



Año 3, No. 4, noviembre 2019 - enero 2020

Graceta INSP

LA REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Una mirada
desde la salud pública
a la violencia hacia
los migrantes

**LA VACUNA CONTRA
EL SARAMPIÓN,**
nuestra mejor arma

**LA NUTRICIÓN
EN TIEMPOS DE
DESASTRES:**
una tarea pendiente
en América Latina

**LA ENTREVISTA:
DRA. TERESITA
CORONA VÁZQUEZ**
Presidente de la ANM

**“LA SALUD PÚBLICA ES
UNA FUENTE DE LUZ”:**
Dr. Hugo López-Gatell a
nuevos salubristas del INSP

CARTA EDITORIAL

Queridos lectores:

La migración es un fenómeno de relevancia nacional e internacional y sus implicaciones son tan diversas que abarcan áreas como la salud pública, la economía, la cultura, la ética y los derechos humanos, solo por mencionar algunas.

Las investigaciones que se realizan en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), coordinadas por el Dr. René Leyva, director de Evaluación de Sistemas y Economía de la Salud del Centro de Investigación en Sistemas de Salud, dan cuenta de la necesidad de atender este fenómeno desde la salud pública, a través de medidas de protección que garanticen los derechos de estas poblaciones. Estos estudios han permitido documentar que los migrantes están sujetos a un alto nivel de violencia en su tránsito por México hacia los Estados Unidos; una realidad de cientos de miles de personas que viajan en condiciones migratorias irregulares.

Además del desafío que constituye el tema migratorio, el actual gobierno tiene el reto de lograr el acceso efectivo a los servicios de salud para toda la población. Ante esta necesidad, y frente a la urgente mejora de la atención en los servicios de salud, investigadores del INSP y de los Institutos Nacionales de Salud, hemos presentado una propuesta basada en la implementación de intervenciones para mitigar los retos principales para la salud pública, plasmada en el libro *Salud pública y atención primaria. Base del acceso efectivo a la salud de los mexicanos*, la cual en las siguientes páginas abordamos este tema dada su relevancia para la vida nacional.

También, en este número de la Gaceta INSP, compartimos las actividades desarrolladas en el taller "Nutrición en emergencias", que parte de la experiencia vivida en la contingencia por el terremoto del 19 de septiembre de 2017 en México. Coordinado por el INSP y UNICEF, con la cooperación de la Dra. Anabelle Bonvecchio y expertas de nutrición en emergencias humanitarias, en este novedoso taller se compartieron y discutieron temas selectos de nutrición en emergencias, dando origen a propuestas para responder a catástrofes en México y el resto de América Latina y el Caribe.

Además, hacemos un recuento de la más reciente graduación de los estudiantes de la Escuela de Salud Pública de México que, en septiembre, tuvieron el honor de ser apadrinados por el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud Federal, el Dr. Hugo López-Gatell Ramírez, quien atinadamente exhortó a los nuevos salubristas a trabajar en la salud pública del país con compromiso, integridad y honestidad, para mejorar las condiciones de salud de la población.

Asimismo, les compartimos la entrevista con la Dra. Teresita Corona Vázquez, presidenta de la Academia Nacional de Medicina de México, quien nos habló del valor de la participación de las mujeres en la ciencia.

Les deseo lo mejor en estas fechas decembrinas y les invito a leer la Gaceta INSP.



DR. JUAN RIVERA DOMMARCO

Director General del Instituto Nacional de Salud Pública

Créditos

Director

Dr. José Armando Vieyra Ávila

Editora

Mtra. Nenetzen Saavedra Lara

Redacción Gaceta INSP

Mtra. María Isidra Hernández Serrato
Mtra. Wendy Marisol Orzua de la Fuente
Esdras Valdiviezo Ajuria
Gabriel Millán Garduño

Diseño gráfico

Ing. Sandra Melina Monreal Uribe

Portal Web:

Mtro. Silvino Vidal Celis

Distribución

Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP)

Agradecimientos

Dra. Elizabeth Ferreira Guerrero
Dra. Ernestina Godoy Lozano
Dra. Teresita Corona Vázquez
Dr. René Leyva Flores
Dr. César Infante Xibille
Dra. Copytzy Cruz Cruz
Dr. Tonatiuh Barrientos Gutiérrez
UNICEF México
Dra. Anabelle Bonvecchio Arenas
Dra. Liliana Gómez Flores Ramos
Mtra. Rocío Alvarado Casas
P.L.N. Alondra Espín Carranza
P.L.N. Gloria Zohé Sánchez Cruz
P.L.N. Fabiola Pérez Jiménez
Ing. Alicia Monreal Uribe
Ing. María Vianey León Alcántara
Martín Benítez Guzmán

La Gaceta INSP es resultado de la colaboración voluntaria de investigadores en salud pública y áreas afines. Los contenidos publicados en ella son enteramente responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la postura del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) ni de la Secretaría de Salud (SSa) de México; esto mismo aplica para los textos firmados por la Redacción Gaceta INSP.

Para más información, ingresa a <https://www.insp.mx/gaceta-insp/nota-advertencia/>

Foto de portada: Getty Images, Photo Beto

Año 3, No. 4, noviembre 2019-enero 2020, es editada y distribuida por el Instituto Nacional de Salud Pública, a través del Centro de Información para Decisiones en Salud Pública. Av. Universidad No. 655, colonia Santa María Ahuacatitlán, C.P. 62100, Cuernavaca, Morelos, México. Tel. (777) 329 3038, www.insp.mx/comunicacion@insp.mx. Editora responsable: Mtra. Nenetzen Saavedra Lara nslara@insp.mx. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2017-113009580000-109, ISSN: 2594-1119, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud de Título y Contenido No. 17144, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa por Imprenta Zodiaco, calle Tauro #904, colonia Zodiaco, Cuernavaca, Morelos, México, C.P. 62380, este número se terminó de imprimir el 27 de noviembre de 2019, con un tiraje de 3000 ejemplares.

EVIDENCIA PARA LA ACCIÓN

Salud pública y atención primaria:
vías para lograr el acceso efectivo a
servicios de calidad en México 04

LA ENTREVISTA

Dr. Teresita Cornona Vázquez
Presidente de la ANM 08

ESPM

"La salud pública es una fuente
de luz": Dr. Hugo López-Gatell
a nuevos salubristas del INSP 14

INSP ACTIVO

¡Cazadores de microbios en
el metro de la CDMX! 16

Una mirada a la violencia
hacia los migrantes 20

Aportaciones del Consorcio
Mexicano contra la Tuberculosis 24

VINCULACIÓN PARA LA SALUD

¿El drenaje puede revelarnos
el consumo de drogas entre la
población? 28

Proteger la nutrición en tiempos de
desastres 32

Tienes un mensaje de texto:
protejamos la nutrición infantil 35

SALUD PARA TI

La vacuna contra el sarampión,
nuestra mejor arma 38

Cáncer de mama, un tumor
desafiante para la salud de las
jóvenes mexicanas 42

Nutrición y sabor en diciembre 46

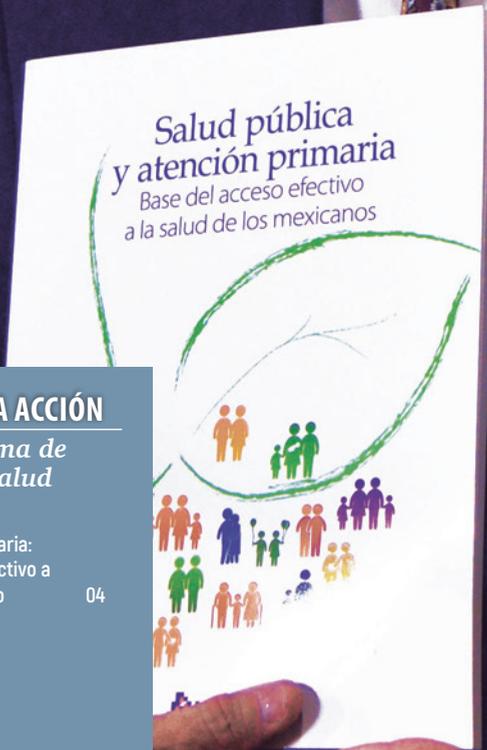
01

EVIDENCIA PARA LA ACCIÓN

*Apoyando la toma de
decisiones en salud*

Salud pública y atención primaria:
vías para lograr el acceso efectivo a
servicios de calidad en México

04



Salud pública y atención primaria: vías para lograr el acceso efectivo a servicios de calidad en México

Artículo de divulgación

Por: Redacción *Gaceta* INSP

El INSP y los Insalud abordan los retos y respuestas para fortalecer el sector salud en el libro *Salud pública y atención primaria. Base del acceso efectivo a la salud de los mexicanos*.

Los servicios de salud de México tienen retos importantes para llegar a toda la población de manera accesible, con servicios de alta calidad y con protección financiera, es decir, no se ha logrado que la población tenga acceso efectivo. Por esto, se requiere fortalecer los servicios de salud pública y de atención primaria, los cuales constituyen los cimientos del sector salud. Así lo enfatizó el Dr. Juan Rivera Dommarco, director general del INSP, durante la presentación del libro *Salud pública y atención primaria. Base del acceso efectivo a la salud de los mexicanos* en la sesión académica extraordinaria de la Academia Nacional de Medicina de México, el pasado miércoles 25 de septiembre de 2019.

Este libro fue elaborado por un grupo de investigadores del INSP en colaboración con los Institutos Nacionales de Salud. De acuerdo con el Dr. Rivera, el principal propósito de este trabajo es "contribuir con las autoridades federales y estatales del sistema nacional de salud para sentar las bases del acceso efectivo a la salud".

Según este producto editorial, "cuando se otorgan con calidad, los servicios de atención primaria tienen un impacto positivo en la salud de la población, ya que reducen la demanda de servicios de urgencia y evitan hospitalizaciones. Para que la población tenga acceso efectivo a los servicios es indispensable mejorar la accesibilidad, calidad y protección financiera".

En este texto, se define que la salud pública mide el estado de salud de la población, promueve su cuidado y atención, realiza vigilancia epidemiológica, previene enfermedades y lesiones, protege la salud ante riesgos y amenazas, y responde ante desastres.

También, precisa que la atención primaria es el primer punto de contacto que las personas tienen con los servicios de salud y se espera que cumpla con los requisitos de estar centrada en la persona/familia/comunidad, que sea accesible, integral y cercana a la comunidad.

Por tanto, la salud pública y la atención primaria comparten acciones comunitarias, de prevención y promoción para lograr el acceso efectivo.



Si bien los autores del libro publicado por el INSP reconocen los avances en la cobertura de servicios de salud y la protección financiera en México, también consideran que las instituciones del sector salud no han alcanzado aún la cobertura universal ni el acceso efectivo y que los servicios de salud pública enfrentan retos importantes para la salud pública y la atención primaria, lo cual requiere prioridad en la agenda de políticas para lograr el acceso efectivo. La mayoría de estos retos afectan a todos los grupos de edad, niveles socioeconómicos e instituciones del sector salud, tienen consecuencias que se reflejan en un mal estado de salud, mayor enfermedad, discapacidad, mortalidad prematura y elevados costos sociales y económicos.

Estos desafíos están agrupados en ocho áreas:

- Riesgos para la salud
- Envejecimiento poblacional
- Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)
- Cáncer
- Enfermedades infecciosas transmisibles
- Salud sexual y reproductiva
- Salud mental
- Discapacidad



Para fortalecer los servicios de salud pública y de atención primaria, es necesario que el sector salud realice cambios importantes. Esto reduciría la segmentación y fragmentación de los servicios y, a su vez, facilitaría su unificación. Los bloques básicos del sistema de salud –rectoría y gobernanza, financiamiento, generación de recursos, provisión de servicios, calidad de los servicios de atención y sistema de información– sirven como referente para describir los cambios indispensables, con lo cual es factible lograr mayor eficacia, calidad y equidad en la prestación de los servicios.

Además, se presenta una propuesta de 16 intervenciones específicas basadas en los problemas de salud que afectan a la población. Las intervenciones que se proponen tienen una perspectiva aplicable y operativa mediante paquetes intersectoriales y políticas cuyos resultados se espera que logren el acceso efectivo y faciliten la cobertura universal, a la vez que tengan un impacto positivo para mejorar el estado de salud y reduzcan la morbilidad, la discapacidad y las muertes prematuras.

Entre las intervenciones, destacan:

1. **Políticas ambientales en cuatro campos de acción.** Agua y saneamiento, contaminación del aire exterior, contaminación del aire doméstico, contaminación química, exposición a plomo y cambio global.
2. **Adultos mayores.** Como parte de una política nacional de envejecimiento saludable, se deben generar estrategias que fomenten la vida digna para los adultos mayores y la adecuación del sistema de salud para enfrentar y resolver las necesidades de salud de esta población.
3. **Salud infantil.** Las acciones en este rubro comprenden nutrición, vacunación universal, prevención y control de enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias agudas, y la vigilancia del crecimiento y desarrollo de los niños menores de cinco años.
4. **Padecimientos crónicos.** El campo de acción propuesto se focaliza en enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedad renal y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, primeras causas de consulta, hospitalización, discapacidad y muerte.
5. **Trastornos mentales, neurológicos y por uso de sustancias.** Estas intervenciones parten de la premisa de que la mayor parte de estos padecimientos pueden prevenirse, identificarse oportunamente y tratarse eficazmente.
6. **Lesiones.** Las políticas esenciales en lesiones abarcan tres campos de acción: seguridad vial, otras lesiones no intencionales y violencia interpersonal. Además, incluyen legislación y regulación, infraestructura, entorno construido, información, educación y comunicación.

De esta forma este libro sustenta la contribución de la atención primaria y la salud pública para lograr el acceso efectivo a servicios de salud en México, lo cual los autores consideran una aportación importante para la nueva administración federal y esperan que estas propuestas puedan ser útiles para mejorar nuestro sistema de salud. 🇲🇽

La versión digital de este libro se puede descargar de forma gratuita en:

<https://www.insp.mx/libroatencionprimaria>





Dra. Teresita Corona Vázquez

Presidente de la ANM

Por: Mtra. Nenetzen Saavedra¹, Gabriel Millán²

1. Editora Gaceta INSP
2. Redacción *Gaceta* INSP

La doctora Teresita Corona Vázquez, premio al Mérito Médico 2019, además de una destacada científica en el campo de las neurociencias, es una mujer que ha luchado porque exista igualdad de género; siendo ella misma un ejemplo de lo que desde niña ha pensado: “las mujeres pueden hacer las cosas igual o mejor que un varón” y “el trabajo intenso y las propuestas adecuadas son las que deben llevar a la mujer al lugar que se propone”.

