

DE SALUD PÚBLICA



Organo de Difusión de la **Sociedad Mexicana de Salud Pública**

75 AÑOS

#somossaludpública

Nueva época #6
Noviembre 2019
www.smsp.org.mx



CD — CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Miguel Betancourt Cravioto
Presidente
Dr. Jesús Felipe González Roldán
Vicepresidente
Dr. Juan Francisco Martínez Campos
Secretario General

Dr. José Alberto Díaz Quiñonez
Secretario de Actas
E.E.S.P. Irma Ortíz Flores
Tesorera

CAP — CONSEJO ASESOR PERMANENTE

Dra. Lourdes Motta Murguía
Dr. Miguel G. Lombera González
Dra. Silvia G. Roldán Fernández
Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus
Dr. Pablo Kuri Morales
Dra. Elsa Sarti Gutiérrez

Dr. Luis Fernando Antiga Tinoco
Dr. Manuel Urbina Fuentes
Dr. Javier Cabral Soto
Dr. Roberto Tapia Conyer
Dr. Raymundo Intriago Morales
Dr. José Carrillo Coromina

SF — SOCIEDADES FILIALES

Asociación **Baja Californiana** de Salud Pública
Asociación **Sudcaliforniana** de Salud Pública
Sociedad **Campechana** de Salud Pública
Colegio de Salud Pública del Estado de **Colima**
Asociación Salubrista del **Estado Grande**
Sociedad **Chiapaneca** de Salud Pública
Sociedad **Duranguense** de Salud Pública
Sociedad de Salud Pública del **Distrito Federal**
Academia de Salud Pública del **Estado de México**
Colegio Médico de Graduados en Salud Pública del Estado de **Guerrero**
Colegio de Epidemiólogos del Estado de **Guanajuato**
Asociación de Salud Pública de **Guanajuato**
Colegio Médico de Salud Pública de **Hidalgo**
Colegio **Jalisciense** de Salud de Salud Pública
Asociación Interdisciplinaria de Salud Pública del Estado de **Michoacán**
Sociedad **Michoacana** de Salud Pública
Sociedad **Nuevoleonesa** de Salud Pública

Sociedad **Nayarita** de Salud Pública
Sociedad **Oaxaqueña** de Salud Pública
Sociedad de Salud Pública y Administración Sanitaria de **Puebla**
Asociación de Salud Pública de **Quintana Roo**
Sociedad **Sinaloense** de Salud Pública
Colegio de Profesionales en Salud Pública del Estado de **Sonora**
Sociedad **Potosina** de Salud Pública
Colegio de Salud Pública de **San Luis Potosí**
Sociedad **Tabasqueña** de Salud Pública
Sociedad **Tamaulipeca** de Salud Pública
Colegio de Salud Pública de **Tamaulipas**
Sociedad de Salud Pública de **Tlaxcala**
Sociedad **Veracruzana** de Salud Pública
Colegio de Salud Pública de **Yucatán**
Sociedad **Zacatecana** de Salud Pública

ST — SECCIONES TÉCNICAS

Dr. Manuel Urbina Fuentes
Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible
Mtra. Anakaren Lombera Rico
Asuntos Internacionales
Mtra. Franía Colmenero Sagura
Asuntos Jurídicos y Regulatorios
Dr. Pedro Rafael Lozano Ascencio
Carga de la Enfermedad
E.E.S.P. Thalía Jazmín Toriz Galicia
Comunicación en Salud
Ángel Dehesa Cristlieb
Comunicación Social
Dra. Laura Tapia Maruri
Desarrollo Profesional
Lic. Rodrigo Saucedo Martínez
Economía y Salud
Dr. Héctor Gallardo Rincón
Enfermedades No Transmisibles
Mtra. Marcela Díaz Mendoza
Enfermería en Salud Pública

Dra. María Eugenia Jiménez Corona
Epidemiología
Myr. M.C. Miguel Antonio Vázquez Guzmán
Nutrición Poblacional
Lic. Trizia Herrera Navas
Políticas Públicas en Salud
Dra. Patricia Uribe Zuñiga
Prevención de ITS y VIH/Sida
Dr. Pablo Oscar Romero Islas
Recursos Humanos en Salud Pública
C.D. Esp. Margarita Ofelia Betancourt Pérez
Salud Bucal
Dr. Luis Martínez Juárez
Salud Global
Dra. Alexia Sánchez Rivera
Salud Mental

Dra. Raffaella Schiavon Ermani
Salud Reproductiva y del Adolescente
Dr. José Francisco Flores Mora
Sociedades Filiales y Correspondientes
Dr. Rodrigo Romero Feregrino
Vacunación
Dr. Jorge Abelardo Falcón Lezama
Vectores
Dra. Verónica Gutiérrez Cedillo
Zoonosis

DE SALUD PÚBLICA



Órgano de Difusión de la Sociedad Mexicana de Salud Pública

A 75 AÑOS DE SU FUNDACIÓN, LOS RETOS PRESENTES Y FUTUROS DE LA SMSP

Consejo Directivo 2019-2020, SMSP

VIDAS PARALELAS

SIN EL INSTITUTO DE SALUBRIDAD Y ENFERMEDADES TROPICALES (ISET) NO SE ENTIENDE LA MODERNA SALUD PÚBLICA MEXICANA

Naegleria Fowleri: asesino infalible

José Luis Tapia Malagón

SARAMPIÓN: PROBLEMA MUNDIAL DE SALUD PÚBLICA CON UNA SOLUCIÓN, LA VACUNACIÓN

Rodrigo Romero Feregrino

"ENTRE COMILLAS"

Entrevista con Christian Arturo Zaragoza Jiménez

3



DE SALUD PÚBLICA
Miguel Betancourt Cravioto

4



A 75 AÑOS DE SU FUNDACIÓN, LOS RETOS PRESENTES Y FUTUROS DE LA SMSP
Consejo Directivo 2019-2020

6



A TU SALUD PÚBLICA
Imhotep

8



DIOS NO JUEGA A LOS DADOS
Salud con Ángel

9



VIDAS PARALELAS
Editorial

10



EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA
Oscar Sosa Hernández

11



Naegleria Fowleri: asesino infalible
José Luis Tapia Malagón

14



SARAMPiÓN
Rodrigo Romero Feregrino

18



"ENTRE COMILLAS"
Christian Arturo Zaragoza Jiménez

22



Rickettsia rickettsii en Sonora
Marcia Leyva Gastelum

25



SUICIDIO INFANTIL
Víctor Manuel Torres Meza

29



DETERMINANTES ECONÓMICOS EN LA INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS EN MÉXICO
Nibardo Paz Ayar

32



SALUD MENTAL EN ADULTOS MAYORES DEL ISSSTE. GUADALUPE, ZACATECAS
Flor de María Sánchez Morales

35



IMPACTO DEL USO DE INTERNET EN LA SALUD
FAQ's

DE SALUD PÚBLICA es una publicación de la Sociedad Mexicana de Salud Pública A.C. para distribución gratuita. Se autoriza su reproducción total o parcial citando la fuente. Para colaboraciones, avisos y publicidad, dirigirse a: Herschel No. 109, Col. Anzures, C.P.11590, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, Tel. (55) 5203 44592 / 4535 / 4291 o al correo electrónico: [smssp@smssp.org.mx](mailto:smsp@smssp.org.mx)

Dirección General Miguel Betancourt Cravioto | Coordinación General Sahil Quiñonez Velázquez
Asistencia Editorial y Corrección de Estilo Ángel Dehesa Christlieb y Nilza Aslim Rojas Arroyo
Administración Alejandra Luna Jiménez | Diseño Carlos Javier Jiménez | Impresión Encolor
Fotografía de portada Arnulfo L'Gamiz Matuk | Tiraje 1,000 ejemplares

Las opiniones expresadas en esta revista no reflejan necesariamente la posición oficial de la Sociedad Mexicana de Salud Pública y son responsabilidad exclusiva de los autores.



DE SALUD PÚBLICA

Dr. Miguel Betancourt Cravioto
Presidente de la Sociedad Mexicana de Salud Pública

Estimados colegas salubristas, este año, nuestra organización se encuentra de manteles largos, pues estamos celebrando los primeros 75 años de vida de la Sociedad Mexicana de Salud Pública. Y como parte de los festejos, es con enorme gusto que presentamos a ustedes el 5° número de la nueva época de: “De Salud Pública”, el órgano de difusión de nuestra organización.

Buscando mantener la calidad editorial de las cuatro ediciones previas, hemos trabajado arduamente para poner en sus manos una publicación de primer nivel que incluye temas de salud pública de interés general, con el enfoque fresco y ameno que caracteriza a nuestra revista.

Abrimos este número con una entrega más de “A Tú Salud Pública”, editorial crítico presentado por Imhotep, homónimo del más antiguo científico del cual se conoce el nombre, quien vivió en el antiguo Egipto hace más de 4,500 años.

En esta entrega, nuestro Imhotep resalta las contribuciones de los héroes anónimos de la salud pública, aquellos salubristas que, a lo largo de los 75 años de historia de nuestra sociedad, han sido los ladrillos con los que se ha construido nuestra organización. Por su parte, en Salud con Ángel, El Ángel Exterminador nos comparte sus reflexiones sobre el sistema de salud en la nueva administración federal.

En cuanto al contenido científico de nuestra revista, presentamos investigaciones ganadoras en la categoría de presentación oral de la Reunión Anual de Salud Pública. Estas tres contribuciones constituyen una radiografía de nuestro quehacer salubrista: amplio, multidisciplinario.

Los trabajos presentados abarcan temas diversos como el suicidio infantil, los determinantes económicos de la tuberculosis y la salud mental de los adultos mayores.

Contamos también con tres interesantes colaboraciones: El Dr. José Luís Tapia Malagón, catedrático de la UNAM hace una revisión detallada de un grave problema de salud pública poco atendido: la infección por *Naegleria fowleri* también conocida como amiba de vida libre, la cual es altamente letal.

A su vez, el Dr. Rodrigo Romero Feregrino, director de la Sección de vacunología de la SMSP, hace una reseña de la situación actual del sarampión, enfermedad que hasta hace pocos años considerábamos como un problema de salud resuelto en el continente americano y, que hasta la impresión de esta revista, llevaba ya 17 casos contabilizados en México, al parecer todos importados. Tanto en el caso de la *Naegleria*, como en el del sarampión, es fundamental mantenernos actualizados para poder hacer frente a estos dos graves riesgos a la salud.

Por su parte, el grupo de trabajo de epidemiología hospitalaria nos comparte la importancia que tiene esta rama de la salud pública.

En “entre comillas”, damos un vistazo al ser humano detrás de un joven salubrista con amplia experiencia: el Dr. Christian Zaragoza, en la sección de sociedades filiales, contamos con la participación del Colegio de Profesionales en Salud Pública del Estado de Sonora, que nos presenta información valiosa sobre la rickettsiosis, y las estrategias que se están implementando en el norte del país para enfrentar este padecimiento.

Muchas gracias a todos los que han colaborado para que ahora puedan ustedes, amigos salubristas, disfrutar de esta publicación.

Y recuerden, esta revista es de ustedes, para ustedes y por ustedes, por lo que los invitamos a contribuir con “De Salud Pública” y, de esta manera, lograr la meta de generar dos números en 2020.



A 75 AÑOS DE SU FUNDACIÓN, LOS RETOS PRESENTES Y FUTUROS DE LA SMSP

Consejo Directivo 2019-2020

Sociedad Mexicana de Salud Pública

Heredera de una historia de 75 años, la Sociedad Mexicana de Salud Pública (SMSP), congrega a 33 sociedades filiales y más de 3,000 profesionales de la salud. Con la misión fundamental de impactar positivamente en el estado de salud de la población, fomenta el desarrollo profesional de nuestros agremiados y coadyuva en la toma de decisiones en política pública en salud en todos los niveles.

En 1940, México sufrió grandes cambios, por una fuerte influencia de la Segunda Guerra Mundial, siendo presidente de la República el General Manuel Ávila Camacho, y Secretario de Salubridad y Asistencia el doctor Gustavo Baz Prada. Es en esta misma década se sentaron las bases del sistema de salud actual, con la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social, la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y los primeros Institutos Nacionales de Salud.

En ese mismo entorno, el 22 de noviembre de 1944, en el Salón de Actos de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística en la Ciudad de México, signaron una treintena socios fundadores el Acta Constitutiva de la Sociedad Mexicana de Higiene bajo los principios y las finalidades siguientes:

1. Pugnar por el progreso de la Higiene, de la Medicina Preventiva y de sus ramas, por medio del estudio, la investigación y la experimentación;
2. Impulsar el mejoramiento de las actividades encaminadas a promover y conservar la salud individual y colectiva;
3. Cooperar y colaborar con las instituciones, organizaciones y corporaciones encargadas de cuidar la salud para la difusión de la Higiene, de la Medicina Preventiva y, de la Salubridad y materias afines; y

4. Procurar el intercambio cultural sobre estas ciencias y artes con las agrupaciones y asociaciones de la misma especie, nacionales y extranjeras.

Sus principios, más que nunca vigentes, son los mismos que hoy nos obligan a reconocer y enorgullecernos de nuestro pasado, consolidar y dignificar nuestro presente, y proyectarnos con fortaleza hacia un mejor futuro.

Es claro que México se ha transformado significativamente en estos tres cuartos de siglo de vida de nuestra querida Sociedad y en esa transformación se han alcanzado importantes logros en salud pública, enfrentando los innumerables retos que los Salubristas hemos sabido enfrentar. Los avances institucionales hasta ahora logrados en nuestro sistema de salud, están íntimamente ligados a las prioridades, pensamientos, posicionamientos, y a la visión crítica y propositiva que nuestra Sociedad ha encabezado.

El trabajo de, y por la salud pública es una labor constante que se construye día a día sobre las bases y cimientos de quienes han trabajado incansablemente por décadas para contribuir a mejorar el estado de salud de la población del país, en cada comunidad, en cada municipio, en cada estado y en cada región.

Así, podemos señalar algunos de los avances que se han logrado en beneficio de nuestra población en los últimos 75 años y que han permitido incrementar de manera significativa la esperanza de vida de las y los mexicanos:

- La Vacunación Universal que inició en 1973 con la creación del Programa Nacional de Inmunización, con un esquema básico de 6 inmunógenos, llega después de casi 5 décadas,

a un esquema que protege a nuestra población contra 14 enfermedades. El programa de vacunación se convirtió en un referente regional e internacional donde las Semanas Nacionales de Salud han demostrado ser una intervención costo – efectiva para proteger la salud.

- El Programa de Planificación Familiar, también iniciado en los años 70's del siglo pasado, se convirtió en derecho constitucional y se acompañó del acceso a información, servicios, insumos y tecnología. A partir de entonces, la prevalencia del uso de métodos anticonceptivos sigue creciendo, y ha dado pie a un sólido y vigente componente de salud sexual y reproductiva.
- La drástica disminución de la mortalidad infantil por Enfermedades Diarreicas Agudas e Infecciones Respiratorias Agudas en los 80's y 90's, lograda a través de importantes campañas de comunicación educativa, educación para la salud, cambios de paradigma en el abordaje de la prevención y tratamiento de éstas enfermedades, e intensos procesos de capacitación para los profesionales de la salud.
- La llegada del cólera a nuestro país en 1991 y la contención del brote en Hidalgo en 2014, también dan muestra de la preparación de nuestro Sistema de Salud para la identificación oportuna, el trabajo de campo y la contención oportuna de los padecimientos infecciosos.
- La epidemia del VIH en la década de 1980 requirió de la instrumentación de medidas urgentes de contención que incluyeron la prohibición de la comercialización de la sangre y sus derivados, el fomento del uso del condón y, gracias a la importante lucha de Organizaciones de la Sociedad Civil, la cobertura gratuita del tratamiento antirretroviral, lo que ha permitido reducir la mortalidad por SIDA y mantener en control la epidemia de VIH.
- El abordaje integral en las Enfermedades Transmitidas por Vector, que tuvo sus orígenes allá por 1936 cuando se creó la Comisión de Saneamiento Antimalárico y donde a través de la continuidad de sus acciones, se ha impedido que se presenten defunciones por paludismo desde 1982 en México. Las recientes certificaciones obtenidas por parte de la Organización Mundial de la Salud por la eliminación de la Oncocercosis y el Tracoma en 2015 y 2017 respectivamente, da cuenta del trabajo realizado a lo largo de muchas generaciones de trabajadores de la salud. Hoy el reto es la prevención y control del Dengue, donde México ya había logrado ser el único país con una reducción anual de casos en los últimos 5 años, y hoy las cifras señalan que ha resurgido con intensidad.

