

Científico UBB propone vinculación entre preeclampsia de la madre y alteraciones vasculares en el hijo a nivel cerebral

**El académico del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Carlos Escudero Orozco, participó en el encuentro anual de la Red Global de Colaboración en el Embarazo (CoLab) que dirige el connotado investigador Dr. James Roberts. En la ocasión instó a especialistas mundiales a considerar al binomio madre-hijo en las investigaciones sobre trastornos del embarazo.**



El académico Dr. Carlos Escudero Orozco, oficia como coordinador general de la Red Iberoamericana de Alteraciones Vasculares Asociadas a Trastornos del Embarazo (RIVA-TREM), la que se vincula directamente con CoLab.

El encuentro convocado por Global Pregnancy Collaboration (CoLab) se desarrolló en el Oriel College de la Universidad de Oxford en Reino Unido, bajo la dirección del investigador principal de la red, Dr. James Roberts, académico de la Universidad de Pittsburgh, EE.UU.

La reunión anual congregó a 45 centros de investigación de todo el mundo que hacen parte de la red, por medio de la cual comparten temas de interés, impulsan discusiones activas de expertos, intercambian información sobre material genético de sus respectivos laboratorios y bases de datos con el propósito de responder interrogantes científicas del ámbito de la salud materno-fetal mundial.

El Dr. Carlos Escudero Orozco, en su calidad de coordinador general de la Red Iberoamericana de Trastornos del Embarazo, expuso sobre el desarrollo y quehacer científico de la red, donde destaca el plan de conferencias para el equipo clínico del Hospital Materno-Infantil de la Caja Nacional de Salud de La Paz, Bolivia, el cual es sustentado a través de videoconferencias. “Además, hemos sido capaces de atraer recursos desde Chile y también hemos recibido estudiantes de universidades de Argentina y Colombia en nuestro Laboratorio de Fisiología Vasculosa en la UBB”, ilustró el académico.

CoLab recibe financiamiento de la Fundación Bill and Melinda Gates, pero dichos aportes se suspenderán a partir de 2019, por lo que deberán abocarse a la búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento.

Los investigadores, según expresó el Dr. Escudero Orozco, vislumbran la búsqueda de nuevo

financiamiento para CoLab como una oportunidad relevante, donde los equipos científicos iberoamericanos podrían verse igualmente beneficiados.



Durante el desarrollo de las ponencias, el Dr. Carlos Escudero Orozco planteó la necesidad de enfocar las investigaciones en materia de trastornos del embarazo, considerando a la madre y al hijo como un binomio.

“Creemos que sería interesante conversar sobre cuáles son las complicaciones específicas que están asociadas a problemas del embarazo y puntalmente a la hipertensión del embarazo en la descendencia. Lo que planteamos es que quisiéramos no solamente ver lo que pasa en la madre, sino también cuáles serían las consecuencias sobre el recién nacido”, ilustró.

El Dr. Carlos Escudero manifestó que uno de los temas de interés científico se refiere a dilucidar qué ocurre en el cerebro del hijo de una mujer con preeclampsia o con hipertensión. “Es un tema muy novedoso, hay muy pocas investigaciones a nivel mundial tratando de contestar esa pregunta”, aseveró.

Al respecto, el Dr. Escudero Orozco precisó que instó a expertos mundiales que impulsan investigaciones a nivel cerebral para que exista un diálogo con aquellos que trabajan en preeclampsia y que además investigan las implicancias cerebrales y así, conjuntamente, proponer hipótesis más potentes.

“Nosotros planteamos nuestra inquietud sobre qué ocurre con los vasos sanguíneos en el cerebro de los hijos de madres con preeclampsia. Como decía, es un tema muy nuevo en la literatura científica, y estamos muy complacidos de haberlo puesto en la agenda de discusión, considerando que estaban presentes los científicos más connotados en el estudio de la preeclampsia a nivel mundial. También es satisfactorio saber que este tópico puede convertirse en un nuevo motor de búsqueda de financiamiento”, acotó.