En entrevista con la Gaceta INSP, la Dra. Corona Vázquez nos habló sobre sus intereses, nos compartió impresiones al ocupar cargos como la dirección del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN), su actual presidencia en la Academia Nacional de Medicina de México (ANM) y sus perspectivas sobre el papel de las mujeres en la ciencia y la salud.

 **Gaceta INSP [GINSP]:** Nos gustaría saber por qué decidió dedicarse a la medicina y especialmente a la neurología.

 **Teresita Corona Vázquez [TCV]:** Para decidirme por la medicina tuve influencia de parte de mi papá, que fue médico pediatra. Fuimos una familia de clase media, en una colonia de profesionistas, maestros, médicos... eso de alguna manera también me influyó. Yo soy la menor de seis hermanos; lo que a mí me quedaba muy claro desde la preparatoria era la idea de estudiar en la UNAM, como lo habían hecho mis hermanos. Me gustaban mucho las humanidades, pero me decidí por las ciencias biológicas.

Entré a la facultad de medicina de la UNAM, con mucho entusiasmo. Durante el primer semestre llevamos la clase de anatomía, que es una de las más difíciles. El profesor que tuve fue el doctor Joaquín Reyes Téllez Girón, era neuro-anatomista y nos daba unas clases fantásticas. Tuve la oportunidad de ir al Hospital General de México, invitada por el doctor Reyes Téllez, a las grandes exploraciones neurológicas que se hacían los sábados, con el Dr. Nava Segura, y en algún momento me llamaron y me pidieron que explorara a una paciente. Desde entonces decidí que quería ser neuróloga. No perdí tiempo en mi camino hacia la especialidad. Apliqué en varias instituciones y la estudié en el Hospital General del Centro Médico Nacional (Hospital que se cayó en el temblor del 85); que estaba adscrito a la UNAM.



 **[GINSP]:** Dentro de su carrera profesional ha ocupado diversos cargos de gran relevancia, como la dirección general del INNN y recientemente la presidencia de la ANM, ¿qué representa para usted ocupar estos cargos?

 **[TCV]:** Mucho compromiso. La Asociación Nacional de Neurólogos del IMSS la fundé por la situación que se estaba pasando en ese momento, después de que se había caído (en el temblor del 85) ese gran Hospital.

Después se dio la oportunidad de cambiarme al Instituto de Nacional de Neurología y Neurocirugía Dr. Manuel Velasco Suárez. El primer cargo de gran relevancia y uno de los que más me ha gustado desempeñar, fue la Dirección de Enseñanza, en el que estuve casi 10 años; fue un trabajo de mucha responsabilidad: el acercamiento con los jóvenes día a día se convierte en un estímulo constante, ¡es muy alentador! Me gustan mucho las tutorías, aprendes de los jóvenes, como el innovar mediante tecnologías. Fue un trabajo muy gratificante y al mismo tiempo retribuye, desde el punto de vista personal y de crecimiento profesional.

De ahí concursé para la Dirección General del mismo Instituto. Sabía que iba a ser complicado, porque nunca había habido una mujer como directora general de los institutos de salud, y además no era egresada de la institución. Se juntaban dos aspectos difíciles: el género y la endogamia, por lo que busqué hacer acciones positivas ante ello. Lo platiqué en familia, reflexioné que me sentía preparada para estar al frente de la dirección general. Lo intenté y fui electa como directora para un primer periodo. Fue una responsabilidad enorme y difícil los dos primeros años, pero formé un equipo de trabajo muy bueno, solidario, y eso fue fundamental, te sientes acompañada y trabajas

con toda la confianza, con quienes están contigo. En mi segundo periodo como directora general, fue más sencillo, más relajado; lo disfruté más y realicé más programas académicos con mayor tiempo. Fue una experiencia muy formativa, porque ya tenía la docencia, la asistencia (porque soy neuróloga clínica) y la investigación (soy SNI III), y ahora tenía la gestión de recursos. Fue extraordinario, en lo profesional y en lo personal, por la cuestión de género. Siempre he tenido la lucha de género desde niña, el pensar que se pueden hacer las cosas igual o mejor que un varón.

 **[GINSP]:** Respecto a la presidencia de la Academia Nacional de Medicina (ANM), ¿qué significa para usted ser la primera mujer al frente de esta institución?

 **[TCV]:** Significa mucho. Estuve como secretaria adjunta cuando el Dr. Juan Ramón de la Fuente fue presidente, después fui Secretaria General por lo que conocía muy bien a la Academia. La primera vez que decidí contender por la presidencia, concursé con dos varones y no gané. Fue una experiencia buena, no agradable, pero buena, era como la "crónica de una pérdida anunciada". Aunque sabía que iba a perder no me retiré de la candidatura, porque quería dejar precedente.

Al terminar mi gestión como directora del Instituto de Neurología, pensé que ya tenía la experiencia suficiente para volver a concursar e hice mi campaña para ser presidente de la ANM, con mucha más madurez que antes, me fue muy bien. Gané con muchos votos, lo cual me legitima al interior de la Academia, y significa un logro también de género, compartido por mis compañeras académicas que estuvieron apoyándome.

Me genera una gran satisfacción el estar en la presidencia. Hemos estado trabajando en diversos programas, a pesar de la austeridad presupuestal, por ejemplo, invitamos a estudiantes de medicina, para que nos acompañen en el presidium de cada una de las sesiones académicas, con la finalidad de que tengan un encuentro más cercano con la institución. Hacemos también sesiones extramuros, vamos a instituciones del interior de la república o en la Ciudad de México, para tener mayor contacto con los médicos y los jóvenes. Estoy muy contenta, hemos hecho un gran equipo con: un vicepresidente extraordinario, el Dr. José Halabe; la secretaria adjunta, la Dra. Mayela Rodríguez; la Dra. Rosalinda Guevara, como secretaria general, y el Dr. Gilberto Vázquez que es el tesorero.

[GINSP]: ¿Cuál es su percepción sobre los espacios y la visibilidad que las mujeres han ido logrando dentro de la ciencia y la administración pública?

[TCV]: Ahora vemos que en las escuelas y facultades de medicina la matrícula de mujeres predomina. Sin embargo, uno ve cómo se va invirtiendo conforme van aumentando los grados. Lo podemos ver en el Sistema Nacional de Investigadores: las mujeres mayormente son candidatas o SNI I, y ya en el nivel III sólo el 30% son mujeres.

A las mujeres todavía nos cuesta más trabajo permanecer en la ciencia y en otros ámbitos profesionales. Hay que recordar que a las mujeres nos toca el periodo reproductivo cuando también podemos ser más activas profesionalmente o estamos creciendo en ese aspecto, todavía no hay programas de género avanzados en nuestro país, que ayuden a la mujer profesionista. En algunos países se evalúa a las mujeres con dos o tres años más que a los hombres porque consideran este periodo reproductivo.

Aquí en México las instancias evaluadoras podrían considerarlo así, porque las mujeres durante ese periodo tienen una interrupción de su tiempo profesional. La UNAM lo considera, habrá que analizar si es suficiente. En lo que se refiere a la administración pública federal, estamos viendo como se ha nivelado la participación de las mujeres, sin embargo, las cuotas de género no me parecen acertadas. Disminuye la visibilidad de la mujer en vez de mejorarla, debido a que no es por méritos propios, sino por cuotas. Creo que los méritos, el trabajo intenso y las propuestas adecuadas, son las que deben llevar a la mujer al lugar que aspira.

[GINSP]: ¿Qué problemáticas persisten para que las mujeres ejerzan la medicina?

[TCV]: La mujer tiene más responsabilidades en la vida. Si eres hija, si eres madre, si eres hermana, eres la cuidadora de la salud, además de las tareas del hogar, y entonces tienes más responsabilidades que el varón. Esto es un constructo socio-cultural que se nos ha dado como género. Las mujeres seguimos teniendo mayores rezagos. Va mejorando, pero esperemos que en un futuro las oportunidades se lleguen a igualar. Habría que ir educando a la población en general para que se les den las mismas oportunidades a los niños y a las niñas tanto a las ciencias, las humanidades, como a las artes y a la cultura.



Cortesía: DGCS, Secretaría de Salud

[GINSP]: Sabemos que el Reconocimiento al Mérito Médico es el máximo galardón a un médico en México, ¿cómo ha sido el camino para llegar hasta ahí?

[TCV]: Tuve la oportunidad de concursar para este reconocimiento, que sólo se le había dado a otra mujer (la Dra. Mercedes Juan, ex secretaria de Salud, compartido con el Rector Enrique Graue).

Agradezco al Consejo de Salubridad General que haya evaluado mi *currículum* abiertamente. Me siento muy honrada de haberlo recibido y muy contenta. Ha sido difícil el camino y sí he vivido discriminación, no en la Facultad de Medicina, pero sí en las clínicas y más adelante, tuve que enfrentar algunas situaciones, en las que sabía que me estaban rechazando, porque se les hacía inconcebible que llegara una mujer al cargo, pero una vez que ya tomas un camino, que estás decidida, sabes que estás concursando por tu trabajo y que te avala el esfuerzo de tantos años.

La presidencia en la Academia no debe ser un fenómeno aislado, sino que, tiene que continuar. Es algo emblemático. Una vez que una mujer llega a nivel alto le toca empujar a las jóvenes que vienen en camino. Una de las grandes responsabilidades y compromisos que me he puesto es impulsar a los jóvenes, hombres y mujeres.



[GINSP]: Siendo originaria de la Ciudad de México, ¿cómo fue su infancia?

[TCV]: Fui una niña muy feliz. Veo fotografías y siempre estoy sonriendo, me veo contenta. Tuve una relación muy cercana con mi papá, cuando entré a la Facultad de Medicina, fue para él muy satisfactorio. Con mi mamá también, tuve una relación cercanísima, ella fue una mujer de un temperamento muy fuerte, muy intenso, y yo de ahí le saqué un poco eso. Era una mujer muy responsable, ella exigía disciplina y mi papá exigía el estudio, entonces estaba equilibrado. Tuve muchos amigos y amigas que recuerdo muy bien. Estudié en escuelas públicas, entré a la Preparatoria No. 8, de la UNAM, en donde hice muy buenas amigas con quienes todavía tenemos contacto. Crecí en un ambiente agradable, rodeada de hermanos y de unos padres que hicieron su mejor esfuerzo, en un barrio donde todavía me tocó salir a correr, andar en bici, jugar "bote pateado", andar en los llanos. Fue una época más libre, más natural, que por los momentos que estamos viviendo ya no se puede hacer.

[GINSP]: ¿Cómo logra combinar sus actividades profesionales con la vida familiar?, y ¿qué consejo le daría a las mujeres para lograr esto de manera equilibrada?

[TCV]: Al principio no me fue tan fácil, justamente por este mismo constructo social que comentaba, a las mujeres nos da culpa por todo: por ejemplo, llevar a los hijos a la guardería. Entonces habría que cambiar el chip de esto. Tengo a mi pareja de muchos años; pudimos acoplar nuestras actividades. Tenemos dos hijos, mi hijo mayor tiene 32 años y la más pequeña, 12. La ayuda de la pareja, el acompañamiento, la solidaridad es fundamental. La comunicación con los hijos es muy importante, y sólo se logra con mucho esfuerzo.

Por supuesto que también esto se logra con la ayuda de otras mujeres que hacen labores en el hogar y hay que reconocerlas.

[GINSP]: ¿Quién o quiénes han sido las mujeres que le han inspirado a lo largo de su vida personal y profesional?

[TCV]: La única mujer que me marcó, por su temperamento y forma de ser, fue mi mamá, y cada vez que pasa más tiempo lo reconozco más, y además me voy pareciendo más a ella. También en la preparatoria leí a todas estas heroínas como Ana Karenina, Madame Bovary, La dama del perrito de Anton Chejov, y yo quedaba emocionada con estas mujeres que podían romper el paradigma social de aquella época en que vivían, como también Virginia Woolf, Marguerite Yourcenar, las hermanas Brontë, etc.

Por supuesto, todas estas mujeres de las que fui leyendo han sido para mí fundamentales, para poder tomar ideas de cómo en el mundo hay otras mujeres que han podido realizar tantas cosas con mucha dificultad, pero que al final son increíbles. También he leído de algunas mujeres latinas como Gabriela Mistral, Rosario Castellanos, que es un ejemplo claro de lucha de la mujer mexicana, y de Isabel Allende, con quien he tenido una relación epistolar.



Cortesía: DGCS, Secretaría de Salud

[GINSP]: Además de leer, ¿qué otra cosa disfruta de hacer en su tiempo libre?

[TCV]: Me gusta mucho el cine también. *Cabaret* con Liza Minnelli, para mí es una película icónica, porque toca temas centrales de tolerancia, libertad y género; es muy recomendable. También me gusta mucho la trilogía de *El Padrino*, por mencionar algunas.

Colecciono textiles, bordados y collares étnicos. También me gusta mucho viajar dentro y fuera del país, conocer y aprender de otras culturas.

[GINSP]: ¿Qué mensaje le daría a la juventud?

[TCV]: La juventud está viviendo tiempos difíciles desesperanzados y violentos, pero aún con estos tiempos, los jóvenes, tanto hombres y como mujeres, deben poner su mejor empeño en lo que quieran hacer. Por supuesto las tecnologías de la información son una herramienta que no se deben evitar, pero la comunicación humana, la relación y percepción del prójimo es fundamental.

A los jóvenes les diría que debe haber igualdad de género e inclusión de la diversidad. La inclusión y el respeto a todas y todos son básicos y debe enseñarse desde niños. Somos una sociedad diversa y plural; seamos tolerantes, seamos respetuosos, seamos más humanos, más sensibles a lo que le pasa al prójimo. También les diría a los hombres, que no se pierdan de la crianza de los hijos, es fundamental valorar esta situación; y a las mujeres que no se pierdan de lo que pueden hacer en su carrera profesional, porque ya no debe haber esta separación.



Fotos por: Esdras Valdiviezo Ajuria

Apadrina el Dr. Hugo López-Gatell Ramírez a graduados ESPM generación 2019

Por: Redacción *Gaceta* INSP

Los exhortó a no renunciar a la integridad, vincularse con los mejores intereses colectivos y asumir la responsabilidad que esta profesión demanda.

