

DE LA ACADEMIA

CIENCIA Y HUMANISMO
MAS ALLA DEL 2000

Julio César Klinger Hernández*

La humanidad enfrenta retos y amenazas para su existencia normal, cuyo espectro varía ampliamente desde problemas diarios o el simple deseo de un mundo mejor hasta la exploración de los problemas más terribles, complejos y extraordinarios. Ejemplos de problemas cotidianos son las bases neuromoleculares y sicosociales de las fármaco-dependencias y adicciones, cómo prevenir la hipertensión y glomerulopatías, los infartos, etc. Mientras que hechos extraordinarios como la exploración espacial para detectar y prevenir el choque de la tierra con un asteroide, o regenerar experimentalmente la médula espinal, o quizá, curar y prevenir cáncer o más allá aún, crear o modificar y trasplantar con ingeniería genética células y tejidos para corregir deficiencias, todos ellos son retos que la ciencia enfrenta hoy y los proyecta esperanzadoramente hacia el futuro.

Durante el siglo XX, el conocimiento científico creció logarítmicamente en todas las áreas. La ciencia avanzó en dos direcciones opuestas tomando como referencia al hombre: una vía sale del ser humano y se proyecta en su ambiente sicosocial e histórico entendiendo la ecología de la tierra, sus aguas y aventurando en la exploración de otros mundos en los espacios sideral y submarino. Por la vía contraria, la ciencia se

introduce dentro del cuerpo diseccionando los tejidos, las células y los microorganismos, detallando exhaustivamente la arquitectura, función y reacciones del individuo frente a bacterias, parásitos y virus. Específicamente Microbiología e Inmunología, dos ciencias que nacieron y se desarrollaron juntas hace 100 años derrotando antiguas enfermedades muy comunes y mortales (tétanos, difteria, rabia, etc.) hacen vislumbrar el próximo siglo con grandes esperanzas moldeadas por la biotecnología. Gracias a ellas se está revelando el misterioso origen de muchas enfermedades y mostrando nuevas rutas para el diagnóstico y tratamiento.

La ciencia avanza muy veloz, más rápida que nuestra habilidad de entender sus implicaciones dejando una estela de preguntas de orden ético, moral, social, económico, etc. (el etcétera es muy amplio, dependiendo de con quien se discute este tema). Por ejemplo, internet puede ser una plaza académica vigorosa como también puede convertirse en una muy contaminada torre de Babel; el mismo computador que usamos para actualizar y transmitir conocimientos puede ser usado para difundir mensajes de odio o recetas terroristas. La imagen tierna y filantrópica de la ciencia que muchos tenemos es a menudo manchada por los frutos malos utili-

* Médico Internista & Ms Sci. Inmunología. Profesor asistente, Departamento de Medicina Interna, Laboratorio de Investigaciones Inmunológicas. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

zando la ciencia (ejemplos hay muchos en la humanidad), hecho que nos lleva a decir que la ciencia no tiene alma propia.... el alma o la cara amable o trágica de la ciencia se la ponemos nosotros los hombres. Al respecto, es necesario advertir que los ejemplos malos no nos detengan de utilizar la ciencia para hacer bien, y por eso es útil delinear algunos pensamientos o principios que guíen los movimientos de ella en una sociedad compleja y conflictiva como la actual:

1. El científico debe ser entrenado dentro de una disciplina de defensa de los valores sociales y éticos de la sociedad desarrollando su sentido básico de discriminación entre el bien y el mal.
2. La ciencia debe estar al servicio de todos los seres humanos. Sus oportunidades y beneficios deben llegar a todos. La ciencia no debe crear una línea de separación entre los que tienen y los que no tienen. Resulta dramático mencionarlo, pero es fácil intuir, que para ser normalmente eficiente en el siglo XXI todo escolar rico o pobre debe tener en su pupitre un computador y su escuela conectada a Internet (los cuales reemplazarán los estantes de libros y serán herramienta para la labor diaria y la supervivencia del individuo en la sociedad moderna).
3. La ciencia debe respetar la dignidad humana: los seres humanos no deben ser usados como conejillos de indias. Al respecto, hoy se usan modelos animales (*in vivo & in vitro*) con los cuales se hacen importantes experimentos para modelar la biología y patología humana y animal. Ese respeto debe extenderse a los animales de experimentación, los cuales deben participar sólo en experimentos que averigüen información importante.
4. Ningún descubrimiento será usado para discriminar un individuo o grupo de individuos. Tema crucial ante el avance del proyecto genoma humano que permitirá identificar riesgos de enfermedades hereditarias.... Por ejemplo: qué dirán las compañías de seguros o los empleadores frente a alguien que aún no es alcohólico o enfermo pero que porta genes de alcoholismo, drogadicción o cáncer, por mencionar algunos pocos?
5. La tecnología no debe ser usada para romper las paredes de la gente y violar su privacidad.
6. La ciencia no es Dios. Aunque el hombre ha avanzado en descubrir los secretos de la naturaleza, desc-

frando y moldeando el código genético para crear moléculas, mi concepto personal, al revisar las complejidades del funcionamiento celular, es que la vida es un milagro que se creo mucho antes de que existieran los laboratorios, y que detrás de todo ese orden laberíntico de moléculas hay un principio vital que estamos muy lejos de comprender.

Son muchas las aristas que destellan al mirar el futuro de la ciencia en el siglo XXI. Estas aristas son más numerosas y puntiagudas en el subdesarrollo, por ello son necesarias algunas ideas que alienten o estimulen el desarrollo científico de nuestro entorno regional y universitario:

1. No tener miedo a la esperanza... La investigación básica está estructurando una gran cantidad de conocimientos fisiológicos y patológicos que harán del médico un biólogo que aliviará males incurables, virando pronósticos irreversibles hacia la esperanza y la curación. El ejemplo más dramático del giro pesimismo-esperanza es el SIDA, que gracias a la investigación, todos los días aparecen nuevas medicinas que convierten este mal en una entidad crónica controlable con posibilidades de curación.
2. La montaña o el flujo de conocimiento científico progresa desbordando la capacidad del académico para informarse profundamente en todos los campos.

Alguien comparó a las ciencias biomédicas y específicamente a la inmunología como un enorme rompecabezas que cambia diariamente. Este problema afecta a todas las escuelas del mundo; las formas de superarlo es estar en contacto con las necesidades de la comunidad (pacientes), mantener vivos unos vigorosos grupos de investigación y estar en milimétrico contacto con la literatura internacional.
3. El mundo siempre está cambiando y la ciencia tiene que pasar a través de aguas turbulentas e inciertas, esa es una constante... pese a ello, siempre está presente para proteger la especie humana, además, las ciencias serán importantes en la economía mundial, por ello es patrimonio activo de las naciones e instituciones. Las universidades donde se forman los líderes y los guardas de la sociedad han sido y serán los más brillantes escenarios para cultivar las ciencias y las humanidades.