Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Michelle Martínez Montemayor: una Borinqueña en armas contra el cáncer [1]

Enviado por Reyna I. Martínez De Luna [2] el 5 noviembre 2014 - 10:15pm

[2]

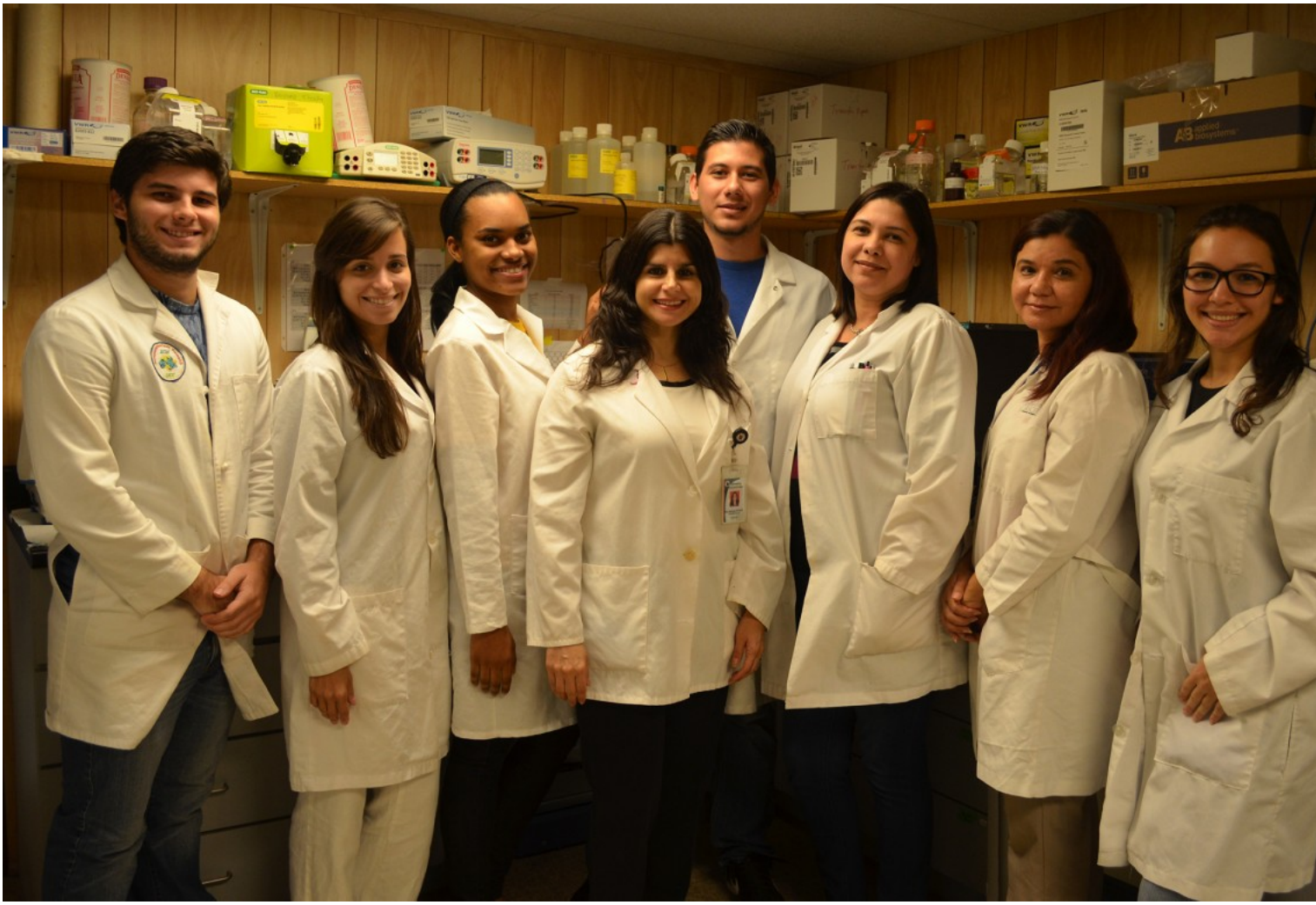
[3]

Una Borinqueña estelar: la Dra. Michelle Martínez Montemayor

En el mes de noviembre la Historia del mes de Ciencia Puerto Rico se une a la celebración del primer aniversario del blog Borinqueña. Usa #Borinqueña para compartir esta historia.

El entusiasmo y pasión que siente por su trabajo, familia y la vida, es palpable al conversar con la Dra. Martínez Montemayor. Michelle es una Borinqueña de Bayamón y de pura cepa. Nació y creció en la Ciudad de los Vaqueros, y hoy día labora en su rol de profesora e investigadora en la Universidad Central del Caribe (UCC) [4].