En una ceremonia emotiva, el pasado 6 de septiembre, la comunidad del INSP se unió para celebrar la graduación de los estudiantes de la Escuela de Salud Pública de México (ESPM), generación 2019, en la que 193 estudiantes celebraron la culminación de sus estudios en los programas de maestría y doctorado, quienes tuvieron el honor de ser apadrinados por el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud de México, el Dr. Hugo López-Gatell.

Ante una generación de nuevos salubristas compuesta por mujeres y hombres originarios de 26 entidades de la república mexicana y de seis naciones: Colombia, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos, Guatemala y Portugal, el Dr. López-Gatell Ramírez expresó el orgullo que significa pertenecer a la comunidad del INSP y la satisfacción de ser testigo de la generación de nuevos talentos académicos y profesionales para la salud pública.

Esto, afirmó, "nos permitirá depositar en ellos la confianza de que estaremos respaldados y protegidos por una salud pública rigurosa, técnica, científica y profesional, porque tienen las mejores bases en los aspectos instrumentales y metodológicos".

Una idea valiosa de su discurso fue la descripción de la salud pública como una fuente de luz, por tres aspectos principales:

- Proporciona y exige habilidades intelectuales y de raciocinio. Aquellos que la ejercen, deben tener la capacidad para discernir e identificar factores complejos, analizar y sintetizar evidencias rigurosas que permitan planear, estructurar y tomar decisiones en materia de salud para el bien de la comunidad.
- El compromiso de trabajar en la salud pública conlleva la obligación y convicción moral, no sólo para mejorar las condiciones de la población, sino para estar atentos a los rezagos que llevan a un individuo y a la población hacia grandes carencias de bienestar social.
- Por el sentido de colectividad, el alejarse del plano individual y desarrollar la capacidad de pensar en el "nosotros" con el objetivo de sumar esfuerzos comunitarios para lograr un impacto, efectivo y contundente, en el bienestar de la población.

Además, destacó que para el ejercicio de la salud pública es imprescindible mantener un continuo ejercicio de integridad y honestidad, tanto intelectual como moral. Por ello, el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud exhortó a los recién egresados a **rechazar toda tentación que implique la renuncia de la integridad, el compromiso y el deseo de transformar;** a vincularse con los mejores intereses colectivos, presentes y futuros; a mantener un sentido crítico que permita distinguir dónde emanar luz y dónde exigir

luz como una responsabilidad intrínseca de la salud pública; a dejar de lado la arrogancia, así como asumir la responsabilidad para toda la vida que esta profesión demanda.

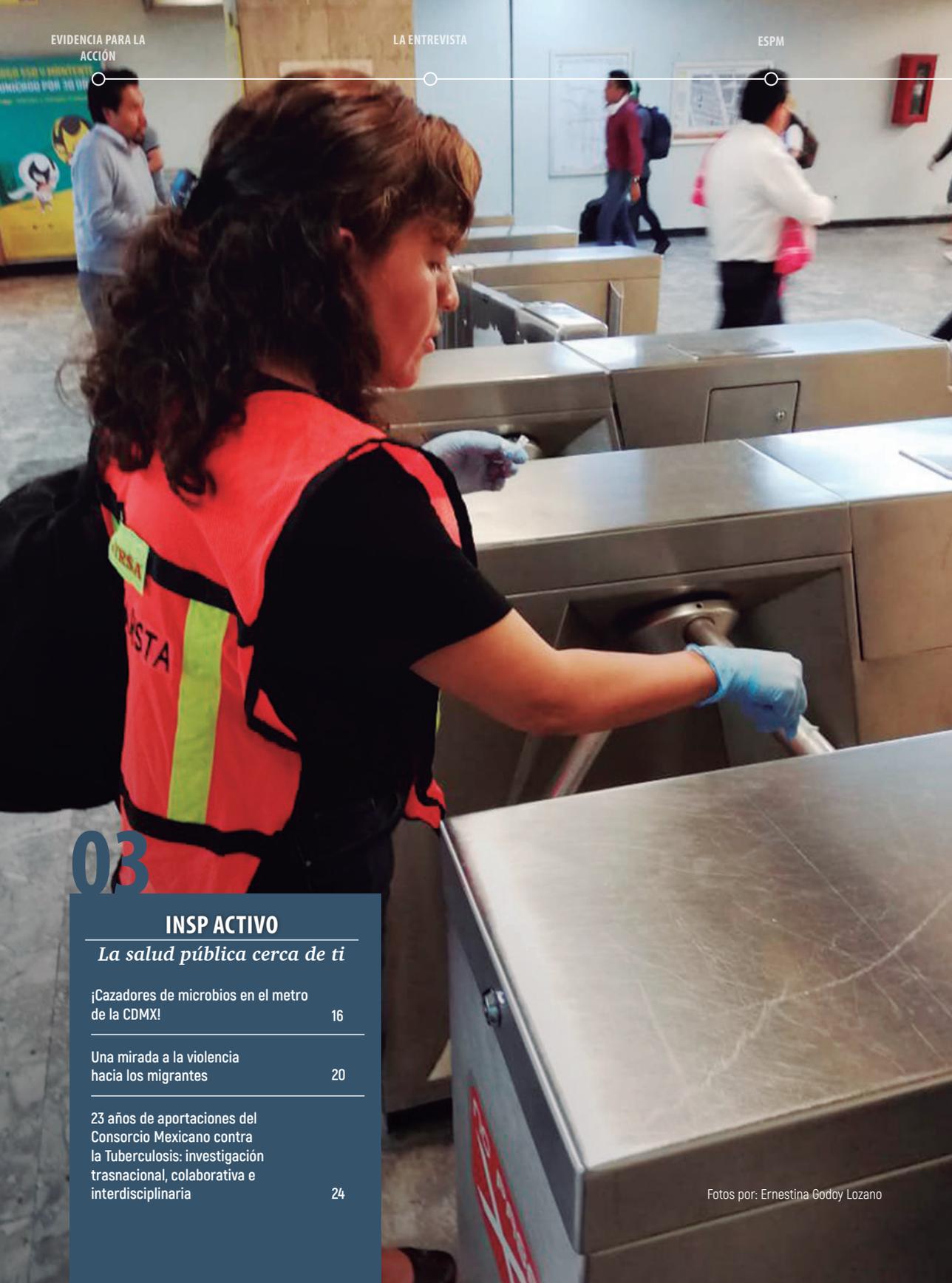
Por su parte, el Dr. Juan Rivera Dommarco, director general del INSP, reconoció el esfuerzo y la disciplina de los estudiantes, profesores e investigadores, en el cumplimiento de uno de los objetivos principales del instituto: la formación de recursos humanos especializados y de excelencia en salud pública, para el abordaje eficiente de los retos del sistema de salud.

También manifestó que es hora de que los estudiantes devuelvan a la sociedad algo de lo que esta les ha brindado, trabajando en apego a los valores y con respeto a la transparencia, incitando a la revisión de las brechas en el acceso efectivo a la protección de salud que existe en México, con especial énfasis a las poblaciones más vulnerables.

El director general del INSP afirmó que los graduados seguirán siendo parte de la comunidad INSP y que existen altas expectativas en ellos para lograr un desempeño profesional de excelencia, como salubristas y como profesores investigadores en Salud Pública, poniendo en alto el nombre de la institución.

¡Enhorabuena a los graduados, nuestra salud está en sus manos! 🇲🇽





03

INSP ACTIVO

La salud pública cerca de ti

¡Cazadores de microbios en el metro de la CDMX! 16

Una mirada a la violencia hacia los migrantes 20

23 años de aportaciones del Consorcio Mexicano contra la Tuberculosis: investigación trasnacional, colaborativa e interdisciplinaria 24

¡Cazadores de microbios en el metro de la CDMX!

Por: Dra. Elizabeth Ernestina Godoy Lozano¹

1. Jefa del Departamento de Bioinformática en Enfermedades Infecciosas del CISEI. INSP

Investigadores del INSP participan en el proyecto mundial MetaSUB para describir microorganismos que están presentes en las ciudades y que pueden influir en la salud humana.

Las ciudades son ecosistemas dinámicos, sitios ecológicamente únicos, en donde su equilibrio, planeación y buen diseño son indispensables para el bienestar de la sociedad en general. Fuera de la diversidad macroscópica que existe en las ciudades, hay un mundo repleto de bacterias, virus, hongos y protistas* que potencialmente impactan la salud de sus habitantes, el cual los científicos de ahora están interesados en estudiar.

¿Por qué enfocarse en el mundo microscópico? La respuesta está en frente de nosotros, en todo lo que tocamos, en todo lo que está a nuestro alrededor. Los microbios se encuentran en todas partes: en la superficie de un celular, autobuses, el pavimento, los elevadores, los parques, hospitales, escuelas, la oficina y así la lista podría seguir y seguir. La mayoría son inoocuos, es decir, no representan un peligro para nosotros, incluso algunos son amigables. En realidad, solo una pequeña parte de ellos causan algún tipo de enfermedad y, dependiendo de las condiciones de inmunidad de la persona, pueden llegar a causar la muerte.

Durante casi 300 años, el estudio de microorganismos se basó en las características morfológicas, el crecimiento y la selección de algunos perfiles bioquímicos. Estas técnicas, sin embargo, proporcionaban una visión limitada del mundo microbiano. Los avances en la biología molecular se aplicaron a la descripción de la diversidad microbiana y se nos otorgó acceso a un "nuevo mundo no cultivable"; además, con técnicas más complejas se ha podido tener una visión más amplia del comportamiento e interacción de estos microorganismos¹. Las nuevas técnicas de secuenciación masiva del ADN han permitido a los científicos echar un vistazo a toda esa diversidad que nos rodea y con la que vivimos todos los días.

¿Cómo se hace esto? Hay una rama de la genómica que se llama metagenómica y que se especializa en el estudio del ADN de una comunidad mixta de microorganismos. Podemos tomar una muestra de cualquier parte del medio ambiente que nos rodea, por ejemplo, tierra del patio de una casa, agua de un lago contaminado o, incluso, sedimentos marinos que están a tres mil metros de profundidad; extraer el ADN y secuenciar esas muestras para investigar toda la diversidad microbiana que hay en ese lugar. No solo eso, también podemos observar la capacidad de procesar lo que comen los microorganismos y analizar las interacciones que tienen con el medio ambiente.

En 2014, se invitó a colegas de todas partes del mundo para que unieran esfuerzos para crear un consorcio internacional al que llamaron "Metagenomics and Metadesign of Subways and Urban Biomes", que significa "Metagenómica y metadiseño de los metros y los biomas urbanos", también conocido como MetaSUB (por sus siglas en inglés). Surgió del proyecto PathoMap, liderado por el Dr. Christopher Mason del Weill Cornell Medical College. Actualmente el consorcio de MetaSUB está conformado por 61 ciudades de todos los continentes del mundo. El INSP fue la institución elegida para hacerse cargo de los muestreos en el metro de la Ciudad de México (CDMX).

*Organismos formados por células nucleadas que no se clasifican dentro del grupo de animales, plantas u hongos.

1. Escobar-Zepeda A, Vera-Ponce de León A, Sanchez-Flores A. The Road to Metagenomics: From Microbiology to DNA Sequencing Technologies and Bioinformatics. Front Genet. 2015;6:348.

El Sistema Colectivo de Transporte (SCT) de la CDMX o el metro, como nosotros comúnmente lo llamamos, es el segundo más grande del mundo y abarca toda la capital mexicana y parte de la zona conurbada del Estado de México. Cuenta con 12 líneas de las que derivan 195 estaciones que recorren 227 km en total. Según estadísticas del SCT, en el 2018 lo usaron mil 647 millones de personas². Este alto número de personas que pasan por el metro lo convierte en un potencial sitio de riesgo para adquirir y a su vez contribuir a la diseminación de microorganismos con potencial patógeno; más allá de esto, es un ambiente que permite la interacción de una gran diversidad de microorganismos que favorecen la evolución y selección de los mismos.

El 21 de junio es el solsticio de verano, por lo que en coordinación con el Ocean Sampling Day, se tomó este día, como el día de colecta mundial para recoger muestras de los océanos y los sistemas de tránsito masivo en todo el mundo. Este día mejor conocido como "The Global City Sampling Day (GCSO)" tiene como objetivo tener una colección estandarizada y coordinada de muestras en todos los centros MetaSUB. Los datos generados a partir de estos días se utilizarán para abordar distintos objetivos como crear mapas genéticos geoespaciales metagenómicos y forenses, identificar y rastrear marcadores de resistencia antimicrobiana en el entorno urbano construido e identificar nuevos grupos de genes biosintéticos para el descubrimiento de fármacos.

Hasta la fecha se llevan realizados cuatro GCSO (ver **Tabla 1**). México ha participado solamente en dos: 2016 y 2019. En 2016 se hizo un muestreo piloto por duplicado en 5 estaciones del SCT y las muestras fueron enviadas a Nueva York (NY) para su análisis. La CDMX es un lugar atractivo para este tipo de estudios debido a sus características geográficas, climáticas, étnicas y urbanas. En 2019 en coordinación con las autoridades del SCT se realizó un muestreo de 100 estaciones. Las estaciones escogidas debían contar por lo menos con una de las siguientes características: ser una estación cercana a un centro de salud u hospital, ser una estación de transbordo, ser una estación con mucha afluencia de personas o ser el inicio o final de una de las 12 líneas. La brigada de muestreo del INSP estuvo conformado por 19 personas entre investigadores y estudiantes de maestría y pre-grado. En total se formaron 10 equipos, a cada equipo se le asignó una línea del metro para hacer el muestreo más dinámico. En cada estación cada brigada tomó dos muestras de barandales, una de taquillas y dos de torniquetes, haciendo un total de 509 muestras colectadas (ver **mapa 1**) en las 100 estaciones. Las muestras fueron enviadas a NY para la extracción del ADN y su posterior secuenciación.

Tabla 1. Número de muestra totales colectadas en el GCSO³.

Año	Muestras colectadas
2016	6,058
2017	7,759
2018	4,829
2019	9,431

El objetivo del INSP es realizar una caracterización basal y prospectiva del microbioma de la CDMX, que permita la identificación temprana de perturbaciones con potencial de riesgo a la salud de la población y su asociación con factores ambientales externos. Datos preliminares obtenidos por diferentes miembros del consorcio, incluido nuestro estudio piloto indican que cada ciudad tiene huellas únicas de genes de resistencia a antimicrobianos.



