



11º Congreso Anual del PECEM

El Plan de Estudios Combinados en Medicina (PECEM), celebró el 11o Congreso Anual, en la Unidad de Seminarios Ignacio Chávez el 28 de marzo, con el objetivo de que los alumnos presenten al resto de la Comunidad PECEM lo que han trabajado durante sus estancias. La inauguración estuvo a cargo del Dr. Germán Fajardo y la Dra. Ana Flisser.

Por primera ocasión se celebraron interludios culturales, en los que los alumnos del PECEM mostraron sus dotes artísticos. Andrea Mendieta y Edgar Terán de la 11a generación, hicieron un dueto de guitarra y canto, Winston Hernández de la 10a generación, tocó el piano al igual que Lía Medina de la 12a generación. En la entrada se mostró una pintura en lienzo “Asclepio”, de la autoría de Marco Aurelio Martínez de la 12a generación y se instaló el “mural PECEM”, en donde todos podían colocar un mensaje motivacional para sus compañeros.

INTERLUDIOS CULTURALES



Hubo dos conferencias magistrales, el Dr. Leon Mark Glass, profesor del Departamento de Fisiología de la Universidad McGill, con el tema “Dinámica fisiológica compleja: del laboratorio a la clínica”, mostró algunos de los trabajos que realizó en conjunto con los investigadores mexicanos Rafael Pérez Pascual, Gertrudis Hortensia González Gómez y Claudia Lerma, como es el trabajo “Fine Structure of Phase Locking”.

Posteriormente el Dr. Enrique Hernández Lemus, investigador en el Instituto Nacional de Medicina Genómica, con el tema “Una mirada a la Medicina Computacional” y recordó que como parte de sus líneas de trabajo se interesó en entender las bases moleculares del cáncer a través del análisis de programas de regulación genética; plantear esquemas de Farmacología de Sistemas para reposicionar fármacos y evadir la resistencia al tratamiento.

Como parte del receso, los alumnos degustaron un boxlunch en compañía de algunos tutores y el equipo PECEM. Se premiaron las tres mejores presentaciones orales, Carlos Alberto Fermín con el primer lugar, Joshua Ayork el segundo y Lía Medina el tercero.

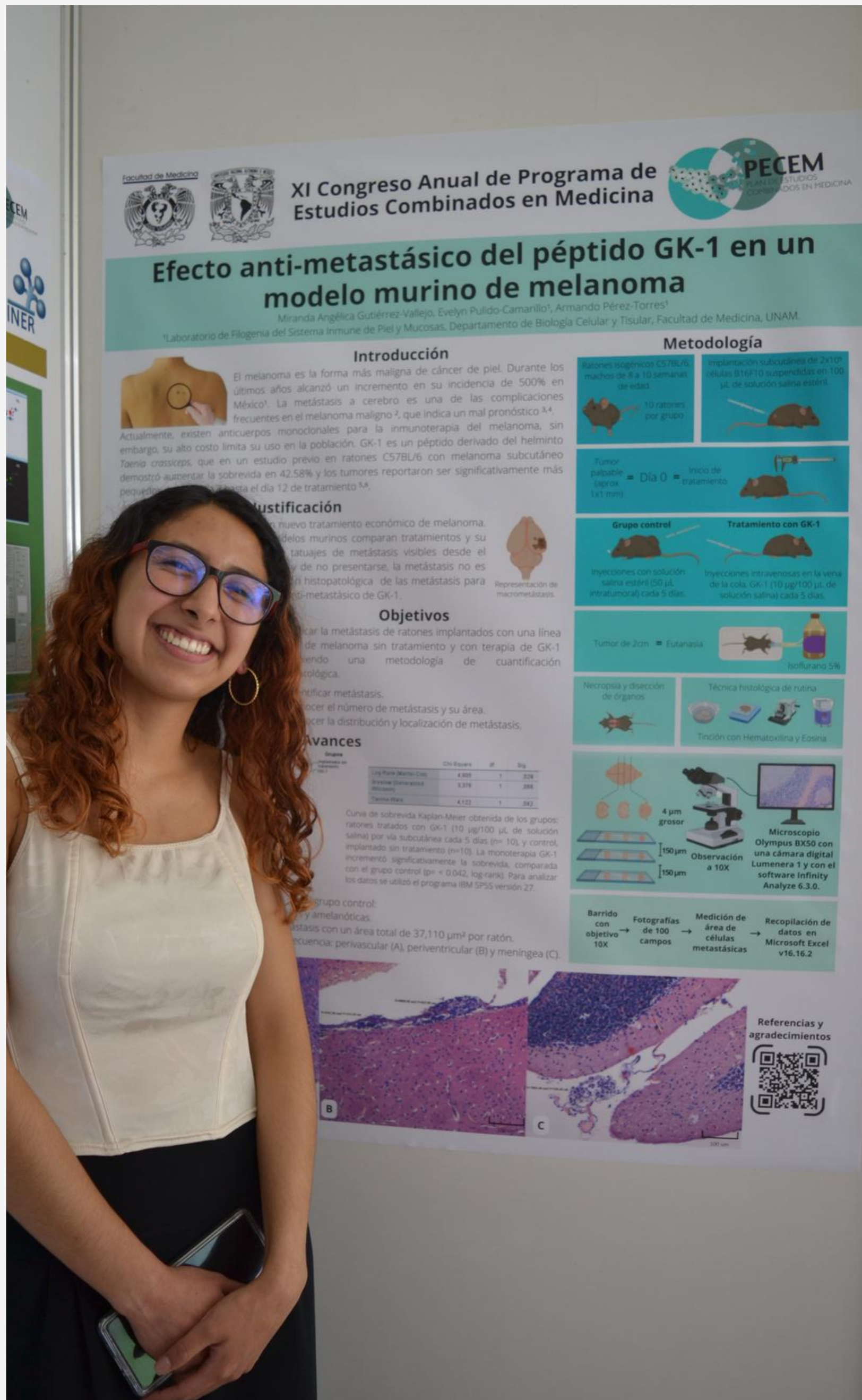
Hubo un empate de 7 personas en el primer lugar en los carteles: Alejandro Márquez, Mónica Martínez, Erandi Salas, Daniela Sánchez, Emilio Motte, Daniel Sandoval y Enrique Cañedo; en segundo lugar, empataron Winston Hernández y Héctor Carbajal y finalmente el tercer lugar fue para Valeria Santillán y Enrique González.

