



Foto Roberto Estrada

Hospital Equino contribuye a las ciencias para la vida

El servicio de enseñanza y simulación clínica promueve la simbiosis con las 104 empresas de ciencias para la vida.

“Como universidad tenemos que tratar de visualizar lo que ocupa el mercado para que vuelva a nosotros y establecer un apoyo recíproco para crecer”, Roberto Estrada.

Johnny Núñez Zúñiga/CAMPUS
jnunez@una.cr

A través de un proceso de simbiosis con las empresas de ciencias para la vida, el Hospital de Equinos de la Universidad Nacional (UNA), mediante el servicio de enseñanza y simulación clínica de la Escuela de Medicina Veterinaria (EMV-UNA), ha colaborado con el desarrollo de dispositivos biomédicos para tratamientos arteriales, gastrointestinales, implantes y expansores de tejidos humanos, entre otros.

Roberto Estrada, coordinador del servicio de enseñanza y simulación clínica de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional (UNA), comentó que han colaborado con cuatro de las 104 empresas de ciencias para la vida en el diseño de asas electroquirúrgicas, clips para cerrar defectos gastrointestinales, dispositivos para estudios biliares, uterinos, máquina de respiración para crisis respiratoria, diseñada junto con el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), en tiempos del covid-19, e implantes y expansores de tejidos para mujeres mastectomizadas cuando padecen cáncer de seno.

“Hemos trabajado en el área gastrointestinal con empresas como *Boston Scientific*, *Medtronic*, *Hologic*, *Establishment Labs*. Acabamos de terminar

un estudio en ratones para crear expansores de tejido en mujeres mastectomizadas y así determinar cuáles funcionan y se unen mejor al tejido”, comentó Estrada.

En la misma línea, Rafael Vindas, coordinador del laboratorio de Medicina Regenerativa de la EMV, ejecuta un estudio con las universidades de Utrecht, Holanda y Oulu en Finlandia para regenerar cartilago en rodillas y coxas de caballos, así como para la elaboración de implantes de titanio texturizados para prótesis en humanos, en colaboración con el TEC.

En el ámbito institucional, Vindas resaltó que el Hospital de Equinos de la UNA trabaja en conjunto con investigadores de la Escuela de Química, Física Médica y Biología, con el propósito de diseñar, por medio de la bioimpresora, algunas estructuras para aplicarlas en animales y posteriormente trasladar esa información en beneficio del ser humano. Aseguró que en seis meses se darán a conocer resultados más concretos.

Ciencia para la vida

Estrada explicó que el primer contacto del Hospital de Equinos fue con *Boston Scientific*, para investigaciones en dispositivos biomédicos. Se creó un asa de electrocirugía para quitar pólipos, el cual tiene el potencial de salvar a miles

de personas alrededor del mundo. Antes el riesgo era muy alto, pues mucha gente moría al extraerle un pólipo y verificar si era cáncer.

El dispositivo lo diseñaron técnicos e ingenieros ticos con ideas de médicos nacionales. “Se probó en nuestra universidad y resulta que la empresa que creyó en nosotros se ahorró seis meses de producción de este dispositivo, lo que en *Boston Scientific* equivale a miles de dólares en costos de la planta e ingresos generados por las ventas de los dispositivos”, aseguró Estrada.

El especialista expresó que la simbiosis con las empresas de ciencias de la vida, se compone de dos aristas. En la primera, los proyectos de desarrollo local necesitan de espacios seguros, donde se prueben los dispositivos por medio de la utilización de modelos de simulación clínica. “Esto permite a los científicos hacer cambios en los dispositivos para que resulten más eficientes y causen menos daño e impacto en la salud humana”, resaltó.

La segunda arista de esta vinculación academia-empresa, dijo, se basa en cómo el médico o técnico, tanto humano como veterinario, aprende un proceso o técnica nueva para usar un dispositivo de primera generación. “Tiene la ventaja de practicar en modelos para luego ser implementado

en el paciente y así utilizarlo de forma adecuada y no poner en riesgo la integridad del paciente, posibilidad de riesgos y eventuales demandas, porque en un curso de un día no se aprende una técnica, sino que se requiere de práctica”, subrayó.

Punto de encuentro

Recientemente, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) fue el punto de encuentro del congreso de Simbiosis 2024, donde participaron empresarios, académicos e inversores, lo cuales compartieron ideas, experiencias y sinergias en innovación.

Ana Carballo, académica de la Escuela de Química de la UNA, comentó que el encuentro “surgió con la idea de crear un espacio de cohesión donde se actúe de forma sinérgica para buscar asociaciones productivas que le permitan al país avanzar en los campos de la bioeconomía”.

Fernando Segura, microempresario de abonos orgánicos, comentó que el proceso de simbiosis en su emprendimiento surge al mezclar la excreta de la cabra con microorganismos de montaña para fabricar abonos orgánicos; posteriormente se devuelve a la naturaleza el agua utilizada en la fabricación totalmente limpia.