

# Nuevos esfuerzos multidisciplinarios para el desarrollo de vacunas contra enfermedades tropicales desatendidas: un enfoque Latinoamericano

Rodrigo Pérez Ortega | 03 de octubre de 2016

CIUDAD DE MÉXICO. Durante el Congreso Nacional de Parasitología, llevado a cabo en la Facultad de Ciencias de la UNAM, la Dra. Maria Elena Bottazzi, PhD, ofreció una plenaria en la mañana del 26 de Septiembre, en donde expuso los avances que su grupo ha logrado en los últimos años con respecto a la producción de vacunas contra enfermedades desatendidas y la creación de consorcios internacionales para atacar a estas enfermedades, cuya prevalencia es alta en países con altos índices de pobreza.



**Dra. Maria Elena Bottazzi. Imagen cortesía Dra. Bottazzi**

Las enfermedades tropicales desatendidas (ETD) son padecimientos con alta incidencia que afectan a las poblaciones más vulnerables y no se han atacado exitosamente. Hay un total de 17 enfermedades endémicas de 149 países, incluyen entidades transmitidas por vectores o aguas y suelos contaminados, algunas de ellas son: enfermedad de Chagas, oncocercosis, filariasis, esquistosomiasis, leishmaniasis, ascariasis, trichuriasis y dengue. Todas estas enfermedades tienden a ser crónicas, debilitantes, con una alta morbilidad pero baja mortalidad y endémicas en áreas rurales.

Un ejemplo que comentó la Dra. Bottazzi fue la enfermedad de Chagas, que está causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* y que se distribuye gracias a los triatominos o chinches. Las personas se pueden infectar desde muy chicas, seroconvertirse (desarrollo de anticuerpos indicadores de infección), pero nunca presentar síntomas. Sólo del 30% al 40% de la población infectada desarrolla una cardiomiopatía severa.

En Latinoamérica se estima que al menos 5.7 millones de personas están infectadas con *T. cruzi* y alrededor de 20% presentan cardiomiopatía chagásica.<sup>[1]</sup> La causa de que unas personas sí desarrollen la enfermedad y otras no todavía no se sabe bien. México ocupa el primer lugar en la transmisión del parásito por vía congénita.

En realidad es muy difícil prevenir la infección, es por esto que el desarrollo de una vacuna es de gran importancia, ya que no sólo podría prevenir la infección, sino también complementar al medicamento y así reducir la toxicidad. El tratamiento Aunque hay un par de medicamentos, éstos funcionan preferencialmente en las fases agudas y no en las etapas crónicas, además son tóxicos.

Otro aspecto importante de la enfermedad tiene que ver con las transfusiones de sangre. Varias infecciones se pueden dar gracias a que no hay se hace un análisis rutinario del parásito en las donaciones de sangre. En España y en algunos países de Latinoamérica sí se hace, pero muy recientemente se inició.

Dentro de los análisis de costo la Dra. Bottazzi y colaboradores llegaron a la conclusión de que la enfermedad de Chagas tiene un costo global de 7 mil millones de dólares y mil millones sólo en Norteamérica al año, ya que aun cuando sólo una proporción de las personas infectadas desarrollan complicaciones, esta personas tienen que ser hospitalizadas, necesitan marcapasos, medicinas y no serán productivas a largo plazo.<sup>[2]</sup>

Por lo tanto, una vacuna terapéutica contra la enfermedad de Chagas sería económica, ya que sería efectiva, ahorrativa y así dominante económicamente. La vacuna ideal sería aquella que fuera barata, efectiva – aunque hay que recordar que actualmente no hay ninguna vacuna que sea 100% efectiva – y que se pudiera distribuir ampliamente. Actualmente también se están desarrollando vacunas contra helmintos, en específico contra ascariasis, tricuriasis, uncinariasis y esquistosomiasis. Estas últimas dos ya se encuentran en fases clínicas.

## Programas para las enfermedades tropicales desatendidas

Los programas que incluyen estrategias para mejorar las condiciones de pobreza, agua, infraestructura, etc. son los programas que mejores resultados dan. Los factores sociales y ambientales como la deforestación, la migración humana, el cambio climático y los conflictos sociales juegan un papel importante en el desarrollo de estas enfermedades y en su resurgimiento en zonas en donde ya se pensaban erradicadas.

Es importante recalcar que estas enfermedades no sólo ocurren en países en vías de desarrollo, sino que también están presentes en las poblaciones pobres de los países desarrollados. Es necesario cambiar la percepción de que por ser un país desarrollado, estas enfermedades no existen en ese país.

“[El caso de] Latinoamérica es muy interesante porque la manera de cómo la pobreza está distribuida y cómo el enfoque de las enfermedades está distribuida permiten realizar programas que estén más integrados”, comentó la Dra. Bottazzi, del *Baylor College of Medicine* de Houston, Texas.

Uno de los grandes problemas a los que las enfermedades tropicales desatendidas se han enfrentado es que, debido a su alta morbilidad y baja mortalidad, no son los suficientemente “atractivas”. Para tratar de cambiar esto, la Dra. Bottazzi y sus colaboradores han creado un grupo de programas educativos dirigidos a los profesionales de la salud. “Tenemos un diplomado de medicina tropical que refuerza los conocimientos del médico y los pone al corriente de lo que está ocurriendo [con las enfermedades tropicales] no sólo en lugares como África y Latinoamérica, sino también a nivel local”, dijo a *Medscape en Español* la Dra. Bottazzi.