Este año el comité organizador estuvo integrado por Ana Flisser, Tanya Plett, Alicia Soria, Gina Martínez, Eric Castillo y los alumnos Martín Calderón y Citlali Lozada.

11º Congreso Anual del PECEM en fotos



Experiencias PECEM



Mi primer congreso PECEM fue una experiencia grata y enriquecedora. Creo que lo que más disfruté fue compartir mi proyecto con personas que les apasiona la investigación, los cuales desinteresadamente te escuchan, aconsejan y debaten sobre tu proyecto, brindando realmente buenas ideas y críticas constructivas. Además, fue interesantísimo escuchar los proyectos de algunos de mis compañeros y deleitar la habilidad artística de otros, verdaderos talentos.

Finalmente considero que aprendí muchas cosas valiosas. Aprendí a hacer un cartel (agradezco mucho el apoyo de mis tutores), aprendí cómo es la dinámica de un congreso, aprendí a explicar en lo que trabajo, aprendí a compartir ideas con otros, aprendí a no llevar tacones a un evento que estarás todo el día parada baja, en fin, espero pueda asistir a más eventos así.

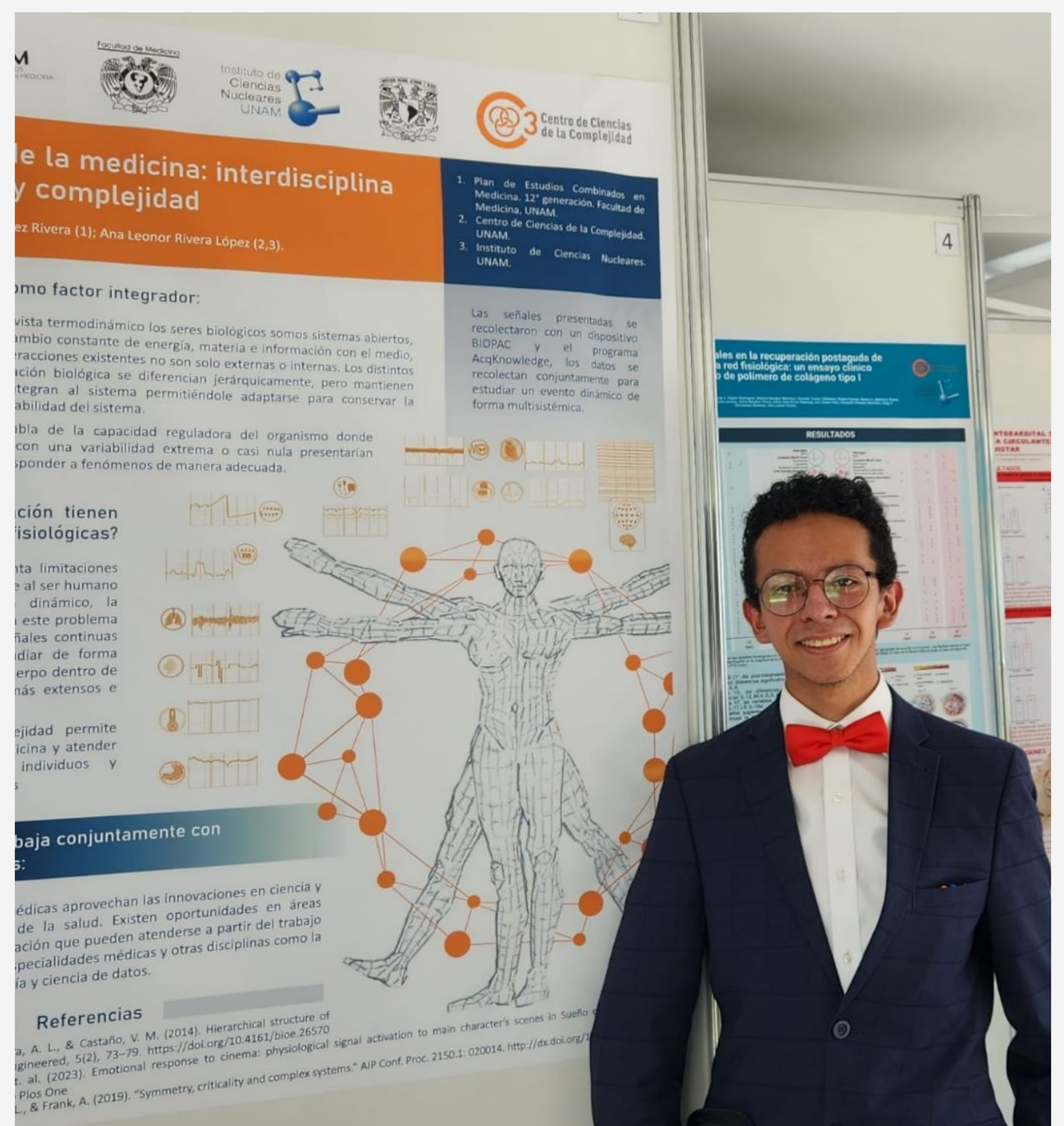
Miranda Gutiérrez
Alumna de la 12a generación del PECEM

Gracias a PECEM, he tenido la oportunidad de estar en diferentes áreas de la investigación que me han permitido ampliar mi panorama sobre la ciencia y que me han hecho una médica más completa. Tener la oportunidad de escribir artículos, estar en congresos y aprender de los investigadores expertos en distintas áreas ha sido una experiencia más que satisfactoria. México tiene grandes investigadores y mucho potencial para hacer investigación de calidad, me queda claro que el futuro de la ciencia en México necesita de todos para hacerla grande y llevarla a su máximo potencial.

Erandi Jiménez
Alumna de la 10a generación del PECEM



PECEM me ha dado muchas oportunidades para desarrollar mis habilidades y conocimientos dentro de la investigación científica, gracias a las estancias he podido trabajar en áreas de mi interés comprendiendo mejor las ciencias médicas a partir de otras perspectivas, como lo son la física y la ingeniería. Agradezco las experiencias y aprendizajes que he tenido en el programa, me han motivado a participar en eventos como la semana del cerebro, donde en conjunto con una amiga y compañera presentamos un cartel sobre neurociencias y arte, consiguiendo un segundo lugar. He colaborado con personas asombrosas y de las que he aprendido mucho en los proyectos increíbles de cada uno de los laboratorios en los que he trabajado, permitiéndome expandir mi panorama y participar con otros estudiantes PECEM en eventos como el Hackathon 2023 organizado por Harvard Health Systems Innovation Lab, en donde tuve el honor de llegar a la final con mis compañeras investigadoras del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3).



