



gaceta

Z A R A G O Z A



NOVIEMBRE 2021 | PRIMERA QUINCENA | AÑO 9 NÚMERO 138



Biología
Cirujano Dentista
Desarrollo Comunitario
Enfermería
Ingeniería Química
Médico Cirujano
Nutriología
Posgrado
Psicología
QFB

17^o Congreso de Investigación

La investigación rumbo a una nueva normalidad

*¡Todos nos
Cuidamos en
FES Zaragoza!*



Dr. Enrique Graue Wiechers
Rector
Dr. Leonardo Lomelí Vanegas
Secretario General
Dr. Luis Agustín Álvarez-Icaza Longoria
Secretario Administrativo
Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa
Secretario de Desarrollo Institucional
Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria
Dra. Mónica González Contró
Abogada General
Mtro. Néstor Martínez Cristo
Director General de Comunicación Social

Dr. Vicente Jesús Hernández Abad
Director

Dra. Mirna García Méndez
Secretaria General

Dr. José Luis Alfredo Mora Guevara
Secretario de Desarrollo Académico

CD. Yolanda Lucina Gómez Gutiérrez
Secretaria de Desarrollo Estudiantil

Mtro. Jorge Enrique Carbajal López
Secretario Administrativo

Lic. Carlos Padilla Tello
Jefe de la Unidad Jurídica

Mtro. Mario Manuel Ayala Gómez
Editor Responsable

Lic. Erika Esther López Gómez
Formación y diseño

Lic. Pável Álvarez Domínguez
Reportero y fotógrafo

Mtra. Ana Luisa Vélez Monroy
Cronista

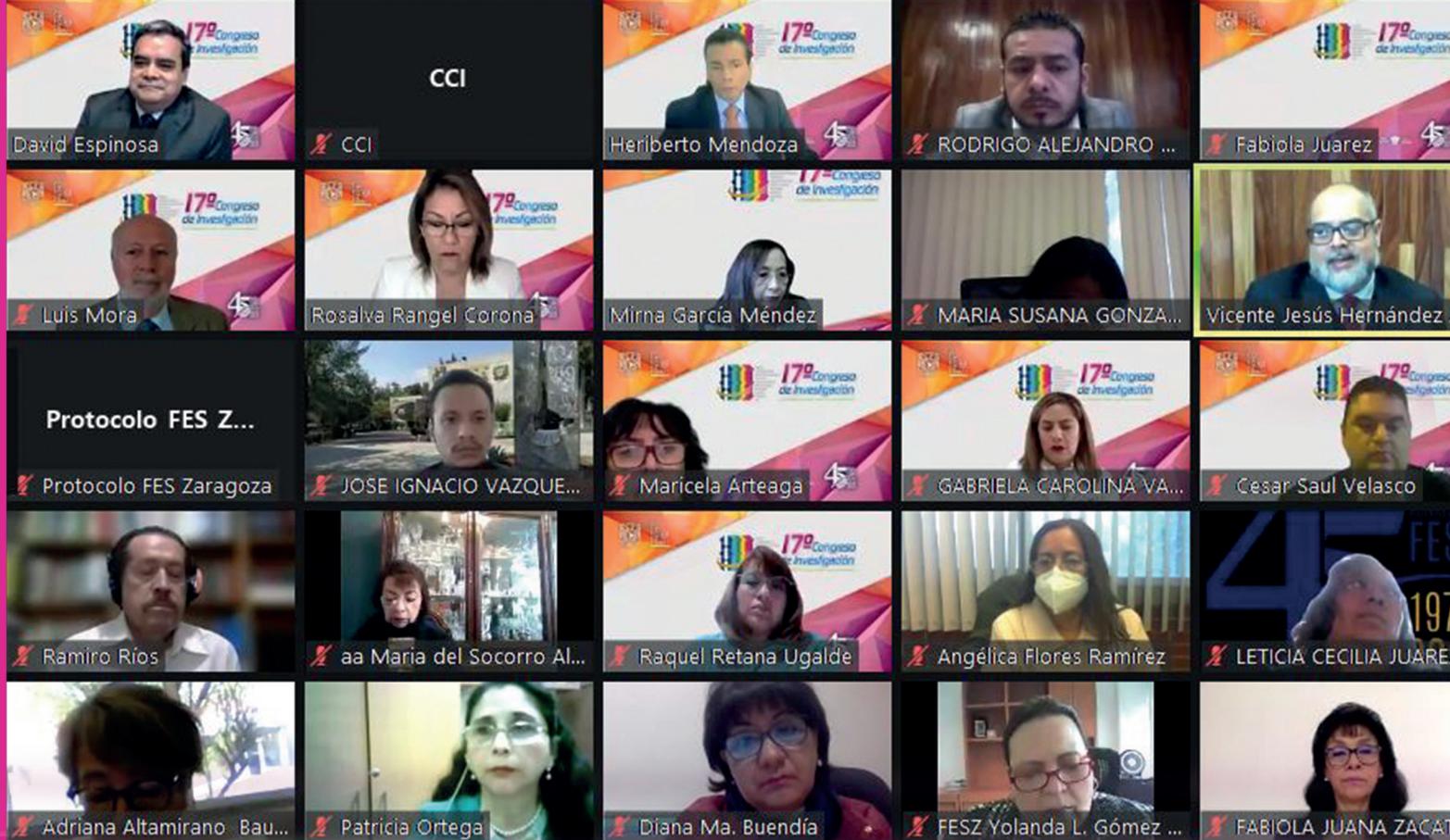
Redacción: Pável Álvarez Domínguez | Mario Manuel Ayala Gómez

Gaceta Zaragoza, Año 9, No. 138 (12 de noviembre de 2021) es una publicación quincenal, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, edificio de gobierno planta alta Campus I, Av. Guetatao Núm. 66, Col. Ejército de Oriente, C.P. 09230, Ciudad de México. Tel. 57736313, correo electrónico gaceta@zaragoza.unam.mx
Editor responsable: Mtro. Mario Manuel Ayala Gómez. Certificado de Reserva de derechos al uso exclusivo 04-2013-021211473600-102, ISSN: 2007-7203, Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 15895, otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

Las opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la institución. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido por cualquier medio impreso o electrónico, sin previa autorización.

ÍNDICE

- 3 Con amplia participación concluye Congreso de Investigación
- 5 "Bioética, esencial para combatir el cambio climático": Doctora Barahona Echeverría
- 6 Presentan la revista *Psic-Obesidad Boletín Electrónico* desde una perspectiva cognitivo conductual
- 7 Aportes de estudios biogeográficos en México en el siglo XIX
- 8 Presentan libro *Pedagogías del sabor*
- 9 *La Ciencia, Teoría y práctica*
- 10 Libro que propone estrategias preventivas para la salud bucal
- 11 Presentan *Salud emocional afrontamiento en la adolescencia*
- 12 Desarrollo comunitario para el envejecimiento en Tlaxcala
- 13 Presentación del libro *Números reales y sus propiedades*
- 14 Analizan aspectos del trabajo virtual en Neuropsicología
- 15 Una aproximación al uso de células mesenquimales contra el Covid-19
- 16 La investigación y Covid-19
- 17 Presentaron *Semiología de las principales manifestaciones clínicas*
- 18 Presentan nuevas estrategias moleculares para detectar el SARS-CoV-2
- 19 Suicidio y Covid-19, la doble pandemia
- 20 Estudio enfocado a la percepción ambiental durante resguardo
- 21 Crean novedosa obra didáctica para alumnos de QFB
- 22 Teleenfermería, tendencia del futuro de la Enfermería
- 23 Formación del profesional de Enfermería ante la pandemia
- 25 Analizan impacto de la pandemia en la salud mental de ancianos
- 26 Estudios de carga laboral en el trabajo
- 27 Experiencia en Iberoamérica sobre el retorno a las aulas
- 28 Investigación y de composición corporal en docentes universitarios
- 29 Manejo de residuos biológicos infecciosos y el Covid-19
- 30 Composición corporal y su asociación con el Covid-19
- 31 Modelo Molecular de Fases colidales Biológicas Quirales
- 32 Consecuencias post-confinamiento por pandemia en adultos mayores
- 33 Experiencia en el diagnóstico molecular de Covid-19 en el HRAEI



< Autoridades universitarias en la inauguración del evento

En el marco del 45 aniversario de la fundación de la FES Zaragoza y con el lema: “La investigación rumbo a una nueva normalidad”, se llevó a cabo del 9 al 12 de noviembre el 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza, mismo que registró, de acuerdo con el jefe de la División de Estudios de Posgrado (DEPI), doctor David Nahum Espinosa Organista, una amplia participación, ya que las nueve carreras, así como el Posgrado, en sus diferentes programas, tuvieron actividad relevante en este evento.

Durante cuatro días de este congreso, cuyos objetivos son difundir los trabajos de investigación en las ciencias químico biológicas, de la salud y del comportamiento, además de estimular la vinculación pregrado-posgrado a través del acercamiento de los grupos de investigación para potenciar y fortalecer el trabajo inter y multidisciplinario, se presentaron 151 trabajos en cartel, 13 conferencias, cuatro mesas redondas, 10 presentaciones de libros, tres salas

Con amplia participación concluye Congreso de Investigación

simultáneas para la sesión de carteles, así como la transmisión de este evento a través de videoconferencia, mediante zoom, y en redes sociales como Facebook live.

Respecto a los 151 trabajos expuestos, cantidad que supera a los de otras ediciones anteriores del congreso, el jefe de la DEPI destacó que el congreso registró una amplia participación

de ponentes, así como de asistentes. “Lo anterior es producto de un aumento notable de la productividad de los académicos. En este año, se incrementó en 30 por ciento la publicación de artículos en revistas indizadas con factor de impacto. Además, la edición de obra editorial de los académicos de la FES Zaragoza alcanzó niveles que no se habían visto en muchos años”, informó el funcionario, quien agregó que en esta edición del evento se pudo incorporar, gracias a la colaboración de la Secretaría de Desarrollo Estudiantil, a través del Departamento de Publicaciones, una pequeña muestra de la obra editorial de la FES Zaragoza, producida en 2021.

En cuanto a la sesión de carteles, el maestro Juan Luis Soto Espinosa Martínez informó que los seis carteles con mayor número de visitas fueron: “Diagnóstico del síndrome de Sjogren por biopsia de la glándula salival”, de la carrera de Cirujano Dentista; “Diversidad y distribución de especies endémicas de la familia Salticidae (*Arachnida: araneae*) en México”, de la carrera de Biología; “Concentración de CO₂ durante la práctica odontológica, indicadores de riesgo ante la exposición a los aerosoles”, de la carrera de Cirujano Dentista; “Solución salina ozonizada como coadyuvante para la Covid-19”, de la carrera de Enfermería; “Motivos de la población para rechazar la inmunización contra el Covid-19”, de la carrera de Enfermería, y “Participación del cuidador familiar en el proceso de cuidar/cuidarme en pacientes con enfermedades crónico degenerativas”, de la carrera de Enfermería. Estos y los más de 120 carteles expuestos en este congreso podrán ser consultados

en la dirección: http://132.248.60.104:8888/ocs/extra/prueba_interfaz_17_congreso_global.html.

Al final, el doctor Espinosa Organista adelantó que la edición 18° de Congreso de Investigación de la FES Zaragoza se efectuará para septiembre de 2022.

Por su parte, el director de la FES Zaragoza, doctor Vicente Jesús Hernández Abad, resaltó que la conjunción de todas las áreas académicas de la facultad es un acierto relevante en este congreso. “La presencia de un número inusitado de trabajos libres, en los que se pudo no solo demostrar la capacidad académica de nuestra comunidad y de otros miembros de la comunidad académica, es también un gran acierto de este evento, en el que se logró lo interesante de un congreso multidisciplinario: la variedad de perspectivas respecto a un trabajo expuesto”, consideró antes de clausurar el congreso.

El director de la FES Zaragoza señaló que a 17 años de la inauguración del primer congreso de investigación, se observa un avance significativo en muchos aspectos, entre ellos:

1. Se ha fortalecido la capacidad de desarrollar investigación y de generar conocimiento por parte de nuestra facultad. Esto se debe, en primer lugar, al impulso que le han dado las y los profesores que iniciaron las unidades de investigación en esta facultad y que creyeron que podría darse ese impulso de una manera significativa en nuestra entidad académica.
2. La formación de decenas de alumnas y alumnos, en los diferentes niveles de licenciatura, maestría y doctorado, que hoy son una verdadera realidad y presencias fundamentales en el desarrollo de conocimiento dentro de la Facultad y que en este evento se presentan en sus diferentes modalidades: conferencias, trabajos libres, así como en la presentación de libros, que nutren el acervo de nuestra Universidad.
3. Se ha dado impulso continuo para fortalecer los esfuerzos de investigación en cuanto a insumos, pues no se pudo realizar investigación si no hay presupuesto y eso es lo que se ha procurado.