Desdeñar o ignorar lo alcanzado en estos 75 años, significa de manera inequívoca no estar preparado para enfrentar de manera óptima los importantes retos que nuestro país enfrenta aún, donde el incremento de las enfermedades no transmisibles, los accidentes, los problemas de salud mental, las adicciones pondrán a prueba nuestro profesionalismo y temple.

Quienes nos desempeñamos en esta disciplina hoy, tenemos como responsabilidad seguir adelante estudiando los determinantes de los procesos salud-enfermedad, diseñando, instrumentando y evaluando intervenciones y herramientas para la prevención y control de padecimientos, midiendo el impacto de los programas de las instituciones responsables de la salud pública, contribuyendo al desarrollo de las políticas públicas en salud y en otras áreas que impactan en la salud pública; hay que hacerlo con responsabilidad, con honestidad, sin olvidar nunca que en el centro de nuestra actividad debe estar siempre la gente a la que servimos.

No podemos dejar de mencionar, que hoy el Sistema de Salud se encuentra en el centro del debate y la polémica. La creación del Sistema Nacional de Protección en Salud (Seguro Popular) como brazo financiero de las Secretarías Estatales de Salud, dotó en los últimos 15 años de importantes cantidades de dinero a las instituciones, y la gerencia y administración en varios estados han dejado mucho que desear, en parte porque se relegó a los Salubristas y se optó por poner a cargo a personas con interés político y económico, sin conocimiento o experiencia en Salud Pública.

Los que trabajamos en el día con día en la Salud Pública, tenemos muy claro que la atención a la salud debe estar separada de ideologías, dogmas, partidos políticos o intereses económicos. Vemos a la Salud como el bien máspreciado que un individuo o la colectividad puede tener. De ahí la importancia de mantener la continuidad de las estrategias, sin dejar de lado las adecuaciones derivadas de las evaluaciones periódicas que todos los programas deben tener. Para que sea eficaz, la Salud Pública se construye el equipo sobre la base de los cimientos existentes, resultado de décadas de trabajo y dedicación de quienes nos han precedido.

La Salud Pública se hace desde diversas trincheras, y todas ellas contribuyen en la generación de resultados y avances en pro de la ciudadanía. La responsabilidad debe estar acompañada de la sensibilidad en cualquier nivel y ámbito de acción. Desde nuestra organización levantamos la voz los salubristas de todo el país con el compromiso público de seguir trabajando y colaborando con todas las instituciones, de manera propositiva, con el bienestar de los mexicanos como nuestro principal objetivo.

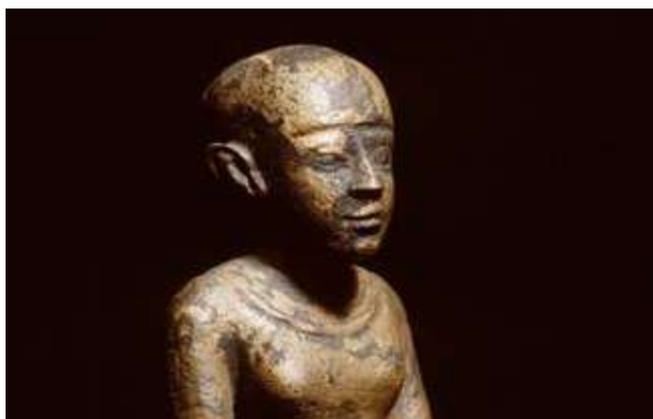
Los lazos que hermanan siempre serán más duraderos y resistentes que aquellos que se basan en discursos de división y denostación. En nuestra disciplina, el éxito se logra solo con el trabajo en equipo.

Consejo Directivo 2019-2020
Sociedad Mexicana de Salud Pública



A TU SALUD...PÚBLICA

Imhoted



A lo largo de la historia, los seres humanos hemos dedicado a preservar en la memoria colectiva las fechas y momentos que marcaron un punto determinante en nuestra historia. Los sucesos que, de alguna u otra forma, nos convirtieron en lo que somos ahora y nos recuerdan el antes y el después de nuestra propia evolución.

Y, como es natural, el proceso histórico, de la mano de la memoria colectiva, sufre alteraciones e imprecisiones que deforman los acontecimientos originales. Recordamos la esencia del hecho, pero lo contamos según nuestra vivencia. Los héroes y villanos adquieren esa condición según la perspectiva del narrador.

Por ello, siempre valdrá la pena contar con la “visión de los vencidos” y no porque se haga referencia a la derrota dentro del devenir histórico, sino porque, en muchas ocasiones, su voz no fue escuchada en el proceso de escribir la historia para la posteridad. Nuestro pasado se conforma de éxitos y derrotas y, sin ambos, no se podría comprender el camino recorrido.

El ámbito de la salud pública no es ajeno a este proceso, nuestra historia fecunda, llena de haza-

ñas que se basaron en el desarrollo continuo y la mejora de las condiciones de la salud de las poblaciones; tiene también omisiones e imprecisiones que deben ser enmendadas en beneficio de quienes no han recibido el reconocimiento justo por sus aportaciones a esta causa.

En esta ocasión, en el marco de los primeros 75 años de existencia de nuestra Sociedad, queremos hacer un reconocimiento al salubrista, a la enfermera, al trabajador social, al visitador comunitario, al estudiante y al residente. Todos y cada uno de ellos, que han caminado en conjunto desde los albores de la labor sanitarista de nuestro país.

Son ustedes quienes se encargan de llevar las vacunas a los lugares más inhóspitos de nuestra nación, los que, ante cualquier catástrofe natural, realizan una labor vital en beneficio de los damnificados, quienes se encargan de aterrizar las políticas públicas de prevención y mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Ustedes, los salubristas de a pie, la gente en contacto con la gente, la cara humana de esta noble labor.

El anonimato de su trabajo no debe ser causa para olvidar que son ustedes los verdaderos héroes de la Salud Pública.

Héroes qué día a día ejecutan el conocimiento aprendido, con la experiencia, el entusiasmo y el honor de saber que es su tarea la que sostiene un sistema de salud pública por encima de colores partidistas, circunstancias coyunturales, ideologías y momentos históricos determinados.

Cuando el camino abarca 75 años, muchas veces se pierde la capacidad para voltear atrás y darnos cuenta de que, aquello que hoy vemos



con naturalidad cotidiana, es el resultado de los años de esfuerzo y de trabajo de quienes nos precedieron y nos corresponde a nosotros continuar forjando las bases que servirán para las futuras generaciones.

Hoy, desde la posición de mayor humildad y agradecimiento hacia su labor, les extiendo mi más admirado reconocimiento a todos y cada uno de los profesionales de la Salud Pública que, desde su trinchera, trabajan día con día para brindar lo mejor de sí mismos, muchas veces sin ningún otro reconocimiento y satisfacción que la de saber que el deber se ha cumplido.

Gracias a todos ustedes; los héroes sin nombre porque, sin ustedes, ni los programas ni las campañas ni las contingencias ni las políticas públicas, ni la salud misma podrían existir.

La salud pública se realiza todos los días y es gracias a cada uno de ellos que se logra el éxito en la misión.

Hoy, decimos orgullosos que el primer paso de 75 años nos obliga a dar el siguiente paso para los próximos 100.

Los éxitos y fracasos nos guían siempre hacia adelante, la guía de quienes encabezan los esfuerzos hacia un beneficio común debe ser acompañada de la respuesta de los grandes ejér-

bitos salubristas que, con sus manos y esfuerzos, logran hacerlo realidad.

Sirva este sincero reconocimiento para que, el día de mañana, ustedes al igual que quienes los antecedieron y aquellos que continuarán la tarea salubrista, lleven consigo la virtud, la integridad, el arrojo y el amor sanitarista para continuar aportando a favor de la salud de todos los mexicanos.

Celebremos la fortuna de tener en nuestras manos un pedazo de la historia que moldearemos con orgullo y profesionalismo para las generaciones venideras. Portemos con orgullo nuestra insignia como profesionales de la salud y hagamos de nuestro día a día una historia personal y profesional conformada de satisfacciones y logros, de caídas y aprendizajes.

Pero, sobre todo, siempre convencidos que nuestra labor parte de la nobleza y la virtud de servir y ayudar a los demás.

Felicidades por formar parte de la historia salubrista que, después de 75 años, no ha hecho más que comenzar.

Nuestro reconocimiento y agradecimiento latente a ti, a todos ustedes.

Gracias porque juntos: **SOMOS SALUD PÚBLICA.**

“Portemos con orgullo nuestra insignia como profesionales de la salud y hagamos de nuestro día a día una historia personal y profesional conformada de satisfacciones y logros, de caídas y aprendizajes pero siempre convencidos que nuestra labor detenta la nobleza y la virtud de servir y ayudar”



DIOS NO JUEGA A LOS DADOS

Salud con Ángel

Esta frase, escrita por Albert Einstein en una carta a su colega Max Born, no significa que el célebre sabio alemán creyera en ninguna divinidad.

En ese momento, Einstein le expresaba a Max Born su rechazo por los principios de incertidumbre inherentes a la física cuántica, los cuales se le atoraban Einstein, siempre obsesionado por el orden y la metodología del universo.

Aunque los descubrimientos posteriores le han dado, en este caso, la razón a la física cuántica y al hecho de que Dios sí que juega a los dados, me permito extrapolar la cita de Einstein para emplearla como una ilustración del estado actual del sistema de salud en México.

Como ciudadano de a pie, vinculado (como todos lo estamos) al ejercicio de la salud pública, en mi caso por trabajar como comunicador en salud, por ser miembro activo de la SMSP y por tener gran cercanía con muchos y muchas de los que han contribuido a lo largo de décadas a edificar el Sistema de Salud de nuestro país, me indigna ver que el Estado mexicano, encarnado en un Dios irresponsable y con nula empatía y visión de futuro está jugando a los dados con la salud de toda una población.

Peor aún, el macabro juego de dados que la Cuarta Transformación (nadie me ha podido aclarar en qué nos estamos transformando), está siendo financiado con el dinero de todos nosotros, de personas que, a lo largo de años y sin tener opción, han cotizado para un Seguro Social, con la confianza de que, llegado el momento, recibirían atención médica si la requerían.

Que había corrupción... sí, que el sistema es perfectible también.

Por otro lado, que TODO lo que se había hecho estaba mal y que TODOS los que trabajaron en el Sistema de Salud antes de la llegada de MORENA al poder y que, ejerciendo su derecho a disentir, no comulgan con las ideas del actual presidente sean, en el mejor de los casos, sujetos de sospecha y, en el peor, corruptos, ladrones y aprovechados... no me lo creo.

Estoy de acuerdo en que, muchas veces, para reconstruir o mejorar algo hay que tirarlo primero. Pero, en ciertos sectores, como el de salud antes de comenzar a reconstruir (ya después vemos si lo están haciendo bien o mal), hay que asegurarse de que las cosas no dejen de funcionar, porque son esenciales, porque las enfermedades no esperan, porque hay quien se muere si no recibe su tratamiento.

Incluso, si no por humanidad, desde un punto de vista frío y metalizado, sale más barato vacunar a un niño contra el sarampión, aunque por lo pronto esa vacuna sea, según el presidente, producto de la corrupción, que tener que darle atención cuando se enferme, cosa que ya está ocurriendo y que no había pasado en México hace mucho tiempo.

Señores del gobierno, no son Dios y, por lo mismo, si ni Dios juega a los dados cuantiménos pueden hacerlo ustedes.

¿Quieren reformar el sistema de salud para mejorarlo y no nomás para salir en la foto?

Bienvenidos sean, pero no lo hagan al azar y dejando a las personas a su suerte.

No jueguen a los dados con nuestra salud. Esos juegos cuestan vidas.

El Ángel Exterminador



VIDAS PARALELAS

SIN EL INSTITUTO DE SALUBRIDAD Y ENFERMEDADES TROPICALES (ISET) NO SE ENTIENDE LA MODERNA SALUD PÚBLICA MEXICANA

La Gaceta Médica de México ha iniciado la publicación de una serie de artículos sobre las ocho décadas de evolución histórica del ISET, hoy Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), que comenzó funciones en 1938 y fue inaugurado formalmente en el año siguiente. Con base en la consulta de fuentes primarias y entrevistas a los actores relevantes de estos 80 años de historia, los autores de esta interesante serie presentan la innegable dimensión histórica del trabajo de una institución fundamental para la salud pública mexicana.

De manera paralela al desarrollo del ISET, en 1944, se firmó el acta constitutiva de la Sociedad Mexicana de Higiene (SMH), hoy Sociedad Mexicana de Salud Pública, organismo militante, complementario en su labor, al del incipiente laboratorio nacional de referencia del país.

Ambas organizaciones se ubicaban dentro de un movimiento de grandes decisiones en la política de salud del México postrevolucionario, quizás único entre países en desarrollo en aquel periodo, a partir del cual se crearon las grandes instituciones de salud del país. El mundo se encontraba en el torbellino de la Segunda Guerra Mundial y México fortalecía su sector salud.

Con el ISET comenzó la salud pública moderna de México. Fue la primera institución pública que nació con servicios de investigación, docencia (alojando a la Escuela de Salubridad) y apoyo a las campañas sanitarias. Fue la institución que llenó de aspiraciones a una generación de brillantes sanitaristas.

Hace 75 años, en el auditorio del ISET, se inició una fructífera colaboración entre las dos instituciones: una de investigación, docencia y servicio,

la otra, de organización gremial. Durante veinte años, la SMH estuvo albergada en el ISET. En 1964 la SMH cambió su nombre a Sociedad Mexicana de Salud Pública (SMSP), al tiempo que la Revista del ISET denominó a su órgano de difusión Revista de Investigación en Salud Pública. Muchos investigadores del ISET fueron también socios fundadores de la SMH-SMSP:

Miguel E. Bustamante, Alberto P. Leon, Manuel Martínez Báez, Luis Mazzotti, Gerardo Varela, Luis Vargas, José Zozaya.

...algunos de ellos fueron incluso presidentes de la SMH-SMSP.

La salud pública requiere de investigación, docencia, acción social cotidiana y plena vocación de servicio. Simbólicamente, la colaboración entre el ISET y la SMH iniciada en la década de 1940, expresa estos valores a plenitud.

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz-Quiñonez JA. 2019. Ocho décadas de evolución en salud pública desde el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. *Gac Med Mex.* 155(3):221-222.
- Ramírez-Hernández JA, Guzmán-Bracho C y Díaz-Quiñonez JA. Desde el ISET al InDRE. I. Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales: Génesis y primeros años, 1934-1940. *Gac Med Mex.* 2019. 155(3):322-327.
- Ramírez-Hernández JA, Guzmán-Bracho C, Viesca-Treviño C y Díaz-Quiñonez JA. 2019. Desde el ISET al InDRE. II. Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales: Madurez y consolidación, 1940-1964. *Gac Med Mex.* 2019. 155(4):391-398.
- Ramírez-Hernández JA, Guzmán-Bracho C, Rodríguez-Pérez ME, Viesca-Treviño C y Díaz-Quiñonez JA. 2019. Desde el ISET al InDRE. III. Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales: Crisis y renovación, 1965-1989. *Gac Med Mex.* 2019. 155(5): En prensa.
- González Galván A. 2014. Aspectos Históricos de la Sociedad Mexicana de Salud Pública, A. C.
- Artículo Historia de la SMSP (Consejo Directivo 2019-2020)

Oscar Sosa Hernández
Mónica A. Cureño Díaz, Paola Olmos Rojas, Dina Martínez Mendoza,
Martha S. Ramiro Mendoza, Wendy Domínguez Viveros,
Víctor Gómez Bocanegra, Ricardo Valdés Castro

Dentro del actuar del epidemiólogo se encuentran diferentes campos de acción, como enfermedades prevenibles por vacunación, enfermedades transmisibles, enfermedades crónico degenerativas, entre otras; sin embargo, existe un área en la que pocos intervienen pero que para la salud pública es de gran relevancia, nos referimos a la Epidemiología Hospitalaria.

Las infecciones asociadas con la atención de la salud (IAAS) continúan siendo una amenaza para los pacientes. Se estima que uno de cada 20 pacientes ingresados en un hospital contraerá una infección, simplemente por el hecho de estar hospitalizados. En este artículo describiremos brevemente el impacto del epidemiólogo hospitalario y como nace el Grupo de Trabajo de Epidemiología Hospitalaria México.

La epidemiología hospitalaria es el estudio de la distribución y de los determinantes de los estados o eventos relacionados con la salud de los pacientes, familiares, visitantes y del personal de salud en hospitales, con el fin de prevenirlos y controlarlos. A pesar de que, el concepto es sencillo de describir, en el actuar diario existe una clara complejidad, ya que los epidemiólogos hospitalarios deben tener que tener conocimientos de medicina, enfermería, microbiología, estadística, metodología de la investigación, administración, gerencia, economía, entre otras disciplinas, además de contar con diversas características, como liderazgo, capacidad de trabajar en equipo, creatividad, conocimiento del proceso de atención médica, de enseñanza y de investigación.