Marco Martínez
Alumno de la 12a generación del PECEM

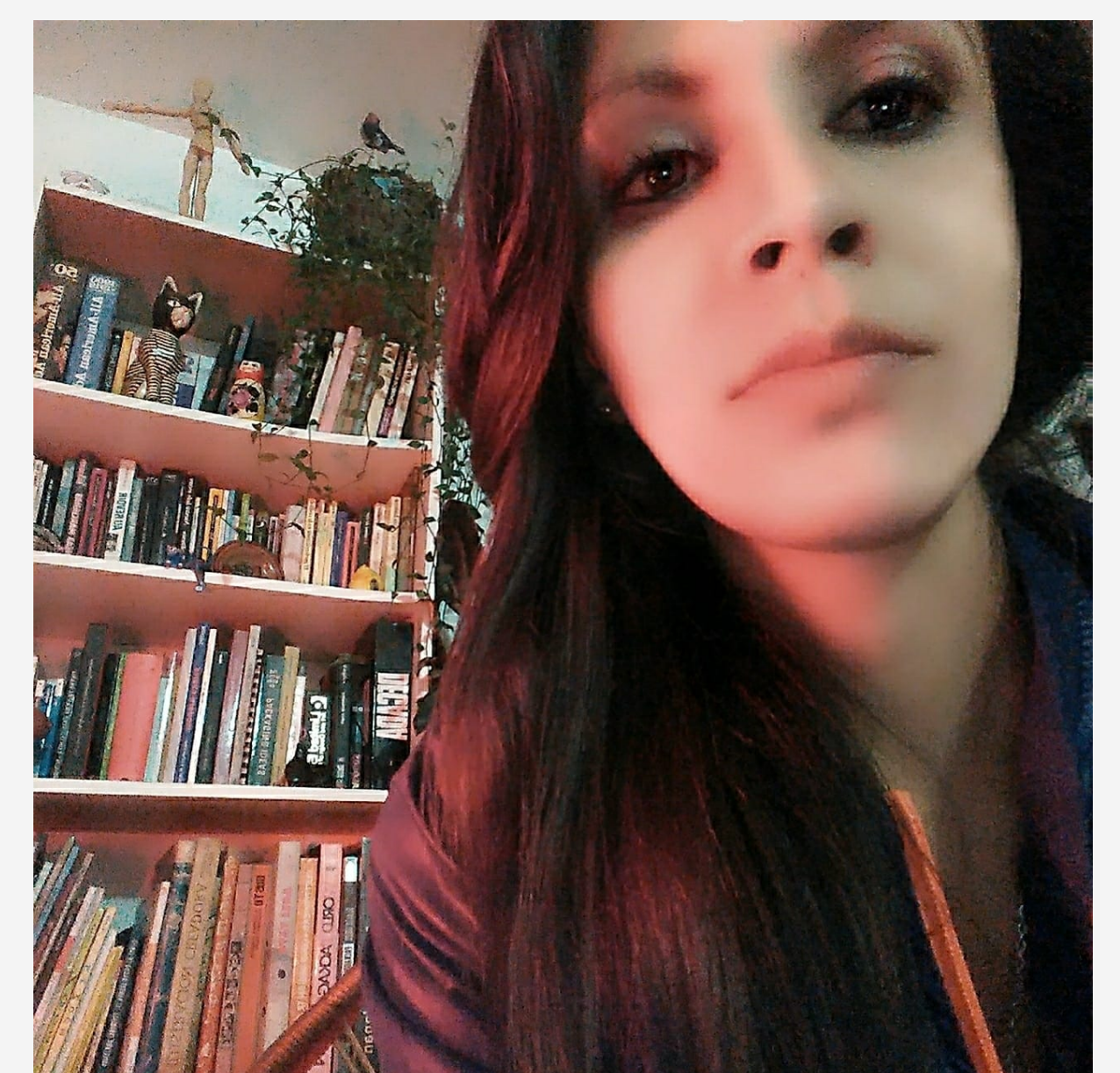


Ser tutora de PECEM ha sido un honor y un gusto. Trabajar con los alumnos de PECEM es muy divertido, ya que al ser alumnos de excelencia y con pasión por aprender, desde el día uno nos ponemos a trabajar. Terminamos creando proyectos en los cuales aprenden el proceso de escribir un artículo científico (y yo aprendo mucho de ellos).

Dra. Talía Wegman
Tutora del PECEM

SALUD MENTAL

Trabajar con alumnos del PECEM al cuál agradezco la confianza, ha sido una experiencia increíble, tener la fortuna de coincidir con ellos para acompañarlos en su camino, es un honor. Son jóvenes increíbles, llenos de esperanzas y sueños, son fuertes, dedicados, íntegros y por demás inteligentes. Cada uno tiene algo que los destaca no solo por estar en un programa de tanto prestigio, destacan porque son el futuro de la medicina científica en nuestro país y seguramente en el extranjero también. Ahora están conectados a ellos mismos, saben que el camino para construir sus sueños es el día a día que deben disfrutar independientemente de las situaciones a los que nos enfrenta la vida en su cotidianidad. Solo tengo admiración para ellos y agradecimiento por la gran labor que nos entregan desde ahora que se encuentran en su preparación académica. Son UNAM



Psic. Claudia Delgado

Noticias PECEM

GRADUADOS PECEM

Martín Calderón y Neftalí Antonio, alumnos de la 6a generación del PECEM, lograron concluir sus estudios combinados de licenciatura y doctorado en un tiempo récord, en enero y febrero respectivamente hicieron su examen de grado en el cual obtuvieron mención honorífica y fueron propuestos para la medalla Alfonso Caso. Neftalí cuenta con 47 artículos en revistas indizadas, 3 capítulos de libros y fue revisor de 51 artículos científicos. Por su parte Martín tiene 14 artículos científicos y 2 capítulos de libro.