“Cada vez que la comunidad de la FES Zaragoza ha de desarrollar algún esfuerzo en pro de la docencia, la investigación o la extensión de la cultura, estamos presentes como el día de hoy”, concluyó el doctor Hernández Abad. 

“Bioética, esencial para combatir el cambio climático”: Doctora Barahona Echeverría

20 años seguramente se rebasará la cifra de 1.5 grados, hecho que significa incumplir con el *Acuerdo Climático de París*, firmado en 2015, cuando los gobiernos se comprometieron a no rebasar esta cifra, sino hasta el fin del presente siglo. “Para Guterres las señales de alarma son ensordecedoras y las pruebas son irrefutables, ya que ahora existe un mayor entendimiento del cambio climático”, señaló a través de video la también coordinadora del Seminario Universitario de Historia, Filosofía y Estudio de las Ciencias y la Medicina.

El *Sexto Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés)* de la ONU, publicado el 9 de agosto de este año y calificado por el secretario general de la ONU, Antonio Guterres, de código rojo para la humanidad, afirmó que la temperatura del planeta ha aumentado 1.1 grado Celsius desde el siglo XIX, debido a la quema de combustibles fósiles como el carbón, petróleo y gas, emisiones que generan gases de efecto invernadero, reveló la doctora Ana Rosa Barahona Echeverría, profesora tiempo completo de la Facultad de Ciencias de la UNAM, durante la conferencia inaugural “La bioética, esencial para combatir el cambio climático y la destrucción de los ecosistemas”, en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Lo interesante de este documento radica en el hecho de que predice que en los próximos

Miembro titular del Seminario de Cultura Mexicana, la doctora Barahona Echeverría recordó que, a partir de la Revolución Industrial en el siglo XVIII, con la actividad humana aumentó la cantidad de emisiones y con ello el efecto invernadero, junto con la agricultura a gran escala, la deforestación, las formas de producción dependientes de la industria y la tecnología, han producido la pérdida de la biodiversidad al alterar los ecosistemas”.

La doctora Barahona Echeverría indicó que la pérdida acelerada de la biodiversidad ha ido aumentando y la extinción de especies es un evento de no retorno. Conforme se han transformado y crecido los asentamientos humanos, asociados al consumo, ha aumentado la cantidad de emisiones a la atmósfera. Para atacar este problema global, en 1997 más de 80 países acordaron dentro del Protocolo de Kyoto reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

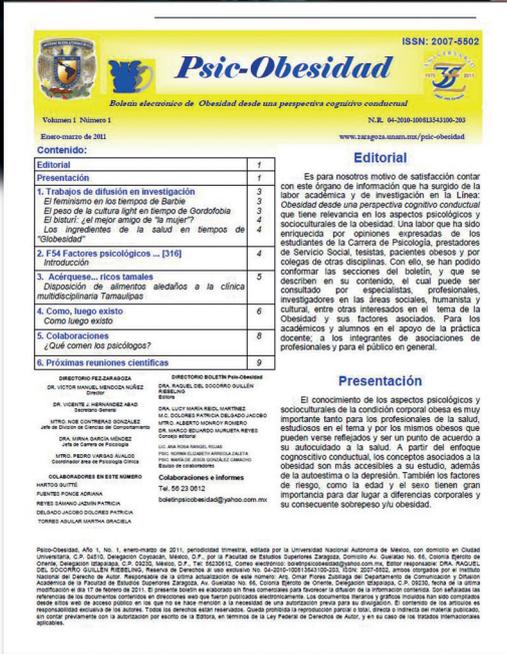
Fundadora del área de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en la Facultad de Ciencias de la UNAM, la doctora Barahona Echeverría concluyó que las reflexiones interdisciplinarias con contenido bioético deberán enfatizar las relaciones socioecológicas que existen y sus efectos causales sobre la biodiversidad biológicas y cultural. [g7](#)



< Doctora Raquel Guillén

< Doctora Patricia Delgado

Psicólogo Alejandro Muñoz >



Este proyecto editorial, presentado en el marco del 17º Congreso de Investigación de la FES Zaragoza y disponible en <https://www.zaragoza.unam.mx/psic-obesidad/>, aborda temas actuales sobre la obesidad, un tema de gran relevancia en el mundo para muchas ramas de la ciencia. El contenido que presenta es moderno y brinda perspectiva sobre estrategias actuales para enfrentar esta enfermedad. Expone formas interdisciplinarias que se pueden llevar a la práctica para disminuir su impacto en la sociedad, proporciona una amplia perspectiva sobre las dimensiones que tiene la obesidad en la comunidad. Es una herramienta informativa y práctica que permite y puede utilizarse para conocer distintos abordajes y buscar soluciones a esta enfermedad. La obesidad es un asesino silencioso que desgasta a quien la padece progresivamente.

Presentan la revista **Psic-Obesidad Boletín Electrónico desde una perspectiva cognitivo conductual**

En enero de 2011 se publicó el primer número de la revista *Psic-Obesidad Boletín Electrónico desde una perspectiva cognitivo-conductual*, órgano informativo surgido de la labor académica y de investigación en la línea Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual, a cargo de la doctora Raquel del Socorro Guillén Riebeling, profesora de tiempo completo de la carrera de Psicología, mismo que destaca la relevancia de los aspectos psicológicos y socioculturales de la obesidad.

Esta revista, que aporta la actualidad sobre la obesidad, las novedades y avances en investigación en el mundo, presenta información de manera sencilla para que cualquier persona pueda comprenderla. Un ejemplo es lo que consume un alumno a lo largo de su jornada académica, sugiere diversas opciones para balancear la alimentación, propone menús de comida, así como tips de alimentación.

El proyecto ha sido enriquecido por opiniones expresadas de los alumnos de la carrera de Psicología, prestadores de servicio social, tesistas, pacientes obesos y especialistas de otras disciplinas. Esta suma de esfuerzos permitió estructurar los contenidos en seis secciones: "Trabajos de difusión en investigación", "Factores psicológicos", "Acérquese... ricos tamales", "Como, luego existo" y "Colaboraciones", mismas que pueden ser consultadas por especialistas, profesionales, investigadores en las áreas sociales, humanista y cultural, entre otros interesados en el tema de la obesidad y sus factores asociados.

En la presentación de dicha revista participaron con sus comentarios, además de la doctora Guillén Riebeling, la doctora Patricia Delgado Jacobo, académica de la carrera de Médico Cirujano e integrante de la línea de investigación Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual, así como el psicólogo Alejandro Muñoz Sandoval, colaborador del boletín.

Aportes de estudios biogeográficos en México en el siglo XIX



La motivación por escribir el libro *Estudios Biogeográficos sobre México en el siglo XIX* fue intentar comprender la complejidad de la biota mexicana, de todos los patrones biogeográficos que se encuentran en México. “Muchos naturalistas que llegaron al territorio mexicano para realizar estudios sobre los patrones biogeográficos y algunos ejemplares fueron enviados para su análisis afuera del territorio nacional, pero todos ellos coinciden en que México es un país megacomplejo”, señaló la doctora Fabiola Juárez Barrera, coautora de dicha obra, la cual fue presentada en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Estudios Biogeográficos sobre México en el siglo XIX, escrita, además de Juárez Barrera, por los doctores Alfredo Bueno Hernández, David N. Espinosa Organista y Carlos Pérez Malvárez, es una antología que, de acuerdo a sus autores, ofrece una argumentación completa y singular sobre el desarrollo de los debates y discusiones de los patrones biogeográficos en México. “Esta antología nos permite adentrarnos en una historia rica en matices y formas donde se describen de manera clara las ideas sobre la biogeografía en el siglo XIX”, destacan.

En esta antología, de consulta obligada para los alumnos de la carrera de Biología, así como áreas afines y disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/area-ciencias-sociales/>, ofrece al lector un panorama general del conocimiento geográfico que desarrollaron algunos ilustres naturalistas, entre ellos, José Antonio Alzate y Francisco Javier Clavijero. El primero fue un hombre de la Ilustración, dedicado a promover la ciencia, la cultura y el arte, y Clavijero fue un jesuita

interesado en reivindicar tanto a la raza humana como a los organismos vivos de América. Asimismo, los autores citan en esta obra editorial a los primeros naturalistas que explicaron los patrones biogeográficos para el caso de México, entre ellos, Alexander von Humboldt, Augustin De Candolle, Alfonso De Candolle y Alfred R. Wallace. Cada uno de ellos, de manera directa o indirecta, estudiaron el caso de México e hicieron contribuciones importantes para poder entender la gran complejidad que existe en el territorio mexicano.

Finalmente, los autores señalaron que la principal aportación del libro, comentado por la doctora María del Consuelo Cuevas Cardona, académica investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y experta en el ámbito de la historia de la Biología y Ambiental, es presentar un panorama completo de aquellos naturalistas preocupados por investigar y reconocer los patrones biogeográficos del territorio mexicano a partir de dos vertientes: las teorías propuestas para explicar la distribución de la flora y fauna mexicanas, así como las bases teóricas y metodológicas sobre las que se sustentaron. [g](#)

Doctor David N. Espinosa >



Presentan libro *Pedagogías del sabor*

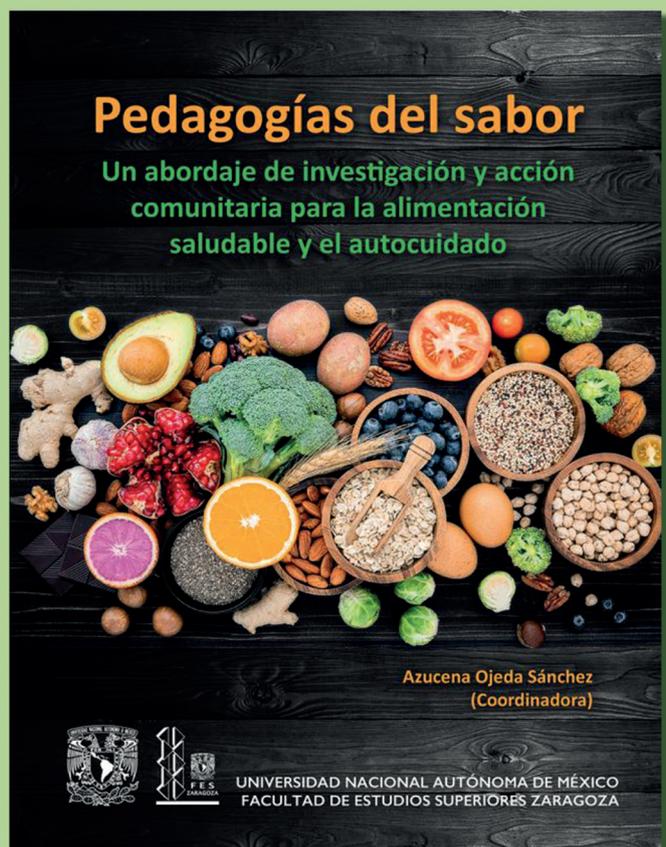
Derivado del proyecto de investigación PAPIIT “Diálogo de saberes y sabores. Investigación-acción en salud para las prácticas alimentarias con y para jóvenes universitarios: aportes para un modelo de Universidad Saludable”, el libro *Pedagogías del sabor*. Un abordaje de investigación y acción comunitaria para la alimentación saludable y el autocuidado, es la suma, de acuerdo a sus autoras y autores, de distintas voces, saberes y experiencias en la educación en salud y/o las prácticas alimentarias, a partir de las problemáticas en jóvenes mexicanas y mexicanos. Su tesis central es invitar a una pedagogía reflexiva-dialogante y a una educación afectiva y participativa.

Dicha obra, presentada en el 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza, fue escrita por Azucena Ojeda Sánchez, María Luisa Ponce López, Brenda Magali Gómez Cruz, Yoalli Gómez Cruz, Caridad Rangel Yopez y Antonio Gómez Rubio, investigadoras e investigadores de esta entidad académica, este libro se gestó desde hace cuatro años al llevar a cabo un diagnóstico comunitario en esta multidisciplinaria, con la finalidad de identificar los principales problemas de salud entre la comunidad estudiantil del Diplomado de Promoción de la Salud y se encontró que uno de los temas más significativos era la temática de la forma de comer, indicador muy relevante para los autores. Posteriormente llevaron a cabo una serie de talleres de diagnóstico comunitario participativo, en el que se pidió a las alumnas y alumnos que hicieran un mapeo social y que identificaran a las y los actores clave que incidían en su proceso formativo.

De esta manera, en esta obra se discuten algunos antecedentes y fundamentos

teóricos, a cargo de especialistas en Medicina, Nutriología y Psicología Social, para analizar el estado nutricional y alimentario de la población joven mexicana. Con el tema Determinantes sociales de la obesidad en jóvenes, escrito por la doctora María Luisa Ponce López, se presentan datos de la obesidad desde los ámbitos de la salud pública y colectiva.