Sin embargo, da la impresión que en la mayoría de los hospitales de nuestro país, al igual que en muchos países de Latinoamérica, las áreas de epidemiología hospitalaria solo se dedican a realizar actividades básicas y a generar indicadores que poco impacto tienen en la prevención y control de las infecciones nosocomiales. Esta situación se complica aún más por el hecho de que en México, el modelo de epidemiología hospitalaria ha sido desarrollado con base en las características de los Institutos Nacionales de Salud lo que reduce su relevancia para la mayor parte de hospitales del país.

GRUPO DE TRABAJO DE EPIDEMIOLOGÍA HOSPITALARIA MÉXICO

El Grupo de Trabajo de Epidemiología Hospitalaria México, nace justo como una respuesta a la necesidad conformar un grupo de epidemiólogos hospitalarios que puedan generar una comunicación efectiva entre las diferentes unidades hospitalarias para la creación de investigación y material de conocimiento y divulgación en la materia.

Una de las primeras actividades del grupo, dada la necesidad contar con un foro donde se puedan compartir e intercambiar experiencias sobre lo que está ocurriendo en la realidad, problemas básicos y avanzados de la epidemiología hospitalaria los cuales no se pueden ni deben ocultar o enmascarar, y que además urgen de nuestra atención, iniciamos proyectos para solventar esta área, por lo que se realizó 1er. Congreso Nacional de Epidemiología Hospitalaria del 19 al 21 de junio de 2019. El congreso tuvo como sede el Hospital Juárez de México y contó con un total de 160 asistentes y 21 ponentes, además del aval del Consejo Nacional de Salud Pública. Considerando el éxito del primer congreso, actualmente nos encontramos trabajando ya en la planeación y logística del 2o. Congreso Nacional de Epidemiología Hospitalaria.

Además, nos encontramos trabajando constantemente en generar información para compartir en las redes sociales del grupo para quien necesite orientación en materia de epidemiología hospitalaria y control de infecciones. A su vez, estamos trabajando en generar trabajos de investigación para publicación en revistas nacionales e internacionales para dar a conocer lo que se realiza en nuestras unidades hospitalarias.

CONCLUSIONES

Es necesario implementar en nuestro país redes de trabajo e investigación que permitan trabajar en favor de la seguridad de los pacientes; los integrantes del Grupo de Trabajo de Epidemiología Hospitalaria México nos preocupamos por brindarles mayor número de herramientas para implementar mejoras en sus unidades de salud de acuerdo con sus necesidades.



Naegleria fowleri: asesino infalible

José Luis Tapia Malagón, Maestro en ciencias y catedrático de la UNAM. Investigador del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de la Secretaría de Salud

Las Amebas de Vida Libre (AVL) patógenas para el hombre producen diversas enfermedades de gran letalidad, algunas de ellas emergentes oportunistas, cuya elevada mortalidad les confiere un estatus médico de relevancia excepcional. Decenas de ellas conforman los géneros *Naegleria*, *Acanthamoeba* y *Balamuthia*; sin embargo, solo un reducido número de éstas ha mostrado capacidad para infectar al ser humano. En esta nota abordaremos a la *Naegleria fowleri*, agente etiológico de la meningoencefalitis amebiana primaria o MAP, es un protozooario que posee la máxima virulencia a corto plazo de todas las AVL que atacan al hombre; 7 a 15 días le son suficientes para causar la muerte del 99% de todos los individuos que infecta.

La MAP es un padecimiento agudo, fulminante y letal; las meninges y el parénquima cerebral son dañados mediante acciones de tipo mecánico, inflamatorio y enzimático. *Naegleria fowleri* es el único miembro de su género capaz de atacar al humano, posee tropismo exclusivo por tejido cerebral (no ha sido aislada de ningún otro tejido en el organismo), su ataque es rápido, destructivo, necrosante, fagocítico y fatal, motivo por el cual este parásito es llamado “ameba come cerebro”.

Naegleria fowleri presenta tres formas en la naturaleza: trofozoito, flagelado y quiste. Se pueden encontrar en sedimentos acuáticos, agua no clorada de albercas, canales de riego, aguas termales, ríos, lagunas, pozos, cisternas, tinacos, e inclusive, en el agua intradomiciliaria de regiones cálidas durante el verano. La temperatura ideal para su proliferación es por arriba de 25°C; pueden permanecer indefinidamente libres en la naturaleza reactivándose periódicamente cada verano, o bien adoptar la vida parasitaria en un hospedero susceptible, a quien inexorablemente le causará la muerte en la mayoría de los casos.

Este asesino implacable infecta exclusivamente por vía nasal (ninguna otra ruta es eficiente para su transmisión), al introducirse accidentalmente en agua contaminada con *N. fowleri*. Sucede en personas que disfrutan practicar algún deporte o actividad recreativa acuática. La infección no se transmite de persona a persona, ni por tragar agua.

Ya en la mucosa nasal, el trofozoito avanza vigoroso, siguiendo la señal quimiotáctica que emana de las células de la mucosa y las terminaciones nerviosas del olfato e inicia la invasión licuando el moco que bloquea su paso, mediante la secreción de enzimas mucolíticas. Se adhiere a la fibronectina del epitelio neuro-olfatorio con una proteína (integrina-like humana a5) de 60 Kd presente en su membrana. Su capacidad invasora se ve potenciada por la secreción de elastasa, proteína que degrada elastina, colágena y proteoglicanos, componentes de la matriz extracelular (ME). En su trayectoria mortal, sigue el trayecto de los nervios del olfato a través de la lámina cribosa del etmoides, cruza el espacio subaracnoideo y llega al cerebro 48 a 72h después de haberse introducido en su víctima. También secreta diversos productos citotóxicos que causan desmielinización, y produce además, tres cistein proteasas, dos de ellas involucradas en la destrucción tisular. Muestra gran actividad citopática (daño celular) capaz de degradar las proteínas de la ME.

Las zonas más afectadas del cerebro son: los lóbulos frontales, el bulbo olfatorio, el cuerpo estriado, la base y el tronco de encéfalo y el cerebelo. Se presenta intensa necrosis hemorrágica, los trofozoitos fagocitan activamente glóbulos rojos y tragocitan (ingestión de partículas grandes) tejido cerebral mediante la utilización de sus copas alimentarias o amebostomas, en el interior de las cuales secretan hidrolasas y fosfolipasas.

El periodo de incubación es de 2 a 3 días y la enfermedad clínica se inicia con cefalea, congestión nasal, dolor faríngeo, fiebre, fotofobia, alteraciones del olfato, náusea, vómito, anorexia, confusión, somnolencia, letargo, síntomas de irritación meníngea como rigidez de cuello y signos de Kerning y Brudzinski positivos, convulsiones, coma y paro cardiorrespiratorio; la muerte sobreviene 7-10 días después del inicio de los síntomas.

En México, el primer caso de MAP fue diagnosticado por Valenzuela en 1978, en un adulto joven de Mexicali, Baja California. El segundo correspondió a una niña de 3 años de edad de Monterrey, Nuevo León, que sobrevivió a la infección debido a un diagnóstico de laboratorio ultra precoz y a la administración inmediata y adecuada del tratamiento. El tercer caso se presentó en un adolescente de Huetamo, Michoacán. Poco tiempo después, resultó sorprendente la detección de un posible brote de 10 casos de MAP en Mexicali en 1989, en el cual, aun cuando el parásito no fue observado, los rasgos clínicos, epidemiológicos (poco comunes) y la muerte, sucedió 7-10 días después de iniciados los síntomas, lo que proporcionó argumentos suficientes para establecer dicho diagnóstico. Cuatro años después, Lares y cols. reportaron en Mexicali un nuevo brote de 5 casos perfectamente documentados. En el InDRE se efectuó el diagnóstico de laboratorio de 5 casos de MAP entre 2005 y 2019, con su respectivo aislamiento, PCR, caracterización biológica y genética de 4 de ellos. El último de estos casos proveniente de Mexicali fue diagnosticado durante este verano del 2019; desafortunadamente el chico de 14 años falleció.

En los últimos años, el problema de la MAP se ha incrementado a nivel mundial: el calentamiento global del planeta está favorecido la expansión de las AVL hacia regiones de mayor latitud norte y sur de las zonas habitualmente endémicas de esta enfermedad, hecho demostrable por el reporte de casos en Minnesota, USA cerca de la frontera con Canadá, y un primer caso en Córdoba, Argentina durante el verano de 2018, en la Laguna de Mar Chiquita. Asimismo, Cuba, Puerto Rico, España e Italia han reportado ya sus primeros casos.

Para reforzar más aún la tesis del inminente efecto del cambio climático sobre *N. fowleri*: el mayor y más reciente brote de MAP en el mundo se presentó en la segunda década de este siglo XXI; reportando 13 casos en 2011 y 19 en 2014-2015, todos ellos ocurridos en la ciudad de Karachi, Pakistán. Ninguno de los pacientes realizó actividades acuáticas antes de la infección; sin embargo, existe un detalle importante para todo salubrista: estas personas eran musulmanes y efectuaron la purificación ritual o ablución que incluye el lavado de fosas nasales con agua tomada de las fuentes de las mezquitas. Desafortunadamente esta agua estaba contaminada con *N. fowleri*. Es por ello que todo buen investigador y/o salubrista debe estar atento hasta al más mínimo detalle dentro de la investigación de casos.

Con respecto a México, los anuarios de Epidemiología de la Secretaría de Salud de los años

2000-2017 reportaron 23 casos de MAP ocurridos en ocho estados de la República Mexicana ubicados al norte del Trópico de Cáncer, donde nunca antes había sido diagnosticado este padecimiento. El diagnóstico clínico de la MAP jamás ha satisfecho las expectativas de éxito esperadas; la deficiente información de muchos médicos sobre la epidemiología y cuadro clínico de este padecimiento ha causado por décadas el diagnóstico clínico tardío de esta infección; en consecuencia, el líquido cefalorraquídeo (LCR) enviado al laboratorio para la búsqueda de trofozoítos de *N. fowleri* siempre llega con un retraso de varios días respecto al inicio de los síntomas. Resulta frustrante que aún cuando el resultado diagnóstico positivo sea emitido el mismo día de la recepción del LCR, el resultado siempre llega tarde a su destino; a su arribo, el paciente ha muerto o bien morirá pocas horas después.

Cada minuto perdido con respecto al inicio del tratamiento es un paso del paciente hacia la muerte, debido a que la respuesta al tratamiento tardío es absolutamente ineficaz.

Muy pocos son los casos que han sobrevivido a la infección y todos ellos tuvieron como característica común, la administración precoz del tratamiento, inmediatamente después del inicio de los primeros síntomas.

Los casos más recientes de éxito en pacientes con dicho padecimiento ocurrieron en la India, Estados Unidos y España, en donde gracias a la perspicacia diagnóstica con el conocimiento de la ferocidad de la *Naegleria*, se detectaron los trofozoítos en el LCR y se dio el tratamiento adecuado. Uno de los casos inició el tratamiento 75 minutos después del arribo del paciente al hospital, salvando con ello su vida. Debido a que las manifestaciones clínicas de las meningitis de etiología viral, bacteriana y micótica son idénticas a las de MAP, el médico que atiende, deberá efectuar inmediatamente el diagnóstico diferencial, tomando en consideración: a) las enfermedades infecciosas endémicas de la región con respecto a la temporada estacional del momento (recordemos que la MAP es más frecuente durante en verano), b) el incremento de la temperatura ambiental, c) la edad del paciente (ocurre mayormente en infantes y adolescentes) y d) el antecedente de haber practicado algún deporte acuático en agua dulce caliente dos a cinco días antes del inicio de los síntomas.

Para efectuar el diagnóstico de MAP es fundamental el análisis del LCR, y considerar las siguientes características:

- Pleocitosis de 400-26,000 células/ μ L >70% son polimorfonucleares, (se ha observado linfocitosis hasta en el 15% de los casos).
- Baja concentración de glucosa < 50 mg/dL.
- Incremento de la concentración de proteínas > 100mg/dL.
- Presencia de sangre y coagulación positiva.
- Color blanquecino y turbidez.
- Incremento de la presión intracraneal.
- Tinciones de Gram y de Tinta china: ausencia de bacterias y de levaduras capsuladas.

El análisis crítico inicial del LCR resulta crucial para solicitar la búsqueda de AVL a la brevedad posible; se requiere simplemente descartar la presencia de bacterias y levaduras en la muestra e identificar la presencia de abundantes polimorfonucleares, lo cual, aunado al antecedente del paciente de haber realizado actividades acuáticas 3-5 días antes de iniciados los síntomas (especialmente en verano), dará la pauta al médico tratante para sospechar de una probable infección por *N. fowleri* y actuar con rapidez, a fin de iniciar inmediatamente el tratamiento óptimo a la mayor brevedad posible.

El diagnóstico de laboratorio se efectúa mediante:

- Observación microscópica de sedimento de LCR en fresco y teñido con Gram y Giemsa.
- Aislamiento en cultivo en Bactocasitona.
- Prueba de enflagelación (los trofozoítos de *N. fowleri* emiten flagelos al ser suspendidos en una solución hipotónica).
- Termo-tolerancia (*N. fowleri* resiste ser mantenida a 45.8°C).
- Inmunofluorescencia en LCR o tejido cerebral.
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

¿CÓMO PREVENIR Y/O CONTROLAR LA INFECCIÓN?

A fin de evitar el negativo y desalentador pronóstico de la MAP diagnosticada tardíamente, la cual, invariablemente lleva a la persona a la muerte, debemos enfrentar el problema mediante la aplicación exhaustiva de medidas de control. Sabemos que *N. fowleri* infecta al ser humano exclusivamente a través de la nariz. Por lo tanto, se debe evitar la penetración de agua a las fosas nasales cuando se realicen actividades acuáticas durante el verano en colecciones de agua no clorada, promoviendo el uso de tapones nasales en quienes practiquen dichas actividades acuáticas.

Las medidas preventivas integrales para evitar la MAP son:

1. Promover el uso de tapones nasales en quienes practiquen clavados, esquí, natación y canotaje en los sitios potencialmente peligrosos, mediante las estrategias de promoción de la salud comprendiendo.
 - Educación para la salud en zonas y comunidades endémicas (prioritariamente los estados del norte de la República Mexicana), así como al personal médico y paramédico, líderes comunitarios, educadores, personal de balnearios, promotores, etc., con énfasis en semanas previas a primavera y verano.
 - Difusión de información a través de medios masivos de comunicación con campañas preventivas previas a la temporada de calor.
 - Gestión para colocar letreros muy cerca de los canales de riego y otras colecciones de agua potencialmente peligrosas, sugiriendo el uso de tapones nasales.
2. Aplicación periódica de hipoclorito de sodio en balnearios, albercas, cisternas, tinacos, pilletas, a concentraciones amebicidas para trofozoítos y quistes de *N. fowleri*. (0.5 -1.0 ppm).

3. Cursos de entrenamiento a personal médico y laboratoristas de hospitales regionales y otras unidades médicas, ubicados en zonas endémicas de MAP.
4. Creación de brigadas y calendarización para la búsqueda periódica de *N. fowleri* en agua de centros recreativos acuáticos.

¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO ADECUADO?

Debido a la corta duración de los periodos prepatogénico y patogénico de la MAP, la posibilidad de éxito del tratamiento está en relación directa con la rapidez del diagnóstico. El medicamento de elección es la Anfotericina B intravenosa e intratecal, combinado con otros antimicrobianos como rifampicina, azitromicina, fluconazol, miconazol, miltefosina y algunos más. Es necesario administrarlos lo más cercano al inicio de los síntomas, de lo contrario resultan ineficaces.

COMENTARIOS FINALES

La capacidad patogénica de las AVL es una realidad; su virulencia y casi absoluta letalidad es un hecho totalmente comprobado. Por fortuna, hasta el momento, el número de casos ha sido reducido, en relación con los miles de personas que se encuentran en riesgo a nivel mundial. No obstante, la sostenida tendencia del calentamiento global del planeta ha favorecido el incremento y la expansión de numerosas poblaciones de microorganismos termófilos en la biósfera, entre ellos, las AVL. Lo cual, a corto, mediano o largo plazo, podría incrementar la frecuencia de dichas infecciones. Sin embargo, no es suficiente saberlo, creerlo o imaginarlo, es necesario actuar de una manera coordinada, vigorosa y consistente.