2. Cdmx M. Cifras de operación. In: Metro CDMX [Internet]. [cited 10 Oct 2019]. Disponible en: <https://metro.cdmx.gob.mx/operacion/cifras-de-operacion>
 3. 2019 Sample Map - MetaSUB. In: MetaSUB [Internet]. [cited 10 Oct 2019]. Disponible en: <http://metasub.org/2019-sample-map/>

Mapa 1. Muestreo CDMX.



Mapa tomado de <http://metasub.org/2019-sample-map/>

Más aún, nuestros análisis preliminares del muestreo piloto del 2016 indican el enriquecimiento de un conjunto de reacciones químicas implicadas en la degradación de compuestos volátiles orgánicos como formaldehído, tolueno, isopreno y monoterpenos, los cuales a su vez son precursores para la formación de ozono, un importante contaminante ambiental en la CDMX. La demostración de que el SCT es un lugar microbiológicamente seguro puede promover un mayor uso de este medio de transporte, contribuyendo así a la desmotorización de la CDMX. Por último, los datos recopilados en este estudio servirán para descubrir nuevas vías bioquímicas, fuentes de resistencia a los antimicrobianos, nuevos métodos de diseño metagenómico y nuevos antibióticos creados por el ecosistema de microbios que han evolucionado para vivir entre nosotros.

En 2013, el proyecto "PathoMap" describió el metagenoma del metro de NY. El objetivo del proyecto fue buscar perfiles de referencia en todo el sistema del metro, identificar posibles amenazas biológicas y proporcionar datos que la ciudad pudiera utilizar para

crear una "ciudad inteligente", es decir, una que utilice datos de alta dimensión para mejorar la planificación urbana, gestión y salud humana⁴. En NY viven alrededor de 84 millones de personas⁵ y la mayoría utiliza el metro para moverse en toda la ciudad, el cual es el más grande del mundo. En 2018 pasaron alrededor de mil 680 millones de personas en las 472 estaciones del metro⁶.

Por esto, el metro es un reservorio masivo de microorganismos, que además pueden ir de un extremo de la ciudad a otro miles de veces en un solo día. El equipo del Dr. Mason descubrió que había más de mil 700 microbios desconocidos, en su mayoría bacterias inofensivas, y cerca del 48% del material genético encontrado no coincide con nada aún conocido⁶. También pudieron recapitular los datos demográficos de los barrios característicos de NY con su correspondiente etnicidad debido a las miles de células de la piel que dejamos en las superficies. Incluso pudieron observar cómo una estación que se inundó durante el huracán Sandy, en 2012, todavía se parece a un ambiente marino⁷.

4. About - MetaSUB. In: MetaSUB [Internet]. [cited 10 Oct 2019]. Disponible en: <http://metasub.org/about-us/>

5. Welcome to NYC.gov | City of New York. [cited 10 Oct 2019]. Disponible en: www.nyc.gov

6. mta.info | Facts and Figures. [cited 10 Oct 2019].

Disponible en: http://web.mta.info/nycct/facts/ridership/ridership_sub_annual.htm

7. Afshinneko E, Meydan C, Chowdhury S, Jaroudi D, Boyer C, Bernstein N, et al. Geospatial Resolution of Human and Bacterial Diversity with City-Scale Metagenomics. *Cell Syst.* 2015;1: 97–103.



Fotos por: César Infante Xibille

Una mirada a la violencia hacia los migrantes

Por: Redacción *Gaceta* INSP  Colaboración: Dr. René Leyva¹ y Dr. César Infante¹

1. Centro de Investigación en Sistemas de Salud. INSP

La violencia física y psicológica son las agresiones más recurrentes que sufren los migrantes en su tránsito por México hacia Estados Unidos; las personas transgénero son las más afectadas: reportan investigadores del INSP

La migración es un fenómeno muy frecuente y de gran importancia para la salud pública. En los últimos años, múltiples estudios han demostrado que las rutas de migración tradicionales se han convertido en caminos más peligrosos con consecuencias alarmantes para la seguridad, integridad y salud de los migrantes, lo cual ha sido propiciado por factores ambientales, estructurales y culturales.

A nivel mundial, se estima que hubo 258 millones de inmigrantes internacionales en 2017, de los cuales el 57% se han establecido en regiones desarrolladas. México es un país de tránsito importante para los migrantes centroamericanos que viajan a los Estados Unidos; tan solo en el 2017, más de 26 millones de personas transitaron por la república mexicana.



Por eso, se planteó la necesidad de realizar un estudio para cuantificar la magnitud de la violencia a la que se ven expuestos los migrantes que transitan por México.

Este estudio fue desarrollado por un grupo de investigadores conformado por el Dr. René Leyva, el Dr. César Infante y la Mtra. María José Gómez Saldívar, del INSP, en colaboración con el Dr. Juan Pablo Gutiérrez y la Mtra. Frida Quintino Pérez, de la Universidad Nacional Autónoma de México, y Cristian Torres Robles, de la Universidad de Valparaíso, Chile.

De acuerdo con diversos reportes, los migrantes con frecuencia son víctimas de violencia en sus países de origen y continúan siéndolo durante su tránsito en México, mientras cruzan la frontera con Estados Unidos. A pesar de este peligro, el 88% de las víctimas de violencia deciden continuar su viaje.

En este contexto social, las organizaciones no gubernamentales de derechos humanos se han dedicado a informar y documentar casos de violencia extrema. Pero hasta el momento pocos estudios han abordado tanto la magnitud como las formas de violencia perpetradas o las experiencias personales de las víctimas en México.



Durante el periodo 2009-2015, se implementó una estrategia para promover los derechos humanos, facilitar el acceso a la atención médica, prevenir el VIH/sida y atender los problemas de salud sexual y reproductiva en las Casas del Migrante ubicadas en las ciudades de Tapachula (Chiapas), Ixtepec (Oaxaca), San Luis Potosí (San Luis Potosí), Saltillo (Coahuila) y Tijuana (Baja California). Durante este periodo en las Casas del Migrante, se invitó a los migrantes a participar voluntariamente para contestar un cuestionario que recolectó información sobre características demográficas, antecedentes migratorios, experiencia de diferentes situaciones de riesgo y tipos de violencia vivida durante su tránsito por México. A los migrantes que experimentaron algún tipo de violencia se les invitó a participar en una entrevista a profundidad.

Un total de 12 mil 23 migrantes contestaron el cuestionario, de los cuales 77% eran hombres, el 81.9% provenía de América Central (Honduras, Guatemala y El Salvador) y tenían un promedio de siete años de escolaridad. En cuanto a su experiencia migratoria, el número de intentos previos para ingresar a los EE. UU., fue de 24 en promedio y el 43.2% había logrado llegar a los EUA. **En relación con la salud, el 39.2% reportó un problema de salud o un accidente en las dos semanas previas a la entrevista,** y el 16.7% mencionó haber tenido relaciones sexuales durante su tránsito actual.

Entre los principales hallazgos, se encontró que el 29.4% de los migrantes había experimentado algún tipo de violencia. Del total de los entrevistados, el porcentaje de la violencia en los hombres fue del 30%; de 23.5%, en las mujeres, y el 55.2% en los migrantes transgénero, transexuales y travestis (TTTs).

Por tipo de violencia, 24% experimentó violencia física, 19.5% informó violencia psicológica y cerca del 2% sufrió violencia sexual.



También reportaron que tanto las mujeres como los migrantes TTTs sufrieron mayor violencia psicológica que los hombres. Además, los migrantes centroamericanos fueron más vulnerables a sufrir este tipo de agresiones (30.6%) en comparación con los mexicanos (20.5%).

La humillación fue la forma más común de violencia psicológica que reportaron las mujeres y las personas TTTs (52.7% y 64.8%, respectivamente), en tanto que la amenaza fue la forma más común de violencia psicológica en los hombres (55.9%). El 25.9% informó que ser indocumentado era motivo de rechazo. Con respecto a aquellos que experimentaron violencia física, la extorsión y el robo de pertenencias fueron los eventos más reportados (68.7%), seguido de golpizas (24.1%) y secuestro (9.6%).

De acuerdo con los testimonios de los migrantes que experimentaron violencia durante el tránsito por México, se confirma que los migrantes son víctimas de robo, de asalto físico y de amenazas. **Otra forma de violencia que narraron fue el secuestro por parte de grupos de delincuentes en México.** La violencia sexual fue con mayor frecuencia entre los TTTs y las mujeres en comparación con los hombres. Del total de migrantes que reportaron violencia sexual, el 3.9% declaró que fueron violados y 2.6% realizó favores sexuales a cambio de bienes (por ejemplo, comida, transporte, ropa o dinero).

Además, los resultados muestran que los migrantes tienen un acceso mínimo a servicios legales, de salud y otros servicios públicos y poca posibilidad de ejercer sus derechos. Del número total de migrantes que sufrieron algún tipo de violencia durante el tránsito, solo el 13.9% reportó el evento a las autoridades u organizaciones sociales.



A decir de los autores, muchos incidentes violentos no se informan porque las víctimas en Centroamérica y México pueden haber normalizado la violencia y porque muchos migrantes no confían en las autoridades lo suficiente como para revelar sus experiencias. Asimismo, señalan que la exposición a altos niveles de violencia de los migrantes mientras viajan a EE.UU. puede explicarse por las condiciones migratorias irregulares con las que transitan las personas, al poco apoyo social que reciben los migrantes por parte de la población mexicana y las condiciones violentas encontradas en México.



Finalmente, los autores señalan que es necesario implementar estrategias que promuevan y protejan los derechos humanos de los migrantes y que garanticen el acceso a la atención médica y legal cuando sea necesario durante todo el proceso de migración de estas poblaciones. 🇺🇸



23 años de aportaciones del Consorcio Mexicano contra la Tuberculosis: investigación traslacional, colaborativa e interdisciplinaria

Por: Elizabeth Ferreira Guerrero¹, José Sifuentes Osornio², Alfredo Ponce de León Garduño³, Leticia D. Ferreyra Reyes¹, Lourdes García García¹

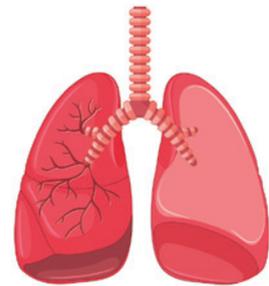
1. Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas, INSP

2. Dirección Médica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de Nutrición "Salvador Zubirán",

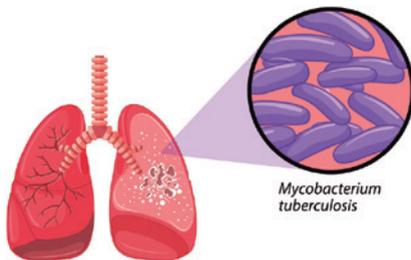
3. Laboratorio de Microbiología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y de Nutrición "Salvador Zubirán"

Un esfuerzo compartido de investigadores de los Insalud y servicios de salud estatales desde 1995.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la tuberculosis (TB) como reemergencia mundial debido a su asociación con el VIH y la resistencia a los fármacos que la curan; con base en sus recomendaciones, se estableció el "Consortio Mexicano contra la Tuberculosis" en 1995, liderado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) mediante la Línea de Investigación en Prevención y Control de Tuberculosis, en coordinación con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ), el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (InDRE), los Servicios de Salud del Estado de Veracruz en la Jurisdicción Sanitaria de Orizaba, el Hospital General de Río Blanco y la Universidad de Stanford, EUA¹.



Pulmones sanos



Pulmones infectados

A nivel global, la TB, causada por *Mycobacterium tuberculosis*, es la novena causa de muerte ocasionada por un solo agente infeccioso, incluso por arriba del VIH/sida. Se estiman 10 millones de casos y 1.2 millones de muertes². La forma pulmonar representa el 85% de los casos, pero también afecta otros órganos y tejidos. Algunos factores de riesgo para desarrollarla son la pobreza, el VIH, la desnutrición, la diabetes mellitus (DM), el tabaquismo y la resistencia a fármacos. Existen métodos de diagnóstico accesibles de bajo costo y fármacos que curan más del 90% de los casos; sin embargo, puede ser mortal. Un enfermo sin tratamiento puede contagiar 20 personas en un año. En 2018, en México, se reportaron 17,558 casos nuevos de TB pulmonar, lo que representa 9.9 casos por cada defunción. Las enfermedades asociadas a TB son la diabetes (20%), la desnutrición (13%), el VIH/sida (10%) y alcoholismo (6%)³.

México contribuye a las metas propuestas por la OMS y en 2014 se sumó a la "Estrategia Fin a la TB", para reducir las muertes por TB en 95% y los casos en 90%, para el año 2035. El "Consortio contra la TB" ha sido y es una estrategia importante para este propósito, ya que ha realizado diversos estudios y acciones en pro de la prevención y control de esta enfermedad. Algunos ejemplos de los aportes de este grupo de investigación traslacional, colaborativa e interdisciplinaria son los siguientes.

Microepidemias y dinámica de transmisión

Una de las primeras aportaciones del Consortio fue el desarrollo de herramientas de epidemiología convencional y molecular para describir la transmisión de la tuberculosis (1995-1996). Más de la tercera parte (35%) de los casos se debieron a tuberculosis de transmisión reciente. Se describieron microepidemias, en particular un brote asociado a una red de bares clandestinos, a partir de un foco de transmisión en una red poblacional con progresión rápida a enfermedad. Los estudios permitieron identificar que la TB resistente además de ocasionar un número mayor de muertes también modifica las formas de transmisión reciente con progresión rápida de la enfermedad¹.

Asociación de la tuberculosis y la diabetes

Se documentó que la asociación de la tuberculosis y la diabetes constituye un problema grave de salud pública, posteriormente fue reconocido por la OMS⁴. Desde el año 2004, mediante una metodología sistemática, se realizaron estudios pioneros donde se documentaron tasas altas de TB en pacientes con diabetes, así como el pronóstico negativo en enfermos con cuadro clínico más grave, mayor frecuencia de fracasos y recaídas¹.

Estudios de epidemiología molecular mostraron que los pacientes con diabetes presentan TB por reactivación (a partir de TB latente) y TB de transmisión reciente. Posteriormente, fue posible evaluar el programa de control utilizando la misma infraestructura del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) para lograr un mejor control metabólico mediante el abordaje conjunto de ambas enfermedades⁵.

Recientemente planteamos la posibilidad de que las unidades de salud constituyen un foco de transmisión de tuberculosis hacia pacientes con diabetes⁶.

