

LOS SUEÑOS TAMBIÉN SE CUMPLEN

Inicio del Sueño

Por: Dr. Misael Chinchilla
Investigación UCIMED

Recibido: 29-11-18
Aceptado: 04-12-18

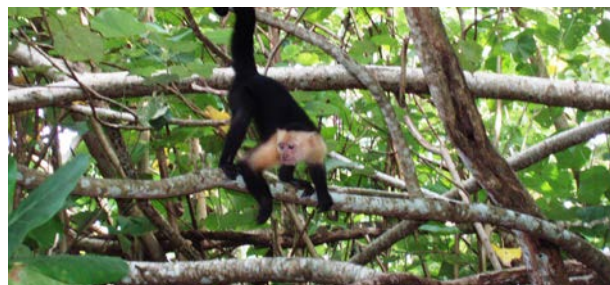
Cuando en el 2000 la universidad me hizo el honor de nombrarme Rector de esta institución, me hice el propósito que luego compartí con mi compañera la Dra. Idalia Valerio, de establecer un proceso de investigación básica importante dentro de la universidad pensando, especialmente en un principio fundamental de que una universidad sin investigación no es una universidad conceptualmente hablando. Aunque la formación de profesionales de calidad siempre ha sido la meta desde su formación como Escuela de Ciencias Médicas, le faltaba la investigación, sello indiscutible de calidad académica. Pues bien, ahí comenzamos la Dra. Valerio y yo, delantales a la cintura, manos en lavatorio a preparar tubos, placas de Petri, láminas, cubreobjetos, etc., para empezar a producir algún tipo de investigación en la UCIMED. En esos momentos, debo confesarlo, fue bastante duro el inicio puesto que inclusive la Junta Administrativa de la época en que se inició este proceso, obviamente no se creía mucho en el modelo de hacer investigación básica en la UCIMED; inclusive, por qué no decirlo, hasta se sugirió que lo que estábamos intentando tenía algo de diversión. A pesar de todo comenzamos aproximadamente antes del 2000 en conjunto con la Universidad de Costa Rica y específicamente con el Dr. Gustavo Gutiérrez que tenía un proyecto relacionado con un estudio genético en monos de este país. Aunque desarrollaba ese proyecto ya había empezado en la UCR, cuando asumí la Rectoría lo traspasamos en parte a esta universidad, para el cual inclusive la administración le dio el apoyo económico para seguir adelante en el mismo.

Estudios en primates

Iniciamos los estudios de parásitos presentes en estos animales, los monos de este país; el mono congo (*Alouatta palliata*), el cara blanca (*Cebus capuchinus*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*) y el mono ardilla (*Saimiri oersterii*). El éxito de este trabajo nos indujo a seguir adelante en otros proyectos, pero podemos citar que este estudio fue la llama que encendió nuestra pasión pues produjo alrededor de al menos 15 publicaciones en revistas nacionales y extranjeras. Se ha informado de una cantidad de parásitos, algunos de los cuales reportados en el país por primera vez y también otros que pueden infectar al ser humano como son el *Plasmodium brasilianum* que se ha encontrado parasitando también al ser humano en Brasil y otros lugares y que es exactamente igual al *Plasmodium malariae* de humanos, también el *Trypanosoma rangeli* y algunos otros organismos muy importantes dentro de la epidemiología (Chinchilla et al. 2005 a, b.; Chinchilla et al. 2007; Chinchilla . 2010 a, b; Valerio et al. 2012).

Esta serie de hallazgos iniciaron un proceso de investigación que hoy en día ha sido difundido por el mundo entero, publicado tanto en revistas como inclusive en un libro que se publicó en Venezuela, en donde se publicaron algunos aspectos morfológicos desconocidos en el mundo de estos 4 monos

y muy relacionados con el problema que se tiene de deforestación que ha dado como resultado la disminución de especies de monos y que empiezan a estar en peligro de extinción. El desarrollo estadístico de estos últimos estudios fue realizado por Juan Carlos Vanegas especialista en este campo.



