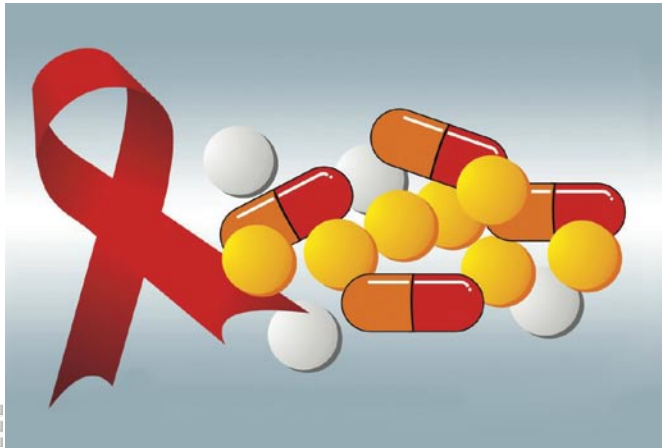


Las matemáticas y el sida

Los hombres que se someten al tratamiento farmacológico contra el sida presentan, antes de éste, concentraciones del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), causante del sida, notablemente superiores a las de las mujeres, según un estudio realizado por el Instituto de Física de la UNAM en colaboración con el Centro Médico Nacional La Raza. Esta disparidad es mayor en cierta etapa del desarrollo del síndrome, cuando la concentración de linfocitos en la sangre baja a entre 200 y 350 células por milímetro cúbico, y desaparece entre los que llevan más de seis meses en tratamiento. “Ellos pueden tener tres veces la concentración de ellas, y sin embargo se enferman igual”, aseguró Carlos Villarreal Luján, investigador del Instituto de Física de la UNAM.



Villarreal Luján y Germinal Cocho Gil, también del Instituto de Física, han trabajado durante años desarrollando modelos matemáticos para entender mejor la dinámica del virus. En su modelo se introducen diversas variables, como las cantidades medidas de virus libre en la sangre y los ganglios, de células infectadas o no por el VIH, así como los procesos fisiológicos que tienden a incrementar o disminuir su número en el organismo. El resultado final de estas ecuaciones permite reproducir las curvas de decaimiento viral y celular, además de predecir en qué condiciones funcionará mejor el tratamiento.

Los investigadores trabajaron con información de más de 6000 pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza. Unos no habían empezado el tratamiento y otros sí. Villarreal y Cocho integraron una base de datos y al aplicarla a su modelo descubrieron que antes de la terapia existe entre hombres y mujeres una diferencia de carga viral estadísticamente significativa.

El criterio principal para iniciar el tratamiento médico contra el sida es la cuenta de linfocitos; en muchos casos se mide también la carga viral. Si ésta es alta, se empiezan a administrar los fármacos. De acuerdo con los resultados de este estudio, es importante tomar en cuenta las diferencias de género: si en una mujer la carga viral es baja, eso no indica que esté menos enferma.

Un reporte preliminar de este trabajo con enfoque de género ya fue dado a conocer en las memorias de investigación en física médica publicadas por el American Institute of Physics.

¿Es intolerante la ciencia?

A la ciencia se la acusa, entre otras muchas cosas, de ser intolerante.

La ciencia trata, se dice, de imponer una visión única del mundo, y descalifica cualquier otra. No tolera que existan maneras distintas de entenderlo, y las tacha de simples “creencias” o supersticiones sin mayor fundamento.

Si esto fuera cierto, sería grave. De hecho, alguien que sostenga un punto de vista así de radical (“no hay más verdad que la de la ciencia”), caería en el fanatismo científico, o “cientificismo”.

Quien piense así no es un científico, sino un fanático. Porque en realidad, la ciencia es quizá la forma de pensar más abierta a nuevas ideas que existe. Tiene que serlo, por su propia naturaleza: su función es generar teorías acerca del mundo y luego someterlas a prueba, de manera honesta, para averiguar si coinciden con lo que existe en ese mundo.

En esta búsqueda constante de ideas nuevas y cada vez más poderosas para explicar los fenómenos de la naturaleza, esta interminable lucha por la supervivencia de las teorías más aptas —y la más apta de hoy puede ser la teoría olvidada de mañana—, nada sería más contraproducente que estar cerrado ante las nuevas ideas.

Pero estar abierto no quiere decir aceptar incondicionalmente. Para que una nueva idea sea aceptada, tiene que ser capaz de pasar las pruebas a que la someten los científicos. Si ha de sobrevivir, debe demostrar que las explicaciones y predicciones que ofrece coinciden con la realidad.

Quizá se acusa de intolerante a la ciencia porque constantemente rechaza ideas que proponen las cosas más diversas: que se puede fabricar una máquina de movimiento perpetuo; que existen los fantasmas; que extraterrestres inteligentes nos visitan; que se pueden curar enfermedades recurriendo a técnicas espirituales, y un larguísimo etcétera. Lo cierto es que nunca ha habido pruebas convincentes —y sí muchos argumentos sólidos en contra— de la existencia de estos fenómenos.

También puede que la apariencia de intolerancia que tiene la ciencia se deba a otra de sus características. La ciencia explica el mundo natural por medio de explicaciones naturales. Las cosas que no pertenecen al dominio de lo natural —y las explicaciones que recurren a fenómenos sobrenaturales— salen de su campo, y por tanto la ciencia no puede tomarlas en cuenta. No por intolerancia, sino por método.

Quien busque explicaciones de tipo religioso, mágico, místico o espiritual, tiene todo el derecho a hacerlo. Pero no puede exigir el apoyo de la ciencia, ni tiene derecho a llamar “científica” a su búsqueda.

Habrà quien, a pesar de todo, califique esto de intolerancia. Los científicos prefieren llamarlo “control de calidad”.