Joshua, alumno de la 3a generación del PECEM hizo su examen de grado siendo acreedor a la mención honorífica. Joshua tiene interés en el estudio de los modelos citométricos y matemáticos para la solución de problemas complejos en medicina además de su genuino interés por la educación médica.

Auguramos un futuro prometedor en el ámbito científico para estos tres maravillosos exalumnos.



Dr. Joshua Martinez Dominguez
Alumno 3a generación del PECEM



Dr. Neftali Eduardo Antonio Villa
Alumno 6a generación del PECEM



Dr. Martín Calderón Juárez
Alumno 6a generación del PECEM

¡FELICIDADES!

Lia Medina, alumna de la décimo segunda generación del PECEM, participó en la Feria de Carteles 2023 del Instituto de Fisiología Celular de la UNAM y obtuvo el primer lugar en la categoría de Licenciatura con el cartel titulado "Regulación epigenética del gen Notch1 en diferentes contextos cromatínicos". ¡Muchas felicidades Lia!



¡FELICIDADES!

El Dr. Gerardo Gamba, miembro del Comité Académico, escribió sobre el 11o Congreso Anual del PECEM en su columna semanal de La Crónica. En esta describió el programa y compartió algunos de los éxitos que ha tenido.

OPINIÓN

La UNAM generando investigadores clínicos

CRÓNICA, LUNES 3 ABRIL 2023 | Nacional | 11

Gerardo Gamba*

gerardo.gambaa@incmnsz.mx



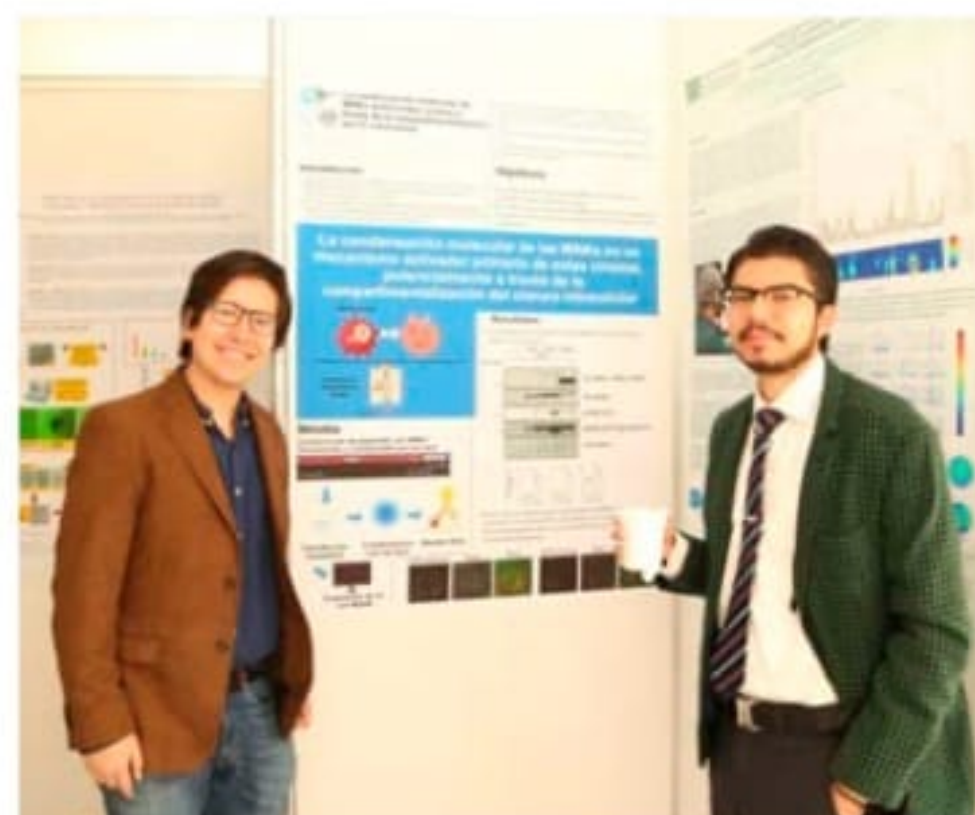
La semana pasada tuvimos el onceavo congreso del programa de estudios combinados de medicina (PECEM) de la Facultad de Medicina de la UNAM y lo que vi ese día me dio tanto gusto, que decidí traerlo a este espacio. Las buenas noticias refrescan.