ESTUDIOS CON PLANTAS Y SU IMPORTANCIA EN MEDICINA

Seguimos adelante en otros estudios y entramos en un análisis de algo que hacía tiempo se venía elaborando en la UCR el cual era es el estudio de la búsqueda de componentes químicos activos antiparasitarios en plantas de la biodiversidad costarricense. En unión de Ronald Sanchez, para ese tiempo director de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), comenzamos a realizar este estudio, que empezó a presentar resultados interesantes. Comenzamos estudiando los componentes activos contra *Plasmodium*, causante de la malaria, usando para ello un modelo murino, el *P. bergi*. Posteriormente, a raíz del reporte de resultados importantes, el CONICIT y el MICIT nos ayudaron con una partida de \$6.000.000.00 para trabajar en estos estudios, 2 años después con \$12.000.000.00 que fue una ayuda muy grande para continuar con nuestros trabajos, esta vez agregando además la búsqueda de componentes antiparasitarios contra *Leishmania* llamado papalomoyo, el *Trypanosoma cruzi* que produce la enfermedad de Chagas y *T. gondii* que causa una enfermedad importante en casos de aborto o problemas oculares. Ahí comenzamos estos estudios y al encontrar plantas promisorias y algunos componentes importantes, el grupo de trabajo procedió a realizar al análisis químicos completos de algunos de estos componentes encontrados llegando, inclusive, a caracterizar algunos de ellos que hoy en día han sido comunicados en varias revistas extranjeras y nacionales. (Chinchilla et al. 2011 entre al menos 8 publicaciones más)) En nuestra mente afloran todos aquellos momentos de mucho trabajo pero que con ahínco y mística nos dedicamos a coleccionar plantas y proceder a estudiar con gran entusiasmo. Recordamos a Laura Martínez y Luis León que ya no están con nosotros en la Universidad, personas como Vanessa Bagnarello, Daniela Rodríguez, Maribel Cordero, Javier Alpizar y algunos otros que en algún momento, por lo menos temporalmente, trabajaron a nuestro lado colaborando en las investigaciones. Nos hemos sentido muy satisfechos no solo por los logros, sino también por la relación amistosa en que se ha venido laborando.



ESTUDIO DE LA EUDOFAUNA DE ANIMALES SILVESTRES

Simultáneamente con esos trabajos iniciamos un análisis con los parásitos de ciertos animalitos diferentes de los monos, previamente indicado. Hemos estudiado los endoparásitos de los coyotes (*Canis latrans*) (Niehaus et al, 2011,212) y de animales pequeños en la ReBAMB como lo fueron algunos roedores y un tipo de zorro pequeño conocido en el campo zorro cuatro ojos cuyo nombre científico es *Philander*, con todos los cuales entonces hicimos unas investigaciones interesantes. Resultados de estos estudios han sido el hallazgo de al menos 3 especies de parásitos totalmente nuevos en el mundo del genero *Eimeria* encontrados en el ratoncito *Melanomys caliginosus*, los cuales se han publicado en el *Journal of Parasitology*, una de las revistas más prestigiosas del campo y cuyos nombres son *Eimeria rebambesis*, *Eimeria melanomytis* y *Eimeria caliginosus* (Chinchilla et al. 2013, 2014). Estos hallazgos fueron escritos con el Dr. Donald Duszynski que es el especialista más prestigioso en el campo y que nos visitó e inclusive se reunió con el Sr. Rector lo cual se puede observar en la foto correspondiente.

El tipo de estos parásitos está en los centros de información de los EUA como base de estudio para quien los quiera en el mundo revisar. Todos estos estudios además de muchos otros que se han realizado determina que hoy en día la Universidad de Ciencias Médicas es conocida a nivel mundial por las investigaciones hechas, las cuales han sido leídas por + de 4.000 personas y han sido citados por más de 1.000 investigadores de todo el mundo. El sueño entonces se ha venido cumpliendo. Gracias al apoyo del señor Rector esta unidad de investigación básica cuenta con un laboratorio completo de investigación con las secciones de su Bioterio diagnóstico parasitológico que fue la que dio inicio todo este sueño, la de química que la llevan a cabo los químicos en una forma muy importante a la par de nosotros y de la sección biología molecular las que han comenzado a producir algunos trabajos que estamos seguros impactarán en su comunidad a nivel nacional e internacional. Afortunadamente personas como Jenny Bermúdez, Vanessa Zamora, Dra. María Vethencourt y otros que están en diferentes proyectos se han acercado a este grupo que inicio el proceso; hoy podemos decir que la investigación básica en la UCIMED se está consolidando. En estos momentos el grupo de investigación consta de la Dra. Valerio, la Dra. Vethencourt, la MBA. Vanessa Bagnarello, con la asistencia de Laura Valerio, Jimmy Ramírez y José Bolaños presentes en los estudios del núcleo interno del grupo; Daniela es compañera de Vanessa en los estudios y Maribel hoy en día participa en otros proyectos en cierto modo relacionados con los ante mencionados. Hoy se desarrollan, o están a punto de iniciarse, en las facultades de Microbiología y Farmacia en conjunto con Departamento de Química. Vanessa Zamora es especialista en Nanotecnología y debido a sus contactos y mi apoyo como investigador como representante de la Universidad se está a punto de consolidar un gran proyecto en este campo que será desarrollado por esta universidad a partir del año entrante.

El Sr. Rector firmará un contrato con una entidad extranjera muy importante en el campo de la investigación, donde se incluyen varias universidades de mucho prestigio en el mundo y también varios laboratorios de Nanotecnología muy reconocidos. En el campo administrativo se ha creado una Comisión de Investigación, integrada por Dra. Hilda Sancho, Dra. Idalia Valerio, Dr. Manuel Montero, Dr. Jose Guillermo Jiménez, Ms. Sc. en Química, Fernando Granados y mi persona; esta comisión cuenta con un presupuesto designado por el señor Rector Dr., Pablo Guzmán a la Investigación Básica, lo cual nos ha servido para impulsar estos aspectos de investigación. Lo que parecía difícil de conseguir ha sido posible en esta universidad al cumplirse el sueño; si esto ha sido posible realizarlo en esta universidad, cualquier cosa se puede hacer,

como ha sido demostrado en los 40 años de trayectoria de esta prestigiosa institución. Estos aspectos le dan un gran auge a esta universidad y la ponen en el pináculo del desarrollo, diría yo, de las universidades privadas.