En el apartado de Investigación y acción participativa sobre prácticas alimentarias en jóvenes: diálogos en tres tiempos de Intervención, la doctora Azucena Ojeda comparte los procesos, resultados y reflexiones de una experiencia desde la educación popular mediante distintos procesos de indagación, escucha, diálogo y acción atendiendo necesidades y problemas de los propios actores involucrados. Finalmente, las autoras señalaron que la obra invita a repensar las intervenciones en la alimentación saludable y contribuir desde la investigación-acción, además de adentrarse en la subjetividad y los procesos corporales, emocionales y reflexivos que atraviesan las personas en su autocuidado. [g](#)



La Ciencia, Teoría y práctica

“Se trata de una introducción a cierta manera de ver las cosas que permite poner en perspectiva las discusiones de especialistas y que, por lo tanto, fomenta una actitud crítica ante la manera de cómo la ciencia se practica hoy en día”, se señala en la introducción del libro *La Ciencia. Teoría y práctica*, escrito por Jesús Silva Bautista, Rodolfo Corona Miranda, Juan Martínez Berriozabal, Leonel Romero Uribe, Eduardo Alejandro Escotto Córdova, Santiago Rincón Salazar, Fausto Tomás Pinelo Ávila, José Sánchez Barrera y Rafael Sánchez Dirzo.

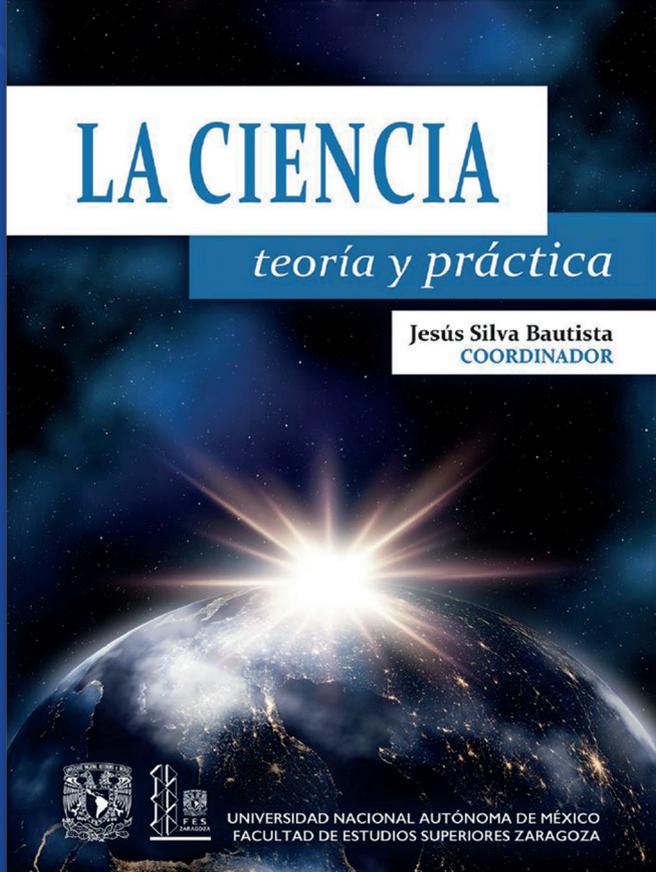
Presentada en el 17º Congreso de Investigación de la FES Zaragoza, esta obra, constituida por ocho capítulos, ha partido, indican sus autores, de la convicción de que la ciencia está constituida por tradiciones de racionalidad y, en particular, por patrones de explicación que se constituyen y se desarrollan históricamente a lo largo de siglos.

Este libro es producto del 1er. Seminario “La Ciencia. Teoría y Práctica”, celebrado en la FES Zaragoza, cuyos objetivos de este proyecto fueron conjugar no sólo una variedad de disciplinas y enfoques teóricos en torno a diferentes situaciones o contextos actuales, sino también, contar con la participación de diversas instituciones académicas mediante un diálogo fundamentado que permita vislumbrar posibles alternativas de análisis o solución tanto para problemas

LA CIENCIA

teoría y práctica

Jesús Silva Bautista
COORDINADOR



de índole teórico/conceptual de las propias disciplinas, como para problemáticas que afectan a la sociedad.

Finalmente, los autores abordan en la obra, disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/area-ciencias-sociales/>, una serie de temáticas como Estudio de la Agresión en Psicología, Las Creencias. Un abordaje desde la Psicología Social, Teoría, usos y abusos del psicoanálisis, Multidisciplina, Interdisciplina, Transdisciplina y Conceptos afines en el Área de la Salud, Reflexiones en torno a los procesos de formación del psicólogo de la FES Zaragoza, Escritura y Política Educativa, así como Los sueños inalcanzables del hombre. 



12 de noviembre de 2021

9

Libro que propone estrategias preventivas para la salud bucal



“En el Congreso Mundial de Odontología Mínimamente Invasiva, realizado en 1999, se estableció el principio que ningún tratamiento dental o material era mejor que el tejido sano, por lo tanto los cirujanos dentistas debemos tener claridad que los tratamientos preventivos son el nuevo paradigma en la atención de la salud bucal y general”, señaló la maestra Remedios Guadalupe Valdez Penagos, profesora de tiempo completo de la carrera de Cirujano Dentista, durante la presentación del libro *Odontología de mínima intervención para la atención de caries dental en un modelo de servicio estomatológico*, en el marco del 17º Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

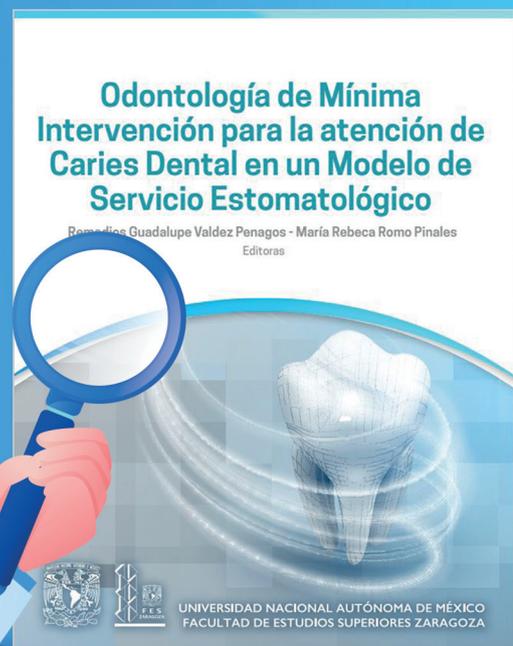
Valdez Penagos, coautora de la obra junto con las maestras María Rebeca Romo Pinales, María del Carmen Cortés Quiroz, Yuliana Josefina Zarza Martínez y Karina Serrano Alvarado, precisó que dicho principio significa que el tratamiento dental se debe enfocar a la preservación del tejido sano

tanto como sea posible para lograr un resultado predecible.

El libro *Odontología de mínima intervención para la atención de caries dental en un modelo de servicio estomatológico*, resultado de un proyecto PAPIME con financiamiento de la DGAPA, está dirigido a estudiantes y profesionales de la salud estomatológica que tienen la responsabilidad de ayudar a preservar y restaurar la salud estomatológica de pacientes en lo individual o en poblaciones a su cuidado.

Dicha obra está compuesta de cinco capítulos, en el primero se abordan los “Paradigmas en la prevención de caries dental”; en el segundo la “Desmineralización y remineralización en el esmalte dental”; en el tercero “Diagnóstico de caries dental”; en el cuarto “Atención de caries dental bajo el enfoque de mínima intervención en un modelo de servicio estomatológico”, y en el quinto capítulo “Estrategias motivacionales breves para la promoción de la adherencia al tratamiento de la salud bucodental”.

Finalmente, las autoras del libro pusieron a disposición de los lectores el acceso a un blog, en el que podrán contactarlas para consultar dudas y actualizaciones del contenido de su obra: <https://blogceta.zaragoza.unam.mx/estomatologiaintegral/2019/10/23/hola-mundo/> .g



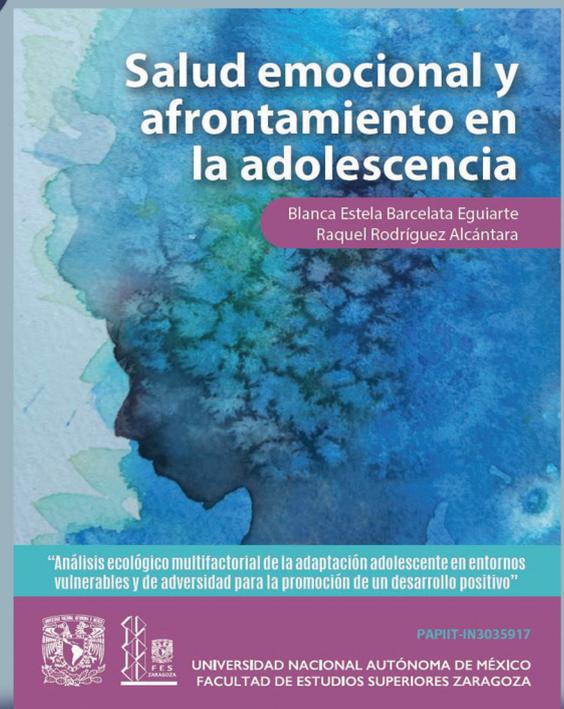
“Las razones por la que hemos estudiado este grupo poblacional tiene que ver con el hecho que los adolescentes representan el 30 por ciento de la población total en el mundo. En México ocupan la franja más amplia de la pirámide poblacional que es de 30 por ciento de la población total. Se sabe que en la adolescencia es una etapa llena de oportunidades, de crecimiento y, por supuesto, de algunas vulnerabilidades, impuestas tanto por un medio externo, como por cambios intrínsecos en el adolescente”, indicó la doctora Blanca Estela Barcelata Eguiarte, académica de la carrera de Psicología y coautora, junto con la doctora Raquel Rodríguez Alcántara, del libro *Salud emocional y afrontamiento en la adolescencia*, mismo que fue presentado durante la primera jornada del 17° Congreso de Investigación.

El propósito general de este libro, indican las autoras, es realizar un análisis del desarrollo adolescente a través de la revisión de dos constructos: la regulación emocional y el afrontamiento, que son procesos básicos del desarrollo adolescente y que los hallazgos de investigación han ido diferenciado como procesos interdependientes pero separados, que se constituyen en los pilares del desarrollo adolescente de la adaptación y la resiliencia.

Presentan *Salud emocional y afrontamiento en la adolescencia*

La obra, derivada del proyecto PAPIIT “Análisis ecológico multifactorial de la adaptación adolescente en entornos vulnerables y de adversidad para la promoción de un desarrollo positivo”, presenta una revisión del estado del arte de la regulación emocional y el afrontamiento, por lo que se exponen antecedentes y avances en el abordaje del desarrollo adolescente, así como su relación con estos dos procesos, lo que permite observar la transformación de los modelos explicativos y posturas metodológicas al respecto.

Finalmente, el libro, disponible para descarga en: <https://www.zaragoza.unam.mx/areas-ciencias-sociales/>, incluye algunos hallazgos de investigación con adolescentes mexicanos, algunos derivados del trabajo con grupos de este grupo poblacional que participaron en la investigación. 



Desarrollo comunitario para el envejecimiento en Tlaxcala

Uno de los principales motivos para escribir el libro *Desarrollo comunitario para el envejecimiento en Tlaxcala. Bases conceptuales y fundamentos metodológicos*, es que el envejecimiento y la vejez han sido asociados históricamente a la vulnerabilidad, disfuncionalidad, discapacidad y a la pérdida de salud de la persona. Los términos enfermedad, curación y tratamiento son palabras que por lo general son usadas cuando se trabaja profesionalmente con personas que envejecen, indican en la introducción de este trabajo Carolina Angélica González Cuevas, María de la Luz Martínez Maldonado, Montserrat Olvera Grande, Juan Pablo Vivaldo Martínez, así como Marissa Vivaldo Martínez, autores de dicha obra, la cual fue presentada en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Los autores del libro, resultado de un proyecto PAPIIT financiado por la DGAPA, señalan que en el mundo occidental la visión de la vejez y del envejecimiento cada vez se fortalece más, incluso es común escuchar que el envejecimiento es una enfermedad. En este contexto, las posturas biologicistas y médicas han permeado de manera contundente la

explicación de estos procesos en los que existe una tendencia a responsabilizar al sujeto por la forma en la que envejece, a visualizarlo como una carga o a marginarlo por no responder a las necesidades que la sociedad de consumo demanda. Sin embargo, hace algunas décadas han surgido modelos conceptuales que permiten superar las explicaciones unidimensionales de conceptos como el envejecimiento y la vejez, con el fin de entenderlos como objetos complejos de estudio en los que intervienen elementos culturales, históricos, políticos, sociales, laborales, territoriales, personales, colectivos y subjetivos.

