



# Boletín



Logros, noticias y más



## Premio

### Premio Nacional de la Juventud 2017

El pasado 7 de Noviembre se llevó a cabo la ceremonia de premiación en el Museo Interactivo de Economía en la Ciudad de México. Montserrat Anilú Lara Velázquez, alumna de la primera generación del PECEM, fue galardonada con la distinción de Ciencia y Tecnología en la categoría B. **¡Felicidades!**

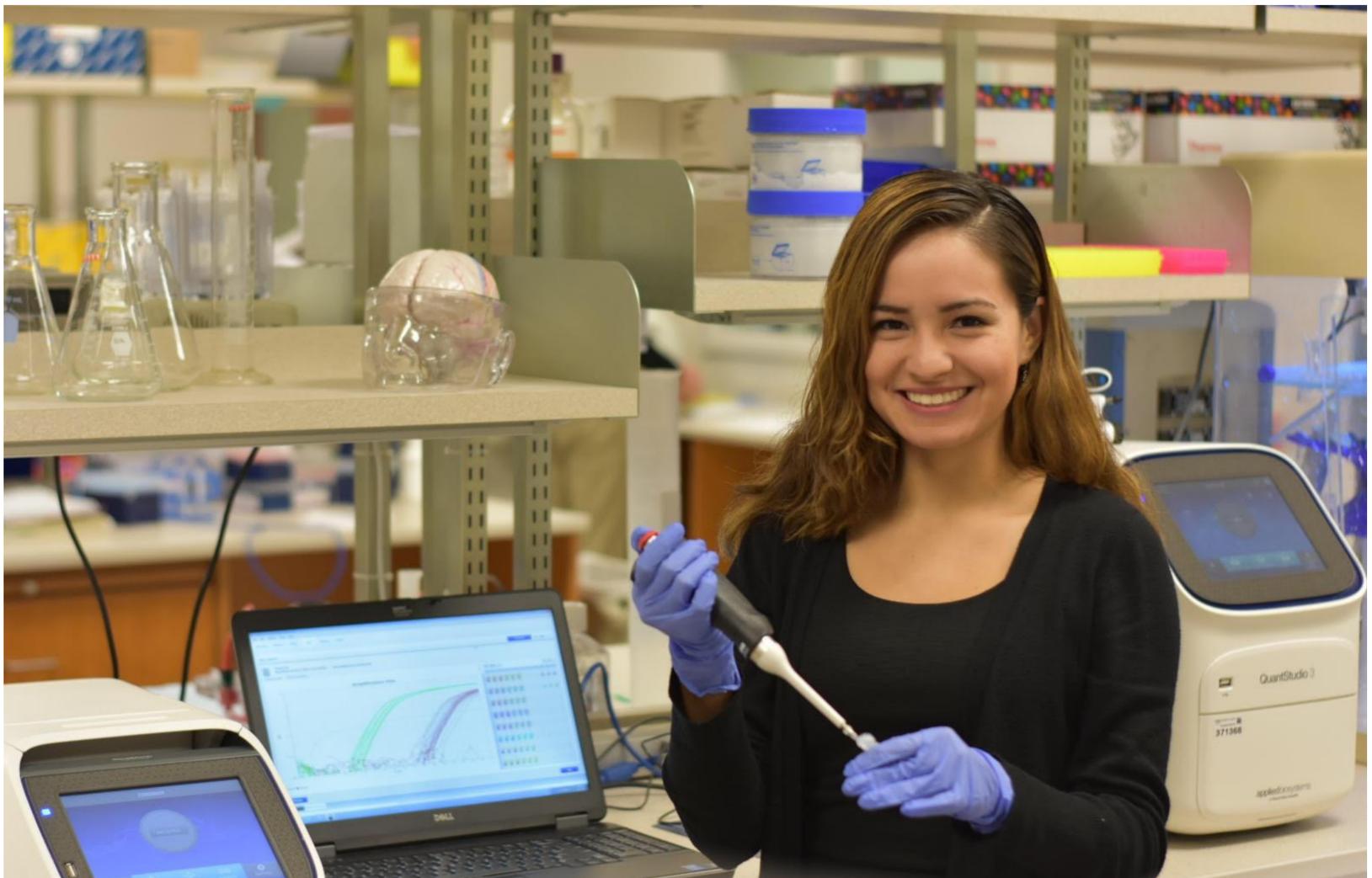
Montserrat recibió una medalla y un diploma firmado por el presidente Enrique Peña Nieto. El galardón fue entregado por directivos de la Secretaría del Desarrollo Social (SEDESOL) y del Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE).

