

R(E)volución en la investigación científica en agaves: Salud y biosíntesis

- **Con este tema dio inicio el ciclo de seminarios sobre Bioseguridad y Biotecnología 2018, en la CIBIOGEM**
- **Alentador para la salud humana, el descubrimiento de agavinas como suplemento prebiótico**

Líder de un equipo de investigación del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), Unidad Irapuato, la Dra. Mercedes Guadalupe López Pérez no se cansa de hablar del impacto que pueden tener las agavinas en la salud humana, proyecto que le ha tomado a ella y su grupo casi 20 años de trabajo.

Las agavinas, bautizadas así por la investigadora (ya que descubrió que son carbohidratos de reserva de los agaves), son consideradas un novedoso suplemento prebiótico el cual produce un impacto positivo en la salud de ratones con sobrepeso y obesos mediante cambios en la microbiota (población de microbios que habitan los intestinos), incremento en los niveles de saciedad, así como disminución de hígado graso y osteoporosis.

“Hasta el momento, no tenemos ningún estudio clínico en humanos –dice la Dra. López Pérez--; nosotros mismos, como equipo de investigación, nos preguntamos si todas estas propiedades y bondades de las agavinas que hemos descubierto mediante estudios con ratones, podrían trasladarse al ser humano. Yo creo que la mayoría de los efectos sí, de lo que no estamos seguros es si el grado o nivel del impacto sea similar a los encontrados en los estudios con animalitos. Pero de que se obtendrá un impacto positivo derivado de la ingesta de agavinas, no tenemos la menor duda.”

Afirma lo anterior con base al gran número de estudios preclínicos con los que se cuenta y que han realizado por más de una década en diferentes estudios sobre obesidad, diabetes y osteoporosis. Por otra parte, cuentan también con testimonios de personas que han consumido agavinas por diferentes lapsos de tiempo, desde semanas hasta años, y que manifiestan tener una mejoría notable en su salud. Aunque en el caso de la osteoporosis, aclara que la evidencia que tienen es que las mujeres con esta enfermedad, después de que consumieron agavinas por algunos meses, mostraron una notable reducción de este

padecimiento a osteopenia (disminución en la densidad mineral ósea, que puede ser precursora de osteoporosis); mientras que las personas que presentaban osteopenia, lograron revertir en su totalidad esta condición, regresando a la normalidad. Sin embargo, la científica enfatiza que es **INDISPENSABLE** realizar estudios sistémicos con diferentes grupos de personas, y por supuesto diferentes problemas de salud.

Derivado de todos los estudios anteriores, las agavinas podrían ser el suplemento ideal para el tratamiento de estas enfermedades y padecimientos, debido a que no causan efectos secundarios. No obstante, las agavinas son un producto caro, ya que los agaves tardan entre seis y 10 años en madurar, dependiendo de la especie y, en consecuencia, los volúmenes de producción son pequeñísimos, en comparación a los de la inulina (fructano que procesan las grandes compañías trasnacionales). Aun así, el costo de las agavinas es relativamente bajo, si se compara con el precio de los medicamentos que se requieren para atender y controlar alguna enfermedad, por ejemplo, la diabetes, asegura Mercedes López Pérez, doctora en agricultura y química ambiental, miembro nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), quien ha recibido varios reconocimientos nacionales e internacionales en México, Estados Unidos, Argentina y, recientemente, en Cuba.

“Lo más importante es mencionar que las agavinas **NO SON UN PRODUCTO MILAGRO**, y esto debe quedar muy claro en la mente de las personas. Hemos realizado estudios por cerca de 20 años, investigando diferentes fuentes y cantidades de agavinas, incluso en colaboración con expertos en el área de prebióticos a nivel internacional, obteniendo reproducibilidad en los resultados alcanzados, pero sobre todo con respecto a la hormona que causa saciedad en el individuo.”

De tener apoyo institucional que les permitiera realizar pruebas de manera sistemática en humanos, “en dos años podríamos evidenciar el enorme potencial de las agavinas como suplemento prebiótico en el ser humano”, sostiene la investigadora, y especifica que más que soporte financiero –que siempre es fundamental--, lo que ahora requiere su equipo de investigación es apoyo jurídico, ejecutivo y asesoría por parte de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), dependiente de la Secretaría de Salud, para el llenado de los formatos que exige esta dependencia para el desarrollo de los protocolos de bioética que requiere cada proyecto de investigación. En tanto esto ocurre, lo último va a suceder, afirma de manera contundente la Dra. López Pérez, es que se den por vencidos; no obstante, enfatiza que su trabajo de investigación seguirá adelante.

Esta investigación ya se califica como una revolución importante en el uso de los agaves, ya que ha derivado en el descubrimiento de las agavinas como un nuevo suplemento prebiótico y en la certeza de que pueden surgir nuevos productos de

origen mexicano. A nivel mundial sólo se comercializan dos tipos de prebióticos: las inulinas de achicoria, altamente conocidas y consumidas, y las agavinas de agave (aunque bajo el nombre de inulina de agave), las cuales actualmente se encuentran en pleno desarrollo científico y con un enorme potencial industrial.

Hoy por hoy, varias compañías en México ya exportan agavinas. “Este es un producto que podría ser netamente mexicano, así como la inulina es casi netamente belga. Ningún país tiene la cantidad y tipo de agaves que nosotros, el único competidor que tenemos es África, porque también son ricos en agaves. Estamos hablando de que el 87% del número total de especies de agave a nivel mundial (alrededor de 300), están en México. El tipo de especie, la edad, el geoclima, va a hacer que los agaves acumulen agavinas de manera diferencial, por lo que se podrían generar muchos productos.”

Actualmente, su equipo de investigación está considerando como una alternativa producir agavinas mediante métodos biotecnológicos, dado el tiempo de maduración de los agaves y evitando no agotar o poner en riesgo la existencia de estas especies en el futuro. “Somos el grupo líder a nivel nacional e internacional en investigación básica y aplicada en el área de las agavinas”, concluye muy orgullosa la Dra. López Pérez, profesora-investigadora del CINVESTAV.