Impacto del TAES sobre la ocurrencia de TB y la farmacorresistencia

Se estudiaron los cambios en el comportamiento de tuberculosis después de la implementación del TAES en Orizaba, Veracruz, de 1995 a 2000, periodo en el que encontraron una disminución significativa de los casos por reactivación, transmisión reciente y, de manera sorprendente, los farmacorresistentes¹. La aportación original fue documentar que un buen control, siguiendo los lineamientos de la OMS, reduce la tuberculosis sensible y la resistente con estrategias a nivel local.

Farmacorresistencia

El Consortio se ha enfocado en las consecuencias de la farmacorresistencia. El incremento de casos con resistencia a fármacos, en particular la resistencia a isoniacida y rifampicina asociada a falla en el tratamiento, retratamiento e incluso con la muerte¹, contribuyó a modificar el esquema de tratamiento en 2004, en que se adiciona un fármaco, y se crearon los Comités Estatales de Farmacorresistencia. Se conoció la frecuencia de la resistencia solo a isoniacida y los efectos deletéreos sobre el pronóstico de los pacientes. En colaboración con el grupo del Dr. Menzies en Canadá participaron en documentos que han contribuido a modificar las guías internacionales de la OMS y europeas para el tratamiento de la TB multidrogorresistente⁷.

Grupos vulnerables

Con los trabajos del Consorcio se ha identificado que en los pacientes con TB pulmonar que consumen tabaco, o fumadores en contacto con un paciente con TB activa, aumenta la posibilidad de desarrollar TB pulmonar, hay mayor probabilidad de abandonar, fracasar o morir durante el tratamiento antituberculosis⁸. Además, se demostró que los mayores de 65 años tienen más probabilidad de fracaso en el tratamiento y probabilidad de morir por TB¹. Encontraron que las mujeres que utilizan humo de leña para cocinar tienen mayor susceptibilidad a padecer tuberculosis⁹, así mismo existe mayor riesgo de infección en el ambiente hospitalario¹. El Consorcio también ha desarrollado trabajos para comprender la inmunología de la TB latente y otros estudios en apoyo a pruebas rápidas de diagnóstico.

Todo este trabajo del Consorcio, difundido en más de 40 publicaciones científicas, ha generado recomendaciones para las políticas públicas y modificación de la Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la tuberculosis y otras condiciones que afectan su control. También se han capacitado más de 100 técnicos; 33 alumnos de posgrado: 26 de maestría en Ciencias y en Salud Pública, dos médicos especialistas, 5 doctores en Ciencias. Desde su inicio se ha transferido tecnología molecular de la Universidad de Stanford al InDRE (Dr. Hiram Olivera), al INCMNSZ (Dr. Alfredo Ponce de León) y del Consorcio a otros laboratorios (Universidad Autónoma de Chihuahua, UACH, Dra. Blanca Chavarría).

Las perspectivas de investigación del Consorcio son profundizar en el estudio del tratamiento de la tuberculosis latente en enfermos con diabetes, explorar las posibilidades de control de la asociación DM y TB, el comportamiento que la determina, los recursos humanos y la participación social. Las áreas de interés incluyen el diagnóstico, la prevención y el tratamiento. Una gran fortaleza del Consorcio es ser multi e interdisciplinario, con alianzas públicas y privadas en favor de la población. 🇲🇽

Fuentes:

- Jimenez-Corona ME, Garcia-Garcia L, Leon AP, Bobadilla-del Valle M, Torres M, Canzales-Quintero S, et al. [Research on conventional and molecular epidemiology of tuberculosis in Orizaba, Veracruz, 1995-2008]. *Salud publica de Mexico*. 2009;51 Suppl 3:S470-8. Epub 2009/01/01. PubMed PMID: 20464221.
- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>. Consulted october 2019.
- CENAPRECE. Programas Preventivos. Dirección de Micobacteriosis. Morbilidad por Tuberculosis todas Formas. Estados Unidos Mexicanos 1990-2016. www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/9MorbiTbTodas16.pdf. Consultado en septiembre de 2018.
- Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. World Health Organization; International Union Against TB Lung Disease editors. http://www.who.int/diabetes/publications/tb_diabetes2011/en/index.html. Consulted November 2011
- Castellanos-Joya M, Delgado-Sanchez G, Ferreyra-Reyes L, Cruz-Hervert P, Ferreira-Guerrero E, Ortiz-Solis G, et al. Results of the implementation of a pilot model for the bidirectional screening and joint management of patients with pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus in Mexico. *PloS one*. 2014;9(9):e106961. Epub 2014/09/18. doi: 10.1371/journal.pone.0106961. PubMed PMID: 25229236
- Blanco-Guillot F, Delgado-Sanchez G, Mongua-Rodriguez N, Cruz-Hervert P, Ferreyra-Reyes L, Ferreira-Guerrero E, et al. Molecular clustering of patients with diabetes and pulmonary tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2017;12(9):e0184675. Epub 2017/09/14. doi: 10.1371/journal.pone.0184675. PubMed PMID: 28902922; PubMed Central PMCID: PMC5597214.
- Fox GJ, Benedetti A, Cox H, Koh WJ, Viikklepp P, Ahuja S, et al. Group 5 drugs for multidrug-resistant tuberculosis: individual patient data meta-analysis. *The European respiratory journal*. 2017;49(1). Epub 2017/01/04. doi: 10.1183/13993003.000993-2016. PubMed PMID: 28049171.
- Bonaccì RA, Cruz-Hervert LP, Garcia-Garcia L, Reynales-Shigematsu LM, Ferreyra-Reyes L, Bobadilla-Del-Valle M, et al. Impact of cigarette smoking on rates and clinical prognosis of pulmonary tuberculosis in Southern Mexico. *The Journal of infection*. 2013;66(4):303-12. doi: 10.1016/j.jinf.2012.09.005. PubMed PMID: 22982014; PubMed Central PMCID: PMC3543482.
- García-Sancho MC, Garcia-Garcia L, Baez-Saldana R, Ponce-De-Leon A, Sifuentes-Osornio J, Bobadilla-Del-Valle M, et al. Indoor pollution as an occupational risk factor for tuberculosis among women: a population-based, gender oriented, case-control study in Southern Mexico. *Rev Invest Clin*. 2009;61(5):392-8. PubMed PMID: 20184099.



04

VINCULACIÓN PARA LA SALUD

Tu bienestar es lo más importante

¿El drenaje puede revelarnos el consumo de drogas entre la población?

28

Proteger la nutrición en tiempos de desastres

32

Tienes un mensaje de texto: protejamos la nutrición infantil

35

¿El drenaje puede revelarnos el consumo de drogas entre la población?

Por: Dra. Copytzy Cruz Cruz¹, Dr. Tonatiuh Barrientos Gutiérrez²

1. Centro de Investigación en Salud Poblacional. INSP

Investigadores del INSP piensan que sí: llevaron a cabo un estudio piloto para estimar qué drogas y en qué cantidad son consumidas de forma más precisa en 13 estados de la república mexicana.

La estimación del consumo de drogas ilícitas a través de aguas residuales complementa los métodos tradicionales del estudio del uso de drogas a nivel poblacional¹. Las principales ventajas de utilizar este enfoque radican en la mejora de la frecuencia de monitoreo, identificación de sitios clave de consumo, medición objetiva y de bajo costo, así como la oportunidad de identificación del consumo de drogas emergentes y el establecimiento de perfiles temporales de consumo para cada sustancia¹. Actualmente, países como Australia, China, España, Bélgica, entre otros de la comunidad europea, han incorporado los datos de epidemiología de aguas residuales a su sistema de vigilancia de consumo de drogas².

El análisis de aguas residuales utiliza métodos químicos y epidemiológicos para estimar el consumo humano de sustancias a partir de la cuantificación de sus metabolitos* en agua residual³. El análisis de aguas residuales inició en la década de 1990 para vigilar el impacto ambiental de los residuos domésticos líquidos⁴. En 2001 Daughton, científico de la Agencia de Protección Ambiental estadounidense, propuso la idea de utilizar las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para estimar el consumo colectivo de drogas y en 2005 Zuccato y sus colaboradores, investigadores del Instituto Mario Negri para la Investigación Farmacológica en Italia, implementaron este enfoque para estimar el consumo de cocaína⁵.

En el caso de México, la principal fuente de monitoreo del consumo poblacional de drogas es la Encuesta de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT)⁶, por lo que la vigilancia del consumo de dichas sustancias a través de aguas residuales complementaría la información disponible.

Así lo demuestra el artículo "Medición de drogas ilícitas en aguas residuales: estudio piloto en México", publicado en la revista *Salud Pública de México*, y realizado por personal del INSP en 2015. Dicho estudio fue realizado en 31 PTAR, 38 escuelas, 42 centros de tratamiento en adicciones y 15 centros de reinserción social ubicados en ciudades y/o municipios de 13 estados de la república mexicana. Las ciudades/municipios fueron Ciudad de México, Ecatepec, Chihuahua, Ciudad Juárez, Guadalajara, Cuernavaca, Culiacán, Torreón, Nuevo Laredo, Ciudad Obregón, Chilpancingo, Acapulco, Poza Rica, Veracruz, Tabasco, Tijuana, Mérida, Tapachula, Texcoco y Tlalnepantla.

Las sustancias de abuso que se buscaron en las muestras de agua residual fueron anfetamina, metanfetamina, éxtasis, cocaína, marihuana y heroína, utilizando la técnica de análisis químico estandarizada por el grupo europeo de monitoreo de consumo de drogas. En las escuelas, centros de tratamiento y de reinserción social, se reportaron las drogas detectadas por sitio y la concentración mediana de las drogas. En el caso de las muestras de las plantas se estimó el consumo de las drogas correspondiente a un día de muestreo.

* Metabolito es la sustancia producida durante el metabolismo [digestión u otros procesos químicos corporales] de una sustancia química por parte del organismo.

Entre los hallazgos importantes de dicho estudio estuvieron la detección y cuantificación de los metabolitos de marihuana, cocaína, metanfetamina y anfetamina desde las PTAR, destacando los consumos más elevados de cocaína en Nuevo Laredo, Culiacán y Torreón. El consumo de marihuana más elevado se ubicó en Ciudad de México y Sonora. La metanfetamina fue reportada con niveles más altos de consumo en ciudades del norte del país, mientras el consumo de anfetamina fue evidente en Nuevo Laredo, Culiacán y Cancún. Cabe destacar que no se cuantificó heroína en las muestras obtenidas.

En el caso de las escuelas, centros de tratamiento y de reinserción social, se detectaron los metabolitos de anfetamina, metanfetamina, éxtasis, marihuana, cocaína y heroína. La cocaína fue la droga ilícita más detectada, ya que se detectó en el 93.3% de los centros de reinserción social, 92.9% de los centros de tratamiento en adicciones y en 89.5% de los centros educativos. La anfetamina fue la menos detectada con 9.5% de los centros de tratamiento, 6.7% de los centros de reinserción social y 5.3% de los centros educativos.

Para llegar a estos resultados, los investigadores partieron del análisis de las sustancias excretadas por las personas a través de la orina y vertidas en el sistema de drenaje. En las PTAR, obtuvieron información sobre la cantidad de población abastecida y sus desechos vertidos (flujo en litros/día). Una vez colectadas, las muestras fueron analizadas con una técnica denominada "cromatografía de líquidos de alta resolución", acoplada a un detector de masas. Con esta técnica se identificaron y cuantificaron distintos compuestos presentes en las muestras de agua en niveles de nanogramos por litro (ng/L) y procedieron a estimar el consumo mediante el cálculo inverso o "back-calculation" (Figura 1).

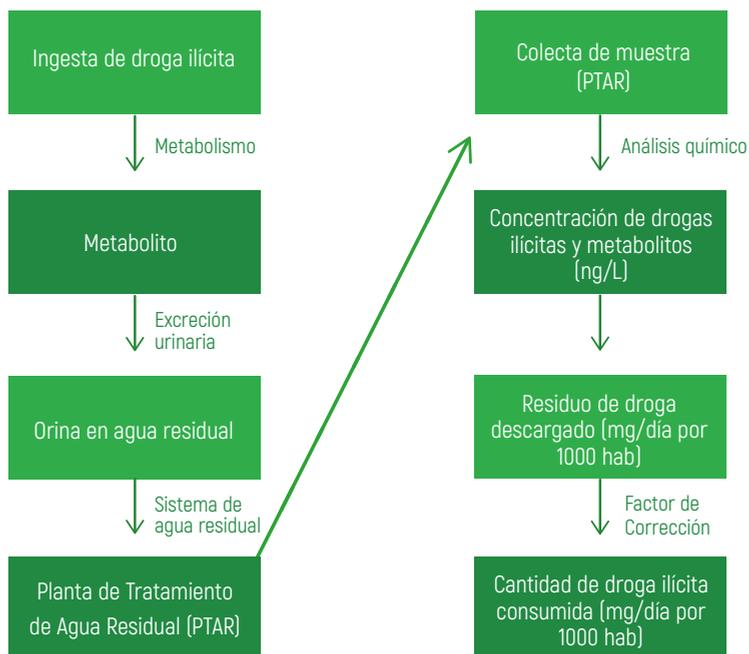


Figura 1. Fundamento de la epidemiología de aguas residuales.

El cálculo inverso se basa en obtener la cantidad de la sustancia consumida, multiplicando la cantidad de metabolito cuantificado en la muestra por el flujo de agua recibida en la PTAR, dividido entre la cantidad de población abastecida y ajustando por un factor de corrección específico para cada droga, el cual considera el porcentaje promedio de eliminación del metabolito de interés desde el cuerpo humano, y la relación de la masa molecular de la droga original y su metabolito.



Esta aproximación permitió identificar ocho de nueve metabolitos de drogas. Adicionalmente, la medición de drogas en diferentes estados permitió identificar a las ciudades de Nuevo Laredo, Culiacán y Torreón como urbes de alto consumo. La medición de drogas en aguas residuales es factible para establecer un sistema de vigilancia continuo del consumo de drogas, por lo que el siguiente paso será ampliar la investigación a más ciudades, ampliar el período de muestreo, así como el número y tipo de sustancias a investigar. 🇲🇽

Este estudio representa el primer acercamiento a la cuantificación y estimación del consumo de sustancias de abuso desde la epidemiología de aguas residuales, en diferentes ciudades de México.



