



ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

Sesión Académica 01 de marzo

Presentación de trabajo de ingreso

Los anticuerpos anti-TRIM21 están asociados con niveles anormales de citocinas de fenotipo Th17, así como de moléculas quimioatrayentes de neutrófilos y proangiogénicas en pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas.

Dr. Luis Manuel Amezcua Guerra

Comentarista:

Dra. Mónica Vázquez del Mercado Espinosa

Simposio

Aplicaciones de biomateriales y nanomateriales para la salud

Coordinadora: Dra. Laura Susana Acosta Torres

Siendo las 17:00 horas del día 01 de marzo de 2023 se da por iniciada la sesión correspondiente en las instalaciones de la Academia Nacional de Medicina.

En el Presidium: Presidente de la ANM Dr. Germán Fajardo Dolci; Vicepresidente Dr. Raúl Carrillo Esper; Secretaria General Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante; Tesorera: Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola; Secretario Adjunto Dr. Enrique Graue Hernández.

Se presenta Trabajo de Ingreso titulado "Los anticuerpos anti TRIM-21 están asociados con niveles anormales de citosinas de fenotipo Th17, así como de moléculas quimioatrayentes de neutrófilos y proangiogénicas en pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas" el Dr. Luis Manuel Amezcua Guerra. Comenta este trabajo la Dra. Mónica Vázquez del Mercado Espinosa.

Coordina el Simposio Aplicaciones de biomateriales y nanomateriales para la salud la Dra. Laura Susana Acosta Torres con la participación del Dr. Víctor Manuel Castaño Meneses quién hace la presentación; el Dr. René García Contreras con el tema Bio-innovación en el desarrollo de biomateriales; la Dra. Yanis Toledano Magaña con el tema Nanomateriales para el tratamiento de enfermedades de importancia mundial; el Dr. Marco Antonio Álvarez Pérez con el tema Regeneración tisular por biofabricación de microtejidos; el Dr. David Masuoka Ito con el tema El "target" para el desarrollo de los biomateriales odontológicos del futuro .



ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

El Dr. Luis Manuel Amezcua Guerra nos habla de que actualmente se desconocen los mecanismos etiológicos que causan las enfermedades inmunes pero si se conocen los mecanismos patogénicos que inducen daño a nivel tisular, por lo que en función de este conocimiento se llevó a cabo el proyecto de investigación en el cual se propone como justificación que los anticuerpos anti Ro52/TRIM21 son mediadores de daño tisular en diferentes enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas; el diseño del proyecto fue un estudio trasversal, observacional y analítico en la consulta externa de Reumatología del INC, en pacientes con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico y síndrome de Sjögren. Se llevaron a cabo análisis en suero en una población de 167 pacientes con una distribución asimétrica de enfermedades. Las conclusiones de este estudio nos dicen que la presencia de anti-Ro52/TRIM 21 se asocia a circuitos aberrantes de citocinas pertenecientes al fenotipo Th17; también se asocia a niveles elevados de moléculas antiogénicas y quimio-atrayentes de neutrófilos y monocitos y por último que los factores reguladores de interferón (IRF) parecen ser los puntos de intersección entre las alteraciones funcionales de TRIM 21 y los circuitos aberrantes de citosinas y quimiocinas.

Al término de la exposición del Dr. Amezcua, la intervención de la Dra. Vázquez del Mercado Espinosa sustenta la investigación comentando que desde 1958 ya había descripciones de anticuerpos dirigidos contra extractos de glándulas salivales y lagrimales en sueros de pacientes con Sjögren (Jones), y en 1988 Ben-Cherit identificó una proteína de 52kDa en sueros de pacientes con SS. Asimismo menciona los criterios de clasificación de la Artritis Reumatoide y Lupus eritematoso (American College of Rheumatology y European League against Rheumatism). Habla también de la existencia de anticuerpos asociados con síntomas específicos, independiente del diagnóstico y de los auxiliares en los criterios de clasificación. Actualmente las preguntas continúan en relación a si estos anticuerpos son específicos, asociados, patogénicos por lo que es muy valiosa la investigación del Dr. Amezcua. Finalmente concluye que los Anticuerpos anti-Ro52/TRIM21 se asocian a circuitos aberrantes de citocinas ya que el análisis propone como los anticuerpos anti Ro52/TRI21 podrían bloquear el funcionamiento in vivo de Ro52 lo que sugiere una participación activa de estos anticuerpos en la regulación de los mecanismos de daño tisular.

