



### Incidencia de fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii* en México

**Fecha:** jueves 25 de enero del 2024.

**Entrevistada realizada en la Universidad de Sonora.**

**Entrevistador:** **Martha Cristina López Acuña**, estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Medicina de la Universidad de Sonora y asistente de editor en jefe en la Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora.

**Entrevistado:** **Dr. Gerardo Álvarez Hernández**, médico por el Instituto Politécnico Nacional. Maestro en salud pública por el Instituto Nacional de Salud Pública y doctor en epidemiología por la Universidad de Michigan, Estados Unidos. Cursó la especialidad en Bioética en la Fundación Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), en Buenos Aires, Argentina. Desde hace 17 años es profesor e investigador titular “C” del Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora. Es investigador nacional nivel 2 del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) y es profesor con perfil PRODEP de la Secretaría de Educación Pública.

Cuenta con 96 artículos científicos publicados en revistas arbitradas e indexadas, tanto a nivel nacional como internacional, de los cuales, 35 están relacionados con las rickettsiosis. Asimismo, ha escrito 5 capítulos de libros. Ha participado en 40 tesis de posgrado y ha brindado conferencias en más de 250 foros locales, nacionales e internacionales en temas relacionados con epidemiología y salud pública. Sus áreas de interés son la salud pública, la epidemiología social y la epidemiología de las enfermedades infecciosas y las transmitidas por vectores —particularmente las rickettsiosis y la tuberculosis—, así como el estudio de los determinantes sociales y su relación con las enfermedades infecciosas y las enfermedades no transmisibles (como en la obesidad infantil).

La fiebre manchada por *Rickettsia rickettsii* (FMRR) es una afección que se transmite por la mordedura de la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*, conocida también como la garrapata café del perro. Esta enfermedad fue descrita por primera vez en México en 1940, y desde entonces, se ha convertido en una afección reemergente, con altas tasas de morbilidad y mortalidad; afecta sobre todo a los estados del norte, en donde Sonora es uno en los que más casos se reportan.

## ENTREVISTA

- **Martha López:** En Sonora se reporta una mayor incidencia de FMRR en comparación con otros estados de la república, como Durango y Coahuila, los cuales tienen condiciones climáticas similares a las nuestras, ¿a qué se debe este fenómeno?

**Dr. Álvarez:** Porque la fiebre manchada es consecuencia de muchos factores, no solo de los climáticos. Un ejemplo es la distribución de la cepa de la bacteria. No es la misma cepa la que puede circular en el este del país a la que circula en el oeste. Históricamente, las cepas del oeste siempre han sido diferentes; más virulentas y más patógenas que las del este. La representación de esto es que los estados con más carga de FMRR son Sonora y Baja California. De hecho, los seis estados del norte del país que son fronteras con Estados Unidos tienen casos. Evidentemente, las condiciones climáticas son un factor importante, pero en realidad no es el más determinante, ya que la garrapata transmisora en México, la garrapata *Rhipicephalus sanguineus sensu lato* de climas templados, requiere temperaturas que oscilen entre los 7 y 30 °C para crecer en plenitud. Los estados de Durango, Coahuila, Chihuahua y Baja California tienen esas condiciones.

Además de una distribución diferente de las cepas, también puede ser que el estado de Sonora tenga una mejor capacidad para diagnosticar los casos, ya que no es una enfermedad de diagnóstico sencillo. No solamente requiere de la sospecha clínica, sino también de que haya pruebas de laboratorio disponibles, las cuales no son de fácil acceso en todos los estados en México. La Universidad de Sonora fue pionera en este aspecto y desde hace 15 años implementó técnicas de biología molecular para el diagnóstico de *R. rickettsii*, prueba que no todos los estados del país tienen.

Por lo tanto, la diferencia puede estar en la capacidad para detectar los casos. Otras regiones del país no tienen las herramientas para el diagnóstico, lo cual no siempre es malo, pero lo que no es aceptable es que se mueran los pacientes. La pregunta “¿Cuántos casos hay?” no debe de ser nuestra preocupación como médicos. Nuestra preocupación es darles el tratamiento a tiempo para evitar secuelas o la muerte.