Fuentes:

1. Ort, C, van Nuijs, ALN, Berset, J-D, Bijlsma, L, Castiglioni, S, Covaci, A, et al., Spatial differences and temporal changes in illicit drug use in Europe quantified by wastewater analysis. *Addiction*, 2014; 109:1338-1352
2. Australian Criminal Intelligence Commission. National Wastewater Drug Monitoring Program—Report. [citado Sep 2019]. Disponible en: https://www.acic.gov.au/sites/default/files/2019/06/nwdmp7_140619.pdf?v=1560498324
3. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Assessing illicit drugs in wastewater: advances in wastewater-based drug epidemiology, Insights 22. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016:17-40 [citado abril 2018]. Disponible en: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2273/TDXD16022ENC_4.pdf
4. Frost N, Griffiths P. EMCDDA Insights: Assessing illicit drugs in wastewater. Potentia and limitations of a new monitoring approach. 2008, Luxembourg.
5. Zuccato E, Chiabrando C, Castiglioni S, Calamari D, Bagnati R, Schiarea S, et al. Cocaine in surface waters: a new evidence-based tool to monitor community drug abuse. *Environmental Health*. 2005; 4(1), p.14.
6. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Drogas. Ciudad de México, México: INPRFM, 2017 [citado 5 de febrero 2018]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/7Cconadic/acciones-y-programas/encuesta-nacional-deconsumo-de-drogas-alcohol-y-tabaco-encodat-2016-2017-136758>



Proteger la nutrición en tiempos de emergencias, un reto para la salud pública de México, América Latina y el Caribe

Por: Redacción *Gaceta* INSP  Colaboración: UNICEF

El INSP y UNICEF lanzaron el curso “Nutrición en emergencias” para capacitar a profesionales de la salud y campos afines, congregando diversos expertos de nutrición en emergencias humanitarias de la región.

Tras la contingencia del terremoto del 19 de septiembre de 2017, UNICEF y el INSP detectaron múltiples áreas de mejora en el apoyo humanitario brindado a los damnificados. En particular, se identificaron algunas prácticas de riesgo en albergues, tales como una distribución indiscriminada de fórmulas lácteas, donación de medicamentos caducos, controlados o innecesarios; falta de suministro de verduras y frutas, así como el mal manejo de los alimentos. Estas malas prácticas identificadas motivaron a ambas instituciones a trabajar conjuntamente en torno a la generación de un espacio de capacitación para profesionales de la salud y afines vinculados en tareas de apoyo humanitario, como parte del impulso de una política pública de atención y gestión de catástrofes naturales y crisis humanitarias en México y en América Latina y el Caribe (ALC).

En este contexto y ante la necesidad de fortalecer capacidades de profesionales de la salud en materia de nutrición en emergencias, UNICEF, la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) capítulo México y el INSP, organizaron el primer curso “Nutrición en emergencias”, en septiembre del 2019, el cual recibió a 25 participantes provenientes de diferentes estados de la república mexicana y Latinoamérica.

Del 23 al 27 de septiembre, en el campus Tlalpan del INSP, en la Ciudad de México, se realizó la primera edición del curso. Éste fue coordinado por la Dra. Anabelle Bonvecchio, directora de Investigación en Políticas y Programas del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (CINyS) del INSP, junto con su equipo conformado por la Dra. Ana Lilia Lozada, la Mtra. Rocío Alvarado, la Mtra. Alondra Aragón y el equipo de Salud y Nutrición de UNICEF en México.



Al respecto, Paula Veliz, especialista de Salud y Nutrición de UNICEF México, resaltó la importancia de este encuentro para fortalecer las capacidades de respuesta en nutrición durante una emergencia. “México y la región de ALC son altamente propensos a sufrir emergencias por diferentes causas, ya sean naturales y sociales, y es de suma importancia que el personal de los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil estén preparados para enfrentar dichos desafíos. Las madres embarazadas, lactantes y niños y niñas en la primera infancia son aquellos más vulnerables y más durante una emergencia. Por ello debemos aprender a protegerlos adecuadamente”.

UNICEF otorgó 20 becas a participantes nacionales y se abrieron 5 espacios para los interesados que tuvieran la oportunidad de autofinanciarse el curso. En total, asistieron 25 personas de los estados de Morelos, Oaxaca, Chiapas, Guanajuato, Baja California, Sinaloa y Ciudad de México, así como participantes internacionales de Estados Unidos, Panamá y Ecuador.

El perfil de los participantes fue seleccionado rigurosamente con la finalidad de contar con representación de distintos sectores vinculados a emergencias humanitarias y desastres, desde el nivel público, académico hasta las organizaciones no gubernamentales (ONGs). Se contó con representantes nacionales del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (a nivel nacional y estatal), los Servicios de Salud de Morelos, el Hospital General Pemex, la Secretaría de Marina, la Escuela de Salud Pública de México, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad Autónoma de Sinaloa y World Vision México. En cuanto a representantes internacionales se destaca el Ministerio de Salud de Panamá y Médicos del Mundo Suiza.

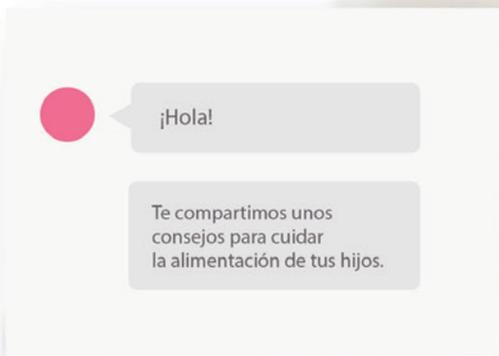
Debido a que este curso era el primer paso para la capacitación y formación de un grupo de trabajo en nutrición en emergencias para México y ALC, tanto UNICEF como el INSP procuraron contar con docentes no solo expertos en la temática, sino que contaran con experiencia en campo directamente en el manejo de situaciones de emergencia, particularmente en el contexto regional.

Una de las docentes fue la Mtra. Susana Raffalli, asesora independiente en nutrición para la respuesta humanitaria de Cáritas Venezuela. La Mtra. Raffalli consideró muy oportuno y relevante este curso ya que la vulnerabilidad de la región frente a los desastres es alta, al igual que la frecuencia con que suceden y los daños que provocan en términos humanos y materiales, entre los que destacan fenómenos hidrometeorológicos debido al calentamiento global y cambio climático. Aunado a esto, la región de ALC enfrenta emergencias o crisis a causa de acciones humanas de carácter político, económico y social que han generado, por ejemplo, crecientes movimientos migratorios.

La Mtra. Elena Rivero, colaboradora del organismo internacional del Equipo de Nutrición de Respuesta Rápida (Tech RRT, por sus siglas en inglés), fue otra de las facilitadoras del curso. Resaltó que el desarrollo de las capacidades de respuesta frente a desastres es fundamental; sin embargo, es necesario contar con estrategias adecuadas a cada tipo de emergencias, por lo que consideró acertado haber enfocado este curso en las condiciones y necesidades específicas de la región. Asimismo, consideró de gran valor la formación de profesionales con distintos perfiles, pero sobre todo la variedad de áreas de acción en que se desempeñan y desde dónde pueden apoyar durante una emergencia.

Así, durante cinco días, los participantes y ponentes del curso compartieron y discutieron temas selectos de nutrición en emergencias, en donde se generaron propuestas para responder a las situaciones de emergencias humanitarias en México y el resto de ALC, además de establecer los primeros lazos de colaboración para promover el intercambio de buenas prácticas y lecciones en este tema. Como parte de los acuerdos, los participantes compartirán los principales aprendizajes y material del curso en sus sitios de trabajo y así ampliar la red de respuesta en el tema. 🇲🇵





Tienes un mensaje de texto: protejamos la nutrición infantil

Por: Redacción *Gaceta* INSP  Colaboración: UNICEF

Para prevenir la malnutrición infantil en México, investigadoras del INSP exploran el uso de las tecnologías de la información para promover hábitos saludables entre madres y personal de salud.

En México, se estima que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de cinco años es de 9.7%, en tanto que la prevalencia de desnutrición crónica es de 13.6% en este mismo grupo poblacional¹. Para atender esta situación, es preciso abordarla de manera integral y enfatizando en la innovación para llegar a las familias más desatendidas que viven en áreas remotas.

Justamente en el ámbito de la innovación, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pueden ser un aliado en las acciones de la salud pública. La propia Organización Mundial de la Salud reconoce que dichas tecnologías contribuyen a "la calidad y la cobertura de la atención, a aumentar el acceso a la información de salud, servicios y habilidades, así como a promover cambios positivos en los comportamientos de salud para prevenir enfermedades crónicas"².

Dentro de las tecnologías de información y comunicación, existen algunos modelos para promover la salud pública por medio de telefonía móvil conocidos como salud móvil o mHealth, el cual es el foco del presente trabajo entre UNICEF y el INSP.

En 2019, UNICEF en colaboración con INSP desarrolló un proyecto de prevención de la malnutrición infantil a partir del envío de mensajes de texto SMS (*Short Message Service*, por sus siglas en inglés), para hacer frente a la mala nutrición (tanto desnutrición, como sobrepeso y obesidad) en niñas y niños menores de cinco años.

El proyecto consistió en enviar mensajes de texto a cuidadores de menores de 5 años, de bajo nivel socioeconómico, como mamás o papás, entre otros, y personal de enfermería que atiende a esta población; la iniciativa contó con la participación de un equipo de profesionales de distintas disciplinas: salud pública, nutrición, epidemiología, ciencias sociales, informática y comunicación.

El proyecto se ha estructurado en tres fases, de las cuales se han implementado las dos primeras:

- 1) Preparación de la estrategia, incluido el análisis de información disponible, la investigación formativa y pilotaje de mensajes.
- 2) Implementación de la estrategia mediante el envío de mensajes vía SMS (monitoreo de cobertura y envío de mensajes).
- 3) Evaluación de la intervención en términos de cambio de comportamiento.

La primera etapa del proyecto se llevó a cabo en comunidades rurales y urbanas de estados de Yucatán y Morelos. El primer estado ocupa el primer lugar nacional en sobrepeso y obesidad en menores de 5 años, con 14.6%³, mientras que en el segundo la cifra es del 8.9%⁴. En ambas entidades prevalece la desnutrición crónica en niños y niñas: 10.2% en Morelos⁴ y el 15.8% en Yucatán³, a consecuencia de prácticas inadecuadas de lactancia materna y actividad física, cambios en los patrones alimenticios y número de horas frente a pantalla, asociado a un ambiente que promueve malos hábitos alimentarios.



Para la preparación de la estrategia y el pilotaje, fueron entrevistadas 24 mujeres para recabar información sobre la población y realizar una prueba inicial del envío de SMS a fin de mejorar la calidad y nivel de comprensión de los mensajes de texto.

Así se identificó que:

-  El acceso a alimentos es de origen variado (por ejemplo, tiendas, supermercados), y la disponibilidad de alimentos, como verduras, varía entre los estados, además de ser de alto costo.
-  La compra e ingesta de alimentos ultraprocesados se hace los fines de semana, como "lujos" para la familia.
-  Los niños de 2 a 5 años comen lo mismo que la familia, pero las verduras las consumen en pequeñas cantidades; además, muestran rechazo a comerlas y muestran preferencia hacia la comida chatarra.
-  El consumo de agua simple no es frecuente y se promociona como castigo para los infantes.
-  La actividad física en niños y niñas se vinculó con el juego. Las principales barreras para realizarla fueron la inseguridad, largas horas frente a la pantalla y riesgo de atropellamiento.

Con base en los hallazgos del pilotaje, se decidió diseñar mensajes enfocados en los siguientes temas:

-  Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
-  Alimentación complementaria (lactancia materna continuada y alimentación complementaria en consistencia, cantidad y frecuencia adecuada);
-  Promoción de estilos de vida saludable (incluyendo prácticas de alimentación saludable, actividad física, consumo de agua potable y horas frente a la pantalla).

En la segunda etapa del proyecto participaron un total de 492 personas, 222 en Morelos y 270 en Yucatán; la mayoría fueron mujeres. Dos tipos de mensaje fueron mandados: de una vía, en los que solo se compartían las recomendaciones; y de doble vía, que, además de brindar información, permitía a los receptores responder a los mensajes.

La interacción en los mensajes de doble vía fue de 24.6% en las cuidadoras y de 26.0% en el personal de salud. Algunos factores que pudieron limitar la interacción con los SMS fueron la falta de señal o saldo y la claridad en el tipo de mensaje que recibieron, por ejemplo, informativos, retos o de doble vía, aspectos que serán considerados para mejorar la interacción durante la fase de implementación.

Posteriormente, se entrevistó a los participantes para conocer su experiencia y opinión sobre la prueba. Las cuidadoras expresaron algunas dificultades en la comprensión de la actividad, por ejemplo, en su mayoría, pensaron que los SMS no requerían interacción.

También hubo casos de pérdida de equipo telefónico o cambio de número celular. Asimismo, se enfatizó que cuando los mensajes abordaban varios temas y/o conductas estos no fueron plenamente comprendidos.

En tanto, los profesionales de salud indicaron estar de acuerdo con la información de los mensajes y que servían como recordatorios para utilizar durante su consejería y que este trabajo los motivaba a investigar más sobre los temas abordados.

La Dra. Bonvecchio, quien coordina el proyecto desde el INSP, y su equipo de investigación consideran que la nutrición adecuada durante la infancia es fundamental para garantizar su crecimiento, salud y desarrollo óptimo; en los mensajes SMS han encontrado una herramienta con potencial para reforzar conocimientos, promover cambios de comportamientos y establecer objetivos en torno a la salud poblacional especialmente entre los cuidadores y el personal de salud, pues desempeñan un papel clave como agentes de cambio en la adopción de estilos de vida saludable.

Por parte de UNICEF, Paula Veliz, especialista en Salud y Nutrición, enfatizó en el carácter innovador de la iniciativa y en la importancia de llegar a todas las familias con poco acceso a información. Adicionalmente resaltó que las lecciones de esta iniciativa tienen gran potencial para orientar su escalamiento a otras áreas del país. Dado los resultados obtenidos, el grupo de investigación espera implementar esta estrategia con mayor alcance a principios del 2020, ya que pretende incorporar a mil cuidadoras de niños y niñas menores de 5 años y el personal de salud que atiende a dicha población en los estados de Morelos y Yucatán, en un periodo de 9 meses. 🇲🇽

Fuentes:

1. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública [MX]; 2012
2. OMS. "mHealth. Use of appropriate digital technologies for public health. Report by the Director-General". Disponible en: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_20-en.pdf
2. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública [MX]; 2012
3. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Yucatán. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Morelos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: encuestas.insp.mx

05

SALUD PARA TI

Promoviendo tu bienestar

La vacuna contra el sarampión, nuestra mejor arma	38
Cáncer de mama, un tumor desafiante para la salud de las jóvenes mexicanas	42
Nutrición y sabor en diciembre	46

La vacuna contra el sarampión, nuestra mejor arma

Artículo de divulgación

Por: Redacción *Gaceta* INSP

La vacunación ha demostrado ser una de las intervenciones más exitosas en la salud pública. En México, los grandes logros en coberturas y los resultados epidemiológicos alcanzados revelan que el Programa de Vacunación Universal (PVU) ha sido uno de los más exitosos para asegurar que los niños y las niñas, desde su nacimiento, no resulten afectados por padecimientos que pueden ser prevenidos por medio de las vacunas¹.