El PECEM es un programa único en su tipo en México. En ocho años, un estudiante obtiene la licenciatura y el doctorado en medicina. Es un programa para generar médicos que sean, además, investigadores clínicos y, se espera de ellos, que la investigación científica se convierta en el eje de su carrera. Los alumnos con promedio de 9 o más al término del primer año de la carrera son invitados a considerar ingresar al programa. Es de alta exigencia. Si de por sí, para hacer una buena carrera de medicina se requiere de mucho estudio, trabajo y constancia, es-

te programa agrega retos. Los alumnos aceptados, a partir del segundo año llevan una materia adicional cada semestre, que tiene que ver con investigación y rotan con un tutor en investigación, que puede ser de ciencias básicas, clínicas o epidemiológicas. La permanencia en el programa depende de mantener promedio mínimo de 9. Cuando terminan el cuarto año han pasado por ocho diferentes experiencias en investigación. Con este bagaje se encuentran en una posición razonable como para escoger en qué tema y con cuál tutor quisieran hacer la tesis doctoral. Al terminar el internado de pregrado, inician la tesis doctoral, para la cual, cuentan con tres años. Entonces son 4 años de medicina, un año de internado y tres de tesis doctoral.

El programa fue aprobado por el Consejo Universitario en el 2011 y arrancó con tres o cuatro alumnos en la primera generación. Desde que inició he tenido el gusto de pertenecer al comité académico como uno de los representantes en investigación clínica, gracias a la invitación de la doctora Ana Flisser, que es quien ha sido responsable del programa todos estos años, en que lo ha hecho con excelencia y devoción.

El primer congreso del PECEM ocurrió en 2013. Con menos de 10 alumnos que llevaron en un póster la presentación de



lo que en ese momento estaban trabajando en la rotación en turno. La semana pasada fue el onceavo congreso. Asistieron 120 alumnos, la mayoría porque pertenecen a alguna de las 12 generaciones que se han incorporado al programa y el resto, porque son de otros programas, pero les llamó la atención el congreso. El PECEM tiene en este momento 99 alumnos, 43 son mujeres y 56 hombres. En conjunto se presentaron 80 trabajos, 76 en forma de cartel y cuatro por presentación oral. Además, diecinueve alumnos ya obtuvieron el doble grado de licenciatura y doctorado y continuaron su camino. Pero, lo más importante de todo no son los números, que de por sí son impresionantes, sino el ambiente científico que se res-

El programa fue aprobado por el Consejo Universitario en el 2011 y arrancó con tres o cuatro alumnos en la primera generación

piró en el congreso. Decenas de jóvenes presentando y discutiendo con interés los trabajos de los compañeros, con temas muy variados, desde la ciencia básica en materias como bioquímica o farmacología, hasta las ciencias de investigación poblacional como la epidemiología, pasando por diversidad de trabajos de investigación clínica en múltiples especialidades médicas.

El programa ha sido un éxito hasta el momento. Dentro de unos años habremos producido una centena de investigadores clínicos, más los que irán en camino entonces. Esta agradable experiencia se suma al reporte de Universitarios del domingo anterior que vuelve a posicionar a la Facultad de Medicina de la UNAM como el número uno en esta compleja carrera. ¡Un goya por el éxito del PECEM!●

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán e Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

Jennifer Tiare Balderas Miranda de la 9o generación compartió su experiencia como mujer en la ciencia y alumna del PECEM en la Gaceta de la Facultad de Medicina.

En la entrevista Jennifer asegura que "si las mujeres trabajáramos en equipo y nos apoyáramos mutuamente, podríamos potenciar y quitar todos los tabúes que existen sobre las mujeres y su ética de trabajo."

Historias de Éxito #MujeresFacMed

Jennifer Tiare Balderas Miranda:

Apoynarnos mutuamente puede potenciar el trabajo de las mujeres



Considero que ser parte del PECEM es una oportunidad muy grande, pues adentrarse en el mundo de la investigación desde etapas tempranas de la carrera es una responsabilidad importante, ya que debemos aprender a balancear entre cumplir con estas responsabilidades adicionales y no dejar de estudiar lo básico de la carrera.

Es muy motivador entrar a un hospital o un laboratorio y ver más mujeres que hombres, y siento que ellas ya hicieron una lucha mucho más grande que la que yo tengo que hacer para abrirme camino y demostrar que tenemos las mismas capacidades que los hombres para realizar distintas tareas en el ámbito académico y médico. En mi opinión, si las mujeres trabajáramos en equipo y nos apoyáramos mutuamente, podríamos potenciar y quitar todos los tabúes que existen sobre las mujeres y su ética de trabajo.