El libro, de consulta obligada para el estudiante de la carrera de Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento y profesiones afines, está estructurado en siete capítulos en los que se abordan las temáticas siguientes: “La Salud Colectiva como marco para el estudio del envejecimiento”, “Los aportes de la Sociología de Bourdieu para la comprensión de un modelo para el desarrollo comunitario para el envejecimiento”, “Promoción de la salud para el desarrollo de las capacidades humanas en un modelo para el desarrollo comunitario para el envejecimiento”, “Construcción de la vejez y el envejecimiento: aspectos sociales y culturales”, “Desarrollo Comunitario: Un campo en construcción”, “Para entender Tlaxcala. Reflexiones desde la Historia”, así como “Organización social y algunas costumbres tlaxcaltecas”.

Finalmente, los autores indicaron que para mirar el envejecimiento se requiere impulsar procesos de investigación que coadyuven a superar las miradas disciplinares de un fenómeno tan complejo. Por ello, En 2016 se sometió a evaluación el proyecto de investigación “Diseño e Impacto de un Programa de Intervención para el Desarrollo Comunitario durante el Envejecimiento en dos municipios del estado de Tlaxcala”, en el que se propuso como uno de los productos la publicación de un libro que se constituyera como el marco teórico de los trabajos de intervención de esta licenciatura.



Presentación del libro *Números reales y sus propiedades*

A fin de mitigar el alto nivel de reprobación de la materia de Matemáticas, así como describir el conjunto de los números reales para explicar las características que los definen y las operaciones que son permitidas, son los objetivos del libro *Números reales y sus propiedades*, el cual fue presentado en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Escrito por los ingenieros químicos Tomás Vargas Ramírez y José Antonio Zamora Plata, académicos de la carrera de Ingeniería Química de la FES Zaragoza con 40 y 35 años de labor docente, respectivamente, *Números reales y sus propiedades* ejemplifica y proponen ejercicios a los que se le denominarán problemas de asimilación. Además, en dicha obra se sugieren problemas de mayor complejidad a los que los autores denominan problemas de reafirmación, estos son de nivel equiparables a los aplicados en los exámenes parciales u ordinarios de la materia.

Este libro, de consulta obligada para el estudiante de las carreras afines a las ingenierías, está integrado por 11 apartados en los cuales los académicos zaragozanos analizan en el conjunto de números, al describir los números naturales, enteros, enteros negativos, racionales, irracionales, operaciones entre conjuntos y otros temas. Además, un capítulo se

enfoca a abordar las propiedades de los números reales, en otro más los autores ofrecen un panorama de las expresiones y operaciones algebraicas.

En los capítulos siguientes abordan la suma de polinomios, los productos notables, conversión de números decimales a fracción y de fracción a decimales,

factorización de expresiones, radicales, ecuaciones lineales de primer grado, así como valor absoluto o desigual.

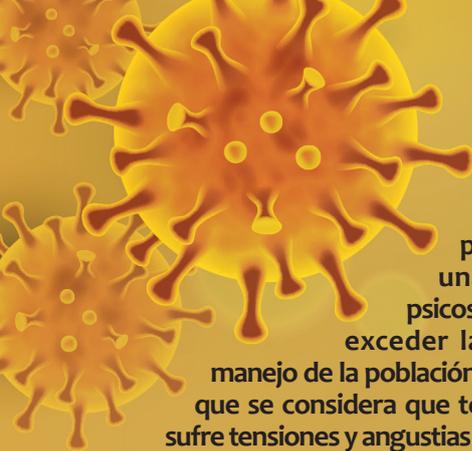
Finalmente, Genaro Altamirano García, académico de la carrera de Ingeniería Química y revisor de la obra, señaló que el libro obedece y responde al programa de la materia de Matemáticas I, como antecedente para continuar con el estudio de cálculo diferencial. “Se trata de un libro completo y pertinente, es necesario y creo que, como planta académica, nos hemos tardado en editar libros, dirigidos específicamente para nuestros alumnos de las carreras de las ciencias químico biológicas y de las ingenierías”.

Los números reales y sus propiedades

Tomás Vargas Ramírez
José Antonio Zamora Plata



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



“Desde la perspectiva de la salud mental, una pandemia implica una perturbación psicosocial que puede exceder la capacidad de manejo de la población afectada, de ahí que se considera que toda la población sufre tensiones y angustias relacionadas con ella, por lo tanto se estima que una tercera parte y la mitad de esta puede padecer trastornos psiquiátricos y psicológicos”, señaló el doctor Yahel Hernández Cardiel, en representación de la doctora Lucía Amelia Ledesma Torres, titular de la Jefatura Nacional de Salud Mental del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del ISSSTE, al dictar la conferencia “Teleneuropsicología: avances y perspectivas, intervenciones innovadoras en tiempos de pandemia”, durante la mesa redonda ¿Trabajo virtual en Neuropsicología?, moderada por la doctora Judith Salvador Cruz, responsable de la residencia de la maestría de Neuropsicología de la FES Zaragoza, en la que participó además el doctor Antonio García Anacleto, profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Baja California Valle de las Palmas, en el marco del segundo día del 17º Congreso de Investigación. Ante este panorama, señaló Hernández Cardiel, el Centro Médico Nacional (CMN) 20 de Noviembre del ISSSTE, a través de la Jefatura Nacional de Salud Mental, creó protocolos de intervención a través del Consultorio virtual de apoyo psicológico dirigido a pacientes con Covid-19. Además, se estableció el Protocolo de valoración neuropsicológica on line, donde la adaptación de las pruebas ha sido importante para evaluar e intervenir a los pacientes sin tener contacto presencial, de ahí que se implementaron diversas pruebas para contar con los resúmenes de los perfiles cognitivos y psicológicos de cada paciente.

Mencionó que los protocolos de asistencia robótica han tenido en estos tiempos de pandemia gran importancia, “el CMN 20 de Noviembre ha implementado diversos protocolos de asistencia robótica, a cargo de la doctora Lucía Ledesma, como “Davinchito Robotino”, así como una línea de robotinas: “Covidia” “Consejina” y “Camelia”, con la finalidad de acercarse a los pacientes e interactuar con ellos en las áreas Covid-19, además de pasar línea de visita. Luego se incorporó “Laluchy Robotina”, primera robot humanoide al servicio de la salud mental, “con la finalidad de contener el sufrimiento emocional de pacientes y familiares en

Analizan aspectos del trabajo virtual en Neuropsicología

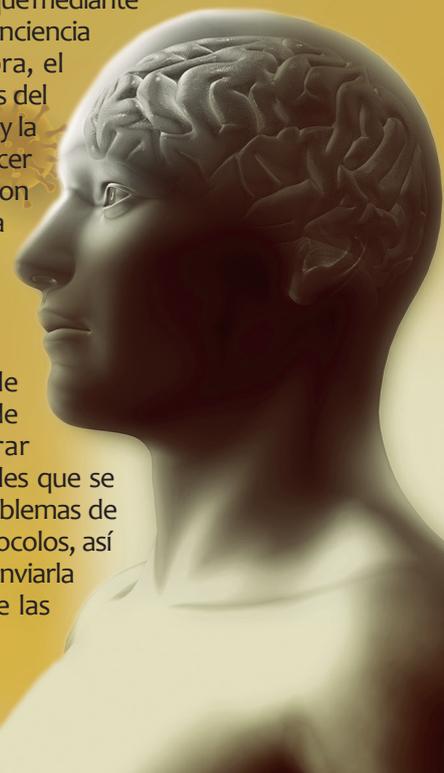
las áreas Covid-19, sin riesgo de contagio y manteniendo la calidez en el servicio de atención, hecho que convierte al CMN 20 de Noviembre en el primer hospital de México y de Latinoamérica en incorporar un ente artificial a estrategias de salud psicológica y neuropsicológica. Por lo tanto, la pandemia ha generado un reto importante para poder tolerar todos los cambios afectivos, psicológicos y neuropsicológicos”, concluyó el doctor Hernández Cardiel.

Al hablar de los “Retos técnicos y metodológicos de la evaluación neuropsicológica en línea (virtual)”, el doctor García Anacleto indicó que es menester del neuropsicólogo conocer las características que deberá tener el candidato a evaluación virtual. Consideró además que el evaluador llevará a cabo una reunión virtual antes de cualquier sesión de prueba para asegurarse de que la evaluación en línea (virtual) sea efectiva, por lo que se recomienda la presencia de facilitadores que estén cerca del paciente durante toda la sesión.

Doctor en Neurociencias por la FES Zaragoza, García Anacleto señaló que en este periodo de pandemia se observó que personas que tienen dificultades atencionales tienen un reto mayor para la evaluación virtual. Consideró que la historia clínica permite poner atención a los antecedentes, tanto médicos actuales como del efecto del trastorno en la vida cotidiana de la persona a evaluar. “Particularmente en la población infantil hubo, en este periodo de pandemia, un incremento en la solicitud de evaluaciones porque los docentes referían que los niños no aprendían debido a problemas de atención”.

Otro elemento importante es la observación conductual durante la entrevista con el candidato a evaluar, ya que mediante esta se puede conocer los niveles de conciencia y de cooperación, la actividad motora, el estado de ánimo, así como alteraciones del lenguaje. Por lo tanto, la historia clínica y la observación conductual permite conocer cuál era el estado previo del evaluado con anterioridad al daño cerebral y facilita el conocimiento de la personalidad actual valorando su actitud durante la entrevista.

Finalmente, resaltó la importancia de los facilitadores durante el proceso de evaluación, ya que pueden colaborar con el paciente a imprimir los materiales que se usarán en la sesión, ayudar con los problemas de conexión, enfocar la cámara a los protocolos, así como recolectar la información para enviarla al evaluador y hacer la calificación de las pruebas. 



Una aproximación al uso de células mesenquimales contra el Covid-19

Las células troncales mesenquimales (MSC, por sus siglas en inglés) se han empleado en numerosos ensayos clínicos fase I y II, entre ellos para tratar enfermedades que requieran disminuir la respuesta inflamatoria incluso en autoinmunes e inflamatorias. “Recientemente se ha establecido que las MSC, debido sus propiedades biológicas como la secreción de factores tróficos, en donde las células producen factores de crecimiento que favorecen la proliferación y diferenciación de las células troncales propias de cada uno de los tejidos y su capacidad de regular la activación, proliferación y diferenciación de las células del sistema inmunitario (NK, monocitos, macrófagos, células dendríticas, así como los linfocitos T y B), podrían emplearse para el tratamiento del Covid-19”, señaló la doctora María Elena Castro Manrreza, responsable del Laboratorio de Investigación en Inmunología y Células Troncales de la FES Zaragoza, quien durante su conferencia “Investigación Biomédica con Células Troncales Mesenquimales y ¿tratamiento contra COVID-19?”, dio a conocer los más recientes avances en el uso de las MSC para el abordaje de esta enfermedad provocada por el nuevo virus SARS-CoV-2, en el marco del 17º Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

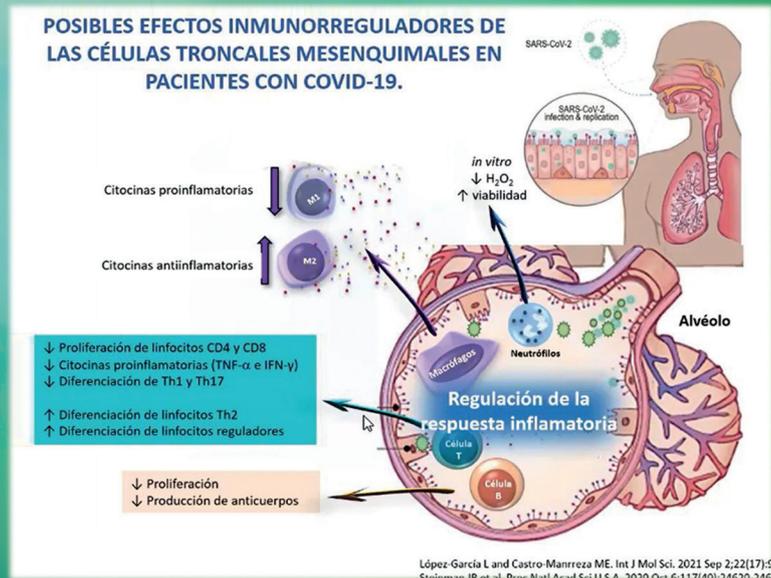
Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel I, la doctora Castro Manrreza aclaró que los resultados de los ensayos obtenidos con las MSC sugieren resolver el proceso inflamatorio, pero también se ha visto que pueden ocasionar efectos adversos y resultados variables, lo cual indica que aún hay limitaciones en el conocimiento de las MSC, pues son pocos los ensayos fase II que se han llevado a cabo, ya que ninguna de las terapias experimentales, aprobadas por los diferentes mecanismos de regulación, ha sido aceptadas por falta de evidencia clínica

convinciente, al aseverar que este tipo de células son seguras y eficaces”, precisó.

