



# Pamela Gallegos Alcalá

Egresada de la Licenciatura en Biotecnología

Todo comenzó cuando en el año 2012 entré a estudiar la Licenciatura en Biotecnología ofertada por la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA). En esa carrera descubrí mi pasión por la ciencia y estaba decidida a aprender todo lo que me fuera posible, ya que tenía la certeza de que en determinado momento aplicaría la disciplina de alguna u otra manera. A la par que cursaba mi carga curricular, tuve la suerte de ser admitida dentro del Laboratorio de Inmunología, donde se me dio la oportunidad de participar en tres distintos proyectos en los que tanto la biotecnología como el sistema inmune se mezclaban.

Me sorprendía y fascinaba de tal modo, que realmente quería pasar todo el tiempo ahí; sin embargo, aproveché cualquier posibilidad de aprender un poco más sobre todo aquello que se realizaba en otros laboratorios, lo cual me condujo a asistir a algunos congresos, participar en concursos multidisciplinarios y embarcarme en un Verano de la Ciencia.

Dentro de los logros obtenidos gracias a toda esa odisea de descubrimiento, puedo destacar que en 2014 con el proyecto “Antropocentrismo” gané el primer lugar en el concurso de “Arte Objeto y Bioética” en la UAA; por otro lado, con el proyecto de investigación desarrollado en el Verano de la Ciencia me fue posible obtener el primer lugar en la “Muestra emprendedora UAA” (2015); asimismo, conseguí un tercer lugar en el concurso “Crea, Innova, Emprende UAA” (2016); y por último, pero no menos relevante, fue a partir de mi tesina de licenciatura que alcancé el segundo lugar

en el “Quinto Encuentro de Jóvenes Investigadores” del estado de Aguascalientes, para el año 2016. Por lo anterior, considero que gracias a la licenciatura mi formación académica definitivamente ha sido un parteaguas de lo que hoy es mi vida.

Al concluir la licenciatura continué trabajando en el laboratorio de Inmunología como técnico especializado en cultivo celular. Posteriormente, en la primera convocatoria que se ofertó en 2018, apliqué para realizar el Doctorado en Ciencias Biológicas (modalidad directa). Me interesaba seguir en el área de proteínas en la respuesta inmune, ya que estaba cautivada con este tema. Por consiguiente, en ese mismo sitio desarrollé, junto con la doctora Eva Salinas, un proyecto donde se encontró que el Glicomacropéptido (GMP) –un fragmento de la kappa-caseína que se obtiene del suero de leche desechado en el proceso de elaboración de quesos– tiene un efecto positivo sobre los principales marcadores de los síntomas de la dermatitis atópica. Esta investigación fue llevada a cabo totalmente *in vitro*, a diferencia de otras que se habían realizado con anterioridad en el laboratorio sobre las alergias, se encontró que se puede aplicar el GMP directamente sobre los queratinocitos (principales células que forman la piel) con miras para el desarrollo de fórmulas tópicas. Con este proyecto obtuve el primer lugar estatal del concurso “Tesis en tres minutos” (3MT) (2022); y el segundo lugar en el mismo certamen, pero a nivel nacional.

Al mismo tiempo que emprendí mi doctorado, empecé también a colaborar con la industria privada como asesora científica, particularmente en la validación de la seguridad y el efecto de suplementos alimenticios dirigidos al sistema inmune. Dentro de estos productos hubo uno que tuvo mucho auge en la crisis ocasionada por la COVID-19. Debido a la emergencia sanitaria tripliqué mi empeño al momento de trabajar, dedicándole días y noches realizando estudios, dirigiendo un equipo de trabajo, pero con la delicadeza de jamás descuidar o dejar de lado mi doctorado.

Finalmente, el esfuerzo tuvo su recompensa, el producto ayudó a muchas personas a salir adelante en tiempos realmente adversos, y a la fecha eso es algo que me llena de mucho orgullo y satisfacción. El trabajar arduamente como asesora científica me motivó y me facilitó el proceso en la adquisición de los recursos necesarios para lograr la fundación de la empresa Glycopep Therapeutics, en donde un grupo de científicos nos dedicamos a desarrollar productos para resolver problemáticas de difícil control en la piel. Nuestro primer producto se llama pBIOS<sup>®</sup>,

dermo-regulador local, mismo que fue diseñado con una combinación de biotecnología e inmunología, puesto que se desarrolló con péptidos bioactivos de origen lácteo para promover la regeneración de heridas, modulando las respuestas inmunes de las células de la piel (queratinocitos y fibroblastos) en el proceso de cicatrización.

El mayor incentivo para desarrollar este producto fue la existencia de un gran porcentaje dentro de la población que presenta úlceras crónicas y que en el mejor de los casos asiste a las clínicas de heridas para que se les realicen curaciones. En consecuencia, pBIOS® dermo-regulador tiene como objetivo contribuir, acelerar y mejorar los procesos de cicatrización de los pacientes y, con ello, lograr su alta en un menor tiempo, reduciendo el número y el costo de las curaciones, pues se cuenta con un producto natural y accesible que ayuda a solucionar estos problemas de la piel de una manera más eficaz.