Los resultados del PVU, coordinado por el Consejo Nacional de Vacunación (CONAVA), creado en 1991¹, se reflejan en la erradicación y disminución de diversas enfermedades infecciosas. El caso más ejemplar es la reducción de casos y muertes por sarampión.

El sarampión es una infección causada por un virus (de la familia *Paramyxoviridae*) altamente contagioso en todas las edades y una importante causa de muerte en menores de 5 años de edad en países en desarrollo². Además, es especialmente severo en personas con cáncer, VIH, sida o desnutrición.



Este padecimiento se caracteriza por su inicio rápido. El paciente presenta fiebre (de 10 a 12 días posteriores a la exposición), enrojecimiento de ojos, congestión nasal, tos y pequeños puntos blancos dentro de la boca³. A los 7 u 8 días, aparecen manchas rojas que comienzan en la cara y se extienden a todo el cuerpo (exantema), las cuales permanecen de 4 a 7 días. La vía de transmisión es por contacto directo con secreciones provenientes de la nariz, la boca o la garganta de una persona infectada.

Pese a que el sarampión es prevenible por vacunación, en muchos países se ha propagado debido a las bajas coberturas de vacunación en la población en riesgo, principalmente en países de América y Europa.

En México, la última epidemia de sarampión ocurrió en 1989-1990; el último caso originado en nuestro país sucedió en 1995. De 2000 a 2019, se han reportado 200 casos importados o asociados a importación (es decir, la enfermedad fue adquirida en un país en donde es más o menos frecuente, pero los síntomas se presentaron al estar en otro país donde no existe o es menos frecuente), incluidos los cinco casos identificados por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en el 2018 (Baja California, un caso; Ciudad de México, tres, y Veracruz, uno), además de los 16 casos reportados hasta el 29 de septiembre del 2019⁴.

La disminución del sarampión en nuestro país se debe a la inmunización de la población tras la introducción de la vacuna en 1972. En 1991, se adoptó el esquema de dos dosis, la primera a los 12 meses de edad y la segunda entre los 6 y 7 años. En 1997, esta vacuna fue reemplazada por la vacuna triple viral SRP (sarampión, rubéola, parotiditis)⁵, que se mantiene hasta la fecha. Además, se introdujo la vacuna doble viral SR (sarampión, rubéola) que se aplica después de los 10 años.

En México, se han emprendido diversas estrategias para eliminar esta enfermedad, como campañas de inmunización dirigidas a niños entre 9 meses y 14 años (1993), y de seguimiento en niños de 1 a 4 años (1998, 2002, 2010-2011). También, desde el año 2000, se han realizado campañas de vacunación para adultos mayores de 39 años.

En 2016, a través de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino, se estimó una cobertura de la primera dosis de la vacuna SRP del 68.5% en niños de 12 a 23 meses, y una cobertura del 97.8% de la segunda dosis en niños de 6 años⁶. La baja cobertura de la primera dosis de SRP se debe a que los datos reportados fueron obtenidos de la Cartilla Nacional de Vacunación.

Diversos estudios han mostrado que el esquema de dos dosis de la vacuna SRP representa casi el 100% de efectividad en la prevención del sarampión. Sin embargo, existió controversia por la supuesta relación entre el desarrollo de autismo y la aplicación de la vacuna. Aunque sin evidencia científica que respalde dicha relación, la noticia provocó que algunos padres del Reino Unido tomaran la decisión de no vacunar a sus hijos ante el miedo de que desarrollaran autismo⁷.



Afortunadamente la relación entre el autismo y la vacuna de sarampión ha sido analizada ampliamente en múltiples estudios en el mundo, los cuales han demostrado que **la vacuna SRP no aumenta el riesgo de tener autismo y tampoco desencadena su aparición** en niños con antecedentes familiares de autismo^{8,9}.

Algunas molestias leves pueden presentarse tras recibir la vacuna, las cuales desaparecen sin la necesidad de tratamiento médico. Entre las reacciones por recibir la vacuna SRP, se encuentran¹⁰:

- Dolor o enrojecimiento en el sitio de la inyección en las primeras 24 a 48 horas después de la vacunación; dura de 2 a 72 horas.
- Malestar general, escurrimiento nasal, dolor de cabeza, tos o fiebre a los cinco o 12 días después; llegan a durar de dos a tres días.
- Entre los 5 y 12 días tras la vacunación, puede aparecer un salpullido en la piel; dura dos días.
- Después de 12 días puede ocurrir inflamación de las glándulas parótidas (paperas o parotiditis), lo que dura menos de cuatro días.



La vacuna está contraindicada durante el embarazo, en personas con disminución de las reacciones inmunitarias y en personas que hayan presentado reacciones alérgicas a cualquier componente de la vacuna. La alergia al huevo no es una contraindicación para aplicarla¹¹.

Como se puede observar, en México la vacunación se ha perfilado como la mejor herramienta para protegernos del sarampión y sus graves consecuencias, por lo que es vital mantener esta práctica no solo a nivel personal sino, sobre todo, a nivel colectivo. 🇲🇽

Fuentes:

1. Santos JL. La vacunación en México en el marco de las "décadas de las vacunas": logros y desafíos. *Gac Med Mex.* 2014; 150:180-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm142k.pdf>
2. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380:2095-128. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23245604>
3. Dirección General de Epidemiología. Aviso preventivo de viaje e información para viajeros a Argentina, Bahamas, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos de América, y Venezuela; ante los casos de sarampión [Actualización]. [UIES-AVISO-VIAJE-FIEBRE-SARAMPIÓN-AMÉRICA-2019. 11 de abril de 2019. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/453295/UIES-APV-SarampionAmerica-11042019.PDF>
4. Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE). Situación Epidemiológica de Sarampión. CONAVE/01/2019/Sarampión. 29 de septiembre de 2019. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/497412/Sarampion_Mexico_Casos_Confirmados_2019.09.29_19hrs.pdf
5. Ruiz-Matus C, Suárez-Idueta L, Herbas-Rocha I, Díaz-Ortega JL, Cruz-Ramírez E, Ramírez-Jurado A, et al. Multinational Measles Outbreak in Post-Elimination Era, Involves Three Countries of North America and a European Country in a Short Transmission Chain. *World Journal of Vaccine* 2015; 5:79-87. Disponible en: <https://m.scrip.org/papers/55743>
6. Díaz-Ortega JL, Cruz-Hervert LP, Ferreira-Guerrero E, Ferreyra-Reyes LD, Delgado-Sánchez G, García-García ML. Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. *Salud Pública Mex* 2018;60:338-346. Disponible en: <http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/8812/11589>
7. Brown KF, Long SJ, Ramsay M, Hudson MJ, Green J, Vincent CA, Kroll JS, Fraser G, Sevdalis N. U.K. parents' decision-making about measles-mumps-rubella (MMR) vaccine 10 years after the MMR-autism controversy: a qualitative analysis. *Vaccine.* 2012;30(10):1855-64. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11020883?via%3Dihub>
8. DeStefano F, Shimabukuro TT. The MMR Vaccine and Autism. *Annu Rev Virol.* 2019; 6:585-600. Disponible en: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-virology-092818-015515>
9. Hviid A, Hansen JV, Frisch M, et al. Measles, Mumps, Rubella Vaccination and Autism: A Nationwide Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2019;170:513-520. [Epub ahead of print 5 March 2019]. doi: 10.7326/M18-2101. Disponible en <https://annals.org/aim/fullarticle/2727726/measles-mumps-rubella-vaccination-autism-nationwide-cohort-study>
10. Secretaría de Salud. Vacuna Triple Viral (SRP) y Doble Viral (SR). Secretaría de Salud. 25 de septiembre 2015. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/vacuna-triple-viral-srp-y-doble-viral-sr?state=published>
11. Goodson JL, Seward JF. Measles 50 Years After Use of Measles Vaccine. *Infect Dis Clin North Am.* 2015 Dec;29(4):725-43. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26610423>



Cáncer de mama, un tumor desafiante para la salud de las jóvenes mexicanas

Por: Dra. Liliana Gómez Flores Ramos¹

1. Investigadora de Cátedras CONACyT en el Centro de Investigación en Salud Poblacional. INSP

Es más frecuente y agresivo en las mujeres menores de 40 años de edad.

Epidemiología



En México, el cáncer de mama se diagnostica en mujeres, en promedio, 10 años más jóvenes que en países como Estados Unidos y Canadá. Es el tipo de cáncer más diagnosticado en mujeres mexicanas de 40 años o menos y la principal causa de muerte en este grupo de edad¹. En Latinoamérica, dos de cada 10 diagnósticos se realizan en mujeres jóvenes, lo que en nuestro país representa alrededor de tres mil casos anuales².

Características tumorales

Los tumores mamarios en mujeres jóvenes son más agresivos y crecen más rápido. Se presentan, de inicio, con un mayor tamaño y son diagnosticados en etapas más avanzadas³. Estudios realizados en el Instituto Nacional de Cancerología (INCan) muestran que las mujeres jóvenes presentan mayor retraso en el diagnóstico (103 días) en comparación con las mujeres mayores de 40 años (57 días), que se explica por la falta de sospecha de cáncer en el primer servicio de salud consultado⁴.



Factores de riesgo: antecedentes familiares y susceptibilidad genética

El cáncer de mama es de origen multifactorial; sin embargo, en mujeres jóvenes los antecedentes familiares de cáncer son el factor de riesgo más importante. Alrededor del 15% de las mujeres jóvenes con cáncer de seno tiene alteraciones genéticas (mutaciones) que predisponen al desarrollo de cáncer (cáncer hereditario)⁶. Las mutaciones más frecuentes en jóvenes mexicanas se encuentran en los genes BRCA1, BRCA2, PALB2 y TP53⁷, esenciales para la reparación del ADN y la eliminación de células malignas⁸.



Contar con un diagnóstico genético permite tomar decisiones informadas sobre el seguimiento y tratamiento⁹, así como para evitar intervenciones que podrían resultar dañinas para ciertas pacientes, como la radioterapia en mujeres con mutaciones en el gen TP53¹⁰. También posibilita la identificación de familiares portadores de la mutación para tomar medidas de prevención primaria. Las guías internacionales sugieren que toda mujer diagnosticada con 40 años o menos sea referida a consejería genética¹¹. En el estudio "Identificación de marcadores moleculares de riesgo y pronóstico en mujeres jóvenes con cáncer de mama mediante el análisis genómico", se encontró que el cáncer de mama se presenta alrededor de seis años antes en las mujeres jóvenes con mutaciones que aquellas que no tienen una mutación (28 vs. 35 años de edad). Además, el antecedente de cáncer en la madre o hermana confiere un mayor riesgo de una mutación genética⁷.

Factores de protección

Un estilo de vida saludable que incluya actividad física, bajo consumo de grasas y alimentos procesados, así como evitar el consumo de tabaco y alcohol, se asocia con una disminución del riesgo de 50%¹². Además, la lactancia materna reduce el riesgo de desarrollar cáncer de mama de 4.3% por cada 12 meses de lactancia y 7% por cada parto¹³.



Retos y necesidades especiales en mujeres jóvenes

Aunque el tratamiento en las mujeres jóvenes es similar al de otros grupos de edad¹⁴, estas tienen características especiales que deben ser atendidas por los sistemas de salud. Existen problemas desafiantes asociados con la presencia de enfermedades tempranas y que a largo plazo podrían afectar de manera significativa la calidad de vida, como la falla ovárica prematura asociada a la quimioterapia, infertilidad, alteración de la imagen corporal, disfunción sexual, estado cognitivo deteriorado y efectos sobre la densidad mineral ósea¹⁵.

La preservación de la fertilidad es un tema con una gran relevancia; en México la mitad de las pacientes expresa preocupación por su fertilidad. En este sentido, el 30% de las mujeres jóvenes diagnosticadas aún no ha sido madre⁷. Los procedimientos médicos de preservación de la fertilidad no están incluidos como parte del tratamiento estándar de estas mujeres, por lo que el acceso a los mismos está limitado por los recursos económicos¹⁶. En una encuesta realizada en México, sólo el 3% de las pacientes jóvenes podía cubrir el costo de dichos procedimientos¹⁷. Una vez finalizado el tratamiento, es posible que las sobrevivientes de cáncer sean madres. Diversos estudios demuestran que las mujeres que se embarazan al terminar el tratamiento contra el cáncer tienen un menor riesgo de muerte, por lo que no existe evidencia científica para contraindicar el embarazo¹⁸.

Es muy importante que las pacientes sean informadas sobre los posibles efectos del diagnóstico y tratamiento sobre su sexualidad, pues es común que aparezca la resequedad e irritación vaginal, lo que puede generar dolor durante las relaciones sexuales. Esto disminuye el deseo sexual, aunado al estrés por la enfermedad y los cambios en la imagen corporal. En muchos casos, las pacientes sufren alteraciones en los ciclos ovulatorios, por lo que se recomienda el uso

de métodos anticonceptivos como condón para prevenir un embarazo durante el tratamiento¹⁹.

En la esfera psicosocial, las mujeres jóvenes con cáncer de mama experimentan una vulnerabilidad importante debido a que son diagnosticadas en una etapa de su vida en la que están consolidando proyectos profesionales, personales y familiares. Además, la mayoría de ellas tienen hijos menores, que aún requieren de sus cuidados. Los principales síntomas psicológicos son la angustia y la depresión, asociados con las intervenciones oncológicas y la amenaza continua de recurrencia de la enfermedad y muerte. Por ello, se recomienda el acompañamiento psico-oncológico para las pacientes y a sus familiares cercanos, que les ayudará a enfrentar este difícil proceso²⁰.

Programas especiales para mujeres jóvenes con cáncer de mama

La creciente incidencia y mortalidad de cáncer de mama entre las mujeres latinoamericanas jóvenes es un llamado a la acción de programas nacionales enfocados en la lucha contra el cáncer de mama. Además, se deben implementar unidades especializadas para brindar una mejor atención a este grupo de mujeres altamente vulnerable.