A través de videoconferencia, la doctora Castro, egresada de la carrera de Biología de la FES Zaragoza y doctora en ciencias por la Facultad de Medicina de la UNAM, destacó que se ha propuesto que las MSC podrían ser empleadas en protocolos experimentales de terapia celular contra la

Covid-19, debido a que estas células disminuyen la población de macrófagos M1 de respuesta inflamatoria que se encarga de producir citocinas proinflamatorias, además favorecen la diferenciación de los macrófagos M2, es decir la secreción de citocinas antiinflamatorias. En el caso de las células T, las MSC disminuyen la proliferación de los linfocitos CD4 y CD8, además de las citocinas proinflamatorias TNF- α e IFN- γ , así como la diferenciación de poblaciones proinflamatorias Th1 y Th17. Pero además las MSC permiten la diferenciación de linfocitos Th2 de respuesta antiinflamatoria. “El fin último de todos estos procesos es disminuir la respuesta inflamatoria exacerbada que ocasiona el Covid-19”, resaltó la investigadora.

Finalmente indicó que grupos científicos reconocen el potencial inmunoregulador de las MSC y sus vesículas que se ha identificado *in vitro*, pero no respaldan el uso de vesículas o exosomas para cualquier propósito en el tratamiento del Covid-19, ya que es necesario contar con protocolos bien regulados, desarrollar ensayos clínicos donde se determine claramente su seguridad y eficacia. “Si se hace una búsqueda de artículos sobre uso de las MSC se observará que la mayoría son revisiones bibliográficas y solo 11 refieren ensayos clínicos, en uno de ellos se usan exosomas, pero no se especifica cómo se obtuvieron”, concluyó la investigadora. ⁹⁷





Diana Ma. Buendía



Kame Galán-Huerta (Ponen...

La investigación y Covid-19

“La variante de preocupación del SARS-CoV-2 es un virus que es resistente al tratamiento, puede tener efecto sobre la eficacia de las vacunas, se puede transmitir fácilmente o provoca un aumento en la severidad. En cambio, la variante de interés es el virus que carece de confirmación experimental que pueden afectar a la población”, indicó el doctor Kame Galán Huerta, profesor del Departamento de Bioquímica y Medicina Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), quien dictó la conferencia “La investigación y Covid-19”, en el marco del segundo día del 17º Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Miembro fundador del Centro de Investigación e Innovación en Virología Médica de la UANL, el doctor Galán señaló que la Organización Mundial de la Salud (OMS) consideró variantes de preocupación: Alpha, Beta, Gamma y Delta, mismas que fueron designadas con letras griegas, con la finalidad de evitar mencionar donde fueron aisladas, por ejemplo la variante del Reino Unido (Alpha) es también conocida B.1.1.7 en la nomenclatura Pango.

El académico investigador mencionó algunas variantes de interés como Kappa, identificada en octubre de 2020 en la India, o Lambda, aislada en diciembre de 2020, en Perú, así como Mu aparecida en Colombia en enero de 2021, “por lo tanto aún no se ha conformado que aumenten el riesgo de enfermedad severa o que sean más transmisibles, pero al compartir mutaciones con otras variantes de preocupación es por ello que se están monitorizando”, señaló el académico, quien mediante un árbol global de las variantes del SARS-CoV-2, disponible en: <https://nextstrain.org/ncov/gisaid/global?d=tree&p=full> reveló que hasta el momento la variante Delta es la más predominante ser la más transmisible.

Al referirse acerca de la investigación sobre Covid-19, el doctor Galán Huerta indicó que el número de artículos científicos relacionados con esta nueva enfermedad se ha incrementado de manera exponencial, por ejemplo, en 2019 la plataforma PubMed registró 302 artículos, en 2020 se publicaron más de 92 mil y en 2021 más de 116 mil. “Si hacemos una visita a MedRxiv, en el que hay artículos que se han sometido a revisión por pares hay más de 19 mil relacionados con Covid-19 o SARS-CoV-2”.

La pandemia ha generado el rápido desarrollo de vacunas, pues existen en el mundo cuatro que ya están autorizadas y aprobadas, es por ello que se invirtió mucho dinero, esfuerzo y tiempo para sacar, lo más pronto posible, estos biológicos. De ahí que hasta el momento existan 272 vacunas que aún están en desarrollo, de estas 104 están en fase clínica y 22 están ya en uso.

Finalmente, el doctor Galán Hueta destacó que existe la posibilidad de compartir la secuencia genómica del SARS-CoV-2, para ello se creó la Global Initiative on Sharing All Influenza Data (Gisaid) en <https://www.gisaid.org/>. Una de las particularidades de esta página o base de datos es nombrar a quienes contribuyeron en ella. En lo que va de la pandemia esta base de datos ha reportado, hasta el cierre de esta edición, 5 millones 29 mil 483 registros que son de dominio público, mismas que se pueden utilizar para llevar a cabo cualquier análisis que requiera algún investigador. 



Presentaron *Semiología de las principales manifestaciones clínicas*

“La principal motivación para llevar a cabo esta obra fue que algunos textos con los que trabajamos tanto en primero como en segundo año en la carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza abordan muy poco acerca de la semiología de las manifestaciones clínicas con relación a los síntomas, ya que la gran mayoría trabaja exploración física y debido a ello surgió la idea de hacer esta obra”, señaló la doctora María del Carmen Aguilar Espíndola, académica de la carrera de Médico Cirujano y autora del libro *Semiología de las principales manifestaciones clínicas*, presentado en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Semiología de las principales manifestaciones clínicas, abordan además aspectos fundamentales de la relación médico paciente, de la entrevista clínica y, en especial, el estudio detallado de las principales manifestaciones clínicas. En este sentido, el estudio semiológico de las manifestaciones clínicas, es decir, cuándo empezó, a qué se le atribuye, dónde la ubica el enfermo, cuál es su intensidad, cuál es su horario de predominio, con qué otras manifestaciones se acompaña, qué terapéutica se ha empleado hasta ahora, cómo ha evolucionado y cómo se encuentra actualmente dicha manifestación clínica, constituye un aspecto fundamental para el diagnóstico clínico del enfermo, junto con los antecedentes o factores de riesgo, la exploración física y los estudios paraclínicos. Así, esta obra, aporta contenidos que llenan un vacío existente en la literatura, apoyando el aprendizaje de los alumnos de Medicina.

Producto de tres años de trabajo y de consulta obligada por el estudiante y profesional de las ciencias de la salud, *Semiología de las principales manifestaciones clínicas* está estructurado en siete capítulos, en el primero

de ellos los autores definen algunos términos importantes del campo de la clínica médica; en el segundo, se analiza la metodología de la práctica clínica (propedéutica), indispensable en cada consulta médica. En el tercer capítulo se describen los capítulos de la historia clínica por separado y los ejemplos de redacción de cada uno de ellos. En el cuarto apartado se encuentra la redacción de varias historias clínicas de diversos pacientes, así como los componentes de la historia clínica descritos en el tercer capítulo.

En el quinto apartado se describe la ficha de identificación de los diferentes aparatos y sistemas, tomando en cuenta los principales padecimientos (se realiza la descripción breve de cada uno de ellos) que predominan de acuerdo con la edad, sexo, ocupación, lugar de origen y residencia, datos que tampoco se encuentran de manera puntual en los textos de propedéutica clínica. En el sexto capítulo la autora hacen referencia a las manifestaciones clínicas referentes a cada aparato y/o sistema, y en el séptimo se describen las principales manifestaciones clínicas de los diferentes aparatos y sistemas en orden alfabético. Además, aborda cada manifestación clínica con su definición y etiología, en algunas de ellas existe la clasificación, fisiopatología, así como la semiología.

Al comentar la obra, el doctor Noé Contreras González, profesor de tiempo completo de la carrera de Médico Cirujano de la FES Zaragoza, consideró que esta obra aporta contenidos que llenan un vacío existente en la literatura, apoyando el aprendizaje de los alumnos de Medicina.

La Doctora María del Carmen Aguilar Espíndola es coautora de otras obras, entre ellas *Salud Pública en México*, ha impartido todo tipo de ponencias y cursos de actualización médica y ha participado en la elaboración de programas académicos, así como en la elaboración del *Plan de estudios de la carrera de Médico Cirujano*, tanto del vigente como del que se incorporará dentro de un año. 





Presentan nuevas estrategias moleculares para detectar el SARS-CoV-2

“Nuevas estrategias moleculares para la detección del virus SARS-CoV-2 en una plataforma microfluídica”, a cargo de la doctora Elizabeth Castillo Villanueva, del IMSS-La Raza, fue la conferencia presentada en el segundo día del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

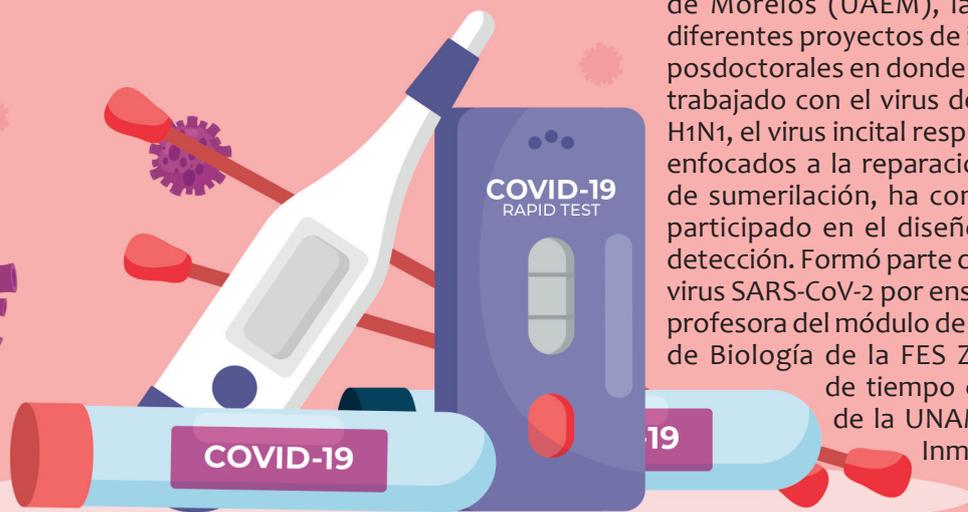
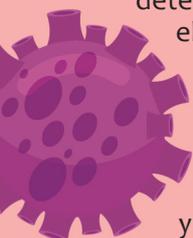
Durante su charla, la doctora Castillo hizo un recuento de las diversas pruebas de detección para el virus SARS-CoV-2, entre ellas RT-PCR, considerada de estándar de oro, la cual además de obtener la muestra a través de un hisopado de la nariz o garganta para extraer el ARN, es una prueba muy segura y fiable, que posee una alta sensibilidad y especificidad. Otra prueba son los

muestreos rápidos de entre 15 a 20 minutos por medio de la toma de muestras de hisopados nasofaríngeo para reconocer proteínas de la partícula viral, los cuales resultan ser baratos y métodos muy estables, permiten determinar el diagnóstico desde el inicio de la infección, pero son de baja sensibilidad. Otra prueba son los tests serológicos, los cuales se obtienen de una muestra de sangre para la detección de diferentes anticuerpos IgM, así como IgG.

Informó de las nuevas estrategias moleculares para la detección del virus SARS-CoV-2, las cuales se han empleado desde hace un año, una de ellas ha sido la amplificación isotérmica de ácidos nucleicos (LAMP), considerada una de las técnicas más novedosas en el mundo, pues amplifica el DNA con gran especificidad, la cual se basa en el principio de síntesis de DNA por desplazamiento de cadena, mediante la enzima Bst polimerasa.

Además, presentó diversas técnicas de detección del virus SARS-CoV-2, así como nuevas técnicas moleculares isotérmicas que se están intentando validar y utilizando en diversos países para aportar de una manera eficiente al diagnóstico molecular a pacientes infectados por el virus SARS-CoV-2. Señaló que se trata de estudios que involucra a varias instituciones e investigadores, entre ellos de los institutos Mexicano del Seguro Social (IMSS), de Ingeniería de la UNAM y Politécnico Nacional (IPN), así como las facultades de Medicina y de Estudios Superiores Zaragoza.