Es posible la destrucción y eliminación de las AVL en áreas restringidas y espacios pequeños como albercas, tinas de hidromasaje, tinacos, cisternas etc., mediante la aplicación de procesos físico-químicos. A diferencia de los ríos, lagos, canales, drenaje, aire atmosférico, polvo ambiental, tierra, el océano, de los cuales, resulta imposible su eliminación. Afortunadamente, es factible reducir el número de casos de infecciones por AVL, por medio de una exhaustiva y permanente educación higiénica de la población a nivel nacional, con énfasis en los núcleos humanos que viven en las zonas de mayor riesgo. Es una labor de equipo, que involucra a quienes tenemos como misión de vida trabajar para mejorar la salud pública.

CONSULTA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESCANEANDO ESTE QR





SARAMPIÓN:

PROBLEMA MUNDIAL DE SALUD PÚBLICA CON UNA SOLUCIÓN, LA VACUNACIÓN

Rodrigo Romero Feregrino, Andreu Comas García, Ismael Francisco Herrera Benavente
Asociación Mexicana de Vacunología

Hoy en día, en todo el mundo, el sarampión continúa siendo una de las principales causas de enfermedad y muerte prevenibles por vacunación.

Sin embargo, estamos perdiendo terreno en su prevención mediante la vacunación y, de seguir así, enfrentaremos muy pronto el resurgimiento de esta enfermedad. Tenemos una vacuna segura y eficaz, se recomienda a todos los países aplicar dos dosis a todos los niños con una cobertura mayor de 95%.

Las coberturas mundiales de sarampión, reportadas en 2018, son: primera dosis 86% y segunda dosis 69%. En México se reportaron 76 % y 62% en 2017 y 97% y 99% en 2018 para cada dosis. A pesar de los logros alcanzados desde 1997, a partir del 2017 y hasta agosto del 2019 se ha registrado un repunte en los casos de sarampión en el mundo, con respecto al periodo de 1997-2016.

El incremento de casos en América ha sido del 730% y en Europa del 70%. A diferencia de muchas enfermedades infecciosas, el sarampión es un problema de salud pública que sí cuenta con una solución, la vacunación.

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL SARAMPIÓN

La vacunación es la estrategia de salud pública más exitosa en toda la historia de la humanidad y, en las últimas tres décadas, ha sido una de las principales acciones en salud a nivel mundial.

El sarampión es una enfermedad altamente contagiosa, de etiología viral, aguda, febril y potencialmente grave. Es una enfermedad exclusivamente humana y se observa principalmente en niños.¹

Un solo caso de sarampión puede infectar de 9 a 18 personas en una población susceptible.² La mayoría de las personas se recuperan sin in-

cidentes aproximadamente en una semana. El diagnóstico se realiza con datos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Las medidas preventivas se basan en la vacunación oportuna de la población susceptible y cerco epidemiológico ante la aparición de casos sospechosos dentro de las primeras 72 horas.

En la década de 1980- 90, el sarampión causaba cerca de 3 millones ¹ de muertes al año. En 1990 se realizó la Cumbre Mundial en Favor de la Infancia, en donde uno de los compromisos adquiridos para el año 2000 fue la reducción del 95% de las defunciones por sarampión, así como la disminución de un 90% de los casos para 1995.

La intensificación de las actividades de vacunación a nivel mundial influyó de forma decisiva en la reducción en un 75% de las muertes por sarampión, evitando así 15.6 millones de muertes entre 2000 y 2013.

En 2012, se presentó un Plan Estratégico Mundial contra el Sarampión y la Rubéola para el periodo 2012-2020, en el que se establecieron los siguientes objetivos: 1. Reducir la mortalidad mundial por sarampión como mínimo en un 95% para finales de 2015, y 2. Lograr la eliminación del sarampión y la rubéola al menos en cinco regiones de la OMS para 2020.

En 2013, hubo un resurgimiento de casos de sarampión, debido a la presencia de brotes a gran escala en varios países de Europa, Asia y África. En aquellos países donde el sarampión había sido prácticamente eliminado, los casos importados continúan siendo la fuente de infección.

En América, se interrumpió la transmisión endémica del virus del sarampión, en 2002 se registró en Venezuela el último caso. Posterior a la eliminación del sarampión en las Américas, se

han reportado casos importados y relacionados. Este gran logro fue el resultado de una gran cobertura de vacunación. Desgraciadamente, este avance trascendental fue de corta duración, ya que en Latinoamérica se han presentado brotes en varios países por casos importados.

Por ello, el sarampión continúa cobrando más de 100,000 vidas cada año.²

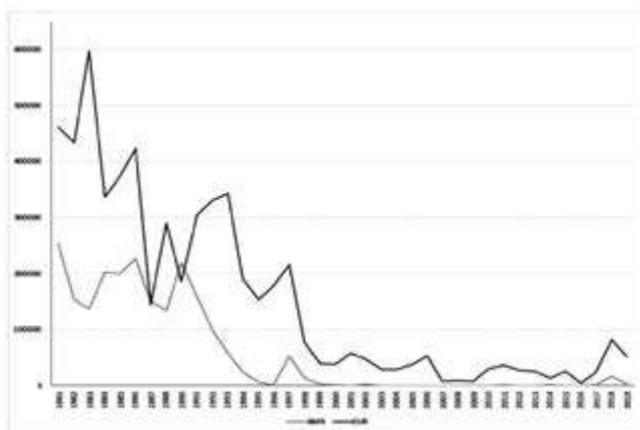
La vacunación pudo haber evitado los brotes mundiales. El sarampión tiene todos los componentes de una enfermedad erradicable: existe una vacuna segura y altamente efectiva, tiene un síndrome clínico fácilmente diagnosticable y no tiene reservorio animal para mantener la circulación.¹

EPIDEMIOLOGÍA

Desde 1981 y hasta la fecha, la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuenta con un sistema de vigilancia e información de sarampión y rubéola. La mayoría de los Estados Miembros de la OMS, reportan mensualmente los casos sospechosos y confirmados.³

En la gráfica 1, se observa el número de casos confirmados de sarampión entre 1981 y agosto del 2019 en los continentes europeo y americano. A pesar de que el número de casos siempre ha sido mayor en Europa que en América, el comportamiento entre ambos continentes ha sido similar.

En Europa se pueden observar cuatro grandes picos, 1983, 1986, 1993 y 1997; desde entonces el número de casos han ido disminuyendo paulatinamente hasta el repunte del 2017.



Gráfica 1.- Número de casos confirmados de Sarampión a la Organización Mundial de la Salud desde enero de 1981 hasta agosto del 2019. La línea color gris corresponden al continente americano, la línea color negro corresponde al continente europeo.

Durante el periodo 1981-2019, la mediana anual de casos fue de 55,854 (227,997-293,248.5). Al dividir la historia de sarampión en antes y después de 1997, antes de esta fecha la mediana de casos de sarampión fue de 330,546 (185,818-422,573), y partir de 1997 la mediana anual fue de 30,625 (24,356-51,951). Es decir, durante los últimos 23 años se han reducido los casos de sarampión en Europa en 10.7 veces.

En América, los mayores brotes se dieron en 1981, 1986, 1990 con un repunte menor en 1997. Desde

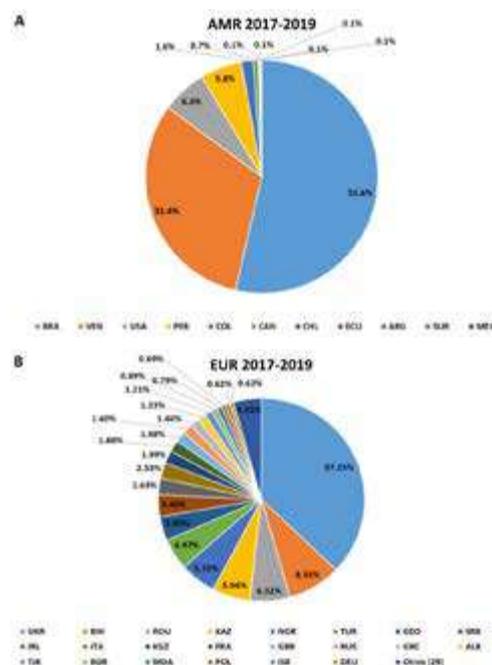
entonces se ha registrado una disminución paulatina con el repunte en 2017.

Durante el periodo 1981-2019 la mediana anual de casos fue de 2,894 (241.7-134,285.5). Entre 1981 y 1996 la mediana de casos de sarampión fue de 151,396 (57,400-202,758), y partir de 1997 la mediana anual disminuyó a 548 casos (143-2,579). Es decir, desde 1997 a la fecha los casos de sarampión se han reducido 276.2 veces (gráfica 1).

En Europa desde 1981 hasta la fecha, en 21 (38.9%) de los 54 países se han concentrado el 95% de los casos. En América posterior a 1997, el 95% de los casos de sarampión surgieron en seis países (17.6%). Los diez principales países americanos con sarampión entre 1981-2019 son Brasil, Venezuela, Argentina, Colombia, México, Chile, Perú, EEUU, Cuba y Canadá.

Particularmente en el continente americano, durante los últimos siete años el panorama epidemiológico ha cambiado drásticamente, mientras que 2011-2016 Canadá y EUA eran los países con mayor número de casos, desde el 2017, Venezuela y Brasil son los países que han encabezado el brote.⁴

A pesar de los logros alcanzados desde 1997, a partir de 2017 y hasta agosto del 2019 se ha observado un repunte de casos en ambos continentes (gráfica 2).



Gráfica 2.- Porcentaje de casos confirmados a la Organización Mundial de la Salud de sarampión entre el 2017 y 2019. Para América (A) se graficaron todos los países, para Europa (B) se graficaron los países que concentraron el 95% de los casos.

Con respecto al periodo de 1997-2016, el incremento de casos en América ha sido del 730% y para Europa del 70%. Durante el rebrote actual en Europa, el 95% de los casos se localizan en 22 países (40.7%). Hasta el momento en América, el rebrote se ha presentado en 11 países (32.3%), con el 95% de los casos en 4 (11.7%) países: Brasil, Venezuela, E.E.U.U. y Perú.

Creemos importante mencionar que, mientras que en el continente americano la reducción en el número de casos de sarampión se ha acompañado de restricción en la dispersión geográfica, esto no ha ocurrido así en el continente europeo.

Antes del Programa Expandido de Inmunización (1980) globalmente el sarampión causaba 2 millones de muertes al año. Durante las dos últimas décadas, debido al incremento en las tasas de vacunación, la mortalidad contra sarampión se ha reducido dramáticamente hasta niveles de 100,000 muertes al año, a pesar de que las muertes por sarampión en África se han reducido en un 85%, esta es la región del mundo que acumula dos tercios de las muertes por este virus.⁵

VACUNAS Y VACUNACIÓN

El uso de la vacuna de sarampión, rubéola y parotiditis (SRP) o triple viral durante muchos años ha demostrado ser altamente segura con eventos adversos raros y menos comunes que los asociados con la infección natural por el virus del sarampión.⁶

La primera vacuna de sarampión se introdujo en 1963 en EUA. Se han tenido varios tipos de vacuna. La que se utiliza actualmente es una vacuna de virus vivos atenuados. La gran mayoría de estas vacunas se originan de la cepa Edmonston (cepas Schwarz, Edmonston-Zagreb, AIK-C y Moraten). Los análisis de secuencia de nucleótidos han demostrado mínimas diferencias entre las cepas, pero si se ha demostrado diferencia con otras cepas no-edmonston.⁷

Las vacunas disponibles internacionalmente son seguras, eficaces, y pueden usarse indistintamente. Esta vacuna es recomendada para su uso desde los seis meses de edad en países donde la incidencia y la mortalidad por sarampión son altas en el primer año de vida. En donde el sarampión es endémico se aconseja iniciar vacunación a los nueve meses. En países donde la infección ocurre más tardíamente, la vacunación puede retrasarse hasta los 12-15 meses de edad.⁷

Para la inmunización primaria, se recomiendan dos dosis, la segunda dosis generalmente se proporciona en el segundo año de vida o al ingresar a la escuela, pero puede ser administrada incluso cuatro semanas después de la primera dosis.

La segunda dosis es necesaria para proteger a los niños que no desarrollaron la inmunidad protectora después de la primera dosis.⁷

Las vacunas disponibles en México contra el sarampión son SRP, SRP combinada con varicela, y combinada sarampión y rubéola.

En México, el esquema de vacunación nacional recomienda la aplicación de la vacuna SRP administrada en dos dosis, la primera dosis a los 12 meses de edad y la segunda a los 6 años.⁸

La Asociación Mexicana de Vacunología recomienda la aplicación de la vacuna de la siguiente manera:

1. Niños. Aplicar dos dosis de vacuna triple viral, la primera dosis a los 12 meses y la segunda entre los 4-6 años.¹⁰

2. Personas de otras edades que no tengan evidencia de vacunación o inmunidad, aplicar por lo menos una dosis de vacuna triple viral.

3. Adultos en riesgo de contagio de sarampión o parotiditis como profesionales de la salud, viajeros internacionales y otros, deben asegurar que tengan dos dosis de vacuna triple viral con al menos 28 días entre dosis.¹¹

En caso de epidemia, las autoridades sanitarias pueden recomendar su administración a partir de los seis meses de edad, aunque esta dosis no será contabilizada y serán necesarias dos dosis más a partir de los 12 meses de vida.⁸

En caso de tener que aplicar calendarios de rescate, tanto en niños como en adultos se recomienda administrar las dos dosis separadas al menos por un mes. La vacunación post-exposición puede realizarse en las primeras 72 horas tras el contacto, siguiendo las recomendaciones de los servicios epidemiológicos locales.⁷

La vacuna contra el sarampión induce respuestas inmunes humorales y celulares similares a las inducidas por la infección natural, aunque las concentraciones de anticuerpos suelen ser más bajas.

Después de la vacunación, los anticuerpos IgM transitorios específicos del virus del sarampión aparecen en la sangre y los anticuerpos IgA aparecen en las secreciones de la mucosa.

Los anticuerpos IgG se producen posteriormente y persisten en la sangre durante años. La vacunación también induce linfocitos T CD4+ y CD8+ específicos del virus del sarampión.⁸

La vacunación de niños alrededor de los 6 meses de vida habitualmente produce fallas para inducir la seroconversión debido a la inmadurez del sistema inmune y a la presencia de anticuerpos neutralizantes de origen materno.

La falla de la vacunación primaria ocurre en 10-15% de niños vacunados a los 9 meses de edad. El desarrollo de anticuerpos de alta avidéz es crítico en el desarrollo de inmunidad protectora.

La avidéz de los anticuerpos es generalmente menor en niños que son vacunados entre los 6-9 meses de edad, comparados con la avidéz obtenida en niños vacunados a los 12 meses de edad.

Algunos estudios sobre revacunación en niños que no respondieron a una primera dosis demostraron que, aproximadamente, 95% de estos niños desarrollaron inmunidad protectora después de la segunda dosis.^{7,9}

COBERTURAS

En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud identificó tres puntos para el control del sarampión en 2015:

1. Aumentó la cobertura de rutina con la primera dosis de la vacuna que contiene sarampión para niños de 1 año de edad a $\geq 90\%$ a nivel nacional y $\geq 80\%$ en cada distrito.
2. Reducción de la incidencia mundial anual de sarampión a < 5 casos por millón de habitantes;

- Reducción en la mortalidad global por sarampión en un 95% de la estimación de 2000.

En 2012, se avala el Plan de acción mundial sobre vacunas con el objetivo de eliminar el sarampión en cuatro de las seis regiones de la OMS para 2015 y en cinco regiones para 2020. La eliminación del sarampión en la Región de las Américas se verificó en septiembre de 2016.⁷

Para finales de 2018, en la región de Europa, se consideró haber logrado o sostenido la eliminación del sarampión en 35 países, dos interrumpieron la transmisión endémica del sarampión, 12 siguen siendo endémicos y en cuatro que lo habían eliminado previamente se ha restablecido la transmisión del sarampión.

El 29 de agosto de 2019, la Comisión Europea de Verificación Regional para la Eliminación del Sarampión y la Rubéola determinó que por, primera vez desde que comenzó el proceso de verificación en la Región en 2012, cuatro países (Albania, República Checa, Grecia y el Reino Unido) perdieron su estado de libres de sarampión.¹²

La OMS recomienda a los países que apuntan a la eliminación, que se debe inocular a todos los niños con dos dosis de la vacuna contra el sarampión como el estándar para todos los programas nacionales de inmunización, y se requiere lograr una cobertura $\geq 95\%$ con ambas dosis equitativamente para todos.⁷

La eliminación del sarampión se define como la interrupción de la transmisión del sarampión en un área geográfica definida que haya durado al menos 12 meses y se verifica después de que se haya mantenido durante al menos 36 meses.

