

(UDS)
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

DOCENTE

FRANCISCO DAVID VÁZQUEZ MORALES

ALUMNO

TRISTAN YAHIR DIAZ MAZARIEGOS

LICENCIATURA

MVZ

MATERIA

MICROBIOLOGÍA

TRABAJO

ENSAYO

FECHA DE ENTREGA

22 DE ENERO DEL 2022

INTRODUCCION

El instrumento básico para el diagnóstico lo representa el microscopio óptico, el cual continúa siendo imprescindible en todo laboratorio de investigación y de diagnóstico, debiendo por ello adaptar métodos y técnicas a la posibilidad de emplear este tipo de microscopio, por ejemplo, inmunocito e histoquímica empleando para el uso de detectar cualquier tipo de microorganismos vivo o muerto, también sirve para detectar anomalías dentro del sistema del cuerpo humano u de un animal para ver el mal funcionamiento del cuerpo y los microorganismos.

Al igual ofrece imágenes de estructuras muy convincentes, con base en métodos y técnicas de la biología molecular; sin embargo, para arribar a un diagnóstico, es muy difícil identificar de una manera simple la imagen con la realidad. Por ello, es necesario que ciertas consideraciones abstractas o teóricas precedan a la elección del objeto o muestra cuya imagen se desea estudiar y, a la vez, emplear el método de estudio adecuado

EL MICROSCOPIO COMO PARTE IMPORTANTE DE LA MEDICINA

La importancia del microscopio en medicina, salud y Veterinaria en general se debe a que es una herramienta que permite observar células, partículas, bacterias y microbios, entre otros organismos y elementos que serían invisibles a simple vista.

El microscopio fue creado a finales del siglo XVI por Zacharias Janssen. En su primer diseño contaba con un par de lentes de vidrio, para generar el aumento de la visión. Con el paso del tiempo y la evolución en las técnicas, se llegó al microscopio electrónico, el cual permite ver hasta el interior de una célula viva. Desde que fue inventado, el microscopio ha ayudado a estudiar organismos y partículas, invisibles a simple vista, de las cuales no se conocía su existencia. Esto ha permitido la creación de nuevas áreas de estudio, tanto en la biología, como en la medicina y la ciencia.

Además, dio inicio a una fase de experimentación y planteamiento de teorías científicas, a partir de las observaciones realizadas con lentes de aumento. Posibilitando identificar, por ejemplo, microorganismos que producen enfermedades, o inclusive, descubrir nuevos seres vivos, diminutos, de los cuales no se tenía conocimiento. Por otro lado, existen diferentes tipos de microscopios, útiles en diversos campos de estudio, como la medicina, la salud y las ciencias naturales. Cada uno de estos campos se ha visto beneficiado por el uso del microscopio, aplicado a sus temas puntuales de interés.

“Gracias a la microscopía electrónica, se pueden hacer cosas como definir cómo

los fármacos actúan a nivel de las células, cómo pueden ser diseñados y cómo se comportan a nivel molecular” A nivel empresarial, la compañía japonesa Hitachi finalizó en 2015 el desarrollo de un microscopio capaz de ofrecer una resolución de 43 picómetros (lo que equivale a la billonésima parte de un metro), es decir, menos de la mitad del radio de la mayoría de los átomos. Su aplicación podría servir para desarrollar nuevos materiales con diferentes aplicaciones.

El análisis tan miniaturizado de células, tejidos y genes es fundamental, como explica López Carrascosa, tanto para el estudio de las enfermedades como para el desarrollo de nuevos tratamientos y fármacos contra las mismas. “Con las investigaciones realizadas por la microscopía electrónica, se pueden hacer cosas como definir cómo los fármacos actúan a nivel de las células, cómo pueden ser diseñados y cómo se comportan a nivel molecular”, señala. Por tanto, su uso es de gran utilidad para la industria farmacéutica.

MAYOR TAMAÑO

El microscopio más avanzado de España se llama Talos y está diseñado para obtener una resolución casi atómica en material biológico. Curiosamente, y a diferencia de otras tecnologías, mientras más minúsculos son los organismos y sistemas que logra visibilizar un microscopio, mayor tamaño suele tener el mismo. En el caso del supermicroscopio de Hitachi que, según la compañía, es el más avanzado hasta la fecha, el aparato llega a ocupar una habitación entera.

“En lugar de reducirse su tamaño, lo que hay es un aumento cada vez mayor del tamaño de los equipos, porque se llegan a resoluciones atómicas. Los microscopios se han hecho cada vez más grandes y más complejos, porque llevan muchísimos más componentes que antes”, indica el experto. De esta forma, hoy día el microscopio es más que una lente electromagnética. “Ahora se componen de cámaras muy avanzadas y de complejos sistemas que recogen la información que se obtiene de las muestras y la interpretan”, añade. En España, el microscopio más avanzado se encuentra en el propio Centro Nacional de

Biotecnología, como indica José López Carrascosa. “El microscopio se llama Talos y está diseñado para obtener una resolución casi atómica en material biológico. Es un criomicroscopio que trabaja a temperaturas propias del nitrógeno líquido (es decir, de unos -196 grados centígrados)”, expone el experto.

CONCLUSIÓN

Gracias a criomicroscopios como este, cuya resolución permite reconstruir tridimensionalmente cuerpos sólidos tales como ribosomas, virus, complejos de proteínas, e incluso partículas nanotecnológicas, algunos trabajos han logrado estudiar la estructura de las glicoproteínas que rodean el VIH, y que están implicadas en el reconocimiento de la célula que infectan. Ello podría dar paso a un mejor entendimiento del virus y a desarrollar tratamientos más eficaces para combatirlo.