Egresada de la Facultad de Ciencias, hoy Centro de Investigación en Dinámica Celular de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), la doctora Castillo ha participado en diferentes proyectos de investigación y realizado dos estancias posdoctorales en donde además de estudiar los adenovirus, ha trabajado con el virus de influenza aviar, el virus de influenza H1N1, el virus respiratorio sincitial y el virus SARS-CoV-2. Trabajos enfocados a la reparación del material genético y el proceso de sumerilación, ha construido cepas virales mutantes y ha participado en el diseño de antivirales y de plataformas de detección. Formó parte del equipo de diagnóstico molecular del virus SARS-CoV-2 por ensayos de RT-PCR en esta Universidad. Y profesora del módulo de Laboratorio de Investigación la carrera de Biología de la FES Zaragoza. Actualmente es profesora de tiempo completo de la Facultad de Medicina de la UNAM, en donde fundó el Laboratorio de Inmunogenética viral y bacteriana. [g](#)



Suicidio y Covid-19, la doble pandemia

“Si bien la pandemia de Covid-19 ha impactado en la salud mental, pues en el mundo han fallecido 4 millones de personas y no se sabe cuántas personas, por la pérdida de un ser querido, han tenido complicaciones en la elaboración del duelo, además de la crisis económica, el desempleo y todas las consecuencias que trae una recesión económica y el miedo comunitario a contraer la infección o la angustia que representan encontrarse en confinamiento, lo cierto es que estos factores tienen una alta correlación con el suicidio y se han visto exacerbados durante este periodo de contingencia sanitaria por el Covid-19”, indicó la doctora Lorena López Pérez, jefa de la Unidad de Enseñanza, Investigación y Capacitación del Hospital Psiquiátrico Fray Bernardino Álvarez de la Secretaría de Salud, quien durante su conferencia “Suicidalidad y Covid-19” se refirió a la salud mental durante el confinamiento, suicidalidad y Covid-19, síndrome post Covid-19 y suicidalidad, intervenciones para determinación del riesgo y prevención del suicidio en servicios de urgencias.

se presenten los suicidios. De esta manera, la conducta suicida, manifestada a través de la ideación e intento suicida, así como de las conductas autolesivas, es un fenómeno multifactorial sumamente complejo porque tiene que ver con el capital social del individuo, los mecanismos de afrontamientos individuales, los factores protectores en la sociedad en la que se desenvuelve, el nivel de acceso a los servicios sanitarios, el tipo de ingreso económico y el nivel educativo.

Médica cirujana egresada la FES Zaragoza con especialidad en Psiquiatría por la Facultad de Medicina de la UNAM, la doctora López Pérez señaló que los trastornos mentales aumentan la probabilidad de infección por Covid-19, pues se presentan desafíos únicos en términos de cumplimiento de las pautas de prevención de enfermedades, ya sea por deterioro cognitivo o por estilos de vida que impliquen conductas de riesgo”, indicó.

La literatura ha documentado la existencia del síndrome post Covid-19, que hasta el momento no ha sido definida de forma clara, pero se refiere a la condición donde los pacientes persisten con síntomas relacionados con dicha enfermedad ocasionada por el nuevo virus SARS-CoV-2 tras la fase aguda. Algunos de las manifestaciones neuropsiquiátricas de dicho síndrome se manifiestan en estrés postraumático, depresión, ansiedad, síntomas obsesivo-compulsivo, alteraciones cognitivas, así como insomnio. Además, se presenta anosmia, ageusia, mareos, cefaleas y crisis convulsivas, así como tos, fatiga, disnea y dolor, “todos estos síntomas que están altamente asociados con riesgo suicida”, alertó la especialista.

Finalmente propuso una serie de estrategias para afrontar este problema de salud y recomendó contar con una planificación estratégica y sistemática de prevención del suicidio para futuras pandemias como parte de los planes de respuesta a desastres que adoptan un enfoque holístico universal de la atención, además invertir en programas de mercado laboral, los cuales pueden resultar en una disminución de la tasa de suicidios durante épocas de alto desempleo. Asimismo, consideró que las mujeres requieren apoyo específico durante una pandemia debido al tipo de empleo que tienen, ya que a menudo soportan una mayor proporción de carga doméstica y grupo con mayor riesgo de violencia doméstica durante el reguardo y la crisis. Asimismo, consideró que el suicidio es un asunto de todas y todos y las estrategias nacionales de prevención del suicidio deben adoptar un enfoque de sistema completo que incluya sistema de salud mental, atención primaria y atención social, ONG, así como otras partes interesadas de la comunidad, entre otras acciones. 





Estudio enfocado a la percepción ambiental durante resguardo

En el tercer día del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza se presentó la investigación “Percepción de la calidad del entorno, participación social y conducta proambiental durante el confinamiento”, impartida por la doctora Cristina Vanegas Rico, académica de la carrera de Psicología de la FES Zaragoza.

Los objetivos de este estudio fueron describir la percepción de la calidad del ambiente en el contexto de la pandemia de Covid-19, además describir la percepción del grado de participación que han tenido otras personas en la calidad ambiental y si esta participación es voluntaria o no, en tres niveles de proximidad: local, país y otras partes del mundo, así como observar si hay diferencias entre estos tres niveles de proximidad, junto con una comparación de la actividad a favor del ambiente de círculos sociales más cercanos: familia, amigos, vecinos, así como la actividad del propio participante.

Para saberlo se envió en línea un cuestionario *exprofeso* acorde a los objetivos de la investigación con 13 reactivos a una muestra de 622 participantes, a fin de conocer si la persona percibe más sucio o limpio el ambiente en tres niveles de contexto: cercano a casa, en el país y en el mundo. La mayoría de los encuestados poseían licenciatura y una edad promedio de 27 años. El estudio reveló que, en la percepción de la calidad del ambiente, a nivel cerca de casa y en el país, la respuesta más elegida fue “el ambiente se ve un poco más limpio que antes”. Sin embargo, la respuesta “el ambiente se ve definitivamente más limpio” fue seleccionada respecto a otras partes del mundo.

En relación a la percepción de la participación de los demás, a nivel cerca de casa y en el país, la

respuesta más seleccionada fue “el comportamiento de las personas ha contribuido poco”, mientras que a nivel de país la respuesta mayoritaria fue “el comportamiento de las personas ha contribuido más o menos”. Finalmente, en la evaluación de la contribución propia y de las personas cercanas, la respuesta mayoritaria fue “más o menos” tanto para sí mismo, como la familia, amigos y vecinos, observando curiosamente la peor evaluación respecto a los vecinos, al parecer la percepción de cómo actúan las demás personas no ha mejorado. “Parece que la percepción de cómo actúan las personas nos llevan por el camino para comprender y fomentar el comportamiento proambiental de todos”, concluyó la investigadora. 



Doctora Cristina
Vanegas >

Resultado de dos decenios de experiencia en la transmisión del conocimiento de los procesos de absorción, distribución, biotransformación y excreción de fármacos a los alumnos de la carrera de Química Farmacéutica Biológica (QFB), surgió el libro *Introducción a los procesos de Absorción, Distribución, Biotransformación y Excreción de fármacos (ADBE) en las Ciencias Farmacéuticas*, escrito por los doctores Vicente Jesús Hernández Abad, Elizabeth Guadalupe Sánchez González y Cynthia Espinosa Contreras, profesores de tiempo completo de la carrera de QFB.

Dicha obra, disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/area-quimico-biologicas/> en versión impresa y en formato epub, fue presentada por el doctor Hernández Abad, director de la FES Zaragoza y jefe de la línea de investigación en ciencias farmacéuticas, con énfasis en desarrollo farmacéutico, en el marco del 17º Congreso de Investigación, quien destacó que con este libro se pretendió resolver, en primer lugar, la carencia de un texto que compilara información novedosa y completa acerca de los conceptos, mecanismos, interpretación y forma de medir los diferentes procesos involucrados en el manejo de un fármaco por

Crean novedosa obra didáctica para alumnos de QFB

parte del organismo. “Podemos encontrar textos, pero que den cuenta de los avances recientes en ADBE y, además, en español no existen”, resaltó el doctor Hernández Abad.

Otra motivación por escribir este libro, financiado por la Dirección General del Personal Académico (DGAPA), a través de un proyecto PAPIME, fue evitar la dispersión de la información en diversas fuentes, que incluyen en su mayoría artículos científicos sobre temas específicos los procesos ADBE. En este sentido, la obra ofrece al lector una fuente de consulta inmediata.

El libro, considerado por sus autores de texto porque contribuye a la formación del alumno como guía de consulta rápida, posee cuatro capítulos cada uno describe cada proceso: absorción, distribución, biotransformación y excreción de fármacos. Además, cada capítulo tiene una estructura general, fundamentada en preguntas: qué es la excreción de fármacos, qué factores afectan a ese proceso, cómo se lleva a cabo su determinación, entre otras interrogantes. Además, el libro incluye las referencias en los que se fundamenta cada uno de estos conceptos.

Mediante esta obra, única en su tipo y de consulta obligada para el estudiante de las ciencias farmacéuticas, los autores buscan subsanar deficiencias, así como lograr que el lector adquiera un conocimiento más sencillo y un dominio de los conceptos vertidos en esta obra producida en esta entidad académica. 



4. Experiencias Exitosas Teleenfermería



Instituto Nacional de
Cancerología:

Unidad de Cuidados
Paliativos



Teleenfermería, tendencia del futuro de la Enfermería

“La teleenfermería es el cuidado de Enfermería a distancia, que se realiza mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, los profesionales que la utilizan planifican, intervienen y evalúan los resultados de la atención”, destacó la maestra Beatriz Carmona Mejía, jefa de Traumatología y Ortopedia de la Unidad B del Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza” del ISSSTE y profesora de la carrera de Enfermería de la FES Zaragoza, al dictar la conferencia “Teleenfermería”, durante el tercer día del 17° Congreso de Investigación de esta entidad académica.

La académica zaragozana destacó que si bien en Estados Unidos de América y Europa la teleenfermería ha tenido un mayor desarrollo, lo cierto es que en nuestro país se encuentra en proceso la conformación de grupos para establecer las directrices que sustenten un

trabajo colaborativo, tanto en la formación de recursos como en el ámbito profesional en los tres niveles de atención, en el sector público y privado”, destacó Carmona Mejía, quien posee una maestría en Administración de Instituciones de Salud por la Universidad La Salle.

Además de citar algunas experiencias exitosas de teleenfermería, como el caso del Instituto Nacional de Cancerología, particularmente en la Unidad de Cuidados Paliativos, en el que personal de ese instituto proporciona atención virtual de teleconsulta, médica, psicológica, nutricia y de enfermería, la maestra Carmona habló del

proyecto PAPIME *Entornos multimedia y recursos digitales para la enseñanza de cuidados paliativos en los alumnos de Enfermería de la FES Zaragoza*, desarrollado con la colaboración de docentes de carrera de Enfermería de esta entidad académica y personal del Centro de Tecnologías para el Aprendizaje (CETA), mismo que posee un blog de Cuidados Paliativos (CuiPal), disponible en <https://blogceta.zaragoza.unam.mx/cuipal/>, en el que el alumno podrá consultar diversos recursos digitales como infografías, videos, películas, podcast, directorio de organizaciones de cuidados paliativos, así como guías de este tipo de cuidados, los cuales favorecen su formación profesional.

Además el proyecto incluyó la creación de una aplicación de escala numérica para evaluar síntomas espirituales en cuidados paliativos, disponible en: <http://www.mediafire.com/file/tatf84te6w5dgvwm/CUIDADOS+PALIATIVOS.apk/file>, que se puede instalar en cualquier sistema operativo. Finalmente, mencionó que dicho proyecto derivó también en la creación del folleto *Enseñanza Aprendizaje de Cuidados Paliativos (CuiPal) a la Persona Adulta en Casa*, presentado tanto en formato impreso como digital. 



Doctor Erick
Alberto Ramírez >

Maestra María Guadalupe
Paredes >



Powered by Zoom

Si bien uno de los retos en el ámbito hospitalario durante la pandemia de Covid-19 fue que el personal de Enfermería no era suficiente, lo cierto es que nunca lo ha sido, sin embargo, la pandemia nos ha hecho percatarnos de las fortalezas y debilidades de esta profesión, pero ¿qué requiere en la actualidad el personal de Enfermería para enfrentar este tipo de retos? En primer instancia deberá ser competente, es decir, la aplicación de las habilidades y el conocimiento de la práctica adecuada de Enfermería, que incluye no solo el uso de la tecnología a través de plataformas o aplicaciones, sino el uso profesional de herramientas del ámbito clínico u hospitalario, a fin de desarrollar protocolos y estrategias que minimicen los riesgos tanto del paciente como del personal de Enfermería, puntualizó el doctor Erick Alberto Ramírez Alvarado, jefe de la sección académica de atención a profesores de la

carrera de Enfermería de la FES Iztacala, al participar en la mesa redonda “Retos de la formación clínica en el profesional de Enfermería en el contexto de la pandemia”, llevada a cabo en el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

En dicha mesa, moderada por el maestro Francisco Cruz Vázquez, académico de la carrera de Enfermería de la FES Zaragoza, participaron además los maestros María Guadalupe Paredes Balderas, directora técnica de la Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología, y Luis Fernando Rivero Rodríguez, coordinador de la carrera de Enfermería de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, así como el doctor Alberto Velasco Hernández, director de la licenciatura en Enfermería de la Universidad Intercultural del Estado de México.