El Premio Nacional de la Juventud es el máximo reconocimiento que otorga el Gobierno de la República a los jóvenes destacados en diez diferentes distinciones. Jóvenes que por su dedicación, pasión y trabajo impulsan y promueven la inclusión de la juventud mexicana para el desarrollo del país.



# Un poco sobre Montserrat

Montserrat cuenta con la licenciatura en Medicina por la UNAM y está realizando su tesis doctoral en la clínica Mayo en Florida, Estados Unidos como parte del PECEM. Está estudiando el papel de compuestos que están en el líquido cerebro-espinal y su relación con la migración y proliferación en células de glioblastoma. Dada su pasión por las neurociencias y la neurocirugía, Montserrat ha realizado estancias clínicas y de investigación en Institutos de alto reconocimiento a nivel nacional e internacional como el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición y el Hospital Johns Hopkins. Además de contar con diplomados, reconocimientos y diversos artículos científicos, es parte de estancias que promueven el desarrollo de los jóvenes en México.



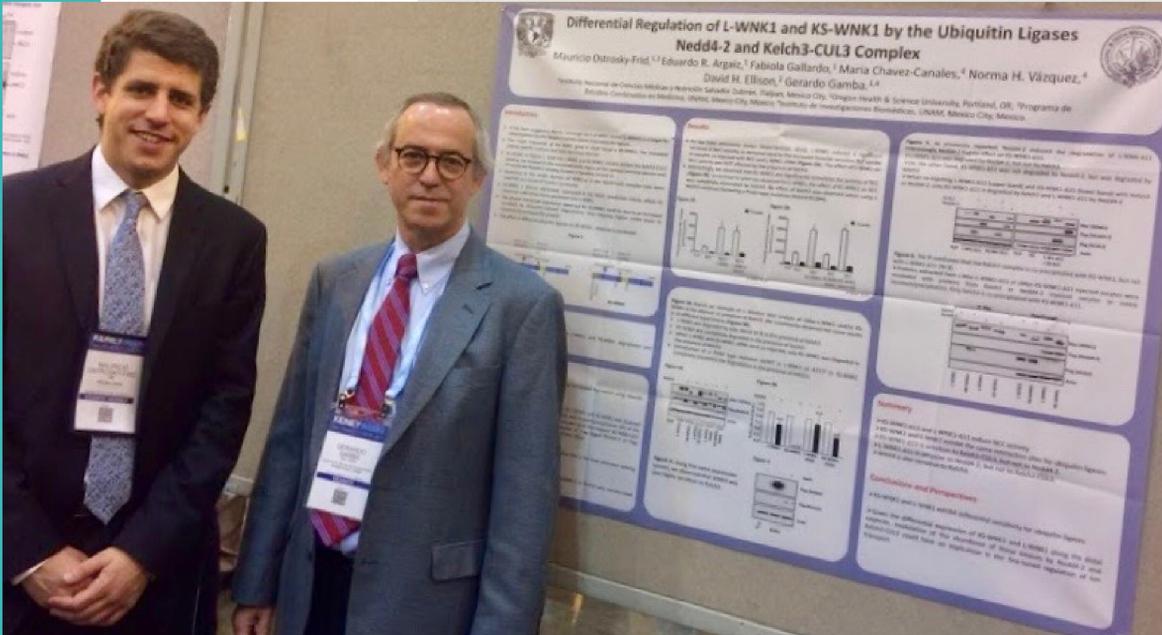
Para Montserrat es muy importante impulsar y que se reconozca el papel de las mujeres en la ciencia, y especialmente en la neurocirugía. Sus planes a corto plazo incluyen terminar su tesis doctoral e ingresar a la residencia en neurocirugía donde pretende seguir con su trayectoria en investigación. Ella, está muy agradecida por todo el apoyo que ha recibido por parte del Comité del PECEM y por parte de otras instancias de la UNAM. Montserrat cree firmemente que la UNAM es un semillero de jóvenes con mucho potencial para el descubrimiento de avances científicos que pondrán solución a problemas que afectan actualmente a la sociedad. El premio nacional de la juventud representa para ella el compromiso de seguir trabajando hacia sus metas y establecer colaboraciones con el fin de apoyar a otras personas que también, quieran contribuir al desarrollo científico del país. Además, este reconocimiento es un punto de partida para Montserrat, ya que le ha permitido establecerse aspiraciones más complejas que le permitirán seguir mejorando a nivel profesional.



## Experiencias PECEM

### Mauricio Ostrosky

Durante la primera semana de noviembre se llevó a cabo el Congreso número 50 de la Sociedad Americana de Nefrología (ASN) en Nueva Orleans, Luisiana. Al cual tuve la oportunidad de asistir y presentar un cartel. A la presentación asistieron investigadores de todo el mundo con los cuales pude discutir mis resultados y recibir retroalimentación sobre mi proyecto doctoral.



Asistir a un congreso internacional como el que realiza la ASN, nos ayuda a ampliar nuestra visión dándonos la oportunidad de platicar y discutir con otros investigadores quienes nos ayudan a mejorar, ajustar y orientar nuestro proyecto doctoral. Al conocer otras investigaciones que se están realizando en diferentes partes del mundo, nos podemos dar cuenta de nuestro nivel de avance con respecto a otros países, el estado del arte de la investigación y lo que debemos hacer para ser competitivos a nivel mundial.

Durante el congreso hubieron pláticas muy interesantes y enriquecedoras, entre otras la función de la piel y músculos en amortiguar la sal y la regulación del cotransportador de sodio, potasio y cloro (NKCC2). Además de coincidir con grandes investigadores y nefrólogos, tuve la oportunidad de convivir con otros integrantes del laboratorio del Dr. Gamba y también de intercambiar puntos de vista con la Dra. Anna Greka, quien fue mi tutora durante mi estancia de investigación del PECEM en el Broad Institute, Institución formada en colaboración por la Universidad de Harvard y el MIT.

Nueva Orleans es una ciudad con una historia muy peculiar ya que fue territorio inglés, francés y español. La mezcla de las culturas, la comida, el gusto por la música como el Jazz y Brass, así como el gusto por la fiesta, hacen que sea un lugar único, muy diferente al resto de Estados Unidos de América. Asistir a congresos y visitar nuevos lugares nos abre el panorama, nos prepara mejor y es de gran beneficio para incorporar en nuestros proyectos lo más reciente de la investigación mundial. Estoy seguro que será muy benéfico para poder desarrollar proyectos valiosos y contribuir así a hacer aportaciones relevantes en el futuro de la investigación.



### Capítulo de Libro

Pablo Ángel García publicó el capítulo "Análisis crítico de medidas terapéuticas en hipertensión portal" en el libro 70 años de Gastroenterología en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Los Grandes Temas del Departamento.

# Opiniones del PECEM

Al llegar al sexto año de la carrera el haber contado con una sólida formación con amplia experiencia en diversos ámbitos de investigación a través de las estancias semestrales ofrecidas por el PECEM, aunado a la adquisición estructurada de conocimientos relacionados con metodología, tecnología y estadística gracias al haber cursado una serie de materias de posgrado como actividad complementaria; permite al médico pasante de servicio social y doctorante, mostrar un desempeño sobresaliente en las actividades que se llevan a cabo en los lugares escogidos para desarrollar el proyecto doctoral. Además el contar con formación a través del sistema tutorial a partir de esta fase permite el desarrollo de una capacidad científica y analítica con mayor alcance para llevar a cabo tanto investigación original de alta calidad e impacto como actividades clínicas diversas.

El PECEM es un programa que abre la puerta a sus estudiantes para poder incorporarse de manera adecuada a las redes de desarrollo de conocimiento tanto nacionales como internacionales en el campo de preferencia de los mismos. En lo personal el haber llegado a este punto en el PECEM ha sido una experiencia altamente satisfactoria que no sólo me ha aportado una excelente formación científica y médica, sino además cultural y humana. El PECEM cuenta con una gran organización, la cual cabe destacar es un factor determinante en que el programa tenga un excelente funcionamiento.

Joel  
Toledo

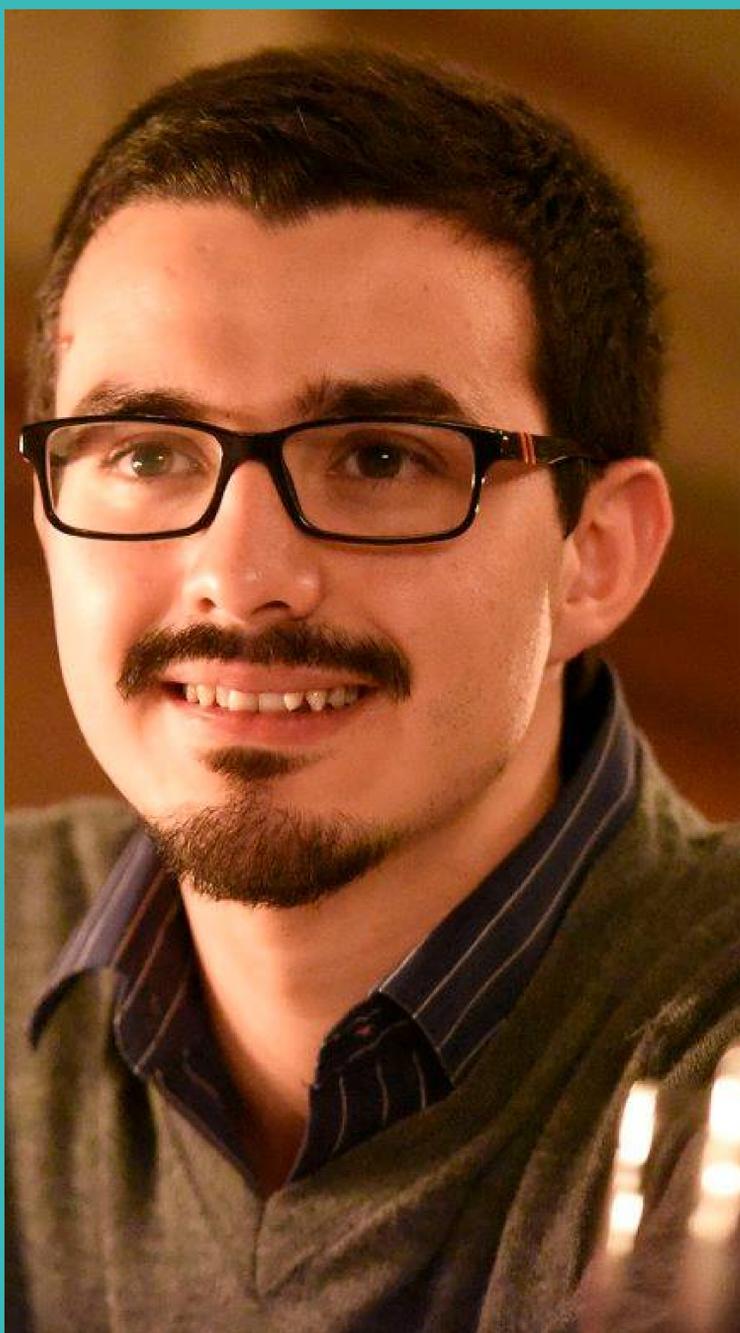


**En el 2017 Joel participó en la Semana Nacional de Gastroenterología con varios carteles y la presentación oral Estudio Multicéntrico Nacional de pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal: EPIMEX-EII.**

Carteles

- ¿Cuál es la frecuencia de agregación familiar en pacientes mexicanos con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática?
- ¿Influye la alergia a medicamentos en los desenlaces clínicos de pacientes con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática?
- Frecuencia de Amigdalectomía en una muestra de pacientes mexicanos con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática?
- Papel de la expresión génica y proteica del gen TRPV1 en pacientes con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática
- El antecedente de cirugía abdominal no relacionada con enfermedad en pacientes Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática se asocia a diversos desenlaces clínicos.
- La frecuencia de progresión de la extensión es baja en pacientes mexicanos con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática
- Impacto de las características socioeconómicas en los desenlaces clínicos de pacientes mexicanos con Colitis Ulcerosa Crónica Idiopática

# Jesús Naveja y la estadística



Cuando concluí en 2015 el curso de Bioestadística del Dr. Iwin Leenen, me di cuenta de que era el mejor curso en su género, por lo menos de entre cinco o seis que había tomado previamente y que nunca encontré por completo satisfactorios. En palabras del Dr. Leenen, a grandes rasgos existen dos tipos de cursos de Estadística, a saber: a) los de recetarios que se basan en la utilización de fórmulas que no se explican o de un *software* que funciona como “caja negra”; y b) los conceptuales, en los que lo más importante es esclarecer los fundamentos de la materia. Al primer tipo corresponden la inmensa mayoría, porque además son los más sencillos y solicitados. Los cursos del Dr. Leenen pertenecen al segundo tipo. Así como se dice que hay gente tan parlanchina que haría que una piedra hablara, el Dr. Leenen la haría pensar. Es por esto que ante la invitación de la Dra. Flisser de dar una nueva materia optativa en el Plan de Estudios Combinados en Medicina (PECEM), el cual también a mí me ha formado, no pude desaprovechar la oportunidad de invitar al Dr. Leenen y a mi amigo Leonardo Zapata a impartir un curso ambicioso: “Estadística: Conceptos y Aplicaciones en Medicina”. Como antecedente, el PECEM ya había logrado objetivos mucho más ambiciosos, así que esto no era una preocupación.

Para un investigador, la Estadística no es solamente una herramienta para juzgar si una hipótesis parece cierta o falsa bajo la luz de los datos de un estudio, sino que usualmente alcanza hasta el diseño del mismo, y en ocasiones hasta el planteamiento de la hipótesis. Es así, que los planteamientos metodológicos influyen en el análisis estadístico de los resultados, y viceversa. Perder de vista esta relación importante aumenta el riesgo de que un estudio clínico o científico desemboque en conclusiones erradas. Luego la incorporación, aunque tardía, de la Estadística y del mismo Dr. Leenen al PECEM, me parece oportuna y muy exitosa.

En cuanto a la experiencia de dar una clase a un conjunto de personas tan destacadas, fue un reto, pero también un gusto. En clase reflexionamos sobre temas complejos, pero que se utilizan ubicuamente en el diseño y análisis de estudios científicos. Nos encontramos con un grupo heterogéneo de individuos cursando desde el segundo hasta el cuarto año de la carrera, y con mayor o menor familiaridad con la Estadística. El consenso entre los estudiantes al inicio del semestre era que tenían deseos de comprender con mayor profundidad las bases de la Estadística. En esto no escatimamos, aunque también complementamos con algunas prácticas y ejercicios en el difundido paquete estadístico “R”. Notamos mucho interés por parte de los estudiantes, quienes en ocasiones se mostraron sorprendidos del significado real de muchas aseveraciones equivocadas que aparecen en muchos artículos, por ejemplo, acerca de la interpretación del valor  $p$ . El curso les dio herramientas para plantear un problema y diseñar estudios, así como para analizar los datos que resulten.

Finalmente, y en particular, quisiera destacar la labor docente que en Estadística ha tenido el Dr. Leenen en la Facultad de Medicina de la UNAM, así como a la Dra. Ana Flisser por su apertura para incorporar variados y distinguidos investigadores y profesores en el PECEM. Estos esfuerzos van a culminar en la formación de excelentes y excepcionales recursos humanos quienes, sin lugar a dudas, harán cambios positivos en nuestro país.

# Experiencias PECEM

Quiero compartirles información sobre mi reciente asistencia a la Semana Nacional de Gastroenterología 2017, llevada a cabo en el Centro Expositor de la Ciudad de Puebla del 17 al 21 de noviembre. En este evento, presenté en forma de trabajo libre oral los resultados de mis dos últimas estancias de investigación, mismas que realicé con el que será mi tutor de tesis doctoral, el Dr. Enrique Coss Adame.



El trabajo titulado "Uso de pictogramas para la identificación de síntomas gastrointestinales en la población general" representa los esfuerzos iniciales de la validación de un cuestionario de síntomas gastrointestinales, el cual será administrado conjuntamente con una serie de pictogramas. Estos instrumentos tienen la finalidad de servir como herramientas para ayudar a los pacientes a identificar más precisamente sus síntomas y a los médicos, a realizar oportunamente diagnósticos de enfermedades gastrointestinales difíciles de abordar, como los trastornos funcionales.



Se obtuvieron resultados favorables, ya que ambos instrumentos parecen medir de la misma manera la frecuencia e intensidad de los síntomas. Además, el coeficiente de fiabilidad calculado para ambos instrumentos es bueno, según los estándares internacionales. Finalmente, la mayoría de los pictogramas fueron entendibles para la población general.

Cabe mencionar, que el abstract de este trabajo será publicado en el suplemento 2 de la Revista de Gastroenterología de México.

**Sergio  
Fragoso  
Saavedra**

# Publicaciones

Jesús Naveja

- Chemoinformatics: a perspective from an academic setting in Latin America. **Naveja, J. J.**, Oviedo-Osornio, C. I., Trujillo-Minero, N. N., Medina-Franco, J. L. (2017). *Mol Divers*. Accepted for publication.
- Open Chemoinformatic Resources to Explore the Structure, Properties and Chemical Space of Molecules. González-Medina, M., **Naveja, J. J.**, Sánchez, N., Medina-Franco, J. L. (2017). *RSC Adv*. 7, 54153-54163. DOI: 10.1039/C7RA11831G
- Insights from pharmacological similarity of epigenetic targets in epi-polypharmacology. **Naveja, J. J.**, Medina-Franco, J. L. (2017). *Drug Dis. Today*. DOI: 10.1016/j.drudis.2017.10.006
- ChemMaps: Towards an approach for visualizing the chemical space based on adaptative satellite compounds. **Naveja, J. J.**, Medina-Franco, J. L. (2017). *Chem Inf Sci*-1134. DOI:10.12688/f1000research.12095.2
- Gutiérrez-Cirlos, C., **Naveja, J. J.**, Sánchez-Mendiola, M. (2017). Factors related to the choice of medical specialty. *Investigación en Educación Médica*. 6(23): 206–214. DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.05.005
- Gutiérrez-Cirlos, C., **Naveja, J. J.**, Leenen, I., Sánchez-Mendiola, M. (2017). Factores relacionados con la elección de una especialidad en médicos residentes mexicanos. *Gaceta Médica de México*. Accepted for publication.
- Saldívar-González, F., **Naveja, J. J.**, Palomino-Hernández, O., Medina-Franco, J. L. (2017). Getting SMART in drug discovery: Chemoinformatics approaches for mining structure-multiple activity relationships. *RSC Advances*. 7: 632-641. doi:10.1039/C6RA26230A
- Rodríguez-Galván, A., Martínez-Lorán, E., **Naveja, J. J.**, Ornelas-Soto, N., Basiuk, V. A. &
- In-situ metallization of thermally-treated tobacco mosaic virus using silver nanoparticles. *J. Nanosci. Contreras-Torres, F. F.* (2017). *Nanotechnol*. 17, 4740–4747. <https://doi.org/10.1166/jnn.2017.13714>

## Daniel Pérez Pérez

- Neuromodulation of Bilateral Hippocampal Foci, an Alternative for Mesial Temporal Lobe Seizures in Patients with Non-Lesional MRI: Long-Term Follow-up. Velasco F, Vázquez-Barrón D, **Pérez-Pérez D**, Cuéllar-Herrera M, Trejo D, Montes de Oca M, et al. *Epilepsy J. OMICS International*; 2016; 2(4): 1–5. DOI: 10.4172/2472-0895.1000116
- The Use of Anti-inflammatory Drugs in Epilepsy. Valle-Dorado MG, Córdova-Dávalos LE, **Pérez-Pérez D**, Guevara-Guzmán R, Rocha L. Talevi A, Rocha L, editors. *Antiepileptic Drug Discovery: Novel Approaches*. New York, NY: Springer New York; 2016. p. 23–36. DOI: 10.1007/978-1-4939-6355-3\_2

## Eduardo Cervantes Alvarez

- Iatrogenic bile duct injury with loss of confluence. Mercado MA, Vilatoba M, Contreras A, Leal-Leyte P, **Cervantes-Alvarez E**, Arriola JC, Gonzalez BA. *World J Gastrointest Surg*. 2015 Oct;7(10):254-60
- Current strategies to generate mature human induced pluripotent stem cells derived cholangiocytes and future applications. **Cervantes-Alvarez E**, Wang Y, Collin de l'Hortet A, Guzman-Lepe J, Zhu J, Takeishi K. *Organogenesis*. 2017 Jan;13(1):1-15
- Microenvironment of a tumor-organoid system enhances hepatocellular carcinoma malignancy-related hallmarks. Wang Y, Takeishi K, Li Z, **Cervantes-Alvarez E**, Collin de l'Hortet A, Guzman-Lepe J, Cui X, Zhu J. *Organogenesis*. 2017 Jul;13(3):83-94
- Liver-Enriched Transcription Factors Expression Relates to Chronic Hepatic Failure in Humans. *Hepatology*. **Cervantes-Alvarez E**, Guzman-Lepe J, Collin de l'Hortet A, Wang Y, Mars WM, Oda Y, Yuki Bekki Y, Masahiro Shimokawa M, Wang H, Yoshizumi T, Maehara Y, Bell A, Fox IJ, Kazuki Takeishi K, Soto-Gutierrez A. In Press (HEP4-17-0175.R1)

## Leonardo Zapata Fonseca

- Commentary: Alignment in social interactions. Froese, T. and **Zapata-Fonseca, L.** (2017). *Frontiers in Psychology*, 8:1249. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01249
- On the stability and adaptability of human physiology: Gaussians meet heavy-tailed distributions. Fossion R., Saenz A., and **Zapata-Fonseca, L.** INTERdisciplina, CEIICH-UNAM (Under review)
- Sensitivity to social contingency in adults with high-functioning autism during computer-mediated embodied interaction. **Zapata-Fonseca, L.**, Froese, T., Schilbach, L., Vogeley, K., and Timmermans, B. *Behav. Sci.* (Under review)
- Time series analysis of embodied interaction: Movement variability and complexity matching as dyadic properties. **Zapata-Fonseca, L.**, Dotov, D. G., Fossion, R. Y., and Froese, T. (2016). *Frontiers in Psychology*, 7(1940). doi: 10.3389/fpsyg.2016.01940

## Mauricio Ostrosky Frid

- Lysine trimethylation regulates 78 kDa glucose-regulated protein proteostasis during endoplasmic reticulum stress. Sieber J, Wieder N, **Ostrosky-Frid M**, Dvela-Levitt M, Aygün O, Udeshi ND, Carr SA, Greka J *Biol Chem.* 2017 Sep 14. pii: jbc.M117.797084. doi: 10.1074/jbc.M117.797084.
- Microbiology of surgical site infections in patients with cancer: A 7-year review. Hernaiz-Leonardo JC, Golzarri MF, Cornejo-Juárez P, Volkow P, Velázquez C, **Ostrosky-Frid M**, Vilar-Compte D. *Am J Infect Control.* 2017 Jul 1;45(7):761-766. doi: 10.1016/j.ajic.2017.02.023. Epub 2017 Apr 3.
- The Decline in HIV-1 Drug Resistance in Heavily Antiretroviral-Experienced Patients Is Associated with Optimized Prescriptions in a Treatment Roll-Out Program in Mexico. Calva JJ, Larrea S, Tapia-Maltos MA, **Ostrosky-Frid M**, Lara C, Aguilar-Salinas P, Rivera H, Ramírez JP. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2017 Jul;33(7):675-680. doi: 10.1089/AID.2016.0248. Epub 2017 Feb 21.

## Marco Aurelio Tapia Maltos

- The Decline in HIV-1 Drug Resistance in Heavily Antiretroviral-Experienced Patients Is Associated with Optimized Prescriptions in a Treatment Roll-Out Program in Mexico. Calva JJ, Larea S, **Tapia-Maltos MA**, Ostrosky-Frid M, Lara C, Aguilar-Salinas P, Rivera H, Ramírez JP. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2017 Jul; 33 (7): 675 - 680.
- Meta-analysis of the Age-Dependent Efficacy of Multiple Sclerosis Treatments. Wiedeman AM, **Tapia-Maltos MA**, Johnson K, Greenwood M, Bielekova B. *Front Neurol.* 2017 Nov; 8: 577.
- New Multiple Sclerosis Disease Severity Predicts Future Accumulation of Disability. Weideman AM, Barbour C, **Tapia-Maltos MA**, Tran T, Jackson K, Kosa P, Komori M, Wichman A, Johnson K, Greenwood M, Bielekova B. *Front Neurol.* 2017 Nove; 8: 598.

## Oscar Chávez Talavera

- Roux-en-Y gastric bypass increases systemic but not portal bile acid concentrations by decreasing hepatic bile acid uptake in minipigs. **Chávez-Talavera O\***, Baud G\*, Spinelli V\*, Daoudi M, Mostafa K, Goossens MK, Vallez E, Caiazzo R, Ghunaim, Hubert T, Lestavel S, Tailleux A, Staels B, Pattou F. *Int J Obes (Lond).* 2017. April;41(4):664-668. doi: 10.1038/ijo.2017.7.
- Bile acid alterations are associated with insulin resistance, but not with NASH in obese subjects. Legry V, Francque S, Haas J, Verrijken A, Caron S, **Chávez-Talavera O**, Vallez E, Vonghia L, Dirinck E, Verhaegen A, Kouach M, Lestavel S, Lefebvre P, Van Gaal L, Tailleux A, Paumelle R, Staels B. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* · 2017 August. DOI: 10.1210/jc.2017-01397
- Bile Acid Control of Metabolism and Inflammation in Obesity, Type 2 Diabetes, Dyslipidemia, and Nonalcoholic Fatty Liver Disease. **Chávez-Talavera O\***, Tailleux A\*, Lefebvre P, Staels B. *Gastroenterology.* 2017 May;152(7):1679-1694.e3. doi: 10.1053/j.gastro.2017.01.055.
- Metabolic effects of bile acid sequestration: impact on cardiovascular risk factors. **Chávez-Talavera, O\***, Spinelli V\*, Tailleux A, Staels B. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 2016. 23 (2): 138-144

# Momentos Destacados de Leonardo Zapata



Leonardo ganó el **Munich Brain Course Award 2017**, de la **Graduate School of Systemic Neurosciences, LMU Munich**. Este incluyó el viaje a Munich, hospedaje y la cuota del curso teórico práctico que se llevó a cabo el 31 de marzo y 1ro de abril 2017.

También lo invitaron a formar parte del proyecto internacional **Interacting with Facial Paralysis**, cuyos fondos fueron otorgados por **Warwick Impact Fund al Dr. John Michael** con quien ha colaborado desde Marzo cuando le pagó una visita a la **Universidad de Warwick en el Reino Unido** para apoyarlo con la implementación de un taller para población con síndrome de Moebius



## Presentaciones Orales

- Zapata-Fonseca, L. (2017). Quantifying movement patterns during minimalistic embodied interaction: High-functioning autism as a case study. Embodied Aesthetics: Resonance in Perception, Expression and Therapy. **October 5-7**, Heidelberg, Germany. [Talk]
- Zapata-Fonseca, L., Dotov, D., Fossion, R., Froese, T., Schilbach, L. & Timmermans, B. (2017). Complexity matching in minimalistic embodied interaction between controls and patients with High Functioning Autism. Conference on Complex Systems 2017. **September 17-22**, Cancun, Mexico. [Talk]

## Carteles

- Zapata-Fonseca, L., Dotov., D., Fossion, R., Froese, T., Schilbach, L., Timmermans, B., & Voogley, K. (2017). Quantifying multi-scale variability during embodied interaction: High-functioning autism as a case study. Conference on Complex Systems 2017. **September 17-22**, Cancun, Mexico. [Poster]
- Zapata-Fonseca, L., Froese, T., Schilbach, L., Timmermans, B., & Fossion, R. (2017). Multi-scale variability analysis of perceptual interaction: High Functioning Autism as a case study. Advanced Multidisciplinary Workshop on Data Analysis, **June 19-22**, Hotel Hacienda Cocoyoc, Yauatepec, Morelos

Nota al Margen  
La información que se comparte en este boletín es la que los alumnos nos hacen llegar, sin su aportación este sería imposible. Gracias

# Alumnos



Colaborando

La colaboración científica es clave para la formación y desarrollo de investigadores exitosos, es por esto que nos llena de orgullo saber que alumnos del PECEM trabajan en conjunto para generar artículos de calidad. ¡Felicidades!

## Artículo Original

Adan Miguel-Puga y Gabriel Villafuerte publicaron el artículo "Psychiatric comorbidities in movement disorders" en la revista *International review of psychiatry*

Adan Miguel-Puga y Gabriel Villafuerte también publicaron el artículo de revisión "Therapeutic Interventions for Vascular Parkinsonism: A Systematic Review and Meta-analysis" en la revista *Frontiers in Neurology*,

## Artículo de Revisión

## Artículo Divulgación

Adan Miguel-Puga y Gabriel Villafuerte publicaron el artículo "Estimulación Magnética Transcraneal" en el Boletín de la Sociedad Mexicana de Física

Adan Miguel-Puga y Gabriel Villafuerte publicaron el artículo "Sleep Deprivation and Oxidative Stress in Animal Models: A Systematic Review" en la revista *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*

## Artículo de Revisión

## Artículo Original

Marco Aurelio Tapia-Maltos y Mauricio Ostrosky-Frid, The Decline in HIV-1 Drug Resistance in Heavily Antiretroviral-Experienced Patients Is Associated with Optimized Prescriptions in a Treatment Roll-Out Program in Mexico.

Elaborado por el equipo PECEM



Ana Flisser



Tanya Plett



Arturo Cébulo



Eric Castillo



Alicia Soria



Gina Martínez

Nos interesa tu opinión y participación, comparte con nosotros en: [flisser@unam.mx](mailto:flisser@unam.mx)