Como alumna considero que las ventajas de formar parte del PECEM son que al estar familiarizados con la investigación desde los primeros años nos ayuda a estudiar el resto de las materias desde la parte básica y darles mayor importancia porque vemos que tienen implicación clínica, además de la parte de investigación, y así a lo largo del desarrollo de la carrera no nos enfocamos solamente en lo clínico. También nos ayuda a darnos cuenta que hay un área de oportunidad en la investigación; además, gracias al PECEM, no necesitamos años de experiencia para empezar a desarrollar distintos proyectos de investigación.

A lo largo de mi carrera he tenido la oportunidad de trabajar en distintos proyectos, por ejemplo en Pediatría con el equipo de Anemia de Fanconi de México, en el Laboratorio de Estrés Oxidativo en la Facultad de Medicina, entre otros, y en este momento en el Laboratorio de Enfermedades Autoinmunes en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", con la doctora Diana Gómez, donde desarrollaré mi tesis sobre nefropatía lúpica, enfocándome en el papel que tienen los receptores TLR en los linfocitos B y en los distintos subtipos de estas células en los pacientes que desarrollan nefropatía lúpica antes y después del tratamiento.

Mi nombre es Jennifer Tiare, soy alumna del Plan de Estudios Combinados en Medicina (PECEM). Decidí estudiar la Licenciatura de Médico Cirujano porque me gustan las Ciencias Biológicas y encontré en esta carrera el camino a seguir para aprender sobre ellas, además de poder utilizarlas en beneficio de las personas.

Mis metas a corto plazo son aprender lo máximo posible atendiendo a los pacientes, pues durante la pandemia por COVID-19 no pudimos tener tanto contacto con ellos, y a largo plazo me gustaría realizar una especialidad, por ahora estoy interesada en Medicina Interna como primera opción y posteriormente Reumatología, así como terminar el Doctorado por parte del PECEM.

Como ser humano la carrera de Médico Cirujano me ha enseñado a entender que tenemos muchísima responsabilidad y que todas las personas, sin importar de dónde vengan, merecen nuestro respeto y comprensión; siento que de alguna manera me ha vuelto más humana.

PUBLICACIONES

La productividad de los alumnos del PECEM es sobresaliente: desde el inicio del programa han publicado más de 310 artículos científicos en revistas arbitradas. A continuación les compartimos algunos artículos publicados por los alumnos este semestre.

¡FELICIDADES!

Diego Esperante, alumno de la décima generación del PECEM publicó una revisión que explica las funciones inmunológicas de las calreticulinas parasitarias y discute posibles aplicaciones beneficiosas.

Esperante D, Flisser A and Mendlovic F (2023) The many faces of parasite calreticulin. *Front. Immunol.*14:1101390. doi: 10.3389/fimmu.2023.1101390

Andrés Tapia, alumno de la octava generación del PECEM publico un articulo sobre la prevalencia desproporcionada de sífilis, VIH y coinfección sífilis/VIH en hombres que tienen sexo con hombres (HSH)

Vergara-Ortega, D.N.; Tapia-Maltos, A.; Herrera-Ortíz, A.; García-Cisneros, S.; Olamendi-Portugal, M.; Sánchez-Alemán, M.Á. High Prevalence of Syphilis and Syphilis/HIV Coinfection among Men Who Have Sex with Men Who Attend Meeting Places in Mexico. *Pathogens* **2023**,12, 356. <https://doi.org/10.3390/pathogens12030356>

La Dra. Sofía Murga, egresada de la tercera generación del PECEM publicó parte de los resultados obtenidos en su tesis doctoral, sobre un estudio transversal con 45 niños (de 6 a 12 años) para investigar la relación entre la microbiota intestinal y la obesidad infantil.

Murga-Garrido, S. M., et al. "Virulence Factors of the Gut Microbiome Are Associated with BMI and Metabolic Blood Parameters in Children with Obesity." *Microbiology Spectrum*11.2 (2023): e03382-22.

El Dr. Víctor Arrieta, egresado del PECEM publicó una revisión realizada durante su estancia como estudiante del PECEM. El bloqueo del punto de control inmunitario (ICB, por sus siglas en inglés) ha revolucionado la terapia moderna contra el cáncer, despertando un gran interés en la neurooncología.

Arrieta, Víctor A., et al. "Immune checkpoint blockade in glioblastoma: from tumor heterogeneity to personalized treatment." *The Journal of Clinical Investigation*133.2 (2023).