Por su parte, la maestra Paredes Balderas compartió la experiencia en cuanto a la formación de recursos humanos en la Escuela de Enfermería del Instituto Nacional de Cardiología durante la pandemia, la cual ha retornado a sus actividades académicas bajo un modelo híbrido de enseñanza. En esta sede se han llevado a cabo exámenes presenciales con medidas de seguridad en materias ejes, también se realizaron talleres de simulación para que con la mayor prontitud, los alumnos pudieran estar en áreas de menor riesgo de contagio, a fin de desarrollar prácticas clínicas y que tuviera algunas clases presenciales, hecho que ha sido un reto tanto para alumnos, como para docentes. “Nuestra comunidad

Formación del profesional de Enfermería ante la pandemia



estudiantil no está preparada para llevar a cabo educación en línea. Podemos contar con las mejores herramientas tecnológicas, pero si no hay compromiso entre los dos actores del proceso de enseñanza aprendizaje (disciente y docente) el aprendizaje no se podrá llevar a cabo”, consideró.

En su oportunidad, el maestro Rivero Rodríguez habló de los retos de la formación clínica en el profesional de Enfermería en el contexto de la pandemia. Señaló que los desafíos a los que es preciso enfrenta en el contexto de la formación clínica del profesional de Enfermería son la urgente necesidad de formar más de enfermeras y enfermeros, lo cual implica migrar de una forma emergente a una educación digital, así como adecuar los espacios educativos y prácticos para el regreso presencial; otro reto es procurar la calidad de la formación mediante la implementación del Proyecto Emergente de Educación Remota (PEER) durante la pandemia y con el semáforo epidemiológico en verde, la UAM puso en marcha el Programa de Transición de Enseñanza en la Modalidad Mixta (PROTEMM), también es menester preservar la salud mental de los profesionales del cuidado por los duelos que viven, promover una formación ética, fomentar la investigación, la especialización, así como la atención primaria a la salud.

Finalmente, el doctor Velasco Hernández destacó que una estrategia de formación clínica para los alumnos de la Universidad Intercultural del Estado de México ha sido la educación dual, que es un acercamiento al empleo, “con la ventaja de la clínica escuela de nuestra universidad se adquieren, bajo

convenios de colaboración institucional, competencias prácticas en conjunto con los titulares académicos (profesores de tiempo completo), es un modelo equivalente a las residencias médicas mismo que permitió abatir el rezago de formación clínica del profesional en enfermería, en el contexto de pandemia. Informó que el plantel está al 25 por ciento de capacidad presencial en los salones, adecuados de manera circular, bien ventilados, con internet en todas las instalaciones, en las que el maestro no es el protagonista, se fomenta el diálogo transversal y las clases también pueden ser a campo abierto, no es una planeación académica sino una guía pedagógica, donde la flexibilidad puede de cambiar el escenario académico y esto favoreció sortear las necesidades actuales. El modelo educativo intercultural permite respetar la cosmovisión, la cultura, la religión y pondera un perfil de egreso muy ambicioso”.

A manera de conclusión, el moderador señaló que la pandemia “ha llevado a una crisis educativa, sin embargo, se han traducido en campo de oportunidades, pues nos orillaron a adaptarnos a escenarios complejos y transitar de una educación presencial a una virtual o híbrida”.^g



Analizan impacto de la pandemia en la salud mental de ancianos

Algunos estudios han reportado que personas adultas mayores en resguardo, ocasionado por la pandemia de Covid-19, presentaban síntomas de depresión y ansiedad, particularmente en el grupo de mujeres mayores de 80 años. En este contexto, los efectos y alcances en la salud mental de los adultos mayores durante el confinamiento, debido a la pandemia ocasionada por el nuevo virus SARS-CoV-2, pueden ser extensos, severos y duraderos, mismos que están asociados con la pérdida de hábitos y rutinas, así como la instauración de otros poco saludables: malos hábitos alimenticios, patrones de sueño irregulares y sedentarismo, pérdida de contacto con personas queridas, temor al contagio, entre otras, indicó la maestra Georgina Cortés Torres, profesora de la carrera de Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento de la FES Zaragoza, quien presentó resultados preliminares de la investigación “Covid-19 y efectos neuropsicológicos en personas mayores en confinamiento”, en el marco del 17° Congreso de Investigación.

cognitivas (CQC) y para conocer datos sociodemográficos, clínicos, de condiciones de confinamiento, cambios de actividades sociales y cognitivas, hábitos cotidianos y estilos de vida, así como la *Escala de ansiedad y depresión de Goldberg*.

Los hallazgos encontrados hasta el momento fueron que la muestra analizada, compuesta de 85 por ciento mujeres y 15 por ciento de hombres, reportó, en el rubro de cambios en actividades sociales y cognitivas, el incremento de actividades de aprendizaje, específicamente mediante clases, cursos y talleres. Además, se observó una disminución en las actividades en comunidad o de participación social. En cuanto a los hábitos cotidianos, el grupo de la maestra Cortés Torres encontró un incremento el tiempo de ocio, el uso de servicios digitales, así como de las alteraciones del sueño. También el estudio reveló un incremento en los síntomas emocionales como depresión y ansiedad, pero disminuyó los síntomas cognitivos. Finalmente, la investigadora consideró que, por su alta prevalencia, los trastornos de salud mental en la población adulta mayor deben ser prioridad en la agenda sanitaria, además es necesario generar evidencia sobre los impactos en la población mayor, así como las posibilidades de intervención, es decir, prevenir, revertir o paliar estos padecimientos. 

Dicho estudio, en el que hasta el momento han participado 41 personas, tiene por objeto analizar los cambios en el funcionamiento cognitivo subjetivo y en el estado emocional, en una muestra de mujeres y hombres mayores de 60 años, quienes no se han contagiado de Covid-19 y que se han resguardo durante la pandemia de Covid-19. Para ello les fue aplicado de manera virtual cuestionarios de quejas

En el marco del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza, la doctora Lourdes Preciado Serrano, coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Salud en el Trabajo de la Universidad de Guadalajara, impartió la conferencia “Carga mental de trabajo como fenómeno multidimensional”, en la que presentó avances de sus investigaciones sobre esta temática, mismas que a través de una revisión sistemática de artículos publicados en los repositorios o hemerotecas virtuales como Scielo, Redalyc, Dialnet, Pubmed, EBSCO, Biblioteca Virtual UdG, así como Google Académico, entre 2008 y 2019, tuvo la finalidad de realizar un análisis de las definiciones de carga mental en el trabajo mediante el método Alceste por medio del software de acceso libre IRaMuTeQ.

Las conclusiones a las que llegó del grupo de la doctora Preciado Serrano a partir de la revisión de la literatura y de las normas (NOM-

Estudios de carga laboral en el trabajo

035-STPS-2018), indican que los instrumentos que se diseñen deberán estar registrados en la población mexicana, por lo que en la maestría en Ciencias de la Salud en el Trabajo, con la colaboración de los estudiantes, se está diseñando la propuesta de una escala para evaluar la carga mental de trabajo en personal docente y de la salud, siendo subjetiva y con validez factorial exploratoria con 53 ítems distribuidos en dos dimensiones, las que tienen que ver con la percepción de valoración de la tarea demanda de la actividad laboral, así como contextos organizacionales y sobrecarga mental laboral. ^g

< Doctora Lourdes Preciado



“El modelo híbrido de aprendizaje llegó para quedarse y sirve para implementar mejoras en el desarrollo de las actividades académicas. Algunos protocolos admiten 30 y otros 50 por ciento de aforo, en otros casos con 20 asistentes. En laboratorios si se necesita la presencia del alumnado, en los que se maneja un aforo de 30 a 50 y es recomendable dividir los grupos para distanciamiento mínimo entre 1.5 y 2 metros”, señaló el doctor Iván André Torres Marquina, vicepresidente adjunto de la Conferencia Iberoamericana de Facultades de Farmacia (COIFFA), al dictar la conferencia “Retorno a las aulas universitarias: Experiencias en Iberoamérica”, en el marco de la cuarta jornada del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Durante su charla, el vicepresidente adjunto de la COIFFA, organismo internacional fundado en 1992 para impulsar la preparación universitaria de estudiantes de farmacia de los países integrantes de esta conferencia, compartió las experiencias en algunas universidades de Iberoamérica, mismas que han implementado protocolos para retorno seguro, como el caso de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Córdoba, en Argentina, en la que se llevan a cabo clases teóricas y seminarios en la modalidad virtual, también se habilitaron aulas para formato presencial (aforo opcional), además se realizan prácticas de laboratorio en la modalidad híbrida. Asimismo, se lleva a cabo el registro de vacunados, ingreso controlado, centro para pruebas diagnósticas en la misma facultad, dispensadores de alcohol, uso de mascarilla obligatorio, careta en ambientes no ventilados con aforo definido.

A su vez en la Universidad Complutense de Madrid, en España, se realizan clases teóricas, seminarios y prácticas de laboratorio presenciales, así como actividades de modelo híbrido de aprendizaje atendiendo protocolos de seguridad. En esta institución hay un ingreso controlado, se instaló un centro de muestras diagnósticas (saliva, Ag, semanal), colocación de dispensadores de alcohol, el uso de mascarilla es obligatoria, además de guantes y careta en prácticas de laboratorio, se

implementó un programa de rastreo de contagiados (Covid-LOT). En edificios siempre hay ventilación, cada estudiante con material propio (no compartido), toallas higienizantes para limpieza de equipos de uso común. También hay mascarillas, guantes y gel hidroalcohólico a disposición de los estudiantes.

“Estamos por cumplir dos años de contingencia sanitaria, nos hemos adaptado a la nueva normalidad, obligados por las actuales circunstancias, teníamos las herramientas, pero nos hemos obligado a usarlas en esta pandemia. Fuera de las aulas tenemos que utilizar los elementos de protección, transporte y alimentación, todavía quedan interrogantes al respecto”, consideró el representante de la COIFFA, quien consideró que las actividades teóricas pueden seguir en forma híbrida, “la mascarilla quirúrgica es más económica y de más fácil acceso para evitar el uso de tela, para alumnos, pero para docentes es mejor KN95 por el tiempo que permanecen en las aulas”.⁹⁷

Experiencia en Iberoamérica sobre el retorno a las aulas



Investigación de composición corporal en docentes universitarios

En el marco del 17° Congreso de Investigación, los doctores Wendy Daniella Rodríguez García y Esaú Alfredo Castellanos Yáñez, académicos investigadores de la carrera de Nutriología de la FES Zaragoza, presentaron la conferencia “Exploración morfofuncional y de composición corporal en docentes universitarios”, en la que llevaron a cabo una prueba piloto en una muestra de seis docentes de la carrera de Nutriología, a quienes se les hicieron mediciones morfofuncionales, antropométricas, de composición corporal, funcionalidad muscular, así como de hábitos relacionados con alimentación y actividad física. Dicho estudio tuvo por objeto generar estrategias y seleccionar métodos de

evaluación morfofuncional y hábitos de alimentación con la finalidad de emitir diagnóstico nutricional y de aptitud física del personal docente mediante herramientas digitales y no digitales, también identificar perfil de docentes para planear intervenciones, así como generar propuestas estratégicas de prevención y/o tratamiento.

Para ello, los académicos investigadores de la carrera de Nutriología establecieron criterios para la formación de perfiles en función de la salud y del rendimiento físico en entre ellos docentes con enfermedad metabólica que necesitan disminuir el riesgo para la salud, en docentes saludables que requieren mantener la salud y aumentar habilidades biomotoras, así como en docentes con algún objetivo competitivo específico.

Por tratarse de una prueba piloto, han sido pocas personas intervenidas, por lo tanto se necesita aumentar la muestra para hacer un análisis con diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, el grupo encontró cambios en algunas variables morfofuncionales, entre ellos que la masa grasa y el diámetro de cintura disminuyó, la flexomovilidad de miembro pélvico y fuerza segmentaria aumentaron el rendimiento. También encontraron cambios en las variables de alimentación en cuanto a cantidad y calidad, entre otros.

Los investigadores concluyeron que faltaría agregar a este proyecto la carga social, adoptar hábitos saludables que ayudan a mejorar el estado físico. Además, la calorimetría se podría sumar enriqueciendo el estudio si se obtiene un calorímetro. Por otro lado, algunas de las dificultades de esta prueba fueron la resistencia a realizar los ejercicios, los cambios de hábitos alimenticios, así como la falta de adherencia a los programas de rendimiento físico. 



