

PUBLICACIONES

La Dra. Britton comparte con nosotros los resultados de un estudio reciente y sus metas para futuras investigaciones.



INDICASAT / Foto por Rita Marissa Giovani

Básicamente mi grupo de investigación se caracteriza en que todos estudiamos el cerebro de alguna manera pero utilizando diferentes enfoques; yo estudio el cerebro a nivel básico y con técnicas conductuales con animales, por ejemplo utilizando enfoques moleculares y celulares; mi colega la Dra. Emelyn Sánchez es neuropsicóloga y estudia los procesos cognitivos en niños y en adolescentes; y la Dra. Silvia Velarde es neuróloga pediatra. Conjuntamente propusimos un estudio en el 2008 por medio de una convocatoria en SENACYT para empezar a estudiar poblaciones pediátricas en Panamá, porque hasta el momento no se había hecho de una manera científica. Por ejemplo, si queremos saber cuál es la distribución del cociente intelectual en Panamá, antes no era posible contestar, por ello nosotras queríamos dar un primer paso en la dirección de caracterizar los niveles de cognición básica y, dentro de esa meta, arrojar la prevalencia de diversos trastornos mentales y conductuales en niños de edad escolar.

En Panamá siempre que queremos hacer un estimado sobre datos epidemiológicos tenemos que hacerlo en base a los países que nos rodean. Cuando viajamos a congresos internacionales y nos preguntan, por ejemplo, cual es la prevalencia de algún trastorno neuropsiquiátrico, nosotros debemos responder que en Costa Rica es x %, o en Estados Unidos es x %, y por ende pensamos que en Panamá es x %, y de esta forma es que se estima casi todo. La idea del grupo de investigación era empezar en poblaciones pediátricas porque tanto la Dra. Sánchez como la Dra. Velarde trabajan con niños de edad escolar y pensamos que es primordial establecer una línea base en estas poblaciones más tempranas para ver cómo cambian esos patrones o como se manifiestan con el transcurso del tiempo. En este primer estudio logramos con la colaboración del Ministerio de Educación estudiar un par de escuelas de Panamá Este, seleccionadas en base a su tamaño. Hicimos un estudio en donde evaluamos a más de 300 niños, y cada evaluación tomo más de 6 horas. Trabajamos con grupos de pediatras que están haciendo sus internados y otros que ya están establecidos, con neuropsicólogos, estudiantes de psicología, estudiantes de medicina, y por mi parte, varios estudiantes de tesis de INDICASAT.

La etapa de colección de datos tomó 2 años y arrojamos la distribución de cociente intelectual en niños entre las edades de 6 y 11 años, la prevalencia de diferentes trastornos pediátricos como ansiedad, depresión, y problemas de conducta. También Silvia Velarde hizo unos estudios donde midió el funcionamiento neural de los niños utilizando unas baterías de pruebas neurológicas que miden la coordinación motora, entre otras cosas. Además hicimos entrevistas a los padres de estos niños y a sus maestros. La entrevista de los padres es un cuestionario que se usa en Estados Unidos y Canadá y está traducido al español y recoge toda la información del desarrollo de ese niño, desde el momento que nació hasta la actualidad desde el punto de vista del padre. Logramos al final desarrollar una base de datos muy grande.

DISEÑADOR
Y EDITOR

Rita Marissa Giovani
Creativo



DIRECCIÓN:

Edificio 219, Ciudad del Saber-Clayton, Panamá,
República de Panamá.

APARTADO POSTAL: 0843-01103
República de Panamá

Teléfono: (507) 517-0700

Fax: (507) 517-0020

E-mail: rgiovani@indicasat.org.pa

Web: www.indicasat.org.pa

En primer lugar, lo que hace especial a nuestro equipo de investigación es que es un grupo de colaboración entre personas con diferentes áreas de especialidad, y en segundo lugar, estamos haciendo algo que no se ha hecho previamente en Panamá. A raíz del estudio, el Ministerio de Educación está colaborando con nosotros y nos ha ofrecido los datos que ya tienen, lo que representa una colaboración importante ya que cuentan con mucho datos y muy buenos estadistas.

El primer artículo "Estimated Prevalence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a Sample of Panamanian School-Aged Children", fue publicado en la revista Child Psychiatry & Human Development 2011. Además tenemos un artículo bajo revisión y dos más en preparación que esperamos sean aceptados en otras revistas.

La idea es que si investigadores de neuropsiquiatría quieren saber el estatus de la salud mental en poblaciones pediátricas en Panamá, lo puedan buscar por internet y por medio de nuestras publicaciones sepan que estamos aquí. Recientemente, nos visitaron personas de la universidad de Texas en Houston, con quienes tenemos un convenio a nivel gubernamental, y se mostraron muy interesados. Este tipo de colaboración internacional es importante ya que en Panamá no hay falta de talento sino falta de recurso humano, y somos pocos tratando de hacer estos grandes proyectos con pocos recursos. El trabajo que hicimos lo llevamos a cabo con fondos de la convocatoria FID (Fomento de investigación y desarrollo) de SENACYT, lo que representa pocos fondos. Lo importante es seguir entrenando a la gente joven para que el próximo proyecto no sea tan difícil, porque mientras más personas hagan este tipo de trabajo, más produciríamos.