La Dra. Martínez Montemayor es una dedicada científica y mentora, que día a día da un paso hacia adelante en la batalla contra el cáncer. En la UCC, Michelle y su equipo de investigación estudian cómo el hongo medicinal *Ganoderma lucidum* (Reishi) [5] es efectivo para el tratamiento del cáncer inflamatorio de mama [6] (IBC, por sus siglas en inglés). El hongo Reishi ha sido utilizado por miles de años en la medicina tradicional china y la Dra. Martínez Montemayor ha determinado que su efectividad contra el cáncer se debe a que el hongo elimina las células cancerosas sin afectar las células no cancerosas.



Grupo de investigación de la Dra. Martínez Montemayor. De izquierda a derecha: Andrés Gutierrez, Darlene Vargas, Yismeilin Feliz, Daniel Leal, Ivette Suárez, Mercedes Lacourt y Tiffany Rios.

Michelle jamás se imaginó que sería una científica dedicada a estudiar cómo combatir el cáncer inflamatorio de mama. Siempre pensó que iba a ser a veterinaria, pero también le interesaba mucho entender cómo surgen las enfermedades y cómo la genética estaba ligada éstas. Cuando su solicitud a escuela veterinaria fue denegada, Michelle no se amilanó e inmediatamente optó por estudiar ciencia por dos razones: esta rama de estudios le permitiría comenzar a entender cómo nuestra genética define las enfermedades que nos afligen y porque sabía que esta preparación le ayudaría a ser admitida a la escuela de veterinaria.

Para alcanzar su meta, la Dra. Martínez Montemayor comenzó su educación universitaria en el programa de ciencias naturales de la Universidad de Puerto Rico en Bayamón [7], donde obtuvo un grado asociado. La chispa continua de adquirir conocimiento la llevó luego a la Universidad de Puerto Rico en Cayey [8], donde completó su bachillerato en biología.

En su último año de estudios universitarios, solicitó nuevamente a escuela de veterinaria, pero sin éxito. Este revés, igual que en la ocasión anterior, no detuvo a Michelle, quien entonces

solicitó para estudiar cursos de pecuaria a través del programa de intercambio. Para esto se trasladó a la Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez [9].

Suárez

Por aquellas cosas inesperadas del destino, la Dra. Martínez Montemayor quedó enamorada de sus clases de pecuaria y fue cuando decidió realizar su maestría en industria pecuaria en el Recinto Universitario de Mayagüez. Con admirable determinación, en un momento en que el dinero fue un factor limitante que le impedía realizar su maestría, Michelle consiguió que la compañía ELANCO Animal Health [10] le otorgara una beca para financiar sus estudios en la incidencia de enfermedades respiratorias del ganado porcino.

Durante su maestría, Michelle tuvo la oportunidad de participar en un internado de investigación de verano bajo el programa “Desarrollando Experiencia en Investigación en la Universidad del Estado de Michigan” (DREAMs, por sus siglas en inglés). En este internado afirmó su afinidad por la investigación. Al terminar el internado DREAMs, regresó a Mayagüez a defender su tesis de maestría, ya decidida a continuar estudios doctorales en ciencias animales.

Michelle solicitó y fue aceptada en varias universidades en Estados Unidos, incluyendo la Universidad del Estado de Michigan [11] donde había realizado su internado. Nos cuenta que decidió hacer su doctorado en Michigan porque el departamento de ciencias animales ofrecía un programa de genética, donde podría estudiar la base molecular de enfermedades en animales. También, al momento que Michelle solicitó, el departamento acababa de renovar sus facilidades, proveyendo así lo más nuevo en tecnologías y recursos.

En su investigación doctoral, Michelle estudió qué genes responden a las dosis farmacológicas de zinc provistas a cerditos recién destetados. La suplementación dietética con niveles farmacológicos de minerales como el zinc es una práctica común en la industria porcina, pues asegura el aumento de peso luego de que los cerditos dejan de alimentarse con leche materna. Con su investigación, Michelle demostró exitosamente que los genes afectados por altas dosis de zinc estaban involucrados en la regulación de estrés oxidativo y metabolismo.

Tras terminar su doctorado, la Dra. Martínez Montemayor regresó a su terruño. Su primer trabajo en Puerto Rico fue en el Departamento de [12]Química la Universidad de Puerto Rico en Cayey [12] ,donde Michelle tuvo la oportunidad de organizar y establecer un laboratorio para la investigación de extractos naturales de plantas.

Decidida a continuar su carrera científica, Michelle inició un postdoctorado en el laboratorio de la Dra. Sandra Peña de Ortiz, en la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras [13]. Su postdoctorado fue breve, pues su preparación doctoral en genómica le permitió tomar las riendas como Directora Asociada del Centro de Genómica Funcional en la misma universidad. Michelle disfrutó mucho esta etapa de su carrera, estudiando la función de genes en diversos procesos biológicos, mientras brindaba los servicios del centro a otros científicos.

La próxima aventura científica de Michelle sería en la Universidad Central del Caribe en Bayamón [4], donde realizó su segundo postdoctorado en el laboratorio de la Dra. Suranganie Dharmawardhane. La Dra. Su, como la llaman sus colegas, tuvo un papel muy importante en la carrera de Michelle. Nos cuenta: “Su fue mi segunda mentora en la vida y fue quien me enseñó que todas las mujeres pueden ser mamás, científicas y profesionales exitosas”. En su laboratorio, Michelle estudiaba cómo compuestos naturales, como la soya y el vino tinto, promueven o inhiben, respectivamente, el cáncer y la metástasis.