- **¿Cuáles son las estrategias de salud pública que se llevan a cabo actualmente para disminuir el número de casos?, ¿qué otras alternativas serían efectivas en el estado de Sonora?**

**R:** Las estrategias de salud están dirigidas a la detección de casos humanos y a su tratamiento. Otras se dirigen al control ambiental de las garrapatas, que es un tema muy complejo, porque puede ser que la humanidad se acabe y las garrapatas no, son ancestrales y tienen muchas más capacidades ecológicas que los humanos, por lo que pueden sobrevivir en condiciones extremas. Por ejemplo, pueden pasar en ayuno 500 días, ¿un humano cuánto puede aguantar?, ¿500 minutos? Sin embargo, se trata de controlar esas poblaciones de garrapatas. Esto se puede realizar mediante el uso de insecticidas o de repelentes, pero siempre con medidas que protejan a los perros. La garrapata transmisora de la *R. rickettsii* se llama *Rhipicephalus sanguineus*; en México, se llama “garrapata café del perro”, es decir, le gusta la sangre de los perros. En América, que es donde más se presenta esta relación (la fiebre manchada solo ocurre en América, no ocurre en otras regiones del mundo), el perro es el huésped favorito de la garrapata. ¿Cómo se puede proteger al perro? Se le pueden poner sustancias protectoras (acaricidas) o soluciones tópicas, así como collares. Otro aspecto importante es que se reduzca la población de perros y gatos. Para esto, usualmente se emplean campañas de esterilización canina y felina.

## ENTREVISTA

No obstante, es necesaria la participación de la comunidad, la cual se puede dar a través de actividades tan sencillas como tener limpios sus patios; porque las garrapatas crecen en ambientes poco higiénicos, en especial, si hay escombros, madera, muebles abandonados, maleza crecida de más de 20 cm de alto. Lo que deben hacer las personas en sus casas es mantener sus patios limpios, cuidar a sus mascotas (sobre todo a sus perros) y no dejar que deambulen libremente por las calles.

Si tú dejas que tu perro vaya por las calles como él quiera, estás exponiéndolo a un riesgo, porque se puede infestar de garrapatas en otra colonia o con otros perros con los que entre en contacto. Lo que se recomienda es que haya una tenencia responsable, lo que incluye llevar a tus perros al veterinario y que solamente tengas los perros que puedes mantener en un espacio apropiado. Si tienes un patio de 3x3 metros y tienes diez perros, los perros están hacinados, no viven en condiciones dignas y eso no se consideraría una tenencia responsable. Para que en los perros disminuyan las ganas de salir a la calle, les debemos de tener agua disponible en nuestro patio, porque el principal factor por el que los perros se mueven es porque les da sed y salen en búsqueda de agua.

No digo que los aten, digo que los tengan restringidos, que no puedan salir de cierto espacio que sea razonable. Algunas personas consideran que somos inhumanos por el trato que le damos al animal —se piensa que es maltrato—, pero, al contrario, es parte de cuidarlos. Mis preguntas son: ¿es muy humano dejar que tu perro vague por las calles y se infeste de garrapatas? ¿Es muy humano dejar que tu perro se enferme? Porque los perros se enferman y mueren de rickettsiosis y, además, llegan a casa con garrapatas y el principal grupo afectado son los niños.

- **La FMRR tiene una alta tasa de morbilidad y mortalidad en los habitantes del estado de Sonora, especialmente en la población pediátrica. ¿Cuáles son las principales complicaciones asociadas a la enfermedad en este grupo etario?, ¿cómo mejora el panorama del paciente al recibir un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno?**

**R:** La fiebre manchada es una enfermedad infecciosa cuyo principal mecanismo fisiopatológico es que produce una vasculitis sistémica, es decir, altera el endotelio de la vasculatura del cuerpo. El endotelio que recubre los vasos de todo nuestro sistema circulatorio está dañado y, en consecuencia, escapa el líquido desde el espacio intravascular al extravascular y se genera edema; entonces, se presenta una vasculitis con edema en todo el organismo. Las complicaciones son múltiples y afectan a todos los órganos del cuerpo, lo cual puede desencadenar sepsis, falla orgánica múltiple y, en última instancia, la muerte. La vasculitis también puede generar que la irrigación de los tejidos no sea apropiada —principalmente en las extremidades—, lo cual produce necrosis y gangrena; esta última provoca que los pacientes que sobreviven sufran amputaciones.