CONCLUSIONES

Termino con esta reflexión: Este sueño necesita culminarse con algo que todavía nos falta, es el desarrollo de la cultura científica de toda la universidad; no puede estar en manos de un solo grupo si no que debe ser una cultura consolidada que en toda la universidad se sienta, que la investigación es importante, lo que espero que se realice. Por otro lado el señor Rector ha prometido que aunque yo me vaya, puesto que ya yo obviamente voy de bajada, este proyecto no caerá, él lo seguirá apoyando para que no termine. Queda en mano de ustedes señores Decanos y Directores de carrera en conjunto con sus profesores, que este sueño se siga consolidando y termine precisamente con un proceso de cultura de investigación en todas y cada una de las cátedras y departamentos de esta universidad. El día que esto se logre, esta universidad llegará a ser definitivamente la mejor universidad del país en el campo de la investigación, que es lo que todo esperamos. El sueño se cumplió, no dejemos que se esfume en el tiempo.



Referencias

- 1.Chinchilla, M., A. Troya, D.M. Guerrero, G. Gutiérrez y R. Sánchez. 2005a. Presencia de *Trypanosoma minasense* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) en *Alouatta palliata* (Primates: Cebidae) de Costa Rica. *Parasitol. Latinoam.* 60:90-92.
- 2.Chinchilla, M., D. M. Guerrero, G. A. Gutiérrez-Espeleta, R. Sánchez & B. Rodríguez. 2005b. Parásitos intestinales en monos congo *Alouatta palliata* (Primates: Cebidae) de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 53: 437-445.
- 3.Chinchilla, M., Guerrero, D., Gutiérrez-Espeleta, G. & Valerio, I. 2007. Parásitos intestinales en monos carablanca *Cebus capucinus* (Primates: Cebidae) de Costa Rica. *Parasitol Latinoam.* 62: 170-175.
- 4.Chinchilla, M., Valerio, I., Guerrero, D.M., Gutiérrez, G. y Sánchez, R. 2010 a. Infección por parásitos intestinales de monos araña *Ateles geoffroyi* (Primates: Cebidae) en cautiverio de Costa Rica. *Rev. Ibero-Latinam. Parasitol.* 69 (1):101-105.
- 5.Chinchilla, M., Valerio, I., Guerrero, D.M., Gutiérrez, G. y Sánchez, R. 2010b. Parasitismo intestinal en monos titi o ardilla *Saimiri oerstedii* (Primates: Cebidae) de Costa Rica. *Rev. Ibero-Latinam. Parasitol.* 69 (1):106-111.
- 6.Chinchilla-Carmona, M., Valerio-Campos, I., Sánchez-Porras, R., Mora-Chaves, V., Bagnarello-Madrugal, V., Martínez-Esquivel, L., González-Paniagua, A. y Vanegas-Pisa, J.C. 2011. Evaluación in vivo de la actividad antimalárica de 25 plantas provenientes de una Reserva de Conservación Biológica de Costa Rica. *Revista Chilena de Historia Natural.* 84: 115-123
- 7.Niehaus, C., Valerio, I., Blanco, K. & Chinchilla, M. 2011. Presencia de protozoarios y microorganismos relacionados con procesos de inmunosupresión humana en coyotes (*Canis latrans*; Canidae) del Parque Nacional Volcán Irazú y campo agrícola limítrofe en Costa Rica. *Rev. Ibero-Latinam. Parasitol.* 70(2): 197-205.
- 8.Niehaus, C., Valerio, I., Blanco, K. & Chinchilla, M. 2012. Infecciones parasitarias del coyote, *Canis latrans* (Carnivora: Canidae) en un Parque Nacional y una zona agrícola en Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 60 (2): 799-808.
- 9.Chinchilla-Carmona, M., Valerio-Campos, I., Sánchez-Porras, R., Martínez-Esquivel, L., González-Paniagua, A., Valerio-Campos, L., Bolaños-Jiménez, J. & León-González, L. Parásitos intestinales y sanguíneos de 4 especies de roedores y 5 ejemplares de *Philander oposum* (Didelphimorphia: Didelphidae) capturados en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB) de Costa Rica. *Rev. Ibero-Latinam. Parasitol.* (2013): 72 (2): 176-184.
- 10.Chinchilla-Carmona, M., Valerio-Campos, I., Sánchez-Porras, R., González-Paniagua, A. & Duszynski, D. 2014. A new species of *Eimeria* Schneider, 1875 (Apicomplexa: Eimeriidae) from the dusky rice rat *Melanomys caliginosus* (Tomes) (Mammalia: Rodentia) in Costa Rica. *Systematic Parasitology* 88(2):