Se requiere alta inmunidad de la población para interrumpir la transmisión del virus del sarampión debido a su alta infectividad.⁷

La cobertura mundial de primeras dosis reportadas en 2018 es de 86% y segunda dosis de 69%, las coberturas por regiones son las siguientes:

AÑO	2000		2016		2017		2018	
	D1	D2	D1	D2	D1	D2	D1	D2
América ¹⁴	93	65	92	80	88	76	90	82
Este del mediterraneo ¹⁵	71	28	82	74	83	75	82	74
Europa ¹⁶	91	48	93	88	95	90	95	91
Africa ¹⁷	53	5	75	23	75	25	74	26
Asia Sur-Este ¹⁸	63	3	88	75	89	79	89	80
Pacífico Oeste ¹⁹	85	2	96	91	95	91	95	91
Global ¹³	72	18	86	67	86	68	86	69

En América, algunas tasas de cobertura son: en Brasil 84 y 6920, Venezuela 74 y 2921, Haití 69 y 3822, El Salvador 81 y 8523, Belice 97 y 9124, Guatemala 87 y 7625, Honduras 89 y 9426, (primera y segunda dosis en %, respectivamente), entre otros.

También en México se reporta en el Observatorio Mexicano de Vacunas (OMEVAC) de 12 a 23 meses un 34.7% de vacunas aplicadas de acuerdo a la proporción de niños registrados en la base de datos de la Cartilla Electrónica de Vacunación al

31 de Julio de 2019, y se reporta que, en 2018, las dosis de no aplicadas por falta de biológico registrados de triple viral primera dosis de 11.53% y refuerzo 4.10%, y de 2019 primera dosis de 15.96% y refuerzo 2.76%.²⁸

Año	Dosis 1	Dosis 2
2010	95	91
2011	98	97
2012	99	92
2013	89	76
2014	97	95
2015	101	96
2016	96	98
2017	76	62
2018	97	99

Otra fuente en México reporta que a los 6 años de edad se tienen coberturas de vacunación con triple viral de 97.8% la primera dosis y de 50.7% la segunda dosis.²⁹

También se han reportado durante 2018 y 2019 desabasto de vacunas de triple y doble viral, además se ha mencionado que existe variación en el número de vacunas adquiridas anualmente por las instituciones de salud y precios diferenciados en la compra de vacunas, así como compra insuficiente de biológicos, por ejemplo, de 2012 a 2016 en el IMSS no se adquirieron 2,365,013 dosis de vacunas de triple viral, esto quiere decir que no se adquirió vacuna para el 17% de la población objetivo del Instituto.³¹

CONCLUSIONES

Si continuamos perdiendo terreno en la prevención del sarampión mediante la vacunación, enfrentaremos el resurgimiento del sarampión en nuevas poblaciones, lo que planteará desafíos nuevos y variados.

Promover la vacunación contra el sarampión es una responsabilidad social, con el objetivo final de la eliminación y erradicación mundial.

CONSULTA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESCANEANDO ESTE QR





“ENTRE COMILLAS”

DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ

CONSULTA LA ENTREVISTA EN VIDEO ESCANEANDO ESTE QR



¿CUÁL DEBE SER LA POSICIÓN DE LA SALUD PÚBLICA EN NUESTRO PAÍS?

México, un país tan grande, un país bioceánico, un país con tantas características, tiene una gran tradición en salud pública. Y esto tiene su raíz desde la formación de los recursos humanos de todos aquellos que nos consideramos salubristas y hemos ejercido nuestra profesión en este país.

La salud pública de este país es un pilar en México, un pilar fundamental y una fortaleza. Es vital para México el que exista gente como ustedes, como un servidor y como muchos otros que nos han antecedido nos han permitido tener una gran batería de actividades que van desde el nivel central hasta el local.

Temas que sean abordado en la salud pública como pueden ser la pertinencia cultural, la investigación de brotes; son fundamentales y básicos para todos los salubristas. Celebro que, a través de la SMSP, se fomenten y articulen y, sobre todo, que se empodere a los salubristas de todo este país.

Existen grandes retos; como la transición epidemiológica polarizada y prolongada, además de otros temas como la transición demográfica que vivimos en este país, la transición tecnológica y una transición generacional.

Se nos ha ido mucha gente con años de experiencia, y considero que uno de grandes retos que tenemos a través de la Sociedad, es el de generar una historia documental de toda esa gente que nos ha antecedido, y cuya labor ha permanecido en forma de historias, recuerdos o leyendas. Creo que sería un gran acierto elaborar esta recopilación.

Independientemente de todos los problemas de salud pública a los que nos hemos enfrentado y a los que nos seguiremos enfrentando en este mundo tan globalizado, es importante destacar la formación de recursos humanos en salud pública, la cual debe comenzar desde las escuelas y facultades de medicina, posicionando a la salud pública como la salud del pueblo, una salud que debe ser dada y otorgada por medio de los servicios de salud del Estado.

Considero que, entre las funciones de esta SMSP, está la de ir generando y recopilando toda esta experiencia con la que cuenta a través de sus agremiados, sus socios. Así como ustedes y un servidor para que, entre todos, podamos contribuir a formar este gran país.

Cuando hablamos de salud pública es necesario hablar de determinantes y es ahí donde tenemos que buscar nuevas estrategias en determinantes

sociales, en determinantes físicos, biológicos y naturales.

Y, curiosamente, todos los que nos dedicamos a la salud, contamos con el derecho constitucional a la misma y somos, también, los garantes de ese derecho. Pero, en ocasiones fallamos a la hora de proveerlo.

Por ello, creo que tenemos que fortalecer mucho la parte de la salud pública desde nuestra trinchera, desde nuestro lugar, desde nuestro ámbito, desde lo local.

Esto con el fin de dar una respuesta oportuna que nos permita generar un cambio. Un compromiso que nos corresponde aún más por el hecho de pertenecer a esta sociedad que tiene el gran reto de posicionarse como un eje rector en las políticas de salud pública a nivel local y federal.

Dentro de los retos a mediano y largo plazo, se encuentran estas transiciones que nos llevan desde lo infeccioso a lo no transmisible. Pero sin dejar a un lado estas tareas, es necesario también revisar los temas de la salud mental.

Asimismo, tenemos que seguir creciendo en asuntos como las urgencias, los desastres y, sobre todo, generar nuevas habilidades y destrezas para mejorar las actividades que, en nuestro día a día, realizamos como salubristas.

¿CUÁL ES SU CONCEPTO DE SALUD PÚBLICA?

Es la salud del pueblo, es aquella salud que realizamos en el día a día, aquella salud que se realiza desde la unidad rural, desde aquel lugar apartado hasta llegar a una frontera o a una gran metrópoli.

La salud pública se vive, se lleva en el corazón y se ejerce en acciones diarias y cotidianas, en el trabajo con toda la población.

La salud pública tiene muchos ámbitos, muchos matices y creo que una de las grandes bondades que tiene la salud pública de este país, es que todos cabemos en salud pública y todos hacemos salud pública de alguna u otra forma.

Un ejemplo claro de esta diversidad es lo que hacemos cada uno de nosotros, los miembros de esta Sociedad Mexicana de Salud Pública, desde nuestros diferentes y variados ámbitos.

En salud pública somos un equipo un equipo que realiza las acciones para que todos los días nosotros tengamos una mejor salud en este país.

¿QUÉ LO MOTIVÓ A SER UN PROFESIONAL DE LA SALUD PÚBLICA?

Ha sido una pregunta constante que me han hecho ¿cómo llegaste tú a la salud pública?

Soy originario de una comunidad de Veracruz, que se llama Plan del Río, que cuenta con menos de 1500 habitantes y me forjé en la facultad de medicina de la Universidad Veracruzana, en la cual se nos orienta mucho hacia las actividades de salud pública.

Un día yo pregunté ¿qué podemos hacer para mejorar la salud de todos nosotros?

Y el Maestro Jesús Violante Soumaya, ahora fallecido, me dijo que uno tiene que dedicarse a la salud pública por amor y para crear políticas públicas que permitan crear un México más igualitario para todos...

Esto me marcó y, cuando terminé la carrera de medicina y decidí hacer una especialidad, la que más se enfocaba a mis intereses era la Epidemiología y, entre nuestras materias, estaba la de salud pública.

Esto independientemente de que tengo una gran alma máter que es la Dirección General de Epidemiología, cuna de muchos de los epidemiólogos de campo de este país, y de muchas personas que han hecho mucho por la salud pública en nuestro país y en toda la región de América Latina.

Decidí, por lo tanto, hacer la especialidad en Epidemiología y, posteriormente, hice otra en Promoción de la Salud, lo cual me permitió entender, desde diferentes perspectivas, las actividades que se realizan los salubristas, incluyendo la creación de política pública, pero también me enseñó a ver la importancia del tema administrativo, que tiene que ver con la generación y acceso a estas políticas, además de la pertinencia cultural y la valoración que debemos tener nosotros para una visión de todo el conjunto.

Hay que ver al individuo desde su medio ambiente, desde sus determinantes y también desde el aspecto psicológico, pero también desde la salud global.

Yo soy un convencido de la salud pública, un convencido de las actividades que realizamos y celebro mucho que a través de la SMSP podamos tener foros de expresión en los cuales, desde la sociedad civil, podamos tener una participación constante y permanente en la creación y generación de política pública en nuestro país.

En mi práctica profesional, siempre he comentado en diferentes foros, que hay que implementar políticas que incidan más a favor del pueblo, para

tener un México más educado y sano.

Existen algunos retos muy importantes en los cuales nosotros tenemos que seguir trabajando.

En México tenemos mucha experiencia, que hay que rescatar para seguir trabajando con toda la gente que se dedica a la salud pública desde el ámbito local, estatal y federal, escuchando, participando, oyendo las propuestas y, sobre todo, manteniendo comunicación para poder enfrentar los diferentes retos a los cuales nos estamos enfrentando cada día.

Hay que desarrollar también las herramientas informáticas que, día a día, se convierten en mejores posibilidades de acercamiento, como las aulas virtuales y otras innovaciones que nos ayudan a reducir la distancia. En muchas ocasiones, yo les he comentado que la distancia entre alguien en un estado de la república y un servidor es, simplemente, un mensaje de WhatsApp.

Creo que el trabajo, el esfuerzo continuo y, sobre todo, una comunicación efectiva, pueden dar grandes resultados a favor de la salud pública de este país.

Una de las muchas situaciones que han marcado mi actuar en salud pública fue el brote de cólera en la Huasteca en Huejutla ocurrido en 2013. Fue unas de mis máximas experiencias como epidemiólogo y salubrista.

Fueron muchas las situaciones a las que tuvimos que hacer frente. Por ejemplo, el que el brote se diera en una población indígena, en un lugar muy alejado en la zona de la sierra hidalguense, en una zona con determinantes muy específicos.

Mucho se había hablado del cólera en muchos años desde los años 90, gracias a la experiencia de grandes salubristas de a pie, que caminaron, estuvieron, que fuimos creando.

Ese brote del 2013 en la Huasteca reunió y aprovechó mucho de las vivencias y experiencias que por años escuchamos. Por eso, reitero la necesidad de documentar y publicar las experiencias de los salubristas que vinieron antes

La salud pública se lleva en la piel hay que vivirla, la salud pública implica muchos sacrificios personales, académicos y muchas carencias o precariedades a las que se pueden enfrentar al llegar a enfrentar un brote: un huracán, una escasez de recursos e insumos.



que nosotros, son un tesoro de información. El pasar días sin dormir, sin comer y en condiciones muy difíciles.

A nosotros como salubristas nos mueve es el amor a México, el amor a la población y el amor que tenemos que tener para poder enfrentar estos problemas.

¿QUÉ DISFRUTA HACER CHRISTIAN ZARAGOZA?

Uno de mis mayores pasatiempos es la lectura, me gusta mucho leer, me gusta mucho conocer acerca de las Entidades Federativas de nuestro país.

Recuerdo que, en un viaje a la República Dominicana, en Santo Domingo, algún participante de otro país me cuestionaba ¿existe en México, alguna entidad federativa que sea más mexicana que otra? y yo le respondí que no".

México es un crisol que nos muestra una identidad en cada una de sus entidades federativas, que comparten su propia cultura y percepción.

Me gusta mucho leer sobre la cultura, la conquista y como México es un país privilegiado por su diversidad geográfica, climática y biológica.

La aviación, es otro de mis pasatiempos. Aprender acerca de los aviones, los tipos, sus características, su fuselaje, las mejores aerolíneas del mundo.

También me gusta mucho aprender y experimentar la gastronomía de nuestro país y, sobre todo, la gastronomía veracruzana, considero que Veracruz es muy rico (en variedad y en sabor) en este aspecto.

¿QUÉ FRASES LE INSPIRAN?

"El ánimo es la mejor medicina", la cual está en la Biblia y se atribuye al Rey Salomón.

Considero que el ánimo es una de las cualidades que poseen todos los salubristas de este país.

A pesar de las adversidades, el ánimo es lo que nos fortalece para seguir realizando acciones en pro del pueblo de México.

El ánimo debe verse reflejado en nuestros rostros al llegar a nuestros centros de trabajo, ante una situación que nos encomienden y, sobre todo, cuando somos responsables de un cargo público y quienes nos dedicamos la salud pública desde un ámbito federal, estatal o local debemos respetar nuestro cargo público.

Somos figuras públicas y nos debemos al pueblo. Como salubristas debemos ser empáticos con el dolor de otras personas.

Nuestro rostro como salubristas, debe reflejar la alegría que nos de el consagrar nuestra vida a la salud.

Hay que ser como Salomón y enfrentar la vida siempre con ánimo, con alegría y sobre todo con la convicción de que vamos a salir adelante.

Por último, quiero agradecer a la SMSP, por voltear a ver no solo a las generaciones anteriores de salubristas, sino también a la nueva generación de profesionales de la salud que se forman en pro de la salud pública de nuestro querido México.

Agradezco la distinción de ser incluido en este nuevo número de la revista y sobre todo que volteen a ver a la gente joven y no tan joven. Muchas gracias

“EL ÁNIMO ES LA MEJOR MEDICINA”



***Rickettsia rickettsii* en Sonora**

Marcía Leyva Gastelum

Presidente del Colegio de Profesionales en Salud Pública del Estado de Sonora

El Colegio de Profesionales en Salud Pública del Estado de Sonora, A.C. (CSP), se constituyó el 11 de diciembre de 1999, en Hermosillo, Sonora, con el propósito de contribuir al ejercicio profesional de la salud pública, procurando el permanente desarrollo profesional de sus integrantes, vinculando sus esfuerzos con la sociedad y legitimando sus aspiraciones a través del actuar de sus miembros.

En el CSP, pretendemos que los esfuerzos desplegados en nuestra tarea multidisciplinaria encuentren un impacto positivo en el bienestar de individuos y comunidades. En tales esfuerzos, la investigación científica de problemas colectivos de salud constituye una prioridad, pues sus miembros entienden que la generación de conocimiento local puede proporcionar herramientas para que se tomen decisiones útiles para la solución de problemas de salud pública.

FIEBRE MANCHADA POR *Rickettsia rickettsii* (FMRR) EN SONORA

Un problema prioritario de salud pública en el estado de Sonora es la fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii* (FMRR); una enfermedad bacteriana aguda, transmitida a los humanos por la mordedura de garrapatas infectadas (*Rhipicephalus sanguineus* sensu lato), que, en el caso de México, es el principal vector de la enfermedad.¹

Las bacterias del género *Rickettsia* son microorganismos intracelulares obligados. El orden *Rickettsiales* es categorizado en tres familias: *Rickettsiaceae*, *Bartonellaceae* y *Anaplasmataceae*.^{2,3} El género *Rickettsia* se divide en dos grupos: Fiebres Tíficas y Fiebres Manchadas; este

último grupo conformado por *R. conorii*, *africae*, *parkeri*, *helvética*, *honei*, *massilae*, *felis*, *slovaca*, *acari*, *sibirica*, *riphicephali*, *heilongiangensis*, *montanensis*, *peacockii*, *philipi*, *endosymbiont*, y *rickettsii*, que es la especie de mayor virulencia.^{1,2}

La infección por *R. rickettsii* provoca un amplio abanico de signos y síntomas, fundamentalmente asociado al daño sistémico de células endoteliales vasculares, que afecta tejidos y distintos órganos. Cuando el diagnóstico y tratamiento no son ofrecidos antes del quinto día de evolución clínica, una proporción de pacientes desarrollan manifestaciones severas como necrosis, edema y hemorragia pulmonar, disnea, miocarditis, falla renal y hepática aguda, meningoencefalitis y muerte cerebral, entre otras.⁴⁻⁶

***Rickettsia rickettsii* EN SONORA**

En Sonora, la FMRR es endémica y constituye un problema de salud pública por su letalidad; no obstante, es una enfermedad prevenible y sus resultados fatales pueden evitarse mediante la sospecha temprana y el inicio oportuno del tratamiento específico con doxiciclina.^{1,3} Sin embargo, su sospecha empírica es difícil y la confirmación por laboratorio tiene poca utilidad clínica, pues se realiza mediante la detección de anticuerpos IgG por inmunofluorescencia indirecta (IFI), pero hasta los 20-22 días de inicio de síntomas, cuando una proporción de pacientes ha tenido un resultado fatal o se ha recuperado.^{2,7}

El CSP entiende la relevancia de este problema sanitario, el desafío que representa para los servicios de salud y la importancia de que se incluya prioritariamente en las agendas políticas y

académicas de la región. En tal sentido, el CSP ha participado entusiastamente y de manera coordinada con esfuerzos de diversos sectores gubernamentales, académicos y de la sociedad civil; encabezando acciones para fortalecer la educación del personal de salud y despertar el interés comunitario. Un ejemplo de ello es la realización, en el año de 2014, de un Simposio Internacional que congregó a expertos de reconocido prestigio procedentes de agencias internacionales, instituciones gubernamentales y miembros de organizaciones locales. El CSP pretende sumarse a las alianzas académicas que trabajan para generar la evidencia científica rigurosa que permita una mejor atención de la FMRR en la región. Por tal motivo, algunos de sus miembros iniciaron una línea de investigación para proporcionar información que conduzca a un diagnóstico confirmatorio, válido y confiable, de la enfermedad en menor tiempo y a bajo costo.