¿Qué buscan lograr con esta investigación?

Para poder hacer cualquier cambio primero tenemos que medir la línea base; por ejemplo, si aquí existe una necesidad de incrementar el número de maestros en educación especial, necesitamos tener data que respalde esa necesidad. Igualmente, si tenemos algún problema de salud mental tenemos que demostrarlo con cifras.

Por el momento estamos enfocándonos en poblaciones pediátricas para poder decir, por ejemplo, que tenemos una prevalencia de X% de trastornos de déficit de atención o depresión o ansiedad en niños, lo que es un fenómeno mundial, y para partir de ese punto poder decir con bases que existe la necesidad de más maestros en educación especial. Este es un tema que siempre se ha argumentado pero nadie lo respalda con datos tangibles. En los colegios que trabajamos solo hay una maestra para la jornada de la mañana y otra para la tarde. En cambio en el primer mundo en las mejores escuelas cada aula cuenta con una maestra de educación especial y una encargada del nivel. Sé que no vamos a ir de cero a eso, pero investigaciones como la nuestra sirven para convencer a las autoridades de hacer cambios en la política de educación pública, lo cual es muy importante.

Sánchez EY, Velarde S, Britton GB (in press). "Estimated prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder in a sample of Panamanian school-aged children." Child Psychiatry and Human Development, 42(2), DOI: 10.1007/s10578-010-0213-2.

PUBLICACIONES

Encontramos el Receptor más buscado, en la investigación para obtener una vacuna contra la malaria.



INDICASAT / Foto por Rita Marissa Giovani

En junio del 2010 mis colegas y yo hicimos pública la información que teníamos de que habíamos encontrado un nuevo receptor, utilizado por el parásito que causa la malaria más severa para entrar dentro de los glóbulos rojos, éste receptor se ha buscado hace más de veinte años y nosotros logramos decir cuál era, finalmente.

Todos los estudios fueron conducidos con parásitos que crecen dentro de laboratorios, que están muy bien caracterizados dentro de lo que se llama línea celular de laboratorio y ésta vez lo que pensamos fue que quizás éstos parásitos ya han sufrido adaptaciones de tanto estar en laboratorio y que podía ser que nuestros resultados no fueran tan extrapolables a la realidad, entonces seleccionamos a niños de Kenia a través de colaboraciones que tenemos con ellos a través de José Stoute, y examinamos los parásitos que tenían cuando caían con malaria; se examinaron muchos niños a cuyos parásitos se les realizaron análisis genéticos para descartar que fueran iguales entre sí y se lograron identificar a ocho tipos de parásitos que eran genéticamente diferentes, luego hicimos pruebas y nos dimos cuenta de que si bloqueábamos los otros receptores normalmente utilizados, o por lo menos que hasta ahora se creía que eran los normalmente utilizados, los parásitos entraban de manera independiente de esos receptores, es decir que la ruta de invasión que nosotros estudiamos, con un receptor independiente del ácido siálico, es más importante aún de lo que nosotros mismos esperábamos. Estos parásitos aislados de los niños de Kenia usan esa vía independiente, pero todavía quedaba la duda, ¿cuál era el receptor?, utilizamos anticuerpos que bloqueaban éste receptor X que propusimos en junio, el CR1, lo bloqueamos y efectivamente los parásitos que fueron extraídos de estos niños no podían entrar, eso quiere decir que hemos probado en la práctica, en enfermos normales, que los parásitos allá afuera no solo tienen la habilidad de entrar por otra ruta a los glóbulos rojos sino que utilizan el CR1, lo que da a entender la gran importancia de éste receptor, que hay que bloquearlo para llegar a una vacuna. El objetivo final de nuestra investigación es buscar los receptores que necesitan bloquearse para poder llegar a una vacuna para la malaria. En este estudio participaron cuatro de los ocho autores del estudio que publicamos en junio y sigue siendo una colaboración con personas que trabajan en el Walter Reed de EU principalmente.

Awandare GA, Carmenza Spadafora, J. Kathleen Moch, Sheetij Dutta, J. David Haynes, José A. Stoute. "Plasmodium falciparum field isolates use complement receptor 1 (CR1) as a receptor for invasion of erythrocytes". Mol Biochem Parasitol (2011)

- Entrenamiento en inmunología y citometría de flujo, cursado en la Universidad Federal de Río de Janeiro en Brasil.
- Participación en iGEM.
- Participación en la elaboración de un review, sobre mecanismos de reparación de daños ADN.

Trabajar con Genomas de Patógenos

Wellcome Trust seleccionó al Dr. Ricardo Leonart para participar del taller de capacitación en el software más reciente de análisis del genoma (Artemisa y ACT), desarrollado en el Wellcome Trust Sanger Institute por la Unidad de Secuenciación de patógenos. El taller incluye temas como Introducción a la genómica y Artemisa, análisis de la secuencia de Novo, base de datos y búsquedas motivo, análisis de las secuencias a gran escala, genómica comparativa y recursos basados en Web. Esta actividad se llevará a cabo del 20 al 25 de marzo del 2011, en Montevideo, Uruguay.