Manejo de residuos biológicos infecciosos y el Covid-19

Los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), generados en los servicios de atención médica que contienen agentes biológico-infecciosos, según la norma, y que causan efectos nocivos a la salud al ambiente, incrementaron su volumen en 300 por ciento en los tres niveles de atención de las unidades hospitalarias, debido a los infectados y fallecidos durante esta pandemia. Nadie contempló una infraestructura que sobrepasara este porcentaje lo que normalmente se venía trabajando antes de la pandemia, indicó el ingeniero químico Gonzalo Rafael Coello García, académicos de la carrera de Ingeniería Química de la FES Zaragoza, quien junto con la doctora Ana Lilia Maldonado Arellano, docente de dicha licenciatura, participaron en el 17° Congreso de Investigación con la conferencia “Gestión integral de los RPBI - Covid-19”.

Los académicos indicaron que los RPBI son residuos o materiales generados durante los servicios de atención médica que contienen agentes biológico-infecciosos, según la norma oficial mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, los cuales pueden causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.

Indicó que dicha norma es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen residuos peligrosos-biológico infecciosos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos como los hospitales, clínicas, laboratorios de análisis clínicos o de investigación, bancos de sangre, así como bioterios.

En este contexto, señalaron que el manejo adecuado de los RPBI deberá comenzar con la identificación de residuos, el envasado, almacenamiento temporal, recolección y transporte externo, acopio, tratamiento térmicos y químicos, así como el depósito final. La primera fase es la identificación de la sangre y sus componentes, solo en su forma líquida, además de cultivos y cepas de agentes biológico-infecciosos, patológicos, residuos no anatómicos, así como objetos punzocortantes, incluye

además los tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas desechables, aguja hipodérmica, de sutura, de acupuntura, de tatuaje, bisturí y estiletes de catéter. “Se deberá excluir material de vidrio roto utilizado en el laboratorio, el cual deberá ser desinfectado o esterilizado antes de ser dispuesto como residuos sólidos urbanos”, aclararon.

Los académicos investigadores señalaron que los RPBI deben ser tratados por métodos físicos o químicos que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos y deben hacerse irreconocibles para su disposición final en sitios autorizados.

Finalmente, indicaron que los residuos patológicos deben ser incinerados o inhumados en sitios autorizados por la Secretaría de Salud, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico. ⁹⁷



Composición corporal y su asociación con el Covid-19

“La obesidad y diabetes se han asociado con mayor mortalidad y severidad ocasionada por el Covid-19 en todos los grupos étnicos. De esta manera, los pacientes jóvenes con obesidad tienen dos veces más riesgo de requerir cuidados intensivos y ventilación mecánica invasiva una vez ingresados al hospital comparados con los de peso normal”, resaltó la doctora Lilia Castillo Martínez, investigadora en ciencias médicas del

ACE2 se expresan en pulmón, corazón, riñón, hígado, vasos sanguíneos, intestino y de forma abundante en el tejido adiposo, especialmente el visceral. De esta manera, “la disfunción epitelial y el aumento en la permeabilidad de la membrana celular permiten una rápida transmisión y propagación del virus en el organismo”.

Indicó que la obesidad sarcopénica se caracteriza por tener un elevado porcentaje de masa grasa con baja masa muscular junto con baja fuerza muscular. Además de una disfunción mitocondrial con inducción de producción de especies reactivas (más oxidación) y citosinas proinflamatorias capaces a su vez de inducir disfunción muscular, así como mayor probabilidad de infecciones virales.

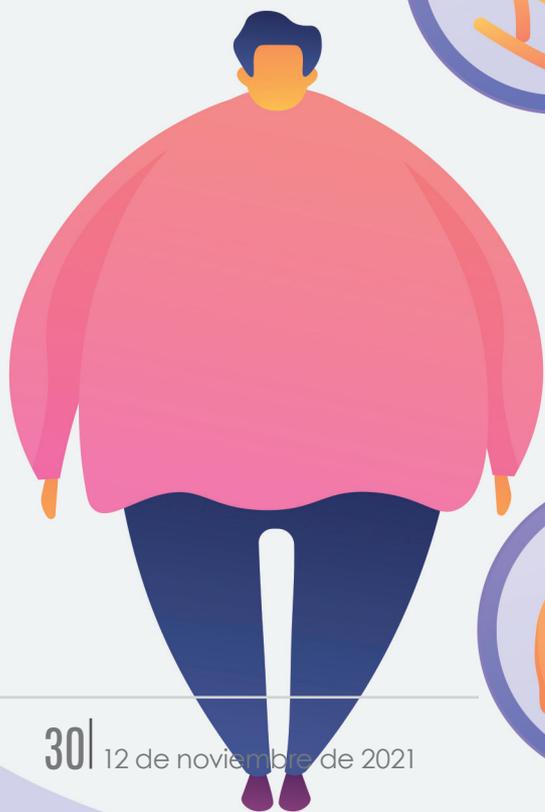
Sobre los fenotipos de composición corporal, la doctora Castillo consideró que en la obesidad sarcopénica no solo basta con la identificación del índice de masa corporal, sino además la búsqueda de los compartimentos de masa libres de grasa (FFMI, por sus siglas en inglés), de masa grasa (FMI, por sus siglas en inglés), en la primera será preciso observar si no existe grasa ectópica y la masa grasa si no es subcutánea o visceral.

Finalmente señaló que la inmunomodulación, a través de microorganismos, alimentos y patrones de alimentación, pueden mejorar la resistencia a infecciones virales por interacción y estimulación de células epiteliales del intestino y células presentadoras de antígenos en mucosa intestinal.

“El músculo esquelético es el mayor órgano que regula la respuesta inmune a través de las miocinas. A su vez, en la relación de los ácidos grasos Omega 3 con inflamación, se recomienda consumo de pescados y probióticos, dieta mediterránea mexicanizada: carnes blancas, aguacate, caldos, maíz, entre otros alimentos, así como la modificación en la forma de preparación de alimentos”, concluyó la investigadora. 

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), durante su conferencia “Fenotipos de composición corporal y su asociación con Covid-19. Nutriología”, en el marco de la última jornada del 17° Congreso de Investigación de la FES Zaragoza.

Integrante de la Academia Nacional de Medicina, la doctora Castillo informó que el nuevo virus SARS-CoV-2 utiliza la enzima convertidora de la angiotensina 2 (ACE2) como el receptor objetivo para el ingreso de una célula huésped. De esta manera, los receptores de





Modelo Molecular de Fases colidales Biológicas Quirales

Por su parte, el doctor Óscar Matus Rivas, investigador de la Universidad de Mc Gill, en Canadá, dictó la conferencia “Modelado molecular de fases coloidales biológicas quirales. La investigación en tiempos de pandemia”, en la que presentó un estudio cuyo objetivo fue establecer la relación entre interacciones intermoleculares que habilitan la quiralidad a nivel microscópico y la estructura macroscópica de las dispersiones de fibras amiloides, desarrollando una plataforma computacional.

Para ello, el grupo del doctor Matus empleó la técnica de simulación basada en computadora para la evaluación del equilibrio y las propiedades de materiales tiempo-dependiente.

Indicó que la dinámica molecular es un medio de la mecánica estadística que proporciona comprensión de cómo las propiedades macroscópicas de un sistema están relacionadas a sus variables microscópicas y describe la conducta de sistemas en equilibrio y provee la conexión a termodinámicas.

Especialista en dinámica molecular, el doctor Matus describió que se llevaron a cabo simulaciones en fibras amiloides: Beta lacto globulina (BLG) en un modelo rígido, además se equilibraron siete

simulaciones, midiendo el orden del cristal líquido y sistema quiral.

Con doctorado en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Mc Gill, el doctor Matus señaló que los resultados de estas simulaciones derivaron en la obtención de sistemas capaces de reproducir fases quirales más parecidas a la realidad del cristal líquido, a pesar de ser rígidos y pequeños. Además la posibilidad de obtener la fase de comportamiento colestérico.

Las investigaciones del doctor Matus Rivas se basan en las interacciones fundamentales de sistemas de cristales líquidos liotropicos, incluyendo sus propiedades anisotrópicas y estructurales, así como el autoensamblaje de los cristales líquidos cromónicos que se encuentran como colorantes, productos farmacéuticos y ácidos nucleicos, además de cristales líquidos coloidales y biológicos, tales como dispersiones de amiloides, nanocelulosa y colágeno. Estas labores de investigación se llevan a cabo mediante simulación dinámica molecular, tanto atómica como de grano grueso, que aportan conocimientos nuevos en otras áreas de la ciencia. Los hallazgos extraídos de su investigación pueden explotarse para la fabricación de materiales funcionales avanzados basados en el control y diseño racional de estas fases cristalinas líquidas, así como para aplicaciones biomédicas. [g7](#)

“Consecuencias post-confinamiento por pandemia Covid-19 en grupos de personas envejecidas”, fue la conferencia a cargo de la doctora Gabriela Aldana González, académica investigadora de la carrera de Desarrollo Comunitario para el Envejecimiento de la FES Zaragoza, quien señaló que en los grupos manejados de personas envejecidas, en la FES Zaragoza Campus III, hubo mayor número de contagios, hospitalizados y complicaciones en hombres, así como confinamiento por la pandemia, además se detuvieron los grupos y hubo ruptura de comunicación en espacios de encuentro, desarrollo personal, físico, social, afectivo, cognitivo y comunitario.

Algunos de ellos aprendieron a utilizar las redes sociales, pero en ellos aumentó la percepción de soledad, aislamiento y depresión, así como el desarrollo de otras enfermedades.

Consecuencias post-confinamiento por pandemia en adultos mayores

Una vez concluido el resguardo, se establecieron tres grupos: Fusión de grupos, caracterizado por toma de decisiones, con autonomía e independencia, que procura las medidas de cuidado, la estancia en espacios abiertos y el uso de la mascarilla y el cubrebocas. En el segundo grupo, de Reactivación de manera lenta y gradual, los adultos mayores prefirieron mayor tiempo de espera para realizar reuniones y persistía el miedo al contagio. Y el de Desaparición del grupo, no regresó, se caracterizó por personas que enfermaron, prevalencia del miedo, añoranza del grupo, persistencia a la creencia del no retorno a la normalidad.

La investigadora indicó que la pandemia de Covid-19 aportó en grupos de personas envejecidas la oportunidad de desarrollo, la organización comunitaria-salud colectiva y la posibilidad de fortalecer la cultura de la organización comunitaria, contra el incremento del vejeísmo, dependencia y visión de decadencia.

Por lo tanto, la doctora Aldana consideró necesario para promover la salud social redireccionar el concepto de salud, pues no solo se trata del malestar físico, sino es preciso construir programas saludables entre pequeños grupos, todos somos corresponsables en el proceso de salud. Además de construir sociedades incluyentes con interacción con el medio ambiente, para estar en equilibrio, compartir el concepto de salud y bienestar, “así como aprender las nuevas tecnologías, pues favorece el seguir aprendiendo”, resaltó la investigadora. 

< La doctora Gabriela Aldana con grupos de adultos mayores



En la última sesión del 17° Congreso de Investigación, la doctora Mónica Sierra Martínez, Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca (HRAEI) dictó la conferencia “Experiencias en la detección molecular de SARS-COV-2 en pacientes hospitalizados graves”, en la que destacó la creación en dicho nosocomio, perteneciente a la Secretaría de Salud, del Laboratorio de Diagnóstico Molecular, área creada por la pandemia, mismo que ha sido relevante, ya que contribuye a la detección y diagnóstico de los casos de Covid-19.

Dicho laboratorio posee un área de toma de muestra, sala de espera, de extracción de ácidos nucleicos, así como de procesamiento de PCR, este servicio se brinda de lunes a domingo con cuatro turnos las 24 horas del día.

Acerca de la metodología para las de muestras, la doctora Sierra Martínez indicó que en este laboratorio se llevan a cabo tomas de muestra biológica de saliva, la extracción de ARN viral de SARS- CoV-2, preparación de mix para qRT-PCR, procesamiento de muestras en el termociclador en tiempo real amplificación, retrotranscripción (RT) mediante la enzima retrotranscriptasa reversa de doble cadena, desnaturalización, alineamiento primers y en cada amplificación hay lectura de fluorescencia.

En cuanto a la atención hospitalaria por diagnóstico Covid-19, la doctora Sierra indicó que en el HRAEI se han atendido aproximadamente 15 mil pacientes entre 2020 y 2021. En el mes de diciembre de 2020, durante la segunda ola, 70 por ciento de pacientes que ingresaron a este hospital fueron positivos. Los adultos de entre 41 y 60 años, así como adultos mayores fueron los grupos con mayor positividad más afectados en 2020. En 2021 se vieron afectados los adultos jóvenes de entre 26 y 40 años.

“En la actualidad los pacientes graves son personas no vacunadas. De 3 mil 657 personas que ingresaron al hospital fallecieron 799 en 2020. En 2021 de 3 mil 127 ingresos fallecieron 719”, informó la investigadora. ⁹⁷

Experiencia en el diagnóstico molecular de Covid-19 en el HRAEI

