



**EL NOBEL AL HALLAZGO DE LOS MICROARN** se asume también como una evidencia de la relevancia de la ciencia básica que se hace en laboratorios, que genera conocimientos elementales para avanzar a la aplicación, desarrollo e innovación.

Los nuevos campos de investigación y las posibilidades de aplicación para abordar problemas de salud pública global que han abierto los microARN han influenciado líneas e intereses en plena exploración en el mundo, y la ciencia local no está ajena. Así como son muchas las posibilidades que son las interrogantes que se plantean o plantearán en tanto más se hallen respuestas y revelen misterios de la biología.

### Trabajos locales

La académica UdeC Andrea Sánchez, bioquímica de profesión con doctorado en biología celular y molecular, tiene el foco en la búsqueda de microARN que sean biomarcadores para generar estratificación del riesgo cardiovascular en personas con alto riesgo, como quienes padecen hipercolesterolemia familiar, enfermedad genética caracterizada por niveles altos de colesterol en sangre que puede dañar al corazón y vasos sanguíneos.

“La idea principal es que nos permita clasificar qué paciente va a presentar un evento cardiovascular a corto, largo o mediano plazo, y así promover la medicina preventiva y de precisión”, dijo. Un objetivo vital: las enfermedades cardiovasculares, junto al cáncer, lideran como causa de muerte en Chile y el mundo.

La doctora Lorena Mardones, académica Ucsch dedicada a la bioquímica nutricional, se vinculó a los microARN en una estadia que realizó el 2021 en la Universidad de las Islas Baleares en España, donde estudiaban en la leche materna y tenían evidencias de expresión de estas moléculas en el alimento relacionados a peso y talla de crías.

Ahora la motivación es poder explorar en su laboratorio distintos fenómenos, siguiendo en la leche materna y también en torno al metabolismo de adipocito en una dieta alta en fructosa. “Si conocemos cómo repercuten los alimentos en los niveles de microRNA que regulan el metabolismo lipídico en leche materna o adipocitos, podemos empezar a estudiar cómo regular sus niveles al modificar la dieta”, dijo.

### Responder y aprender

Así hay una pequeña muestra entre muchas temáticas e interrogantes interesantes y relevantes de responder, tantas como la cantidad de microARN e interacciones que pueden cumplir. Queda tanto por descubrir y aprender que hasta hay inquietudes impensadas hoy y cuya respuesta podría sorprender a futuro, como pasó con el hallazgo de los pequeños ARN, y podría contribuir la ciencia local.

“Conocer los procesos donde participan los microARN, cómo se asocian

con las distintas funciones celulares y cómo podemos regularlos”, mencionó Mardones como preguntas básicas a responder, para abrir otras con cada respuesta.

Bajo este contexto consideró que el salto y gran desafío de científicos del área es comprobar en vivo la función y relevancia en un determinado microARN en modelos celulares, animales y ensayos en humanos, para seguir avanzando en ciencia y conocimiento que pueden ser de vital utilidad.

El anhelo y la meta que motiva a científicos como Mardones es que “investigaciones en este tema ayuden a entender todos los mecanismos que regulan la expresión de nuestros genes en distintos tipos celulares y distintas etapas de la vida y condiciones de salud, ambientales o de alimentación, por ejemplo, además de usarlos como blanco terapéutico”.

### De lo básico a la aplicación

Más allá de lo que queda por investigar, descubrir y saber, la certeza de la

## ARN pequeños que dan grandes posibilidades para comprender la biología, salud y enfermedad

### FRASE



**“La idea principal es que (el estudio de microARN) nos permita clasificar qué paciente va a presentar un evento cardiovascular a corto, largo o mediano plazo, y así promover la medicina preventiva y de precisión”.**

Doctora Andrea Sánchez, académica Facultad de Farmacia UdeC, que investiga al microARN para hallar un biomarcador de riesgo cardiovascular en pacientes de alto riesgo.



**“Si conocemos cómo repercuten los alimentos en los niveles de microRNA que regulan el metabolismo lipídico en leche materna o adipocitos, podemos empezar a estudiar cómo regular sus niveles al modificar la dieta”.**

Doctora Lorena Mardones, académica Facultad de Medicina Ucsch, quien proyecta iniciar estudios de expresión de microARN en leche materna y dieta alta en fructosa.

función vital de los microARN y el reconocimiento del hallazgo con un Nobel dan certeza de lo esencial de la ciencia básica, de generar conocimiento en su nivel elemental, opinó Lorena Mardones.

Lo complementó Sánchez: “visibilizar a los microARN y dar a conocer un nuevo sistema de regulación, como si fuera un segundo sistema hormonal o endocrino a nivel más molecular, permite concientizar a distintos niveles la comunidad científica y tecnológica y abrir nuevos campos de investigación básica y aplicada”.

Desde la ciencia básica se pasa a la aplicada y así al desarrollo e innovación en soluciones reales y potentes a problemas que afectan a la sociedad, que en este caso podrían tener forma de examen o fármaco que ayuden a proteger la vida y su calidad de procesos orgánicos y patologías que hoy muchas personas no logran evitar ni controlar efectivamente.

### OPINIONES

Twitter @DiarioConcepcion  
 contacto@diarioconcepcion.cl