

# Desde el Comité Editorial

**E**stimados lectores de la revista *Ciencia*: para comenzar, me es grato comunicarles que la Academia Mexicana de Ciencias cuenta con una nueva mesa directiva, encabezada por José Antonio Seade Kuri. Muy bienvenida.

En este número de la revista se encuentran una serie de excelentes artículos de nuestra colección de Novedades Científicas, en su mayoría relacionados con las ciencias de la vida. Empecemos con uno que habla del equilibrio ecológico entre depredadores y presas. Los depredadores participan en la regulación de la cadena trófica; sin embargo, se pueden causar daños irreversibles en las poblaciones si tanto los depredadores como las presas no evolucionan de manera natural. Además, las respuestas ante el riesgo por la depredación implican costos para las presas; por ejemplo, permanecer en un grupo les ayuda para defenderse, pero aumenta entre ellas la competencia por los recursos y la transmisión de enfermedades. No obstante, aún se desconocen muchas de las consecuencias y el gasto energético que requieren estos mecanismos de defensa.

En el segundo texto, la autora nos habla sobre el papel de los animales en la dispersión de las semillas (zoocoria). Este campo de estudio nos ofrece una gran herramienta para comprender algunos patrones de regeneración de ecosistemas como las selvas y los bosques. Identificar qué especies de animales son dispersoras importantes para ciertas plantas de interés es clave para impulsar los esfuerzos de conservación mediante programas de protección para las plantas y para los vectores.

El tercer artículo nos explica qué son los helmintos, los cuales son parte de las diferentes clases de micro y macroorganismos que albergamos en nuestro cuerpo. El funcionamiento correcto de nuestro sistema inmunológico depende de las interacciones que establecemos con ellos, a tal grado que, de no ser las adecuadas, favorecen el desarrollo de enfermedades. ¿Podemos aprovechar estas interacciones como estrategias terapéuticas? Por ejemplo, se ha estudiado la posibilidad de que las infecciones con helmintos modifiquen el curso de la infección por SARS-CoV-2.

Por otra parte, los tapetes microbianos son ecosistemas donde suceden procesos biogeoquímicos de importancia global, ya que producen metabolitos con aplicación industrial, biotecnológica y médica. El estudio de los microorganismos en estos ambientes naturales permite profundizar y develar sus secretos metabólicos. Un ejemplo es la aplicación de la metanogénesis, que hace posible diseñar estrategias de aprovechamiento de este gas natural.

En otro texto, pueden leer sobre la meliponicultura en la península de Yucatán, ya que la crianza de abejas sin aguijón es una actividad heredada de la cultura maya. La meliponicultura se ha visto reducida por la pérdida de los hábitats naturales de una especie de abeja local y por la introducción de la abeja doméstica. Esta





tradicción milenaria debe mantenerse por su impacto ambiental: las meliponas promueven la diversidad genética de muchas plantas por polinización. Además, es necesario tomar conciencia sobre el uso de materiales biodegradables en la construcción de las colmenas, para así evitar que se sigan destruyendo los hábitats naturales de estas abejas.

Sigan leyendo y encuentren un artículo sobre los tejocotes en la medicina tradicional y su potencial terapéutico. En él descubran que estos frutos se han utilizado desde la antigüedad para tratar diferentes padecimientos cardiovasculares, como la insuficiencia cardíaca y la hipertensión. Estas propiedades farmacológicas se deben a su contenido de compuestos bioactivos, los cuales pueden tener a futuro otras aplicaciones terapéuticas.

En otro texto en el que claramente se relacionan la biología y la medicina, el autor explora el envejecimiento: un proceso gradual y adaptativo, que es a la vez complejo e inevitable. La disminución en la capacidad de mantener el funcionamiento del organismo, debido a modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, propicia muchos cambios, por lo que debemos tomar medidas de control, como una nutrición adecuada y ejercicio continuo para mantener una buena calidad de vida.

Por otra parte, lean acerca del lupus eritematoso sistémico, cómo se desencadena esta respuesta autoinmunitaria descontrolada y por qué el sistema inmune comienza a desconocer y a atacar a las células de nuestro propio cuerpo. La complejidad de esta enfermedad la mantiene como uno de los grandes retos de la medicina moderna para poder ofrecer a los pacientes un diagnóstico temprano, además de nuevos tratamientos y procesos de seguimiento más adecuados y eficientes.