DIAGNÓSTICO DE FMRR

Hasta el año 2014, el diagnóstico confirmatorio de la FMRR en Sonora se apegaba estrictamente a las recomendaciones internacionales y nacionales, que marcan que la cuadruplicación de anticuerpos IgG por IFI en muestras pareadas tomadas, la primera entre los días 7 y 19, y la segunda entre los días 21-22, constituyen el estándar de oro para confirmar el diagnóstico.² Si bien la prueba posee incalculable valor epidemiológico, el contexto clínico señalaba que la letalidad del padecimiento alcanzaba cifras similares a las de la era pre-antibiótica.

Por lo anteriormente expuesto, era necesario examinar el valor clínico de métodos diagnósticos alternativos, válidos y confiables para confirmar la enfermedad. Propuestas científicas como la amplificación de secuencias específicas de ADN mediante la prueba de reacción en cadena de polimerasa (PCR) habían demostrado su va-

lor en estudios experimentales para determinar infección por *R. rickettsii*, pero no se había documentado su valor a nivel poblacional para confirmar FMRR.^{2, 8, 9}

Fue así como miembros del CSP, se sumaron al esfuerzo de la Universidad de Sonora, el Gobierno del Estado de Sonora y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), para entre otras acciones, iniciar el estudio de la confiabilidad de la técnica de PCR, un proyecto liderado por la M. en C. Marcia Leyva Gastélum, en el Laboratorio de Biología Molecular del Departamento de Medicina de la Universidad de Sonora.

El proyecto estimó la confiabilidad de la prueba PCR convencional para detectar *R. rickettsii* en muestras sanguíneas de pacientes con sospecha de fiebre manchada, atendidos en hospitales públicos de Hermosillo, al inicio y posteriormente de Sonora, entre el 1º de septiembre de 2014 y el 31 de diciembre del 2017. Para validar la técnica de PCR se usó como referencia a la determinación de PCR en tiempo real (qPCR) de CDC y del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (InDRE).

Para examinar la confiabilidad de PCR convencional, se estudiaron 172 muestras de sangre evaluadas con dos genes: *gltA* para el género *Rickettsia* y *AIG_04230* para la especie *rickettsii*, comparando la PCR convencional con qPCR de los CDC. Además, comparando también los resultados de 443 muestras, sólo contemplando el género de *Rickettsia* con el gen *gltA* por qPCR del InDRE en la segunda etapa.⁹⁻¹¹



Al terminar el estudio, hemos concluido que PCR es una prueba confiable a nivel poblacional para confirmar el diagnóstico de FMRR en pacientes con sospecha clínica de la enfermedad. La concordancia ($K=0.78$) de PCR convencional y qPCR de CDC, fue sustancial y una concordancia casi perfecta ($K=0.90$) respecto a la comparación con el InDRE. Un resultado muy importante, es que se observaron muestras de sangre total y suero que fueron positivas incluso en pacientes con más de 2 semanas de evolución.

Este hallazgo contribuyó a que se confirmara el diagnóstico en pacientes que tenían desde un día de evolución y hasta dos semanas de haber comenzado los síntomas, algo que contribuyó a la política de salud, pues a partir del hallazgo se cambió el algoritmo diagnóstico y hoy se procesan muestras sanguíneas de pacientes con sospecha de FMRR, que antes del estudio no se habrían considerado dentro del algoritmo diagnóstico.

**MODELO DE CAPACITACIÓN ASISTIDA
CURSO-TALLER DE FMRR**

Aceptando que el nivel de conocimientos del personal de salud es un factor determinante de la manera en que se aborda un problema de salud como la FMRR, preparamos material para ejecutar un Modelo de Capacitación Asistida (MCA), que integró:

1. capacitación in situ acerca de aspectos médicos, preventivos y de control de la enfermedad;
2. formación de grupos de comunicación vía redes sociales para consultas con expertos, e
3. incorporación a los sistemas formales de registro y seguimiento de casos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Este MCA fue dirigido a médicos de primer contacto, no tuvo costo para los participantes y se impartió en las Jurisdicciones Sanitarias del estado de Sonora con mayor incidencia de FMRR.

Se muestra a continuación ejemplos de algún material de capacitación que se ofreció a los médicos:

**CONSULTA LAS REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS ESCANEANDO ESTE QR**



Visita el micrositio del **Colegio de Profesionales en Salud Pública del Estado de Sonora** escaneando este QR





SUICIDIO INFANTIL: LA MUERTE COMO UNA COMPAÑERA DE JUEGO

EPIDEMIOLOGÍA DEL SUICIDIO EN NIÑOS MEXIQUENSES 2006-2016

Víctor Manuel Torres Meza, Dirección General CEVECE.

Secretaría de Salud del Estado de México

INTRODUCCIÓN

El suicidio refleja la consecuencia más extrema de cualquier trastorno psicógeno. El suicidio entre los jóvenes no es un acto impulsivo, del momento, sino que por lo general ocurre como etapa final de un periodo de crisis interna y malestar extremo. La mayoría de las víctimas jóvenes habían hablado con otras personas acerca de sus intenciones o habían escrito algo al respecto. Es por eso que, cuando alguien habla de suicidarse, debe ser tomado en serio.

En temas de género, se sabe que las mujeres presentan tasas superiores de ideación suicida y de intentos de suicidio en relación con los hombres. Sin embargo, los hombres son quienes tienen el mayor número de suicidios consumados.

Durante gran parte del siglo XX, las explicaciones que se daban al suicidio infantil no eran más que adaptaciones de las teorías del suicidio en adultos. En parte, esto se debía a la poca importancia que históricamente se concedía a los niños, siendo considerados desde estorbos hasta pequeños adultos (46).

Con el paso del tiempo, la mejoría de los métodos de investigación y el avance de los desarrollos teóricos comenzaron a reconocer aspectos peculiares del fenómeno suicida en infantes, como, por ejemplo, la relación entre el nivel de desarrollo cognoscitivo y el concepto de muerte (41); el deseo de unirse a una persona importante perdida (4, 57); la cuestión de la intencionalidad en las conductas suicidas del niño, así como la participación del ambiente familiar y las experiencias traumáticas previas.

El maltrato infantil se puede definir como la ac-

ción, omisión o trato negligente que priva al niño de sus derechos y su bienestar, que amenaza y/o interfiere en su ordenado desarrollo físico, psíquico y social (15).

Actualmente, está en discusión si es exclusivo del ámbito familiar, si la intencionalidad es una de sus características distintivas y si es el último eslabón de una cadena de maltratos y violaciones a los derechos humanos que sus padres, como sujetos sociales, también sufren o han sufrido.

Entre las dificultades que existen para detectar el maltrato infantil figuran la variabilidad de criterios que lo definen (19), lo común o naturalizado (10, 45) que se presenta en diversos contextos, y la falta de reconocimiento de las diversas clases de maltrato infantil, ya que puede descubrirse tanto en los golpes y abusos sexuales (maltrato físico y sexual, respectivamente) como en otras conductas que son más frecuentes en nuestra cultura, por ejemplo, la falta de cuidados (maltrato por negligencia) o en la sobre-exigencia académica y/o en el menosprecio (maltrato psicológico moderado y grave, respectivamente) (22).

Si en México el suicidio en general -y particularmente el infantil- está subregistrado (3), probablemente el maltrato infantil lo está todavía más. Se considera que, en la República Mexicana, por cada caso de maltrato reportado existen otros seis o siete no reconocidos, lo que da lugar a la metáfora del iceberg del que solo se conoce la punta por representar ésta los casos extremos y detectados de malos tratos (15, 36).

Por otro lado, de los suicidios ocurridos cada año

en México, alrededor del 3% corresponden a menores de 15 años, los que se incrementaron en 37.6% entre 1995 y 2001 (30), y en 104% si se compara el trienio 1979- 1981 con el de 1995 -1997 (7).

En el año 2000 el suicidio apareció como la octava causa de muerte en escolares de entre cinco y 14 años de edad (49), cuando hace tres décadas éstos eran prácticamente inexistentes (3, 21).

En México, existen escasos estudios de investigación que abordan el tema de las conductas suicidas en menores de quince años (34, 37). Por lo anterior, el objetivo de este primer acercamiento en ambos fenómenos fue determinar la presencia de algún tipo de maltrato infantil en los niños (de 10 a 14 años) que cometieron suicidio en el estado de México durante el periodo 2006 al 2016 a través de la información generada por el Sistema Único para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) por violencia intrafamiliar y los datos de mortalidad por Suicidios y Homicidios en niños de 10 a 14 años ocurridos en los diez años de revisión.

METODOLOGÍA

Este estudio de tipo observacional, analítico y de corte transversal, propuso cuantificar la mortalidad por suicidio en los niños de 10 a 14 años del Estado de México entre 2006 y 2016. Y determinar que variables se asocian con los suicidios.

La hipótesis que los suicidios infantiles ocurren en los municipios con mayor frecuencia de homicidios en niños (dato de violencia extrema), municipios con mayor índice de violencia y con los menores índices de bienestar o de paz.

Se analiza la base de datos de mortalidad de INEGI del 2006 al 2016, diez años de revisión. Así como los indicadores de “México en Paz” sobre violencia, homicidios y estado de derecho por municipio. Además de la revisión de la notificación de violencia intrafamiliar con los datos generados por el SUAVE para las unidades médicas del Estado de México.

El análisis estadístico incluyó la descripción de variables, la estimación de suicidio por género y municipio para los diez años de análisis, análisis bivariados, multivariados y análisis de varianza en el tiempo.

RESULTADOS

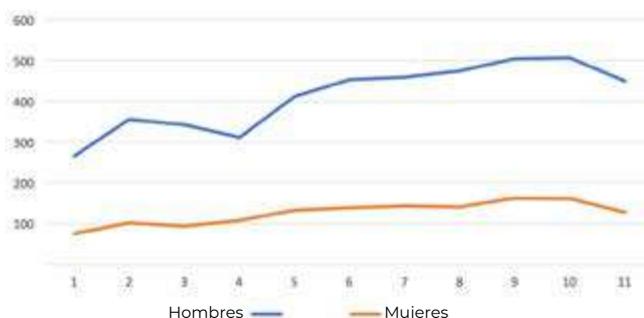
La frecuencia de suicidios en niños de 10 a 14 años fue de 358 muertes en el periodo 2006-2016. (cuadro 1) 192 de ellos niños y 166 niñas; siendo la Razón hombre/mujer de 1.0. Diferente al 3.29 encontrado en la razón hombre/mujer para la población general (gráfica 1).

El riesgo de suicidarse entre las niñas es igual a la de los niños (gráfica 2).

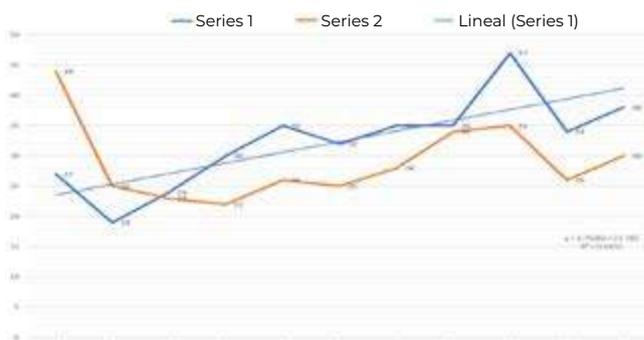
Los municipios con mayor carga de suicidios también tienen la mayor carga de homicidios en los grupos de 10 a 14 años.

Año	Hombres	Mujeres	N.E	Total	Razon H/M
2006	266	76		342	3.50
2007	356	102		458	3.49
2008	343	93		436	3.69
2009	311	108		419	2.88
2010	411	133		544	3.09
2011	453	139	1	593	3.26
2012	459	144		603	3.19
2013	475	141		616	3.37
2014	504	162		666	3.11
2015	507	161		668	3.15
2016	450	128		578	3.52
	4,535	1,387	1	5,923	3

Cuadro 1.- Tendencia del suicidio en Estado de México, por sexo y Razón Hombre/Mujer. 2006-2016. Fuente: Sistema Estadístico y Epidemiológico de las Defunciones. SEED.



Gráfica 1.- Tendencia del suicidio para la población en general por género, Estado de México 2006-2016. Fuente: Sistema Estadístico y Epidemiológico de las Defunciones. SEED.



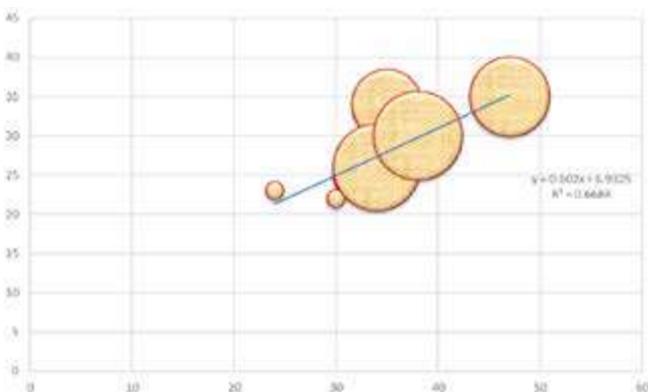
Gráfica 2.- Relación entre suicidios y homicidio en niños de 10 a 14 años Estado de México 2006-2016. Fuente: Sistema Estadístico y Epidemiológico de las Defunciones. SEED.

Los indicadores de violencia están correlacionados con la frecuencia de suicidios en niños (cuadro 2).

Hay una correlación entre la notificación de casos de violencia intrafamiliar y la ocurrencia de suicidios en cada uno de los años de investigación (gráfica 3). Uno de cada diez suicidios que ocurren en México, ocurren en el Estado de México.

año	suicidios	homicidios	violencia
2006	27	44	-
2007	19	25	-
2008	24	23	608
2009	30	22	618
2010	35	26	2574
2011	32	25	3856
2012	35	28	4560
2013	35	34	9011
2014	47	35	11431
2015	34	26	13487
2016	38	30	14161
	356	318	60306

Cuadro 2.- Asociación suicidio-homicidio infantil y violencia intradomiliaria 2006-2016. Estado de México. Fuente: Datos SEED.2006-2016 procesados por CEVECE 2018.



Gráfica 3.- Asociación suicidio-homicidio infantil y violencia intradomiliaria 2006-2016. Estado de México. Fuente: Datos SEED.2006-2016 procesados por CEVECE 2018.

HOMICIDIOS	SUICIDIOS INFANTILES	VIOLENCIA INTRADOMICILIARIA
Ecatepec de Morelos	Ecatepec de Morelos	Ecatepec de Morelos
Amecameca	Amecameca	Amecameca
Cuautitlan	Toluca	Texcoco
Texcoco	Texcoco	Ixtlahuaca
Toluca	Cuautitlan	Toluca

Cuadro 3.- Municipios con mayor frecuencia de Homicidios, Suicidios y Violencia intradomiliaria.

CONCLUSIONES

Los resultados señalan que una proporción importante de los menores que cometieron suicidio en el Estado de México, en el periodo de tiempo estudiado, sufría algún tipo de maltrato infantil.