Reconocen a INDICASAT como institución modelo en Centroamérica

El Dr. Rao KSJ, asistió como invitado a el Salvador y a Guatemala en calidad de experto en el cumplimiento de CTCAP, donde se llevó a cabo la reunión de Cooperantes Regionales y Red BT, además se dictó el taller "La investigación en salud y su aplicación a los programas de salud pública", los cuales se desarrollaron el 24 y 25 de enero del 2011.

Principales Logros

NATURE MAGAZINE

Securing the future of science funding in Latin America

Many of Latin America's governments and science agencies are laying the foundations for the future of science in the region.

Numbers aside, there have also been changes in how the region tends to do and view science. Government policies aimed at encouraging innovation have become more diverse and flexible. Research is increasingly blended with teaching and is becoming a more collaborative endeavour.

In Panama for example, the national agency for science, technology and innovation (SENACYT) announced a four-year plan that focuses on collaborations with the Georgia Institute of Technology and the University of California, Berkeley, in the United States, while scientists at research institute INDICASAT-AIP recently conducted a 2-year study of marine bacteria to find new antibiotics with international colleagues. "Panama has [the] advantage of having both Pacific and Atlantic marine biodiversity," says INDICASATAIP director Jagannatha Rao. And although the vast majority of research in Latin America has been funded by governments, efforts are now being made to involve industry.



NATURE MAGAZINE Image's

Reconocimientos y Premios

Premio A-Star

Cada año todos los técnicos de INDICASAT exponen el proyecto en el que están trabajando, dan a conocer los resultados obtenidos y muestran las actividades de investigación que realizan durante el año. El jurado que tiene la difícil tarea de decir el ganador es un grupo de expertos invitados y el jefe inmediato de cada técnico. El galardonado este año fue Carlos Restrepo, quien presentó el proyecto "Optimización de la técnica AFLP para generar marcadores moleculares que permitan explorar la variabilidad genética de Leishmania panamenses". Además, expuso las siguientes actividades:



INDICASAT / Foto por Rita Marissa Giovani

- Técnico encargado del citómetro de flujo.

Programa de Doctorado en Biotecnología

INDICASAT, SENACYT y la Universidad Acharya Nagarjuna de la India, dan inicio al programa de doctorado en Biotecnología, el 25 de febrero de 2011 es la fecha del examen que contiene preguntas en inglés sobre los fundamentos de la Biotecnología, luego los candidatos seleccionados serán llamados a una entrevista y discusión la tercera semana de marzo de 2011. El material del examen debe retirarse en las instalaciones de INDICASAT.

Los cupos son limitados, para mayor información comuníquese con INDICASAT, al teléfono (507) 517-0700, estamos ubicados en el edificio 219 en Clayton, Ciudad del Saber, Panamá, República de Panamá, o escribanos indicat@indicat.org.pa, asunto: "PhD program".

Principales Logros

- Dos ensayos clínicos en acuerdo con Novartis han sido firmados.
- Se preparó un documento para el establecimiento del Centro de Ensayos Clínicos y Medicina Traslasional en el 2011.
- INDICASAT está jugando un papel importante en la Universidad de Texas en Houston, firmando un acuerdo con SENACYT para realizar colaboración en investigaciones.

Reflexión Personal

Hacia dónde vamos...

Por Lic. Cecilia Cárdenas

Es posible evaluar la importancia que le asignamos a algo, considerando el tiempo que estamos dispuestos a dedicarle.

Cuando más tiempo le dedicamos a algo, más evidente resulta la relevancia y el valor que tiene para nosotros, lo que lleva como resultado, el éxito que ha mostrado éste año INDICASAT AIP. Consideramos que hemos crecido de muchas formas, lo que nos lleva a ser una institución de carácter y que día con día nos da un nivel de reconocimiento por el cual seguimos luchando.



INDICASAT / Foto por Rita Marissa Giovani

Visitantes Internacionales

ReserveAge

Naomi Whittel de ReserveAge visitó INDICASAT, y manifestó su interés en desarrollar colaboración con nosotros en la investigación de nutraceuticos.

Universidad de Texas

El Dr. Jack W. Smith y Dr. Sriram Iyengar de la Universidad de Texas, en Houston visitaron INDICASAT y la colaboración en desarrollo de la informática biomédica.

JICA

El Dr. Yoshinori Takada, consultor y experto de JICA visitó INDICASAT buscando la posibilidad de financiar una subvención para desarrollar la instalación nacional para la calidad de referencia.

Medistem

Pablo Haya de la Torre, director general de Medistem, visitó INDICASAT para discutir sobre inmunología en San Francisco.

Universidad del Sur de la Florida

El Dr. Stephen A. Church, director de la Universidad del Sur de la Florida junto con su equipo, visitaron INDICASAT para el desarrollo de colaboración en virtud del acuerdo con SENACYT.

España

La Prof. Betty León Fong M. procedente de España, visitó INDICASAT para discutir sobre la necesidad de colaborar en biomaterial en aplicaciones médicas.



INDICASAT / Foto por Rita Marissa Giovani