En el siguiente escrito aprendan que el autismo es una afección relacionada con un desarrollo anormal del cerebro. Este trastorno tiene múltiples factores de riesgo, como la activación del sistema inmune de la madre durante etapas críticas del embarazo. Por ello, es importante informar a las mujeres que desean tener hijos a corto, mediano o largo plazo acerca de los factores desencadenantes de la activación materna inmune, para una futura prevención de alteraciones en la descendencia.

También relacionado con el sistema inmunitario, lean el artículo sobre la enfermedad de Parkinson y la regulación de la respuesta inmune. Los tratamientos actuales son eficaces en etapas tempranas, pero se vuelven menos efectivos con los años. Las observaciones preliminares de este estudio permiten sugerir que los agonistas dopaminérgicos podrían disminuir la neuroinflamación y, por lo tanto, reducir la muerte neuronal relacionada con este trastorno que provoca alteraciones del movimiento.

También relacionado con la salud, en un artículo las autoras advierten que la covid-19 en niños no es tan simple como un catarro. Al inicio de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2 hubo pocos contagios en menores y casi no enfermaban gravemente; pero con el paso del tiempo esto fue cambiando. Por ello, es importante comprender los riesgos que corre la población infantil al contraer el virus y cuál es la pertinencia de que todos los menores se vacunen para erradicar la covid-19. Además, debemos protegerlos ante el surgimiento de nuevas variantes que los hacen más vulnerables, pues aún no conocemos los efectos a largo plazo que puedan presentar.

En el último artículo de las Novedades Científicas, vean que algunas moléculas tienen la capacidad

de acomodarse en distintas posiciones en el espacio de una red cristalina (polimorfo), lo cual es útil para el sector farmacéutico, ya que cada una de estas variaciones posee propiedades fisicoquímicas particulares y únicas que influyen en la biodisponibilidad del fármaco y, por lo tanto, en su eficacia terapéutica. Además, un polimorfo que muestre propiedades mejoradas es una oportunidad para ayudar al bienestar de la sociedad.

Por otra parte, la colaboración de la Universidad Autónoma Metropolitana, patrocinadora de este número, se enfoca en cinco áreas. La primera busca mejorar las relaciones socioespaciales en las clínicas médicas para su uso óptimo, tanto por parte del personal como de los pacientes. La segunda describe el uso de radiaciones ionizantes y no ionizantes para hacer múltiples detecciones y diagnósticos médicos de diversos padecimientos. El tercer proyecto estudia la resistencia a los antibióticos para evitar las muertes que provocan las bacterias que han desarrollado esta resistencia. La siguiente sección trata sobre la identificación y cultivo de microorganismos que tienen la capacidad de degradar plaguicidas en suelos industriales y agrícolas contaminados. Por último, se presenta un método de escaneo en 3D para generar ayudas técnicas o aparatos de rehabilitación para personas con discapacidad, con el objetivo de que sean más ergonómicos, económicos y adecuados para la población mexicana.

Por último, el artículo de la sección De Actualidad toca el tema de una de las sustancias más mencionadas en los últimos meses: el fentanilo. Desde el punto de vista médico, es importante proteger el uso de los opioides en la clínica, ya que por sus propiedades analgésicas son útiles para el manejo del dolor. Sin embargo, el consumo con fines recreativos significa un creciente problema de salud pública debido a



que generan adicción y pueden tener consecuencias letales. Conocer la potencial capacidad dañina de los opioides debe ayudarnos a prescribirlos con medida para no entorpecer su uso en la clínica, donde, bajo la supervisión médica adecuada, producen un enorme beneficio.

Antes de despedirme quiero hacer hincapié en los reconocimientos que recibieron dos integrantes del Comité Editorial de esta revista: la Orden de la Legión de Honor de la República Francesa para Dalila Aldana Aranda y el premio Leadership in Technology Management para Gabriela Dutrénit. Muchas felicidades a ambas.

Esperamos que disfruten mucho la lectura de este número de *Ciencia*.

Alonso Fernández Guasti  
Director