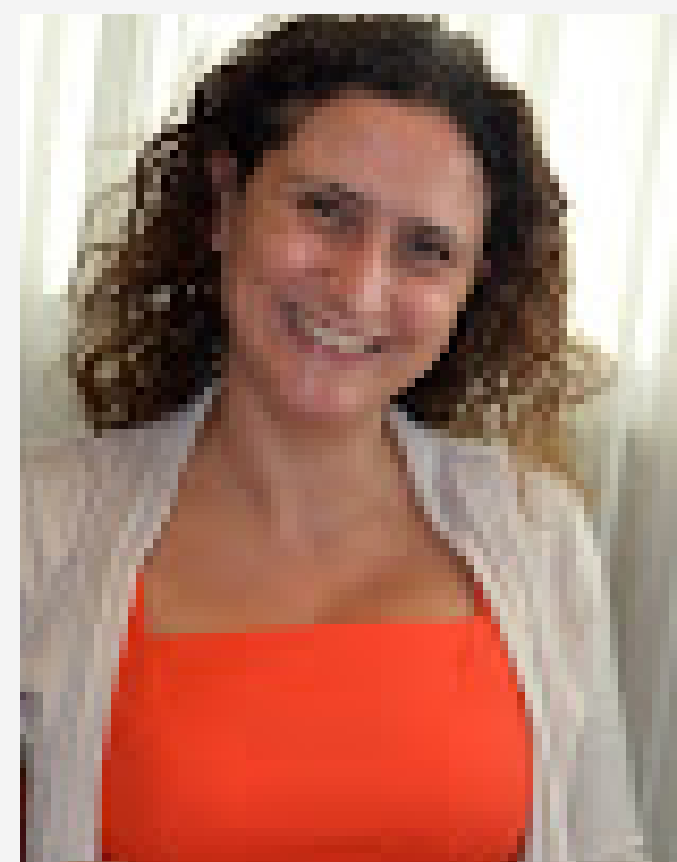
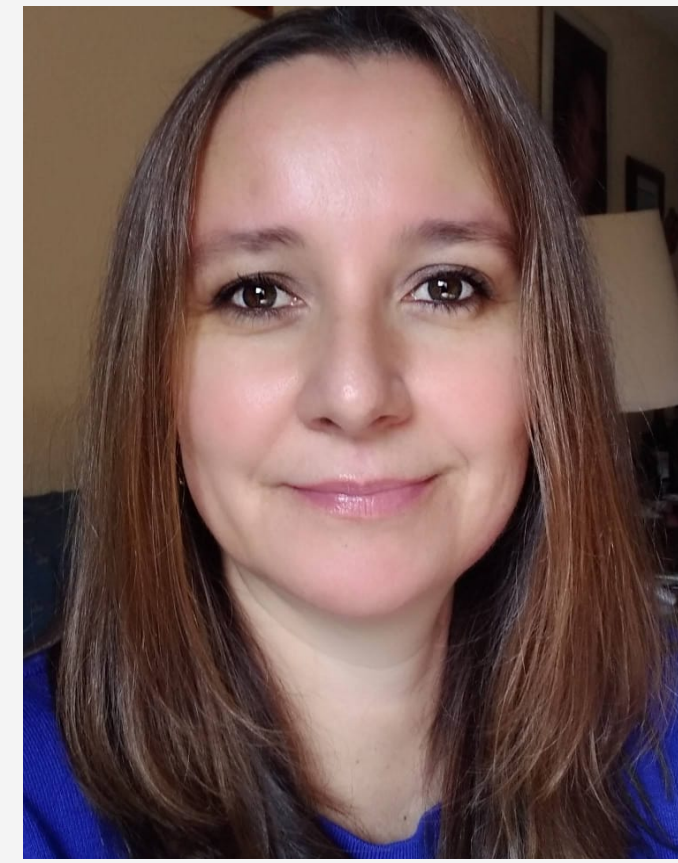
Alfredo Salcedo, alumno de la octava generación del PECEM publicó el caso de una mujer coreana asintomática de 66 años se presentó con depósitos bilaterales blancos y brillantes en forma de anillo alrededor de la fovea de ambos ojos.

Salcedo-Ledesma, Alfredo, Gerardo Ledesma-Gil, and Richard F. Spaide. "Describing The Location and Morphology of The Dots in White Dot Fovea Using Adaptive Optics." *Retinal Cases and Brief Reports*(2022): 10-1097.

BOLLETÍN PECEM

VOL. 13

JUNIO 2023



Elaborado por el
equipo PECEM



Directorio

Ana Flisser
Coordinadora

Tanya Plett
Jefa de Docencia

Eric Castillo
Jefe Técnico y de Computo

Alicia Soria
Jefa de Asuntos Estudiantiles

Gina Martínez
Asesora Externa



@pecemunam