El maltrato más frecuentemente detectado fue el de tipo físico, probablemente por la tolerancia cultural hacia el uso de golpes, como medida disciplinaria. No obstante, se reconoce que este tipo de violencia, al igual que la sexual, siempre conlleva un elemento emocional; en las víctimas de maltrato la vivencia del mismo no tiene separación. El maltrato sexual fue frecuente, con mayor presencia en las niñas.

Más de 81% de los suicidios de jóvenes fueron por ahorcamiento o asfixia. El suicidio en la adolescencia se ha convertido en un serio problema de Salud Pública.

A pesar de ello la mayoría de los estudios epidemiológicos no abordan a la adolescencia de forma independiente y existe cierto solapamiento de edades en cuanto a los grupos establecidos. Además, en la infancia el suicidio es un hecho excepcional por lo que algunos estudios no contabilizan a los menores de 15 años, aparentemente por el escaso número de ellos, pero que en un análisis exhaustivo son un dato relevante toda vez que en los niños es la tercera causa de muerte para esta edad.

Si se acepta que uno de los principales móviles del suicidio es el dolor emocional, entonces el maltrato aparece como un importante factor de riesgo, ya que es susceptible de generar dolor físico y emocional y, además, atrapa a la víctima en una dinámica en la que prevalece la desigualdad y de la que es prácticamente imposible escapar. En el caso del maltrato infantil la desigualdad de base es aún mayor, sobre todo si el maltratador ejerce el rol de cuidador del menor, con toda la autoridad adjudicada al mismo, y si el maltrato es continuo.

Parafraseando a Caffey (36) *el suicidio es la voz del niño agredido*, hay una asociación estadística entre suicidios, homicidios, violencia intrafamiliar y municipios con mayor índice de violencia en el Estado de México. En población infantil debe ser considerada como un problema de salud pública emergente y de pronta intervención en políticas públicas estatales.

Tanto el maltrato como el suicidio infantil son difíciles de detectar y prevenir, en parte porque la sociedad - sin excluir a los profesionales de la salud-, es invidente a sus signos y porque ambos denuncian un malestar social. A Durkheim se le debe la conceptualización del suicidio como un fenómeno social (17, 54).

En el contexto de la presente investigación, puede ser entendido simultáneamente como un fenómeno familiar ya que el menor forma parte de ambos sistemas.

Para concluir, un dato importante es el de que la prevención del maltrato infantil probablemente lleve a la prevención del suicidio en los niños.

CONSULTA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESCANEANDO ESTE QR



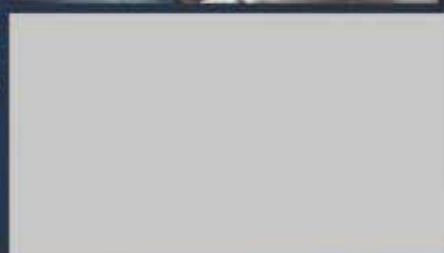
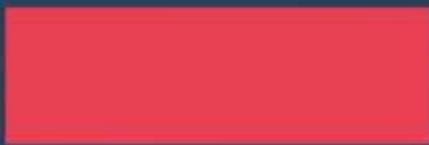


Instituto Nacional
de Salud Pública



CENIDSP

Centro de Información para
Decisiones en Salud Pública



32 años
siendo líder en

salud pública
en México y
Latinoamérica



- » Investigación
- » Formación integral
- » Evaluación y asesoría en políticas públicas

CONTACTO:

Dr. José Armando Vieyra Ávila
Director Adjunto del Centro de Información
para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP)
✉ vieyra@insp.mx
☎ 01 777 329 3000 ext. 1801

Dra. Lorena Elizabeth Castillo Castillo
Subdirectora de área del Centro de Información
para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP)
✉ lecastillo@insp.mx
☎ 01 777 329 3000 ext. 5413

**¡Conócenos y desarrollemos las
respuestas a los retos de hoy!**



INSP.MX



inspmx



insp.mx

www.insp.mx



DETERMINANTES ECONÓMICOS EN LA INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS EN MÉXICO

Nibardo Paz Ayar

Coautores: Ivonne Mejía Rodríguez, Leopoldo García Velasco, Enrique Alcalá Martínez, Juan Carlos Martínez Vivar, María del Rosario Niebla Fuentes
Instituto Mexicano del Seguro Social

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una de las principales causas de muerte por un solo agente infeccioso en todo el mundo, más que el VIH/Sida.

Aún cuando existen métodos diagnósticos avanzados y fármacos para curar esta patología, anualmente ocurren alrededor de 10 millones de casos nuevos en todo el mundo. Más del 95% de los casos y muertes se producen en países en desarrollo.¹⁻²

La TB es un problema de salud fuertemente vinculado a las condiciones sociales y económicas de la población. Sin embargo, es la atención al tratamiento en donde se enfocan principalmente las estrategias y políticas de este problema de salud pública, sin atender los determinantes sociales de la salud, los cuales son definidos por la Organización Mundial de la Salud como las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluyendo el sistema de salud.³⁻⁵

La Constitución Mexicana ubica el derecho a la protección a la salud como algo fundamental y debe considerarse como una prioridad nacional, situación que obliga a brindar atención a las desigualdades mediante un amplio enfoque, más allá del sector salud.⁶

El objetivo del estudio fue analizar la relación que existe entre la inversión que el Gobierno de México realiza para la atención en salud, la situación de pobreza de la población y la incidencia de tuberculosis, en el periodo 2009-2015.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó investigación no experimental descriptiva analizando reportes del Banco Mundial, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), informes de pobreza del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) y epidemiológicos de tuberculosis de la Secretaría de Salud de México, en el periodo 2009-2015. Se realizó análisis estadístico de regresión lineal y correlación de Pearson, con el programa estadístico SPSS versión 15.0.

RESULTADOS

El Banco Mundial incluye a México dentro de los países con ingreso medio alto, reportando un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) del 45% en el año 2014 en comparación al 2009, pasando de 894.9 a 1,298.4 billones de dólares americanos, disminuyendo en el 2015. El Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados publicó que el gasto en salud incrementó del año 2009 al 2015, pasando de 347.0 a 527.2 miles de millones de pesos mexicanos. El crecimiento porcentual del PIB presentó variaciones importantes, pasando de menos 4.7% en el año 2009 a 2.65% en el 2015, mostrando inestabilidad, disminuyendo después del año 2010 cuando estuvo en 5.11% (cuadro 1).

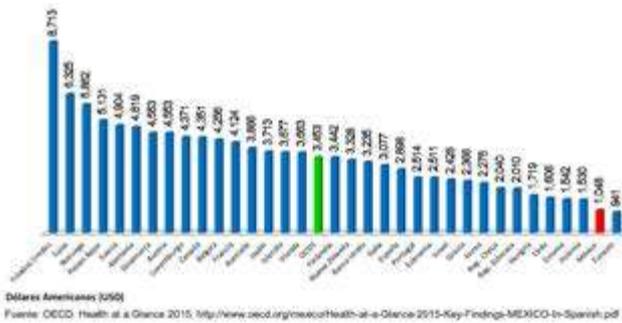
La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos reportó que el porcentaje del PIB para gasto en salud en México pasó de 6.2% a 5.9% en el periodo 2009-2015. El CEFP indicó que en el Presupuesto de Egresos de la Federación de 2009 al 2015 el gasto en salud se mantuvo en promedio del 2.8% (cuadro 1).

Año	PIB México *	Gasto en Salud #	Porcentaje de variación del PIB	Porcentaje del PIB para gasto en Salud (OCDE)	Porcentaje del PIB para gasto en Salud (CEFP)
2009	894.95	347.00	-4.700	6.2	2.9
2010	1,051.13	381.00	5.110	6.0	2.7
2011	1,171.19	396.40	4.045	5.8	2.7
2012	1,186.60	431.00	4.018	5.9	2.8
2013	1,261.98	457.70	1.360	6.0	2.8
2014	1,298.40	502.00	2.270	5.7	2.9
2015	1,151.04	527.20	2.650	5.9	2.9

* Billones de Dólares Americanos (USD)
Miles de millones de pesos (M.N.), precios constantes.

Cuadro 1.- Evolución del Producto Interno Bruto (PIB) y gasto en salud, México 2009-2015.

Con relación al gasto en salud per cápita en 2012, México ocupó el lugar número 33 entre los 34 países miembros de la OCDE, utilizando alrededor de \$1,048.00 USD (dólares americanos), (gráfica 1). Para el año 2015, por institución, el gasto fue de \$15,273.00 M.N. en PEMEX, \$4,142.00 en el ISSSTE, \$3,752.00 en el IMSS, \$1,310.00 para el Seguro Popular, con un promedio nacional por afiliado de \$2,837.32 (cuadro 2).



Gráfica 1.- Gasto en salud per cápita, OECD 2012.

Año	PEMEX	SEDENA	SEMAR	ISSSTE	IMSS	Seguro Popular	Nacional
2008	7,380.00	-	3,775.00	2,575.00	2,855.00	1,447.00	2,460.95
2009	11,066.00	4,194.00	2,198.00	2,905.00	3,253.00	1,329.00	3,891.93
2010	8,626.00	4,625.00	4,306.00	3,220.00	3,039.00	1,122.00	3,780.22
2011	9,827.00	5,479.00	4,606.00	3,543.00	3,108.00	1,099.00	4,003.97
2012	11,179.00	5,988.00	4,999.00	3,574.00	3,263.00	1,217.00	4,236.12
2013	12,302.00	6,056.00	4,980.00	3,278.00	3,389.00	1,200.00	4,310.49
2014	16,209.00	6,895.00	5,047.00	4,214.00	3,649.00	1,262.00	2,760.29
2015	15,273.00	6,896.00	5,885.00	4,142.00	3,752.00	1,310.00	2,837.32

Miles de pesos (Moneda Nacional)
Fuente: CEFP, PEF de 2008-2011, SHCP. <http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2017/notaocfp0192/17.pdf>

Cuadro 2.- Gasto per cápita por institución del Sistema de Salud, 2008-2015.

Los datos de pobreza publicados por el CONEVAL mencionan que la población en pobreza aumentó del 2010 al 2014, pasando de 46.1% a 46.2% (55.3 millones de habitantes); entre el 65% al 80% de la población de Chiapas, Oaxaca y Guerrero viven en esta situación. La pobreza extrema presentó disminución, pasando de 11.3% a 9.5%; en 2014 se identificaron a 11.4 millones de habitantes en estas condiciones (cuadro 3).

Los indicadores socioeconómicos revelan disminución en la carencia por accesos a servicios básicos en la vivienda y carencia por acceso a la alimentación, pasando de 22.9% a 2.1% y de 24.8% a 23.4%, respectivamente. La población vulnerable por ingresos incrementó de 2010 a 2014, pasando de 5.9 a 7.1%. Las personas con ingreso inferior

a la línea de bienestar aumentaron de 52.0% a 53.2% y con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo pasó de 19.4% a 20.6%. El índice de Gini indica que persiste alta la inequidad, manteniéndose entre 0.509 en el 2010 y 0.503 en el año 2014 (cuadro 3).

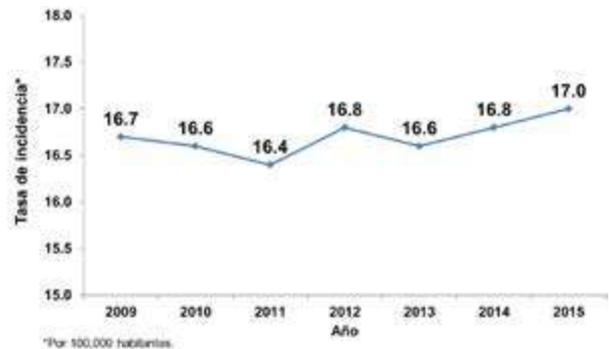
La incidencia de tuberculosis en todas las formas se incrementó del 2009 al 2015, pasando de 16.7 a 17.0 casos nuevos por 100,000 habitantes.

Indicador	2010 (%)	2012 (%)	2014 (%)	Diferencia 2010-2014
Población en pobreza	46.1	45.5	46.2	0.1
Población en pobreza extrema	11.3	9.8	9.5	-1.8
Rezago educativo	20.7	19.2	16.7	-2.0
Carencia por acceso a los servicios de salud	29.2	21.5	18.2	-11.0
Carencia por acceso a la seguridad social	63.7	61.2	58.5	-2.2
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	15.2	13.6	12.3	-2.9
Carencia por acceso a servicios básicos en la vivienda	22.9	21.2	21.2	-1.7
Carencia por acceso a la alimentación	24.8	23.3	23.4	-1.4
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	52.0	51.6	53.2	1.2
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	19.4	20.0	20.6	1.2
Población vulnerable por carencias sociales	28.1	28.6	26.3	-1.8
Población vulnerable por ingresos	5.9	6.2	7.1	1.2
Coefficiente de Gini	0.509	0.498	0.503	-0.006

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Informe de pobreza 2010, 2012 y 2014.

Cuadro 3.- Indicadores de pobreza en México, 2010-2014.

En 2015 se diagnosticaron 20,561 casos nuevos de TB. Las Entidades Federativas con mayor incidencia fueron Baja California (57.1), Guerrero (37.9), Sinaloa (34.6), Sonora (32.3) y Tamaulipas (29.8) (gráfica 2).



Fuente: Secretaría de Salud. http://www.censaprece.salud.gob.mx/programas/intercomunicacion/tuberculosis/infra_oficiales.html

Gráfica 2.- Indicadores de pobreza en México, 2010-2014.

El análisis de correlación demuestra que no hay relación directa entre el porcentaje del PIB para el gasto en salud con la incidencia de tuberculosis. Los indicadores mayormente relacionados son: carencia de accesos a servicios básicos de la vivienda (1.000, p<0.01), carencia por accesos a la alimentación (0.998, p=0.038), pobreza extrema (0.988, p=0.099), carencia por acceso a servicios de salud (0.956, p=0.189) y carencias en la calidad y espacios de la vivienda (0.894, p=295) (cuadro 4).

	Variable	Correlación *	p
	Porcentaje del PIB para gasto en salud	0.217	0.861
	Pobreza	0.381	0.751
	Pobreza extrema	0.988	0.099
	Rezago educativo	0.971	0.154
Carencias	Acceso a servicios de salud	0.956	0.189
	Accesos a Seguridad Social	0.342	0.778
	Calidad y espacios de la vivienda	0.894	0.295
	Acceso a servicios básicos en la vivienda	1.000	<0.01
	Accesos a la alimentación	0.998	0.038
	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	-0.277	0.821
	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	-0.866	0.333
	Población vulnerable por carencias sociales	0.310	0.799
	Población vulnerable por ingresos	-0.693	0.512

Regresión lineal. *Correlación de Pearson.

Cuadro 4.- Correlación de la incidencia de tuberculosis con determinantes económicos y sociales.

DISCUSIÓN

México es una de las economías con el PIB per cápita más bajo. El análisis de los indicadores sociales y económicos muestran las diferencias que existen al otorgar servicios de salud y la situación de vulnerabilidad que presenta la población. El gasto en salud por habitante, por institución, expone la desigualdad en la oportunidad de acceso e inequidad de la atención en salud.

La incidencia de TB en México muestra un gradiente social, relacionado en este estudio a las condiciones socioeconómicas de la población. El número elevado de habitantes que vive en situación de pobreza extrema, con carencias a los servicios básicos en sus viviendas, inseguridad alimentaria y con deficiencias en sus ingresos monetarios, impactan negativamente en el control de la tuberculosis en el país.

Los determinantes sociales de la salud deben ser temas prioritarios e incorporarse al trabajo operativo, estratégico y político de México, atendidos de manera integral en donde se involucre al gobierno y sociedad; las políticas públicas y la inversión económica deberán atender al entorno y los estilos de vida, para reducir las inequidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (2017). Global Tuberculosis Report 2016. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>
2. World Health Organization (2018). Tuberculosis. Recuperado el 12 de febrero de 2018, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
3. Organización Mundial de la Salud (2018). Determinantes sociales de la salud. Recuperado el 15 de febrero de 2018, de http://www.who.int/social_determinants/es/
4. Organización Mundial de la Salud (2017). Reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los determinantes sociales de la salud. 62ª Asamblea Mundial de la Salud. Recuperado el 17 de octubre de 2017, de http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_R14-sp.pdf?ua=1
5. Urbina-Fuentes, M. y González-Block, M. (2012). La importancia de los determinantes sociales de la salud en las políticas públicas. México. Instituto Nacional de Salud Pública.
6. Gómez-Dantés H, et al. (2016). Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 388 (10058), 2386-2402.



SALUD MENTAL EN ADULTOS MAYORES DERECHOHABIENTES DEL ISSSTE. GUADALUPE, ZACATECAS

Flor de María Sánchez Morales, Jorge Eduardo Castañeda Bañuelos,
Ana María Pesci Gaytán, Iván Noé Martínez Ponce, Maura Sara Castañeda Iñiguez
Universidad Autónoma de Zacatecas

El incremento significativo de adultos mayores (AM) en el mundo, es un fenómeno irreversible y de gran impacto.

