**Avanzan estudios en biología molecular para entender la brucelosis**

*Johnny Núñez Z./CAMPUS*

[*jnunez@una.cr*](mailto:jnunez@una.cr)

<p>Con ayuda de la biología molecular, una investigadora del Programa de Investigación en Enfermedades Tropicales (Piet) de la Escuela de Medicina Veterinaria (EMV) de la Universidad Nacional, indaga la forma en que la bacteria <i> *Brucella* </i> se “disfraza” dentro de una célula sana del organismo de un ser vivo para causar enfermedad. </p>

<p>La brucelosis bovina es una enfermedad infectocontagiosa de carácter crónico que afecta a bovinos, ovinos, caprinos, otros mamíferos y humano, la causa bacterias del género <i>*Brucella*</i>, y se caracteriza principalmente por producir aborto, en los últimos meses de gestación.  Adicional al impacto en la ganadería, la infección por <i>*Brucella*</i> es transmisible al ser humano (zoonosis) lo que representa un serio riesgo para las personas, si entran en contacto con material biológico o consumo de alimentos contaminados. </p>

<p>Amanda Castillo Zeledón, encargada de la investigación en el Piet, explicó que su estudio de laboratorio se enfoca en comprender cómo la bacteria <i> *Brucella*</i> interacciona con la célula a nivel molecular. “Esta bacteria infecta a la célula y manipula los procesos biológicos para sobrevivir dentro de dicha célula”, agregó Castillo.

<p>La especialista precisó que escudriñar el comportamiento de la bacteria <i> *Brucella* </i> dentro de la célula brindaría información en relación con los procesos biológicos que altera el interior del organismo, con lo cual se obtendría un mejor diagnóstico, tratamiento y medidas de prevención, entre otros beneficios. </p>

<p>Detalló que desde el ámbito inmunológico se busca conocer más a fondo el comportamiento del hospedero y la bacteria porque se supone que el organismo, cuando es afectado por un microorganismo, debería defenderse y procurar eliminar al microorganismo. “Sin embargo, en el caso de <i> *Brucella* </i> esto no sucede, ya que la bacteria posee algunos mecanismos para evadir el sistema inmunológico y las defensas del organismo”, acotó la investigadora. </p>

<p>Subrayó que en el caso de la célula del sistema de defensa del organismo denominada neutrófilo, encargada de combatir enfermedades y microorganismos, su función sería destruirla; no obstante, esta modifica sus procesos biológicos y usa al neutrófilo como “Caballo de Troya” para esconderse y luego infectar otras células. </p>

RECUADRO

<p>**¿Qué es la biología molecular?** </p>

<p>La biología molecular estudia los procesos biológicos de una célula a nivel molecular. Este campo de estudio es una área dinámica en constante desarrollo que ha revolucionado el diagnóstico clínico en la medicina humana y veterinaria. </p>

<p>La detección y cuantificación específica de material genético en una muestra biológica ha mostrado un significativo impacto en todas las áreas de la salud, sobre todo en las áreas de las enfermedades infecciosas y el cáncer. </p>

<p>Las enfermedades infecciosas se han transformado en la “punta de lanza” para el desarrollo de test de diagnóstico molecular, que representa más del 50 % de las técnicas disponibles hoy en día. La principal explicación de este desarrollo se debe a la dificultad de detectar un patógeno mediante la microbiología clásica. </p>

**PIE DE FOTO:** El ganado bovino es uno de los animales propensos a infectarse por brucelosis. Foto Johnny Núñez