Un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno son clave y, sin lugar a dudas, esto es responsabilidad de los médicos. No se puede decir que los pacientes buscan atención médica a destiempo, porque los estudios que hemos hecho y publicado en revistas internacionales nos dicen que, en promedio, los pacientes que lamentablemente fallecen por rickettsiosis acudieron a revisión médica al segundo o tercer día de iniciar los signos y síntomas; aun así, el desconocimiento por parte del cuerpo médico provocó que no se sospechara de la enfermedad.

## ENTREVISTA

Esta patología es aguda y no se conocen casos crónicos. En Sonora, el desenlace fatal ocurre entre el séptimo y noveno día a partir del inicio de los síntomas, por lo que no tenemos mucho tiempo.

El antibiótico de elección es una tetraciclina llamada doxiciclina, que, de no administrarse antes del quinto día de evolución, el paciente tiene una alta probabilidad de presentar complicaciones e, incluso, la muerte. De hecho, la doxiciclina debe administrarse preferentemente dentro de los tres primeros días iniciados los síntomas. Si el médico se retrasa y aplica el tratamiento al sexto o séptimo día, ese paciente tiene muy pocas posibilidades de sobrevivir. Por lo anterior, es de suma importancia sospechar de la enfermedad, pero ¿cómo lo hacemos? La infección produce síntomas inespecíficos que se asemejan a muchas otras enfermedades, manifestaciones como fiebre igual o mayor a 38.5 °C, dolor de cabeza y malestar general; la sospecha clínica será difícil si no pensamos con una visión epidemiológica. Si solo nos centramos en los signos y síntomas, podemos pensar que tiene una infección respiratoria (como ha sucedido en una alta proporción de pacientes), les damos antibiótico y al quinto día ese paciente está en el hospital muriendo por las complicaciones.

Ustedes jóvenes deben pensar como buenos médicos clínicos, que integren la pista epidemiológica preguntando: “¿Ha estado usted en contacto con garrapatas en las dos últimas semanas?, ¿ha visto usted garrapatas?, ¿sus perros tienen garrapatas?, ¿alguien en la colonia ha estado enfermo de *Rickettsia*?” Con una sola respuesta afirmativa debe integrarse la sospecha e iniciar tratamiento.

No todos los pacientes que tienen fiebre, dolor de cabeza y malestar general tienen historia de exposición a garrapatas, no obstante, es responsabilidad del médico preguntar. No es necesario hacer estudios sofisticados, implica que los médicos tengan una visión clínica y epidemiológica.

- **¿Cómo influyen los factores socioeconómicos en la susceptibilidad al contagio?**

**R:** Mucho, esta es una enfermedad de la pobreza. Los grupos más vulnerables son niños menores de 10 años, adultos mayores de 50 años, migrantes y la gente que vive en pobreza. A la garrapata le gusta la tierra, por lo que crece bien en patios donde ponemos muebles, madera y juguetes. Usualmente esto, aunque no siempre, ocurre en poblaciones de bajo nivel socioeconómico, de ahí la importancia de educar a la población.

En el hospital siempre les digo: “Está bien si no pueden poner mosaico en el piso, pero sí pueden ordenar y cortar el zacate, porque si no se corta, ahí está la garrapata esperando, y cuando alguien se acerque lo puede morder. Además, la mordedura es indolora y la garrapata va a estar pegada a tu cuerpo al menos 4 horas”.

Entonces, si mi población es de baja educación, es necesario enseñarles que deben revisar su cuerpo y el de sus hijos después de jugar en la tierra. La FMRR tiene una cadena causal muy compleja en la que influyen factores biológicos, ambientales y sociales. En consecuencia, las poblaciones que viven con menor nivel de bienestar son, lamentablemente, más vulnerables a la enfermedad.