Pasando a los temas de biomateriales y nanomateriales para la salud el Dr. Víctor Manuel Castaño Meneses nos comenta que actualmente es una tendencia mundial el uso de materiales naturales que pueden ser utilizados para diferentes aplicaciones. Dentro de estos materiales naturales tenemos el colágeno, la celulosa, la lignina. También se considera el uso de biomateriales para combatir la contaminación ambiental con alimentos que refuercen el sistema inmunológico; asimismo se utilizan para hacer sensores. El trabajo de la nanotecnología puede reactivar tecnologías anteriores como las amalgamas utilizadas en odontología por sus propiedades como la dureza y resistencia que se pueden controlar a partir de nano partículas de plata. A la comunidad Médica decirle que el uso de biomateriales pueden ayudar a que la Medicina sea Preventiva



ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

La presentación del Dr. Rene García Contreras Bio-innovación en el desarrollo de biomateriales concluye que es posible la síntesis de nano-partículas a partir de una síntesis biológica (síntesis verde). Realizó varias investigaciones: con cáscara de Annona Muricata (Guanábana) y concluye que el extracto de esta fruta y las AgNPs tienen un efecto antitumoral mas potente (3ug/mL). Estos resultados son prometedores con un método experimental de bajo costo. Asimismo las AgNPs obtenidas por método verde a partir de Camellia sinensis microencapsuladas en hidrogel de alginato tienen un efecto biológico sobre bacterias periodontopatógenas y los andamios de nopal tienen una buena interacción y no inducen inflamación. Con estos resultados se puede afirmar su potencial aplicación en la medicina regenerativa.

La Dra. Yanis Toledano Magaña en su tema sobre Nanomateriales para el tratamiento de enfermedades de importancia mundial, cuestiona si estos materiales están funcionando y si se están usando. Los nanomateriales se usan en la farmacología, la toxicología la farmacéutica y también en tratamientos de ciertas enfermedades en varios países entre ellos México. En Estados Unidos en 2020 se invirtieron alrededor de 2 millones de dólares en la producción de ellos, lo que indica la tendencia mundial de recurrir a estas nuevas tecnologías. En México desde el año 2000 se ha incrementado su utilización sobre todo en padecimientos de ciertos tumores cancerígenos y en las úlceras de pie diabético donde se ha comprobado la eficiencia de las nanopartículas de plata; en España han trabajado con plantas y existe una red internacional de la que forman parte varios países. Un problema que ella ve a solventar es el de la comunicación entre el médico tratante y la parte científica, por lo que propone foros para hablar del abordaje clínico de los padecimientos para avanzar en forma exitosa.

El Dr. Marco Antonio Álvarez Pérez nos habla sobre la Regeneración tisular por biofabricación de microtejidos y concluye que las Fluidodinámicas permiten la manipulación de biopolímeros biocerámicos y células en escala nano-micro métricas que abre la posibilidad de una biofabricación personalizada. La combinación de técnicas lleva a lograr diseños que regulan la respuesta de biocompatibilidad y bioactividad celular en microambientes controlados; así la biofabricación explora la multifuncionalidad al imitar la jerarquía estructural y optimizar las propiedades fisicoquímicas tejido-específicas abriendo una perspectiva para aplicaciones en la Medicina Regenerativa

Por último el Dr. David Mazuoka Ito presenta el "target" para el desarrollo de los bioateriales odontológicos del futuro. Nos habla de que la tendencia del uso de nuevos materiales dentales va en concordancia con las necesidades comerciales y en convertirlos en productos de utilización en el área odontológica con mas facilidad pues es menos invasiva, lo que permite que este mercado evolucione constantemente. En 2010 se trabajo en el cultivo de células de la pulpa dental in vitro para regeneración. En 2015 se empieza a generar dentina en laboratorio. En 2017 en laboratorio se empieza a generar el esmalte dental que es uno de los tejidos mas complejos por ser casi inorgánico. También menciona la importancia de grupos interdisciplinarios para la creación de materiales y aparatos que ayuden a dar mejores respuestas, así como la creación de microempresas.



ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, A.C.

CUERPO CONSULTIVO DEL GOBIERNO FEDERAL

Presidente

Dr. Germán E. Fajardo Dolci

Secretaria General

Dra. Mayela de Jesús Rodríguez Violante

Vicepresidente

Dr. Raúl Carrillo Esper

Secretario Adjunto

Dr. Enrique Octavio Graue Hernández

Tesorera

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

Al finalizar las exposiciones la Dra Laura Susana Acosta Torres coordina la sesión de preguntas a los expositores

Para visualizar la sesión completa favor de acceder al sitio web www.anmm.org.mx