Un modelo de atención exitoso en México es el programa "Joven y Fuerte" del INCan. Este programa ha desarrollado material informativo, de acompañamiento psicológico e investigación científica dirigida a personal de salud y pacientes jóvenes. 🇲🇽

Para mayor información, puedes consultar la página www.jovenyfuerte.com.mx

Fuentes:

1. Bray, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA. Cancer J. Clin.* 68, 394–424 [2018].
2. Villarreal-Garza, C. et al. Breast Cancer in Young Women in Latin America: An Unmet Growing Burden. *The Oncologist* 18, 1298–1306 [2013].
3. Villarreal-Garza, C. et al. Molecular Subtypes and Prognosis in Young Mexican Women With Breast Cancer. *Clin. Breast Cancer* 17, e95–e102 [2017].
4. Unger-Saldaña, K., Fitch-Picos, K. & Villarreal-Garza, C. Breast Cancer Diagnostic Delays Among Young Mexican Women Are Associated With a Lack of Suspicion by Health Care Providers at First Presentation. *J. Glob. Oncol.* [2019] doi:10.1200/JGO.19.00093.
5. Fredriksson, I. & Fredholm, H. [Worse prognosis for young women with breast cancer]. *Lakartidningen* 114, [2017].
6. Gómez-Flores-Ramos, L., Álvarez-Gómez, R. M., Villarreal-Garza, C., Wegman-Ostrosky, T. & Mohar, A. Breast cancer genetics in young women: What do we know? *Mutat. Res.* 774, 33–45 [2017].
7. Liliana Gómez-Flores-Ramos. Clinically relevant germline mutations in young women with breast cancer: comprehensive analysis of hereditary cancer genes from whole-exome sequencing. *Sci. Rep.* Entregado para publicación, [2019].
8. Gómez-Flores-Ramos, L., Castro-Sánchez, A., Peña-Curiel, O. & Mohar-Betancourt, A. Molecular Biology In Young Women With Breast Cancer: From Tumor Gene Expression To DNA Mutations. *Rev. Investig. Clin. Organo Hosp. Enfermedades Nutr.* 69, 181–192 [2017].
9. Shao, N. et al. Prospect for Application of PARP Inhibitor in Patients with HER2 Negative Breast Cancer. *Int. J. Biol. Sci.* 15, 962–972 [2019].
10. Sorrell, A. D., Espenschied, C. R., Culver, J. O. & Weitzel, J. N. Tumor protein p53 (TP53) testing and Li-Fraumeni syndrome: current status of clinical applications and future directions. *Mol. Diagn. Ther.* 17, 31–47 [2013].
11. Paluch-Shimon, S. et al. ESO-ESMO 3rd international consensus guidelines for breast cancer in young women (BCY3). *Breast Edinb. Scottl.* 35, 203–217 [2017].
12. Sánchez-Zamorano, L. M. et al. Healthy lifestyle on the risk of breast cancer. *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev. Publ. Am. Assoc. Cancer Res. Cosponsored Am. Soc. Prev. Oncol.* 20, 912–922 [2011].
13. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet Lond. Engl.* 360, 187–195 [2002].
14. Ribnikar, D., Ratoša, I., Perhavec, A. & Amir, E. General Overview and Treatment Recommendations for Young Women with Breast Cancer. *Rev. Investig. Clin. Organo Hosp. Enfermedades Nutr.* 69, 77–93 [2017].
15. Gálvez-Hernández, C. L., González-Robledo, M. C., Barragán-Carrillo, R. & Villarreal-Garza, C. Special Needs of Young Women with Breast Cancer in Limited Resource Settings. *Rev. Investig. Clin. Organo Hosp. Enfermedades Nutr.* 69, 210–222 [2017].
16. Lambertini, M. et al. Viable Options for Fertility Preservation in Breast Cancer Patients: A Focus on Latin America. *Rev. Investig. Clin. Organo Hosp. Enfermedades Nutr.* 69, 103–113 [2017].
17. Villarreal-Garza, C. et al. Fertility concerns among breast cancer patients in Mexico. *Breast Edinb. Scottl.* 33, 71–75 [2017].
18. Hartman, E. K. & Eslick, G. D. The prognosis of women diagnosed with breast cancer before, during and after pregnancy: a meta-analysis. *Breast Cancer Res. Treat.* 160, 347–360 [2016].
19. Villarreal-Garza, C. et al. Medical and information needs among young women with breast cancer in Mexico. *Eur. J. Cancer Care [Engl.]* 28, e13040 [2019].
20. Hubbeling, H. G. et al. Psychosocial needs of young breast cancer survivors in Mexico City, Mexico. *PLoS ONE* 13, [2018].



*Y tú,
¿qué comerás en estas fiestas decembrinas?*

Nutrición y sabor en diciembre

Por: Alondra Espín Carranza¹, Gloria Zohé Sánchez Cruz², Fabiola Pérez Jiménez³

1. Consultorio de Asesoría Nutricional. INSP

Las fiestas decembrinas inician con el maratón Guadalupe-Reyes. En esta temporada es común tener a nuestra disposición una gran variedad de platillos y bebidas altos en kilocalorías, como buñuelos, dulces, chocolates, tamales, atoles, refrescos y bebidas alcohólicas, entre otros.

Dada la gran cantidad de alimentos disponibles en estas fechas, es usual perder el control de lo que comemos y hacer caso omiso a las señales de saciedad de nuestro cuerpo. En estas fiestas, se puede llegar a consumir hasta 5000 kilocalorías en un solo día, más del doble del requerimiento energético diario de un adulto mexicano promedio, lo que puede derivar en una ganancia de peso de tres a seis kilos aproximadamente en un mes. Perder el peso ganado en esta temporada puede tomar más del tiempo que tardamos en subirlo; se necesitan entre uno y tres meses para regresar a nuestro peso habitual.

También los problemas gastrointestinales son muy comunes, los cuales son provocados por el consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares, grasas, sodio, además del bajo consumo de agua simple y fibra. Esto puede provocar problemas intestinales y gástricos, como colitis, diarrea, estreñimiento, vómito, náuseas, reflujo, gastritis y dolor abdominal.

El aumento de peso y los problemas gastrointestinales se pueden prevenir con adecuados hábitos alimenticios. Para evitarlos, te compartimos algunos consejos para disfrutar esta época de una manera saludable.

-  Procura que todos tus platillos se basen en el plato del bien comer: trata que la mitad de tu plato sea de verduras y frutas, y divide la otra mitad entre cereales integrales, alimentos de origen animal y leguminosas.
-  Prepara tus platillos con frutas y verduras de temporada (calabaza de castilla, coliflor, espinaca, jícama, pimiento rojo, betabel, zanahoria, guayaba, mandarina y naranja). Son económicas y ricas en vitamina C. Te ayudarán a prevenir enfermedades respiratorias.
-  Prefiere métodos de cocción saludables como asado, horneado o al vapor.
-  Reemplaza el consumo de bebidas azucaradas y alcohólicas por otras opciones sin azúcar como agua simple, té, infusiones o un ponche de frutas naturales (ver receta).
-  Sustituye las botanas ultraprocesadas como frituras y pastelillos por opciones más saludables, por ejemplo, palomitas de maíz naturales, almendras, pistaches, nueces, cacahuates, fruta o ensaladas.
-  Ofrece aguinaldos saludables, evita aquellos con dulces y galletas, prefiere aquellos con alimentos naturales como mandarina, naranja, cacahuates y caña de azúcar.



A continuación, te compartimos una opción sana de un menú navideño, que puedes disfrutar con tus seres queridos.

¡Felices fiestas y buen provecho!



Menú Navideño

Lomo de cerdo relleno con verduras

5 porciones

Contiene vitaminas como A, B6, D y K, las cuales nos benefician para la salud visual, adecuada función del sistema nervioso, fortalecimiento óseo y correcta función del sistema circulatorio.

Ingredientes

- 1 kg de lomo de cerdo para rellenar
- 1/2 cucharada de pimienta
- 3 dientes de ajo
- 6 chiles guajillos
- 1 taza de chícharos
- 1/2 taza de cebolla
- 2 zanahorias grandes
- 1 pieza de papa grande
- 1 pizca de sal
- 1 cucharada de aceite de canola o soya

Preparación

1. Coloca en agua caliente los chiles guajillos.
2. Licua los chiles previamente cocidos en agua con la cebolla, ajo y una pizca de sal para crear una salsa.
3. Pica finamente la zanahoria y la papa.
4. Coloca 1/2 cucharada de pimienta al lomo.
5. Baña el lomo en la salsa de guajillo previamente preparada.
6. Coloca la zanahoria, la papa y los chícharos al interior del lomo.
7. Cierra el lomo con ayuda de unos palillos de madera.
8. Sella el lomo en el sartén con 1 cucharada de aceite de canola o soya.
9. Hornea por un tiempo aproximado de 50 minutos a 180° C.



Este menú aporta por porción
662 calorías, 50g de proteínas, 22.4g de lípidos,
73g de hidratos de carbono y 16g de fibra. 

Ponche de frutas

5 porciones

Bebida con aporte de fibra y sin azúcares añadidos, además contiene vitamina C, que nos ayuda a prevenir enfermedades respiratorias, y vitaminas del complejo B, que intervienen en el adecuado funcionamiento del sistema nervioso.

Ingredientes

- 10 tejocotes pelados
- 2 litros de agua
- 5 piezas de guayaba
- 5 piezas de ciruela pasa (deshuesada)
- 375 gramos de caña de azúcar
- 2 piezas y media de manzana con cáscara
- 1 raja de canela

* Preparación

1. Pela la caña y cortar en bastones.
2. Corta la manzana en tiras delgadas.
3. Corta las guayabas y los tejocotes en cuartos.
4. Calienta en una olla el agua con la canela, agrega la fruta picada y la ciruela pasa.
5. Hierve hasta que la fruta esté cocida.

Ensalada de manzana

5 porciones

El yogurt en este platillo aporta probióticos, microorganismos vivos (bacterias y levaduras), que se encuentran en el intestino y en diferentes alimentos, que en cantidades adecuadas benefician la función digestiva.



Ingredientes

- 240 ml de yogurt natural sin azúcar
- 4 manzanas con cáscara
- 12 nueces
- 20 pasitas
- 4 rodajas de piña natural
- Canela molida al gusto



* Preparación



1. Lava y desinfecta la manzana, pica en cubos de 1 cm aproximadamente.
2. Pica las nueces y la piña finamente.
3. En un recipiente agrega la manzana y los demás ingredientes.
4. Mezcla perfectamente.
5. Al momento de servir espolvorea un poco de canela.



Información nutricional

LOMO DE CERDO 200g	PONCHE DE FRUTAS 537ml	ENSALADA DE MANZANA 235g
Kilocalorías.....350	Kilocalorías.....128	Kilocalorías.....184
Proteínas.....41g	Hidratos de carbono.....33g	Proteínas.....3g
Lípidos.....15g	Fibra.....6g	Lípidos.....7g
Hidratos de carbono.....10g		Hidratos de carbono.....30g
Fibra.....6g		Fibra.....4g



Derechos humanos de las personas mayores

Se establecen en **junio de 2011** por un grupo de trabajo sobre los Derechos Humanos de las Personas Mayores formado por:

➤ Organización de los Estados Americanos (OEA) + Organización Panamericana de la Salud (OPS). + Organismos internacionales y agencias especializadas. ➤

La persona mayor tiene derecho a:

- 1 La **igualdad** y **no discriminación** por razones de edad.
- 2 La **vida** y a la **dignidad** en la vejez.
- 3 La **independencia** y a la **autonomía**.
- 4 La **participación** e **integración** comunitaria.
- 5 La **seguridad** y una vida **sin violencia**.



Algunos sufren de **estigma y de discriminación** debido a su edad.

Su independencia y autonomía **no son respetadas**.

La OPS / OMS trabajan en la promoción de ellos, compartiendo información de buenas prácticas y desarrollando estrategias orientadas a difusión y respeto de los



25 Derechos Humanos de las Personas Mayores.



DIRECTORIO INSP

DR. JUAN ÁNGEL RIVERA DOMMARCO
Director General

DR. TONATIUH BARRIENTOS GUTIÉRREZ
Director Adjunto del Centro de Investigación en Salud Poblacional

DRA. HORTENSIA REYES MORALES
Directora Adjunta del Centro de Investigación en Sistemas de Salud

DR. SIMÓN BARQUERA CERVERA
Director Adjunto del Centro de Investigación en Nutrición y Salud

DRA. CELIA MERCEDES ALPUCHE ARANDA
Directora Adjunta del Centro de Investigación sobre Enfermedades Infecciosas

DRA. TERESA SHAMAH LEVY
Directora Adjunta del Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas

DR. JOSÉ ARMANDO VIEYRA ÁVILA
Director Adjunto del Centro de Información para Decisiones en Salud Pública

DR. ROGELIO DANIS LOZANO
Director del Centro Regional de Investigación en Salud Pública

DR. EDUARDO CÉSAR LAZCANO PONCE
Secretario Académico

DR. EDGAR LEONEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Director de Planeación

LIC. HUMBERTO PALADINO VALDOVINOS
Contralor Interno

ÓRGANO DE
DIVULGACIÓN
DEL INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD PÚBLICA

Gaceta INSP

¡Hecha para ti!

Acércate a nosotros y compártenos tus comentarios y sugerencias.

Contacto:
comunicacion@insp.mx

*Generación y divulgación de conocimiento
para la salud de la población*

Gaceta INSP



GENERACIÓN Y DIVULGACIÓN
DE CONOCIMIENTO PARA LA
SALUD DE LA POBLACIÓN

Consulta la versión
electrónica



<http://www.insp.mx/gaceta-insp.html>

 [INSP.MX](https://www.facebook.com/INSP.MX)  [@insp.mx](https://twitter.com/insp.mx)  [insp.mx](https://www.instagram.com/insp.mx)  [INSP MX Oficial](https://www.youtube.com/INSP-MX-Oficial)

El INSP agradece el apoyo de UNICEF
para la impresión de la *Gaceta INSP*

unicef  | para cada niño



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Instituto Nacional
de Salud Pública

Av. Universidad No. 655 Col. Sta. María Ahuacatlán
Cerrada Los Pinos y Caminera
C.P. 62100 Cuernavaca, Morelos.

Todos los derechos reservados.