El Dr. Escudero explicó que en términos generales, se propone que los hijos de madres con preeclampsia presentarían una alteración en la formación de los vasos sanguíneos en el cerebro. Debido a la centralidad de este órgano, el hecho que se vea afectado por la falta de un adecuado aporte sanguíneo o de nutrientes implica un gran estrés para el cerebro del niño.

“Esto se ve corroborado con evidencia epidemiológica, porque se ha visto que los hijos de madres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de desarrollar una serie de complicaciones neurológicas tales como dificultades para el aprendizaje, para el desarrollo del lenguaje, el razonamiento lógico-matemático, así como un mayor riesgo de desarrollar depresión, presentar alteraciones visuales, por mencionar algunos casos de asociaciones. A un nivel macro, esto se vincula con un mayor riesgo de padecer accidente cerebro vascular”, manifestó el investigador UBB.

Esta situación lleva a inferir que así como el cerebro, también podrían verse afectados otros órganos vitales como el corazón, pulmones y riñones.

“Lo que resaltamos es que hasta ahora, CoLab ha abordado las investigaciones científicas considerando sólo a la madre, pero hay temas que están asociados al niño que dependen de la funcionalidad materna y que ahora también podrían ser abordados”, enfatizó el Dr. Carlos Escudero.

---

#### UBB realizará estudios para respaldar estufa ecoeficiente de investigador



**En los laboratorios del Departamento de Ingeniería en Maderas de la Universidad del Bío Bío, se harán los análisis que pretenden ratificar los resultados positivos de las primeras evaluaciones de la estufa ecoeficiente del investigador y experto en termodinámica, Héctor Becker, quien prefiere calificar su invento como un calefactor a leña de combustión lenta.**

Al respecto el director del Departamento, William Gacitua, manifestó que se aportará con el levantamiento de información científica para caracterizar la composición de los gases, el confort térmico y el consumo de leña, temas relevantes para quienes usan estas estufas. “La problemática, debido a que es crítica a nivel nacional, nos llama poderosamente la atención, pues no se han visto grandes cambios en relación a que la contaminación disminuya, y en la actualidad no se cuenta con equipos más eficiente”, precisó.

Asimismo comentó que, “nos queremos involucrar en este proyecto, donde las capacidades y la experiencia de nuestro Departamento pueda servir para agregar información que valide científicamente este invento. Más del 80% de la población usa leña para calefacción por tanto es necesario sacar el estigma que tiene, así que pondremos a disposición todas las capacidades que tenemos, pues como Universidad nuestra función es clave y debe aportar al mejor uso de nuestros

recursos”.



Por otra parte, el académico del Departamento, Jorge Saavedra, explicó que están diseñando los experimentos que permitirán corroborar la potencia de la estufa y evaluar la composición química y el tamaño de partículas de los gases, comparando con una estufa convencional estos indicadores. “La idea es que estos estudios avalen la eficacia del invento de Becker. Lo que nos motivó y respaldar esta idea, tiene que ver con el diseño, pues es innovador, ya que sus sistemas tubulares aprovechan de mejor forma la energía de la combustión, además si logramos determinar que la estufa entrega energía de la misma forma que la hace una convencional con menor cantidad de leña, claramente las emisiones serán menores. La combustión en sí es distinta y a priori no se ven emisiones notables, lo que es alentador”, detalló.



El investigador, Héctor Becker explicó que son 23 los tubos que rodean la cámara de combustión, creando calor eficiente de una astilla por hora, le incorporó además una cámara de combustión catalítica que permite quemar y transmitir al hogar el calor eficiente y de esta forma genera dos metros cúbicos por minuto de movimiento de aire con temperaturas que bordean los 20 a 22 grados dentro del hogar, “este es un prototipos en el que trabajé durante tres años, pero que resumen mi carrera de más de 40 años de experiencia en la creación de calderas de

alta eficiencia”, expresó,

El invento, cuyo logo es Luftkessel, que significa calderas de aire en alemán, permite reducir en un 75% las emisiones de gases contaminantes, lo que es una mejora sustancial en eficiencia energética y desempeño de los actuales sistemas de calefacción a combustión lenta. Becker comentó que las primeras quince unidades las vendió en cuatro horas y que para octubre tendrá otras cien que están en proceso de fabricación.