



Artículo de reflexión

Revolución tecnológica en patología

Carlos Germán Nocera Lacave^a

The technological revolution in pathology practices

^aSenior Biomedical Scientist Connexion Global Networks Ltd. Scotland Uk.

RESUMEN

Una rápida mirada a las transformaciones técnicas y sus implicaciones científicas, sociales y económicas; el mercado del diagnóstico del cáncer y el laboratorio de patología.

Palabras clave: patología; histotecnología; tecnología; pruebas.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ABSTRACT

A rapid review of the technological innovations in pathology practices describing their scientific, social and economic implications; cancer diagnostics and pathology laboratory markets.

Key words: pathology, histotechnology, technology, tests

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Fecha recibido: marzo 14 de 2018
Fecha aceptado: julio 19 de 2018

Autor para correspondencia.
Sr. Carlos Germán Nocera
cgnocera@hotmail.com

DOI
10.31260/RepertMedCir.v28.n1.2019.925

INTRODUCCIÓN

Las pruebas realizadas en los tejidos se usan para la detección, el diagnóstico y el seguimiento de la respuesta a la terapia en numerosas enfermedades incluyendo el cáncer.

El mercado mundial del diagnóstico celular (histopatología) costó US\$ 3,202.5 millones en 2015 y se espera que llegue a US\$ 4,471.1 millones en 2020 con una tasa compuesta anual del 6,9%. Está segmentado en productos, tecnología, enfermedades y usuarios finales. El producto comprende instrumentos y consumibles, los instrumentos se utilizan para el procesamiento y lectura, y los consumibles se dividen en biológicos (anticuerpos y sondas), químicos (reactivos y kits de coloración) y otros (insumos de vidrio, plástico, etc.). La tecnología incluye la inmunohistoquímica (IHQ), biología molecular, patología digital, laboratorio de rutina y tinciones especiales. Para la atención del usuario intervienen los hospitales, compañías farmacéuticas, laboratorios de investigación y organizaciones de investigación. En cuanto a la geografía mundial, el mercado se divide en América del Norte, Europa, Asia y el resto del mundo. Un importante motor para el crecimiento de la industria del diagnóstico in vitro es la creciente prevalencia del cáncer y la aparición de nuevas tecnologías. Por otro lado, el alto grado de consolidación, los estrictos requisitos regulatorios y la falta de presupuestos están restringiendo su crecimiento, aunque las economías emergentes y el mayor uso de la medicina personalizada proporcionarán nuevas oportunidades en el futuro inmediato.

NUEVOS ACTORES EN EL SECTOR

Es creciente la tendencia de las inversiones destinadas al sector diagnóstico, lo que demuestra la importancia del negocio. Participan numerosas industrias como: Nestlé Health Science que adquirió Prometheus Laboratories Inc. (www.prometheuslabs.com), General Eléctric healthcare incorpora a Clariant Diagnostic Services, Inc e invierte en sistemas de microimágenes y microscopía (www.clariant.com), Agilent Technologies adquiere Dako (www.dako.com), Roche Diagnostic Corporation compra Ventana Medical System, Inc (www.ventana.com), Philips Healthcare se involucra en el desarrollo de la patología digital (www.usa.philips.com), Sony Biotechnology invierte en instrumentos y reactivos de uso in vitro (www.sonybiotechnology.com), Abbot con su división diagnóstica ingresa al sector (www.abbottdiagnostics.com), Biomerieux sigue la corriente (www.biomerieux.com), Siemens Medical Solutions Diagnostics incursiona en el desarrollo de tecnología para el sector (www.healthcare.siemens.com), Bill Gates invierte en empresas bio (diagnóstico celular) como Illumina y Grail (www.illumina.com, www.grailbio.com), KKR Fondo de inversión cree en las biociencias y apoya a

la compañía LGC (www.lgcgroup.com), SV Life Sciences, fondo de inversión, apoya a Leica Microsystems (www.leicamicrosystem.com) y Olympus compra Bacus Laboratories, Inc. (www.olimpusamerica.com).

TECNOLOGÍAS NOVEDOSAS

La conquista del mercado del diagnóstico del cáncer conduce a una feroz competencia comercial manifestada por la aparición de nuevas tecnologías que amplían las fronteras de la patología y exponen a sus profesionales a nuevos desafíos. Equipos, softwares, productos consumibles, estándares de calidad y modalidades de gestión inundan la plaza con asiduidad y van marcando el rumbo del laboratorio diagnóstico. La innovación técnica colabora en la búsqueda del buen resultado facilitando las tareas analíticas en el laboratorio y asegurando la calidad de las pruebas, valora al paciente, al equipo de salud y al medioambiente, genera trabajo (aunque muchos piensen lo contrario), ahorra recursos y acorta los tiempos de espera.

HISTOTECNOLOGIA EN SUDAMÉRICA

"Cansados y estresados, pero llenos de orgullo de haber cumplido con el compromiso que exige la calidad del trabajo diario", frase que podría representar a la gran mayoría de los profesionales de la especialidad en nuestra región, los que en una encomiable labor y a través de un trabajo semiartesanal, logran productos con altos patrones de calidad. Elogiable, pero... ¿Cuál es el costo real de trabajar sin tecnología?

EL RIESGO

Los avances tecnológicos nos permiten mantener el control sobre todas las actividades del laboratorio, brindar seguridad al paciente y al personal, reducir la incertidumbre sobre los procesos implementando la trazabilidad, obtener productos altamente calificados, maximizar recursos y minimizar costos, evitar accidentes y reducir el impacto ambiental. La tecnología bien utilizada redundará en beneficio de todos: pacientes, trabajadores y medioambiente.

Pero ¿la tecnología es costosa en esta parte del mundo! La tecnología es onerosa en todo el mundo y el mercado de la patología es tan grande que ofrece muchas alternativas, sólo hay que saber escoger.