

Futuro y pasado

“La biología, como toda ciencia, presenta, como Jano, dos caras que miran una al pasado y al futuro la otra”.

Ricard Guerrero, Universidad de Barcelona

El futuro, en ciencias, está representado por los avances permanentes de la tecnología, como por ejemplo la microscopía confocal; y el pasado, por la persistencia de hechos que deberían estar ya superados hace décadas, como las dermatosis extremas, entre otros.

Futuro

Los seres humanos, verdaderos Marco Polo, viajamos por la vida en pos de una huidiza meta. Muchos persisten tenaces. Otros, menos afortunados, se detienen para contemplar cómo la vida les pasa por delante y se quedan atrapados en un presente que ya es pasado. Y no siempre son culpables de ello, pues las circunstancias los han maniatado.

Veamos. Todo comenzó cuando nos interesamos por los objetos inorgánicos: joyas, textiles y relojes, para los que era habitual el uso de la lupa. Corría el siglo XIII. Con Galileo, en el siglo XVII, el “siglo de Holanda”, nos preocupamos por las estrellas y también por algo que nos parecía más cercano: los seres vivos. Para estos primeros pasos en biología, disponíamos de las lentes del holandés Van Leeuwenhoek. Era éste un comerciante textil cuyo hobby era pulir cristales y observar a la naturaleza con ellos. Y llevó su habilidad como pulidor a una perfección tal, que logró construir un microscopio de precisión con el que descubrió bacterias y protozoos e intuyó la patogenicidad de estos “animalillos pequeños que pueden matar a otros inmensamente mayores”. También observó en la cola de un renacuajo el paso de los glóbulos rojos de las arterias a las venas. Este primitivo microscopio es, en esencia, igual al actual microscopio óptico.

A Galileo y a Leeuwenhoek se sumó un antiguo amigo nuestro, Marcello Malpighi (1628-1694), quien comprendió la importancia de conocer la arquitectura histológica de lo vivo. Estos precursores tenían un cerebro desarrollado delante de sus sencillos aparatos, y se cumplía en ellos el aforismo de Pasteur: “En el campo de la observación, el azar favorece a los espíritus preparados”.

Sin embargo, tenían un inconveniente importante: las imágenes eran algo veladas, borrosas. Entonces descubrieron que la causa de esta anomalía era una reflexión irregular de la luz y que ésta se producía por dos factores: el espesor variable de la muestra y la alteración del tejido por la técnica habitual de estudio histológico.

El primero de estos obstáculos fue atenuado con el empleo de cortes muy finos de 0,5 micrómetro y sucesivas mejoras en la iluminación y el enfoque, como el contraste de fase, el microscopio electrónico y otras técnicas posteriores. El segundo, por la aparición de nuevas técnicas que evitaban los cortes con microtomo –como la dermatoscopia, de amplio desarrollo entre nosotros– y, finalmente, al microscopio confocal, inventado por Minsky en 1961.

El microscopio confocal es, en principio, un microscopio óptico iluminado por láser y dotado de un sistema electrónico para el procesado digital de imágenes, con los que logra eliminar la interferencia producida por la luz surgida desde los diferentes campos ópticos de la muestra. El enfoque se realiza en un único plano (plano confocal), y la imagen resultante tiene de esta manera mayor resolución. Las imágenes logradas se llaman “secciones ópticas”, verdaderos “cortes virtuales” del tejido, hechos con luz sin necesidad de navaja. Se solucionó así el segundo de los obstáculos que se oponían a la obtención de claridad y realismo en las imágenes. Asimismo, el microscopio confocal mejoró el estudio por fluorescencia, pues la poca luz que se refleja evita el borrado progresivo de la imagen. Actualmente, la exploración confocal se utiliza en diversos campos, además de aplicaciones biomédicas, como en el estudio de materiales y en la industria del microchip. Como es posible advertir, un panorama amplio se abre ante nosotros. Las ventajas son mayor resolución, menor borramiento de la fluorescencia y algunos modelos permiten reconstrucciones tridimensionales más rápidas y exactas que otros sistemas. Entre las desventajas se puede mencionar que su costo es alto para nosotros.

Pasado

Esta última frase, “su costo es alto para nosotros”, resume lo que entendemos por vivir en el pasado. Un pasado que, en nuestro medio, se resiste a retirarse y nos obliga a seguir observando patologías extremas, como ciertas dermatosis avanzadas que presentan pacientes que llegan a la consulta tardíamente o por inadecuada atención previa.

Tendremos oportunidad de estudiar, en este número de DERMATOLOGÍA ARGENTINA, 15 casos de dermatosis extremas, ¡pero podrían haberse presentado 15.000! Agradecemos a los autores su moderación en homenaje a la brevedad.

Así es como nuestra extraña realidad es una irónica combinación de futuro y pasado. Mucho se habla de la medicina del subdesarrollo: dengue, cólera, Hansen, tuberculosis, fiebres diversas, infecciones, cánceres avanzados, inanición, falta de cobertura médica, semialfabetismo, “mano de obra” médica y paramédica gratuita o mal remunerada. Estas graves anomalías son sólo una parte importante de un amplio complejo cultural, económico y político que constituye una verdadera sociología del subdesarrollo, que nos va paulatinamente alejando de ciertos países que deberían ser nuestra meta y de los cuales un siglo atrás estuvimos tan cerca. Mientras, vemos asombrados cómo ocurre lo contrario en algunas naciones, que hace apenas 50 años eran una “turba nómada y analfabeta” y en la actualidad se han transformado en un vergel pletórico de educación y progreso vertiginoso. Estos países hoy son polo de atracción para extranjeros, que consiguen trabajo real y por contrato. Todo logrado mediante una valiente decisión política de sus gobernantes, quienes asignan adecuadamente sus recursos. ¿Cuándo tendremos la valentía de tomar el toro por las astas y “argentinos, a las cosas”, como nos decía el siempre vigente Ortega hace casi un siglo? Pareciera que hemos adoptado una postura conformista frente a estos hechos porque los sufrimos de larga data. Vemos entonces cómo el “alto costo” no está en la necesaria aparatología sino en nosotros mismos por aceptar lo incorrecto como si fuera una maldición divina. Y sólo atenúa nuestra culpa el que lo aceptemos bajo protesta, alegando con razón que no podemos, los simples ciudadanos, tomar las decisiones políticas acertadas. Tampoco nos excusa el formar parte de un subcontinente que padece del mismo problema. Pero atención, que algunos miembros de la región han empezado a emerger...

Concepto final

Iniciemos ya el camino para despedir a las patologías que son producto de esa inercia que llamamos subdesarrollo y demos la bienvenida a los avances tecnológicos imprescindibles para el diagnóstico y la investigación. Usemos la cara de Jano que mira al futuro, sin importarnos que se alejen nuestros objetivos cuanto más cerca de ellos creemos estar. Es mejor que sea así pues, como decía G. B. Shaw: “La ciencia sólo se torna peligrosa cuando cree que ha alcanzado sus objetivos”. Aceptemos entonces la idea de que el conocimiento infalible, único y definitivo es sólo un hecho parcial y provisorio. Dicho de otra manera, nada tan peligroso como la certeza de poseer la verdad. Claro que este axioma no involucra solamente a los científicos, nuestros dirigentes no pueden ignorarlo.

OSCAR BIANCHI