- **¿Qué avances científicos se han desarrollado en los últimos años con potencial de proporcionar diagnósticos y tratamientos más efectivos?**

**R:** El desarrollo del diagnóstico es lo más importante. La prueba estándar para confirmar la fiebre manchada es la inmunofluorescencia indirecta, en la que, mediante la serología, se logran detectar anticuerpos IgM e IgG. Sin embargo, para que nuestro cuerpo pueda tener niveles detectables de estos anticuerpos, necesitan pasar al menos siete días. En este tiempo, el paciente ya se está muriendo, por lo que ese estándar de oro, que se usa en otros países y en otras áreas, es muy bueno, pero no ayuda al clínico. En cambio, la biología molecular vino a revolucionar el diagnóstico, ya que lo hace mucho más rápido; pero no todos los laboratorios la tienen. Se requiere personal altamente capacitado y equipos muy sofisticados. A un laboratorio no le conviene tener esta prueba porque requiere de muchas muestras para que sea rentable tener esos aparatos, y la FMRR es una enfermedad rara, no ocurren brotes explosivos donde tengamos miles de casos, sino que ocurre esporádicamente. El diagnóstico es complejo porque no tenemos suficiente disponibilidad para acceder a la biología molecular.

Hay otros avances muy importantes, como el desarrollo de técnicas basadas en biología molecular y en epigenética, pero estos solo son estudios experimentales. Además, los médicos no debemos pensar que nos solucionarán el problema. Lo único que sí soluciona el problema, es la sospecha temprana y el inicio inmediato de doxiciclina; es lo único que va a cambiar la historia en los desenlaces clínicos.

En la prevención, hay un campo de desarrollo muy relevante: las vacunas. Lo que más se está intentando es proteger a los perros. Una vacuna que evite que el perro se infecte es muy importante, porque al proteger al perro se rompe el ciclo de transmisión. Las garrapatas se podrían alimentar del perro, pero no podrían infectarlo, por lo que el mismo perro no podría infectar a otras garrapatas y, por lo tanto, esas garrapatas, aunque mordieran a los humanos, no les transmitirán la *R. rickettsi*. Por consiguiente, el desarrollo de la vacuna es algo que está muy en boga y que se está tratando de impulsar. Hay estudios experimentales pertinentes, lamentablemente no en México, pero sí en otros países, como Estados Unidos.

Respecto a medicamentos, no es necesario innovar, la doxiciclina se comenzó a dar a los pacientes con sospecha desde 1940. Hasta el momento, *R. rickettsi* no ha sido capaz de tener ninguna resistencia. La doxiciclina es un medicamento que requiere solo un ciclo de no más de diez días, en la mayoría siete días, y no produce los efectos adversos que los médicos piensan que va a tener. Los efectos secundarios de la doxiciclina suceden en ciclos largos de treinta o más días. Incluso, en los niños o embarazadas, no hay ningún efecto secundario, o más bien, no se conocen. Este es un mito de la medicina que hace que los médicos no den el tratamiento a estos pacientes, porque piensan en las complicaciones que pueden surgir por la doxiciclina. Sin embargo, hay un contrasentido ético de la medicina: ¿qué complicación es más severa que la muerte?

Por tal razón, no hay otros medicamentos que sean necesarios, desarrollar nuevos es en vano, porque ya existe un medicamento eficaz y, en México, es muy barato y lo venden en cualquier farmacia. De hecho, hay presentaciones del tratamiento completo que cuestan menos de 100 pesos. No son necesarios medicamentos nuevos. Sí, se han investigado y hay algunos protocolos que están evaluando el papel de la tigeclina, pero eso es para pacientes hospitalizados y graves. Aun así, ¿para qué los necesitamos? Se puede

## ENTREVISTA

evitar la severidad de la enfermedad si la sospechamos cuando el paciente acude a consulta de primer nivel. Puesto que, cuando llegan al hospital, ya son medidas heroicas las que se toman, y tienen muy poca probabilidad de tener éxito.

- **¿Cómo se realiza la vigilancia epidemiológica en México? ¿Cuál es el protocolo a seguir por parte del médico de primer contacto?**

**R:** Hay un programa de vigilancia epidemiológica específico para rickettsiosis en el país; todas las unidades de salud de México y todas las instituciones están integradas a esa red.

Cuando se sospecha de la enfermedad en un paciente, el médico de consultorio debe notificar en menos de 24 horas que ocurrió un caso, si no lo hace, está cometiendo una falla ética que puede ser incluso sujeta a una situación penal, porque la FMRR es una enfermedad de notificación obligatoria. Ese médico llena un formato llamado “Estudio epidemiológico de caso”, en el cual se muestran los datos generales del paciente y los datos clínicos. Posteriormente, esto es notificado a la unidad de epidemiología de su unidad de salud.