El grupo de investigación de la Dra. Bottazzi ha creado un modelo que incluye no sólo las disciplinas educativas, sino también bioingenierías, aspectos éticos, legales y económicos que se enfocan en cómo utilizar la biotecnología como un aspecto innovador para mejorar las herramientas que tenemos para buscar soluciones a las enfermedades tropicales desatendidas. Así, la educación se puede llevar a cabo desde los salones de clase de las primarias hasta los médicos.

La Dra. Bottazzi considera que “hoy en día, el médico tiene que interactuar con farmacéuticos, investigadores, políticos y abogados, para buscar integrar estas nuevas estrategias”. Incluso los teléfonos inteligentes son una herramienta para el intercambio de información, por ejemplo para captar resultados de salud.

A partir de este modelo, han surgido asociaciones o consorcios que incluyen tanto entidades privadas, como gubernamentales y ONGs sin fines de lucro, con el objetivo de descubrir y traducir el desarrollo de nuevas vacunas que pueden prevenir o tratar a las enfermedades tropicales desatendidas.

La Dra. Bottazzi recalcó que no sólo hay que hablar entre científicos, sino también hay que traducir la información a entidades políticas, gubernamentales, así como a las comunidades. De igual manera, es imperativa la comunicación entre los científicos de laboratorio y los médicos, para poder alcanzar metas comunes.

Es por eso que desde hace años, trabaja en el grupo del Dr. Peter Hotez, también del *Baylor College of Medicine* y experto en el área de enfermedades tropicales desatendidas. Este tipo de enfermedades, tienden a ser más prevalentes en los países de alta pobreza.

Actualmente, su grupo forma parte de un consorcio que incluye al *Baylor College of Medicine*, al *Texas Children's Hospital* y al *Sabin Vaccine Institute*, que es una organización sin fines de lucro y que se especializa en avances para desarrollo de vacunas, entre otros.

## El camino a la salud global

El concepto de salud global se entiende como la convergencia de varios tópicos, especialmente en la utilización de herramientas para reforzar los sistemas de salud y escalarlos del nivel local al global. Así, es necesario saber de qué población se está hablando. Aunque puede haber muchos indicadores, el Banco Mundial considera a las poblaciones pobres son aquellas que sobreviven con menos de 1 a 2 dólares por día. En Latinoamérica, 1 de cada 5 habitantes vive

con menos de 2 dólares al día. [3]

Sin embargo, la pobreza es un ciclo vicioso, estas poblaciones no cuentan con servicios básicos y no tienen acceso al cuidado de la salud, ya que entre menos servicios aumenta el nivel de pobreza. Y todavía no se sabe por qué aún con ayudas e intervenciones internacionales, estas poblaciones no logran salir de este ciclo.

A lo largo de la historia han habido varias iniciativas efectivas que han logrado priorizar la salud global. Uno de los más importantes fue la creación de los “Objetivos del Milenio” que fueron redactados por el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas en el año 2000, en donde el objetivo número 6 priorizaba combatir el VIH/SIDA, malaria y “otras enfermedades”. Para el 2015, esta iniciativa logró que se salvaran 19 millones de pacientes con VIH/SIDA y se redujera la incidencia de malaria un 37%.

### Acciones locales

En el marco de los consorcios integrativos, destaca la formación de la Iniciativa Slim para el Desarrollo de Vacunas contra las enfermedades tropicales desatendidas, que estableció alianzas entre instituciones de México y Estados Unidos en materia de biotecnología.

Algunas de las instituciones dentro de las alianzas incluyen *Baylor College School of Medicine*, *Texas Children’s Hospital*, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV), Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) y el *Sabin Vaccine Institute*.

El objetivo de la alianza es la producción de vacunas de última generación contra las enfermedades tropicales desatendidas de México y Latinoamérica, con especial énfasis en la enfermedad de Chagas y leishmaniasis.

Por otro lado, también se propone reforzar la capacidad local de desarrollar y producir estas vacunas en México a nivel local. Sin duda, es un esfuerzo que tiene que ser multidisciplinario y su objetivo es la creación de nuevas políticas de salud, así como que la tecnología no se quede en los institutos, sino que se pase por todos los procesos necesarios para que haya un interés de la sociedad y los gobiernos y así tenga un impacto social completo.

### Referencias

1. Rivero Gairaud I. Enfermedad de Chagas. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica*. LXXIII (619) 297 - 301, 2016. [Artículo](#)
2. Hotez PJ, Dumonteil E, Betancourt Cravioto M, Bottazzi ME, y cols. An Unfolding Tragedy of Chagas Disease in North America. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013 Oct; 7(10): e2300. Published online 2013 Oct 31. doi: 10.1371/journal.pntd.0002300. [Editorial](#)
3. Organización Panamericana de la Salud, Organización mundial de la salud. Capítulo 2: Determinantes e inequidades en salud. *Salud en las Américas Panorama regional y perfiles de país*. Publicación científica y técnica No. 636. Ed.2012. Consultado el 28 de septiembre de 2016. Disponible en versión electrónica. [Capítulo 2](#)

© 2016 WebMD, LLC

Citar este artículo: Nuevos esfuerzos multidisciplinarios para el desarrollo de vacunas contra enfermedades tropicales desatendidas: un enfoque Latinoamericano. *Medscape*. 03 de oct de 2016.

This website uses cookies to deliver its services as described in our [Cookie Policy](#). By using this website, you agree to the use of cookies.

[close](#)