En México se estima que este grupo conformará el 14.9% de la población general en el 2030 y el 24.7% en el 2050. (González K., 2015), y en Zacatecas alcanzará el 14.5% en el 2030 (CONAPO, 2017); esto representa un reto de salud pública en materia de salud mental (una de las menos atendidas en este país), porque la prevalencia de enfermedades mentales se incrementa en este grupo particular con la presencia de factores físicos, funcionales, psíquicos y/o familiares y sociales, que lo hacen proclive al deterioro mental, este último impacta en su salud general, deteriora su calidad de vida, incrementa su discapacidad y aumenta su riesgo de morir. (López M., et al, 2010)

Salud mental implica bienestar personal, independencia, competencia, dependencia intergeneracional y aceptación de la capacidad de crecimiento y realización a nivel emocional e intelectual.

La buena salud mental permite a los AM reconocer sus habilidades, superar el estrés cotidiano de la vida, trabajar de forma productiva y hacer aportaciones a su comunidad, mejora la actitud de individuos y comunidades y les permite alcanzar sus propios objetivos (OMS, 2013).

Pero, por sus mismas características de vulnerabilidad, es frecuente que los AM presenten problemas psico-emocionales, donde destaca el deterioro cognitivo o neuropsicológico que progresa a lo largo de la vida; cuando se le añaden factores como el aislamiento social, disminución de la autonomía, dificultades económicas, declive del estado

de salud, la proximidad a la muerte, etc., se desarrollan trastornos más serios como la ansiedad y la depresión (Huenchuan S y Montes de Oca V. 2007).

Según la Encuesta Nacional de Salud (2012), más del 7% presentaba deterioro cognitivo, uno de cada seis tenía síntomas depresivos significativos (17.6%), y alrededor del 8% demencia. Un 15% de los AM sufren algún trastorno mental, pero, en los servicios de atención primaria, la depresión no se diagnostica ni se trata como debiera (ENSANUT, 2012), pues frecuentemente sus síntomas pasan desapercibidos.

La ansiedad es un estado emocional negativo que implica sensaciones de nerviosismo, preocupación, agobio o aprensión; tiene un componente de pensamiento que es la ansiedad cognitiva y un componente biológico en el que se observa el desajuste físico. Incluye aspectos emocionales: cognitivos, somáticos y conductuales.

La ansiedad se vuelve patológica por su forma de presentación, su intensidad, persistencia y recurrencia inmotivadas. Y se clasifica de leve a severa (Zuñiga, A, 2012). Según la OMS (2017), más de 260 millones de personas en el mundo tienen trastorno de ansiedad. Y más de 300 millones sufren depresión, considerada la principal causa de discapacidad.

La depresión se define como: un estado patológico de sufrimiento psíquico consciente y de culpa, acompañado por una marcada reducción de los valores personales y una disminución de la actividad psicomotora y orgánica; se define como un sentimiento persistente de inutilidad, pérdida de interés y falta de esperanza en el futuro (Romero, 2009).

Para Nava y colaboradores (2012), es una enfermedad que altera las emociones, el funcionamiento físico, mental y las relaciones interpersonales. Se caracteriza por una sensación persistente de tristeza que dura dos semanas o más, interfiere en las actividades laborales, escolares o domésticas y en el peor de los casos puede llevar al suicidio (Nava O., 2012). Los hombres AM constituyen la población que presenta la tasa de suicidio más alta por 100,000 habitantes, en especial después de los 70 años de edad (OMS, 2014).

En México la depresión es un problema común, presente en el 17% de >65 años, no debidamente diagnosticada y sólo el 15% reciben tratamiento adecuado. Diversos estudios demostraron que estos pacientes hacen un mayor uso de los servicios de salud, donde el 26% no serán diagnosticadas y cerca del 30% no recibirán ayuda. (García-Peña C., et al, 2008). En aquellos restringidos a sus domicilios, el porcentaje sube a 26 a 44% y se estima que el 30 al 50% de todos los ancianos tendrán un episodio de depresión durante el transcurso de su vida.

Estos trastornos representan el 6.6% de discapacidad total (AVAD) en este grupo etario (Belinda G., 2010). Su prevalencia varía con el instrumento que se utilice, o el tipo de población de estudio, y en Europa y Estados Unidos, la prevalencia oscila entre 6 y 20% (Wagner FA., Gallo JJ., Delva J., 1999). En Italia se estima hasta en un 40%. (Unutzer J, Patrik DL, Simon G, Grembowski D, Walker E. Rutter C, et al. 1997) Mientras que un estudio Nacional en Colombia determinó una prevalencia de 25.2% en >60 años (De Santa Cruz JM., 2008).

Con base en los síntomas y su intensidad se clasifican tres grados de depresión: 1) Leve, 2) Moderada y 3) Grave.

Quien la padece, presenta considerable angustia o agitación, pérdida de autoestima, sentimientos de inutilidad o culpa y el riesgo de suicidio es importante; los síntomas somáticos están presentes casi siempre; el episodio dura mínimo dos semanas y no es posible continuar con las actividades laborales, sociales o domésticas.

Dada su relevancia, en este estudio se planteó evaluar la salud mental de los AM derechohabientes del ISSSTE.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, transversal, descriptivo. Universo: 2,031 pacientes de consulta externa, turno matutino, atendidos en últimos seis meses, participantes voluntarios, seleccionados con muestreo aleatorio simple estratificado por edad n=134, y 5% de no respuesta, n=140.

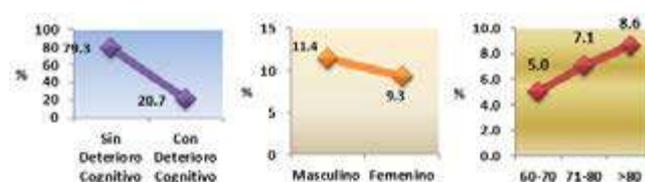
Variables e instrumentos: Deterioro cognitivo (ESCALA DE FOLSTEIN), Ansiedad (ESCALA DE HAMILTON M.) y Depresión ESCALA DE YESAVAGE JA. (GERIATRIC DEPRESSION SCALE), ampliamente utilizados en población mexicana, y sometidos a prueba piloto, obtenida la autorización institucional y aprobada por el comité de ética del

hospital, a cada paciente se explicó el objetivo del estudio y solicitó firmar un consentimiento informado. El análisis estadístico descriptivo e inferencial con Chi-cuadrado. Mediante SPSS versión 20.

RESULTADOS

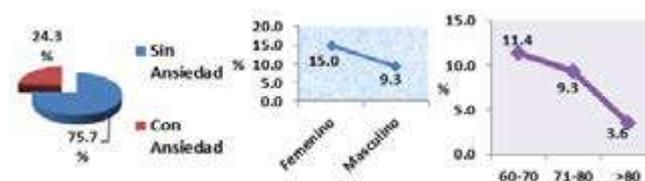
Entre los 140 AM estudiados, predominó el sexo femenino (53.6 vs 46.4%). Edad media de 69.9 años (\pm DE 7.6) y un rango de 60 a 96 años. El grupo más numeroso 65.7%, fue el más joven; un 22.9% de 71-80 años y 11.4% los >81. El 7.9% analfabetos, 36.4% con primaria incompleta y 35.7% primaria completa, secundaria o bachillerato, sólo 20% con estudios superiores, principalmente varones. En su mayoría viudos o casados, y el 50% jubilados.

La prevalencia de deterioro cognitivo encontrada fue de 20.7% y de 79.3% de AM sanos. Por sexo, los varones 11.4% y las mujeres 9.3%. El deterioro cognitivo se incrementó con la edad, afectando principalmente a los mayores de 80 años (gráficas 1, 2 y 3).



Gráficas 1, 2 y 3.- Porcentaje de deterioro cognitivo general por sexo y grupo de edad. Fuente: Instrumentos aplicados.

El 24.3% tuvo ansiedad (15% en mujeres, 9.3% en hombres). La ansiedad se esperaba que aumentara con la edad, sin embargo, disminuyó conforme avanzó la edad, siendo el grupo de 60 a 70 años el más afectado con un 11.4%, mientras el de 70 a 80 años registró 9.3% y los mayores de 80 años sólo un 3.6% (gráficas 4, 5 y 6).



Gráficas 4, 5 y 6.- Porcentaje de ansiedad por sexo y grupo de edad. Fuente: Instrumentos aplicados.

La depresión ocurrió en el 66.4%, con grado leve en 7.1% (4.3% en hombres, 2.9% en mujeres) y la depresión establecida el 59.3% (38.6% en ellas, 20.7% en ellos). Según edad, sólo las personas de 60 a 70 años presentaron grado leve en 7.1%; la depresión establecida se incrementó con la edad, el grupo más joven (60-70) registró 10.0%, el de 71 a 80 un 17.9% y el mayor de 80 años un 31.4% (gráfica 7).



Gráficas 7.- Depresión por grado, sexo y grupo de edad. Fuente: Instrumentos aplicados.

DISCUSIÓN

La prevalencia de enfermedades mentales se incrementa en AM, pues aquí confluye la patología mental de inicio en la juventud y las enfermedades mentales que se desarrollan en esta etapa de la vida. Por lo general las primeras manifestaciones de deterioro mental se presentan con el deterioro cognitivo, los olvidos frecuentes y la pérdida de atención que en la población de estudio se presentó en un 20% mostrando un incremento con respecto al 7.1% encontrado en la ENSANUT 2012, aunque investigadores como Casanova Carrillo (2001) han encontrado porcentajes muy variados, dependiendo del instrumento utilizado o los criterios diagnósticos.

Utilizando la misma escala de Folstein, en adultos mayores de Argentina, se encontró un 24.4% con deterioro neuropsicológico (Mias, 2007), ligeramente mayor a los AM aquí estudiados, quienes mostraron un 20.7%, con mayor porcentaje en los hombres que las mujeres (11.4 vs 9.3). Su presencia aumentó conforme avanzó la edad. La asociación entre ansiedad y deterioro cognoscitivo puede ser bidireccional: la ansiedad crónica puede causar deterioro cognoscitivo y a su vez, la ansiedad puede desarrollarse después de este síntoma.

En el caso de la Ansiedad, Patricia Campos Coy, investigadora del Instituto Nacional de Psiquiatría, indicó que la prevalencia en México es de 1.1% en hombres y 2.5% en mujeres, estas últimas presentan por lo general el doble que los varones, lo que resulta coincidente con los resultados obtenidos de 13% en mujeres y 9.3 % en varones zacatecanos.

Según la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México (2018), la ansiedad ocupó el primer lugar entre los tres trastornos más relevantes con 14.3%, seguido del consumo de sustancias 9.2% y los afectivos (9.1%). En la población de AM de Guadalupe, ese porcentaje subió hasta el 24.3%, bastante más alto, y su presencia disminuyó conforme avanzó la edad, afectando me-

nos a los mayores de 80 años. De acuerdo con la OMS (2017), los trastornos de ansiedad afectan al 3.8% de la población de adultos mayores, pero en centros de atención psiquiátrica en geriatría ascienden hasta el 49.9 %.

La prevalencia de depresión es cada vez mayor; provoca una importante discapacidad, facilita la presencia de nuevas patologías o el agravamiento de las existentes; es un serio problema de salud pública. En este estudio se presentó en el 66.4% de la muestra, 7.1% en grado leve y 59.3% en depresión establecida. Los varones con porcentaje más alto que las mujeres en la depresión leve, mientras que en depresión establecida se invirtió ese orden. Resultados coincidentes con los obtenidos por investigadores como Belló, 2005 y Martínez, 2007.

El incremento de la prevalencia de depresión establecida conforme avanzó la edad, se explica más por circunstancias asociadas como la pérdida de la salud, la pérdida de amistades y una reducción importante en los ingresos, que generan aislamiento, pérdida de la independencia, soledad, depresión y angustia

CONCLUSIONES

La prevalencia de enfermedades mentales aumentó con la edad, aunada a factores como aislamiento social, disminución de la autonomía, dificultades económicas, declive del estado de salud, proximidad a la muerte, entre otras; la depresión tuvo alta prevalencia, sobresalió en los hombres y en el grupo de mayor edad, al igual que el deterioro cognitivo, mientras que la ansiedad fue mayor para las mujeres y su presencia disminuyó conforme avanzó la edad. El incremento de los problemas mentales en esta población debe ser objeto de atención por las autoridades de salud pues aun cuando es en los jóvenes donde está su mayor prevalencia, esta diferencia puede estar relacionada con la propia incapacidad del AM para identificar su padecimiento y de las instituciones para reconocerlo y tratarlo adecuadamente. Además de considerar los determinantes sociales que lo condicionan.

CONSULTA LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ESCANEANDO ESTE QR



IMPACTO DEL USO DEL INTERNET EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN MEXICANA

PERFIL DE INTERNAUTAS EN MÉXICO

82.7
Millones de mexicanos
usan los servicios de internet

4.3%
Crecimiento

49%
Hombres

51%
Mujeres



EDAD

44%
6 a 24 años

36%
25 a 44 años

20%
más de 45 años

ESTADOS CON MAYOR NÚMERO DE **USUARIOS**



Ciudad de México



Estado de México



Morelos

PROBLEMAS A LA **SALUD**

INACTIVIDAD FÍSICA infantil y juvenil

82.8%

Edades · 10 a 14 años

39.5%

Edades · 15 a 19 años

SOBREPESO Y OBESIDAD infantil y juvenil

33.2%

Edades · 5 a 11 años

36.3%

Edades · 12 a 19 años

ADICCIÓN

La OMS este año incorporó, la adicción a los videojuegos a la Clasificación Internacional de Enfermedades-11, como un trastorno mental del comportamiento o desarrollo neurológico.

75% de los niños **79%** de los niños

Pasan más de **2 horas al día** frente alguna pantalla

HÁBITOS DE CONEXIÓN

Martes y Miércoles
son los días con mayor
flujo de conexión

8 horas 20 minutos
es el tiempo que los
mexicanos le dedican a
navegar por internet

90%

de la población se conecta con más
frecuencia entre las 12 a 14 hrs. del día

DISPOSITIVOS DE **CONEXIÓN**

92% Smartphone

76% Laptop

48% PC

47% Consolas de videojuegos

USO DEL INTERNET

82% Acceso a redes sociales

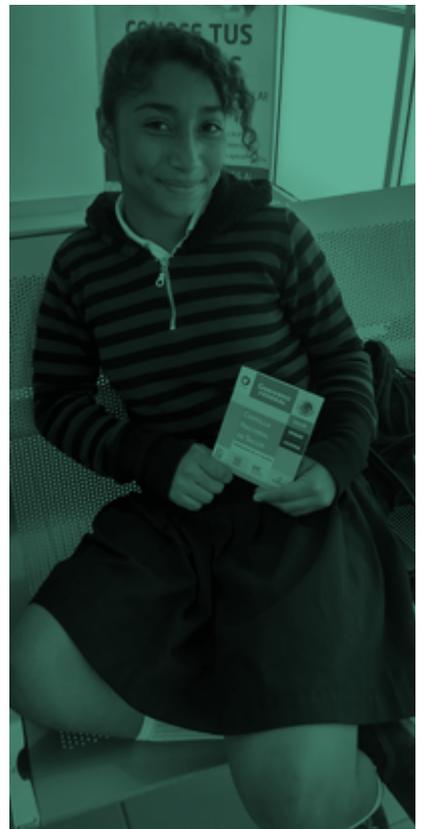
78% Mensajes

77% Mails

76% Búsqueda de información

65% Ver películas o series

28% Juegos en línea



AÑOS



Todos los días la **salud pública** esta presente en nuestras vidas, desde que te levantas hasta que vas a dormir, suceden cosas en tu entorno que pueden cambiar el curso de tu salud.

Conoce el mundo de la salud pública desde una óptica fresca, actual y pensada para ti.



A TU SALUD...PÚBLICA es un programa de radio por internet que se transmite todos los jueves de 19:00 a 20:00 horas, por la página de Facebook de Caldero Radio <https://www.facebook.com/ElCaldero.R/> y de la SMSP <https://www.facebook.com/SMSP2013/> o bien por <https://www.calderoradio.com/>

¿Te perdiste algún programa? o ¿Quieres volver a escuchar tu favorito? Ingresa a nuestro portal web https://www.smsp.org.mx/a_tu_salud_publica.html y visita el podcast con todos los programas.

LO HACEMOS A TU SALUD.



SOCIEDAD MEXICANA
DE SALUD PÚBLICA
SALUS • VERITAS • LABOR