Por ejemplo, en el Centro de Salud Sahuaro en la ciudad de Hermosillo, el médico del consultorio 1 encuentra un caso sospechoso, lo notifica al epidemiólogo del centro de salud y este debe notificarlo de inmediato a un nivel superior llamado Distrito de Salud o Jurisdicción Sanitaria, que es responsable de varios centros de salud, y ellos deben notificarlo a nivel estatal, donde se concentra la información de todas las unidades de salud, independientemente del tipo de institución. Este nivel estatal concentra la información de manera semanal y notifica a nivel nacional en la Ciudad de México a la Dirección Nacional de Epidemiología; de esa manera, se va haciendo la vigilancia de la enfermedad. Es una red en la que todas las instituciones de salud públicas y privadas deben de notificar de forma obligatoria, al igual que los médicos.

- **¿Cuáles son las características del vector que facilitan la transmisión y el desarrollo de la enfermedad?**

**R:** Su capacidad ecológica, ya que tiene una gran capacidad de supervivencia. La garrapata es un hematófago, por lo que necesita huéspedes alrededor, y entre más perros haya, es más fácil sobrevivir. Se alimenta de sangre para vivir y para reproducirse, si no encuentra perros, podría infestar a cualquiera, pero los humanos somos hospederos incidentales. De no haber perros, recurren a nosotros. En el caso específico de la garrapata café del perro, se requiere, como su nombre lo indica, que haya perros.

En segunda instancia, necesita condiciones ambientales adecuadas, es decir, que la temperatura sea superior a 7 °C y menor a 35 °C, así como de que haya humedad relativa mayor al 30 %, por lo cual, la garrapata tiene condiciones óptimas en nuestro clima. Otra característica a considerar, es que la garrapata café del perro, cuando se encuentra por encima de 30 °C, modifica su comportamiento, se vuelve más irritable, ataca más a los humanos y se reproduce más.

Si lo analizamos, en Sonora tenemos más de 30 % de humedad relativa, más de 30 °C, tenemos pobres y tenemos perros. Entonces, ¿por qué los médicos no pensamos en la enfermedad? ¿No les parece absurdo?



## ENTREVISTA

Yo siempre que llego a un estado, les hago las mismas preguntas: “¿En este estado hay perros?, ¿en este estado hay garrapatas?, ¿entonces por qué no tienen *Rickettsia*?, ¿porque no hay o porque no saben diagnosticar?, ¿porque no tienen los recursos de laboratorio?, ¿porque los médicos no piensan?, ¿o porque la comunidad no sabe?”.

La lucha de las garrapatas contra los humanos es histórica, es ancestral, pero podemos ganarles a las garrapatas, en el sentido de controlarlas. No obstante, no es ni siquiera lógico que intentemos desaparecerlas o eliminarlas: no podríamos. Es una cantidad de población impresionante, además de que tienen reservorios silvestres, viven bien en las ardillas, en conejos, venados; si no hay nada que comer, se suben a las serpientes, a lo que encuentren; y como nosotros los humanos les damos perros aquí cerca, a los cuales no controlamos y no cuidamos, las garrapatas dicen: “Perfecto”.

- **Sonora es un estado que comparte características geográficas con Estados Unidos que influyen en la propagación de la enfermedad, en consecuencia, ¿existe una colaboración internacional de prevención y control de FMRR?**

**R:** El Departamento de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad de Sonora tiene colaboraciones formales para investigación con el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y con el Instituto de Salud de Estados Unidos en Washington. Más allá de eso, desconozco si la Secretaría de Salud tiene colaboraciones internacionales. Sin embargo, tengo entendido que tiene un sistema binacional de vigilancia, ya que Arizona, al igual que nosotros, tiene casos de FMRR. Evidentemente, se requieren muchos más esfuerzos, recursos, dinero y médicos interesados en el tema.

Me causa perplejidad que, aunque es la causa de muerte infecciosa más letal que tenemos, ya nos acostumbramos y lo tomamos como un número más. Necesitamos acción de médicos jóvenes que realmente quieran cambiar esta situación.

- **La FMRR se transmite por la garrapata café del perro, por lo que el trabajo colaborativo de médicos, veterinarios y biólogos es una necesidad. En este sentido, ¿cómo se puede realizar un trabajo interdisciplinario eficiente para combatir la enfermedad?**

**R:** En principio, es necesario identificar que se trata de un problema complejo, por lo que no existe una disciplina que por sí sola pueda afrontarlo. Es por eso que los médicos tenemos que reconocer que no podemos solos con el problema, y que hay que trabajar en colaboración con otras disciplinas (y no solamente con las llamadas ciencias de la salud). Se necesita trabajar con planeadores urbanos, ayuntamientos, hacer políticas en salud, trabajar con aquellos que saben de ambiente, evaluar la temperatura, entre muchas otras cosas.

La capacidad de un médico es mucha, pero es insuficiente para enfrentar a la *Rickettsia*. Para aumentar estas capacidades es necesaria la colaboración, pero esta no va a surgir si los médicos no reconocemos que es un problema que no solamente está producido por factores biológicos, sino que también por factores ambientales y sociales. Para generar esta colaboración, se necesita de personas que comprendan cuestiones

## ENTREVISTA

ambientales y de gente que estudie los comportamientos de la sociedad, como antropólogos y sociólogos. ¿Por qué la gente, si sabe que aquí en Sonora hay *Rickettsia* y que mata, no se protege? ¿Por qué piensan que a ellos no les puede pasar? Estos son comportamientos sociales y, por ende, requieren de estudio.

Hoy en día ese reconocimiento no existe, por lo que cada área hace su trabajo por separado. No hay un equipo donde haya veterinarios, ambientalistas, sociólogos, antropólogos y médicos trabajando para atender el problema.

Lo que en realidad se necesita es que existan esfuerzos transversales. A esos esfuerzos se le llama “transdisciplina”, que es crear un lenguaje común a todas esas áreas para que puedan atender un problema. De no ser así, cada quien habla con su propio librito y nadie se entiende; pero surge la pregunta: ¿quién lo tiene que hacer? Y la respuesta es: ustedes, los jóvenes médicos, porque son líderes sociales.

- **¿Cuál es la responsabilidad colectiva ante esta enfermedad? ¿Qué hábitos se pueden inculcar a la población en la disminución de la incidencia de la FMRR?**

**R:** Aparte de los anteriormente comentados, cabe mencionar que cada uno de los actores sociales tiene un rol y una responsabilidad, y nadie puede o debe rehusarse a cumplirla.

En mis clases, siempre les digo a mis alumnos que, si solo pensamos como clínicos y si solo prescribimos medicamentos cuando hacemos nuestras recetas de indicaciones, la situación en la que nos encontramos no cambiará.

Generalmente, les pongo el siguiente ejemplo: imaginemos que tenemos un paciente de 78 kg en el que sospechamos de manera acertada de FMRR. Podemos anotar en nuestra receta que debe tomar una cápsula de doxiciclina de 100 mg cada 12 horas por siete días y que, en caso de fiebre, va a tomar paracetamol de 500 mg cada 6 horas, le damos su receta y lo mandamos a casa; esto haría un médico clínico. Pero si somos médicos más integrales y tomamos en cuenta el enfoque epidemiológico, no solamente le daremos estos medicamentos, sino que además le pondremos las indicaciones de limpiar su patio, cortar la maleza y deshacerse de los muebles que tiene en el patio. Asimismo, que desparasite a su perro, que le quite las garrapatas y que lo lleve con el veterinario. De esta manera, esa receta se convierte realmente en una indicación médica, en la que aparece mi nombre y firma, por lo que es mi responsabilidad. Los médicos no debemos quedarnos en el medicamento, es necesario realmente dar indicaciones.

Esa es la forma de cambiar la perspectiva y el respeto que tiene la comunidad hacia los médicos, porque los estaremos educando de una forma seria, sobria y amigable. En cambio, si solamente le recetamos el medicamento y no le decimos que limpie su patio, ¿cómo va a cambiar su escenario?, ¿cómo van a cambiar sus riesgos? Ese es el tipo de médico que queremos y que ideamos cuando hicimos esta escuela de medicina: que fuera un médico integral y que pensara en su comunidad. Cuando los médicos solamente pensamos en el medicamento o en la cirugía, probablemente estamos haciendo nuestro trabajo de forma incompleta.