Fue con la Dra. Su que Michelle comenzó sus estudios con el hongo Reishi. Conversando con el naturópata Efraín Rodríguez Malavé, Su y Michelle supieron que éste complementaba el tratamiento médico de pacientes de cáncer con Reishi. Efraín aseguraba una mejoría en la calidad de vida de sus pacientes de cáncer, pero desconocía cómo exactamente el hongo lograba esta mejoría.

La curiosidad de Michelle la llevó a comenzar sus estudios del efecto de Reishi en células cancerosas. La Dra. Su tenía en su laboratorio células de cáncer inflamatorio que iban a ser utilizadas para estudiar el proceso de metástasis. En lugar de realizar estos experimentos, Michelle comenzó a estudiar si el Reishi afectaba de alguna manera esta células de cáncer inflamatorio. Para su asombro, Michelle encontró que este hongo tiene la capacidad de matar selectivamente estas células cancerosas.

Hoy día, Michelle continúa estudiando cómo el hongo logra atacar y eliminar las células de cáncer inflamatorio de mama. Como profesora auxiliar en el Departamento de Bioquímica de la UCC, Michelle lidera un grupo de alto calibre científico muy bien subvencionado. Aunque, entre risas, Michelle confiesa que aún no descarta la posibilidad de estudiar veterinaria, sí afirma que no se visualiza haciendo otra cosa que no sea ser científica. Michelle admite que disfruta mucho el proceso de buscar respuestas a preguntas complicadas. Para ella es también muy gratificante la oportunidad de adiestrar las nuevas generaciones de científicas y científicos puertorriqueños en la Isla. Con su exitosa investigación, Michelle ha traído a la UCC fondos sustanciales para investigación, incluyendo una beca pre-doctoral de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH por sus siglas en inglés) otorgada a su primera estudiante. Esta beca fue la primera otorgada a un estudiante de la UCC.

A las Borinqueñas que quieren dedicarse a la investigación, Michelle les exhorta a ser siempre persistentes. “La investigación es un campo sumamente competitivo, donde el éxito depende de conseguir dinero a través de propuestas y de publicar tus hallazgos en revistas científicas. Para superar los altos y bajos que se presenten hay que ser apasionada y saber separar la ciencia de lo personal. La persistencia es la clave”, nos comenta.

Michelle es una científica Borinqueña de alto calibre. Con su investigación, nos acerca un poco más a ganar la batalla contra el cáncer. Si te interesa conocer más acerca de la Dra. Martínez Montemayor, visita su perfil [14] en CienciaPR [15].

Tags:

- cáncer [16]
- breast cancer [17]
- Borinqueña [18]
- mujer en las ciencias [19]
- Historia del Mes [20]

Categorías de Contenido:

- Ciencias biológicas y de la salud [21]
- Subgraduados [22]
- Graduates [23]
- Postdocs [24]
- Facultad [25]

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [26]
- Historia del mes [27]
- Biología [28]
- Salud [29]
- Biología (superior) [30]
- Ciencias Biológicas (intermedia) [31]
- Salud (Intermedia) [32]
- Salud (Superior) [33]
- Text/HTML [34]
- CienciaPR [35]
- Español [36]
- MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms [37]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [38]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [39]
- Noticia [40]
- Educación formal [41]
- Educación no formal [42]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/michelle-martinez-montemayor-una-borinquena-en-armas-contra-el-cancer?page=7

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/michelle-martinez-montemayor-una-borinquena-en-armas-contra-el-cancer [2] https://www.cienciapr.org/es/user/remadel [3] https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/mmartinez_m_1.jpg [4] http://www.uccaribe.edu [5] http://es.wikipedia.org/wiki/Ganoderma_lucidum [6] http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Sites-Types/IBC [7] http://www.uprb.edu [8] http://www.cayey.upr.edu/main/ [9] http://www.uprm.edu/portada/ [10] https://www.elanco.com [11] https://www.msu.edu [12] http://www.cayey.upr.edu/main/unidades/quimica [13] http://www.uprrp.edu [14] http://www.cienciapr.org/es/user/mmtz92 [15] http://www.cienciapr.org/es [16] https://www.cienciapr.org/es/tags/cancer [17] https://www.cienciapr.org/es/tags/breast-cancer [18] https://www.cienciapr.org/es/tags/borinquena [19] https://www.cienciapr.org/es/tags/mujer-en-las-ciencias [20] https://www.cienciapr.org/es/tags/historia-del-mes [21] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0 [22] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [23] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0 [24] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0 [25] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0 [26] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [27] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/historia-del-mes [28] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia [29] https://www.cienciapr.org/es/educational-

resources/salud [30] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior [31] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia [32] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia [33] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior [34] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [35] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr [36] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol [37] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms [38] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [39] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [40] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia [41] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [42] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal