



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Vicepresidente**

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

**Secretaria General**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

**Tesorero**

Dr. Juan Miguel Abdo Francis

**Secretario Adjunto**

Dr. José de Jesús Flores Rivera

Sesión 08 Septiembre de 2021.

Simposio: Medicina de precisión.

Coordinador: Dr. Jorge Meléndez Zajgla

Tema: Medicina de precisión en enfermedades metabólicas.

Ponente: Dra. Lorena Orozco Orozco

Después de agradecer la presentación y la invitación, la Dra. Orozco a manera de introducción mencionó algunas enfermedades metabólicas y su etiología multifactorial en las que se pueden identificar algunos factores de riesgo, comentó, así mismo, el impacto de algunos genes en dichas enfermedades y el proceso de investigación que ha llevado a entender mucho mejor la aparición de estos problemas de salud como la Diabetes; posteriormente comentó que la presencia de algunos haplotipos ha permitido identificar factores de riesgo en poblaciones como la nuestra. Detalló algunos genes asociados a DMT2 en población mexicana para desarrollar un modelo de predicción en nuestra población. Comentó a manera de ejemplo un análisis de farmacogenómica donde se identificó una mutación L125FMATE1 presente en la población mexicana, esta variante permite que la metformina se acumule en plasma en comparación con aquellos que no tienen el alelo o son heterocigotos para la variante, pudiendo explicar al menos en forma parcial, la falta de apego al medicamento.

Tema: Medicina de precisión en enfermedades psiquiátricas.

Ponente: Dr. Humberto Nicolini Sánchez

Después de agradecer la presentación e invitación, a manera de introducción, el Dr. Nicolini mencionó algunos datos del proyecto ENIGMA puntualizando genes involucrados en el desarrollo de áreas como hipocampo, lóbulo temporal, etc., involucradas en patologías psiquiátricas. Resaltó en el área de diagnóstico de demencias, psicosis, adicciones y suicidio correlacionando con la medicina de precisión; comentó la detección del alelo APOEε4 en pacientes con deterioro cognitivo y su uso como biomarcador en nuestra población; en psicosis mencionó los HLA relacionados con la inmunogenética y su relación con la autoinmunidad; en el abuso de sustancias, mencionó los receptores D2 de dopamina y su número reducido en



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Secretaria General**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

**Vicepresidente**

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

**Tesorero**

Dr. Juan Miguel Abdo Francis

**Secretario Adjunto**

Dr. José de Jesús Flores Rivera

personas vulnerables a las adicciones. En el aspecto terapéutico mencionó aspectos relacionados con la neuromodulación y su uso en diferentes situaciones neuropsiquiátricas. A manera de conclusión, comentó que la integración de la genómica, epigenómica para entender mejor las interacciones farmacológicas y su influencia en la respuesta inmune, mencionó el ejemplo de estudios realizados con clozapina.

Tema: Medicina de precisión en la obesidad.

Ponente: Dr. Samuel Canizales Quinteros

Después de agradecer la invitación, a manera de introducción mencionó el incremento en la prevalencia de la obesidad; en México 7 de cada 10 adultos presentan sobrepeso u obesidad; comentó las implicaciones metabólicas de la obesidad y sus complicaciones; mencionó que existen diferencias en la respuesta a los diversos tratamientos conocidos e implementados para combatir la obesidad. Detalló que existen herramientas para establecer la predicción de la obesidad a través de estudios genéticos, sin embargo, se requiere sumar variantes a estas herramientas para tener mejor precisión. Resaltó que la presencia de genes como el MC4R y sus variantes funcionales relacionadas con el IMC, este estudio permitió identificar variantes funcionales frecuentes en población mexicana y su impacto en la sociedad; de la misma forma en el caso de respuesta a fármacos para la pérdida de peso como fentermina y la presencia de mutaciones genéticas como Ile269Asn/MC4R relacionado son la respuesta al tratamiento y al adyuvante de dieta y ejercicio. A manera de conclusión mencionó que se tienen avances importantes y prometedores en la aplicación de la medicina de precisión para la obesidad, aún se requieren de enfoques integrales para lograr resultados significativos y duraderos en la mayoría de los pacientes.

Tema: Medicina de precisión en enfermedades cardiovasculares.

Ponente: Dra. María Teresa Villarreal Molina

A manera de introducción, la Dra. Villarreal comentó que las principales causas de muerte en México en 2019 encontramos los padecimientos cardiovasculares, comentó que se han identificado diferentes loci en enfermedad arterial coronaria que pueden tener implicaciones en la forma de presentación en los pacientes; participando en la fisiología de la pared vascular y no necesariamente con los factores de riesgo tradicionales conocidos. A manera de ejemplo mencionó el síndrome QT largo, que afecta a 1 de cada 2000 individuos, y cuya identificación



# ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

---

**Presidente**

Dr. José Halabe Cherem

**Vicepresidente**

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

**Secretaria General**

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

**Tesorero**

Dr. Juan Miguel Abdo Francis

**Secretario Adjunto**

Dr. José de Jesús Flores Rivera

temprana cambia la historia de la enfermedad ofreciendo un tratamiento oportuno; detalló los efectos proarrítmicos de la mutación KCNQ1 y el tratamiento que se ofrece y los medicamentos que deben evitarse para evitar complicaciones. A manera de conclusión mencionó que el estudio de células pluripotenciales inducidas, estas células pueden utilizarse para estudiar las propias células desde el punto de vista fisiológico.

Tema: Medicina de precisión en oncología.

Ponente: Dr. Jorge Meléndez Zajgla

Después de agradecer la oportunidad, el Dr. Meléndez a manera de introducción comentó que en oncología, la medicina de precisión tiene lugar en prevención, diagnóstico, clasificación y pronóstico, se sabe en la actualidad que del 5% al 10% de los tumores tienen un componente hereditario (germinal) de alto riesgo. Mencionó como ejemplos de marcadores diagnósticos en Ca colorectal (KRAS, P53, etc), Ca de vejiga (TERT y FGR3), detalló la relevancia en aspectos de clasificación y las implicaciones en sobrevida en meduloblastoma. Resaltó la participación de grupos mexicanos en el ICGC (International Cancer Genome Consortium) para la creación de bases de datos a nivel nacional e internacional. Mencionó las áreas de oportunidad para continuar con estos proyectos, mejorar el diagnóstico, la clasificación, uso de árboles diagnósticos, predicciones farmacológicas, etc. A manera de conclusión mencionó que existe una evolución continua y en un futuro se podrán establecer modelos y terapias individualizadas.

El Dr. José Halabe agradeció la asistencia virtual al simposio, a los ponentes e invitó a unirse el próximo Miércoles 22 de Septiembre a las 12:00 hrs. para la sesión correspondiente.

Dr. José Flores Rivera

Secretario adjunto

Para visualizar la sesión completa favor de acceder al sitio web [www.anmm.org.mx](http://www.anmm.org.mx)