Actualmente, nuestro producto se comercializa a nivel internacional y se encuentra presente en congresos, actualizaciones y diplomados de curaciones. Simultáneamente, en el equipo de Glycopep Therapeutics trabajamos diariamente para identificar otras problemáticas de la piel de difícil control y así desarrollar nuevas soluciones. Además, contamos con programas de divulgación científica y concientización de las heridas, con la finalidad de llegar a otras personas y que, a su vez, éstas sean capaces de reconocer sus problemas de la piel y puedan dirigirse con el personal especializado para su recuperación y la obtención de una mejora en su calidad de vida.

A mis treinta y tres años considero que he pasado gran parte de la vida de la mano de mi *alma mater*, y gracias a todo lo que me ha facilitado, hoy me dedico a la investigación, la innovación, el desarrollo, la producción y la comercialización de productos biotecnológicos basados en péptidos bioactivos para resolver problemas que aquejan el sistema inmune de difícil control; no tengo más que agradecer a todas aquellas personas que conforman la UAA, su influencia tuvo tal peso en mi persona que he podido cristalizar mis metas y convertirme en quien ahora soy. El camino es largo, lo sé, me falta mucho por recorrer, pero con las herramientas que he adquirido en la UAA, estoy segura de que será más fácil y fructífero.

Desde el momento en que quedé seleccionada para ingresar a la UAA, mi familia y yo sentimos un gran honor y orgullo, y no hablo sólo por mí cuando digo que me es necesario admitir que aun cuando las expectativas eran altas, todo lo que pude vivir,

las superó. La UAA marcó el rumbo de mi vida desde el primer día y estoy agradecida por todo lo que me ha brindado hasta hoy.

Cuando me encontraba cursando el tercer semestre de la carrera, debo confesar que tenía una sensación positiva por todo lo que estaba aprendiendo, que realmente era muy introductorio a las ciencias; sin embargo, todavía me faltaba profundizar en casi todo acerca de la biotecnología. Un buen día, caminando casualmente con una amiga por los pasillos del edificio 202 (edificio donde se encuentran concentrados gran parte de los laboratorios de investigación) pudimos percatarnos de la existencia de un letrero pegado en una puerta, con la leyenda: “Se solicitan instructores beca”. Ambas nos miramos y enseguida surgió la pregunta, “¿entramos?”. Cuando abrimos la puerta del laboratorio experimenté una emoción bastante linda y curiosa, pues tan sólo de pensar en que existía la oportunidad de estar todos los días rodeada de científicos, en mi cabeza se abría una puerta llena de posibilidades. Lo anterior se exacerbó cuando pude observar ahí dentro a dos de los profesores a los que más admiración les tenía, y todo esto me hacía cuestionarme si yo algún día podría llegar a ser como ellos, ya que su manera de pensar me parecía fascinante.

Cuando llegamos con la jefa del laboratorio para preguntar si nosotras podríamos cubrir ese puesto, ella inicialmente nos platicó lo que se llevaba a cabo ahí dentro y a su vez nos hizo una serie de preguntas, además de puntualizar que en ese laboratorio existía un alto nivel de exigencia, por lo que se esperaba a alguien que pudiera apoyar y responder a esas necesidades y obligaciones. Yo, sin dudarle ni un minuto, respondí que estaba dispuesta a adaptarme y seguir instrucciones, pues mi hambre de aprender y conocer me superaba. Ese día me fui de lo más contenta y muy esperanzada, pero no recibí respuesta alguna, incluso aunque fuera directamente a preguntar y llamara continuamente con la incertidumbre de saber qué había sucedido. Gracias a mi terquedad y perseverancia pudieron percibir en mí a una persona que realmente tenía el interés y las ganas de formar parte y adquirir los conocimientos posibles.

Mi trabajo básicamente consistía en lavar, esterilizar el material del laboratorio y limpiar las jaulas de los animalitos, yo siempre trataba de acabar rápido para tener tiempo de ir con los doctores a ver qué estaban haciendo, hacerles muchas preguntas y aprender todo lo que se pudiera. Para mi sorpresa, ese mismo semestre uno de los doctores me invitó a hacer un mini proyecto de investigación, y a partir de ahí la

curiosidad y los conocimientos surgieron de la mano exponencialmente y hasta la fecha no cesan. Continuamente, en momentos de introspección me pregunto qué estaría haciendo hoy si no hubiera visto ese letrero.

Cuando era pequeña y pasaba frente a la Universidad, no podía evitar impresionarme por lo grande que era, me sorprendía año tras año que desde lo lejos podía observar el crecimiento y las mejoras constantes. Siempre la analizaba con detenimiento, puesto que para mí era ése el lugar al que yo aspiraba asistir algún día, como lo hizo gran parte de mi familia. Aunque ahora que lo pienso, la UAA que me tocó vivir seguramente es drásticamente distinta en tantos sentidos y aspectos a la UAA que les tocó a mis abuelos, padres y tíos. Seguramente detrás de esas grandes mejoras siempre ha habido un grupo de personas que dan lo mejor de sí para esta comunidad. Así que, todos los que hemos estudiado en la UAA agradecemos infinitamente a las personas que han sido parte de ella y que han puesto su granito de arena para que la facultad sea lo que es hoy. Tuve la fortuna de estudiar en instalaciones de primer nivel, con maestros altamente especializados, además de que recibí una serie de apoyos que me permitieron realizar tantas cosas maravillosas como estancias, asistir a congresos, obtener premios e incluso llevar a cabo investigaciones tan relevantes que, a su vez, condujeron a grandes resultados. La UAA hoy nos muestra un ambiente integral para formarnos como profesionistas de la mejor manera.