

Salud metabólica: en la nueva era del manejo del cáncer

La creciente prevalencia del cáncer a nivel mundial y su alta tasa de mortalidad resaltan la urgencia de abordar esta enfermedad con estrategias más efectivas y personalizadas. Según cifras del Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, se trata de una de las principales causas de muerte en el mundo, con aproximadamente 9,7 millones de fallecimientos para 2022. Las proyecciones estadísticas predicen que este número aumentará de manera significativa en las próximas décadas debido al envejecimiento de la población, los estilos de vida poco saludables y la exposición a diversos factores de riesgo. Este panorama subraya la imperiosa necesidad de desarrollar terapias más eficaces y estrategias preventivas con una perspectiva más amplia que integre los factores metabólicos y el estilo de vida en general.

La compleja relación entre la salud metabólica y el cáncer se destaca como un pilar de investigación fundamental, resaltando cómo la dieta, la obesidad y el síndrome metabólico influyen notablemente tanto en el riesgo de incidencia de cáncer (con un riesgo relativo superior a 1) como en su progresión y la eficacia de los tratamientos. Esta conexión resalta la importancia de reevaluar las estrategias convencionales de tratamiento y abordaje del paciente oncológico, lo cual pone de manifiesto la urgencia de profundizar en el estudio de esta compleja interacción. Dicho enfoque puede brindar perspectivas valiosas y ayudar en la identificación de cómo los factores metabólicos desempeñan un papel crucial en la evolución de esta enfermedad, lo que sin duda puede facilitar una comprensión más amplia y conducir a la creación de terapias más efectivas, personalizadas y aplicables a nivel poblacional.

La influencia de la salud metabólica sobre el cáncer ha sido objeto de exhaustivas investigaciones, donde destaca el papel preponderante de factores como la obesidad, los hábitos alimenticios y la resistencia a la insulina en el riesgo para padecer la enfermedad, así como modificar el pronóstico o la eficacia del tratamiento. La obesidad y el estilo de vida, incluyendo modificaciones dietéticas, se reconocen como factores críticos en el contexto del cáncer, con una creciente evidencia científica que resalta su rol en la exacerbación del riesgo y la progresión de la enfermedad mediante la expresión de anomalías metabólicas y alteraciones clínico-patológicas. Este reto no se limita al ámbito humano, sino que se extiende a animales domésticos como los caninos, lo cual evidencia el desafío que la salud metabólica representa en oncología a nivel global y en el contexto de los estudios comparativos entre humanos y caninos en la era de la salud única. Así, la investigación relacionada con mejorar la salud metabólica constituye una estrategia clave para disminuir el riesgo de cáncer efectivamente y mejorar de manera significativa el tratamiento y la supervivencia de los pacientes.

El descubrimiento de rutas metabólicas y objetivos terapéuticos en humanos y animales promete enriquecer el conocimiento y facilitar un enfoque interespecie en el desarrollo de terapias innovadoras y estrategias preventivas, con potenciales beneficios en el campo de la medicina comparativa. La detección de biomarcadores metabólicos específicos para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento del cáncer representa un horizonte prometedor para transformar radicalmente su manejo. Avanzar en la investigación para identificar patrones moleculares característicos en pacientes, así como

similitudes y diferencias entre cánceres humanos y caninos, podría desembocar en avances significativos hacia tratamientos y estrategias de prevención más eficientes a escala global. Así el estudio de la metabolómica y sus biomarcadores se proyecta como un campo emergente y promisorio en la oncología, abriendo camino hacia progresos notables en la medicina de precisión.

En conclusión, la complejidad del cáncer demanda un enfoque de investigación y tratamiento integrado y holístico, lo cual insta a valorar las perspectivas que ofrecen los estudios comparativos para enriquecer nuestra comprensión y manejo de la enfermedad oncológica. Con el avance continuo de la comunidad científica en este ámbito, se evidencia la creciente necesidad de terapias más eficaces, personalizadas y adaptadas a diferentes especies. Este esfuerzo representa un avance significativo en la lucha contra el cáncer, en la que resaltan el papel crítico de la salud metabólica en el ámbito de la oncología y la importancia de la investigación interdisciplinaria en este campo.

MVZ. MSc. PhD. Luis Mauricio Montoya Flórez
Docente, Departamento de Salud Animal
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

MV. Fabián Danilo López Valbuena
Estudiante de Maestría en Salud Animal
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

Metabolic health: in the new era of cancer management

The increasing global prevalence of cancer and its high mortality rate underscore the urgency of addressing this disease with more effective and personalized strategies. According to data from the International Agency for Research on Cancer, cancer ranks as one of the leading causes of death worldwide, with approximately 9.7 million deaths in 2022. Statistical projections anticipate a significant rise in this number over the coming decades, owing to population aging, unhealthy lifestyles, and exposure to various risk factors. This scenario highlights the pressing need to develop more efficacious therapies and preventive strategies that incorporate a broader perspective, integrating metabolic factors and overall lifestyle.

The complex relationship between metabolic health and cancer stands as a crucial research pillar, underscoring the significant influence of diet, obesity, and metabolic syndrome on cancer incidence risk (with a relative risk above 1), its progression, and the effectiveness of treatments. This connection highlights the need to rethink conventional cancer treatment strategies and patient care approaches, emphasizing the urgency to explore this intricate interaction further. Pursuing such research could provide valuable insights and aid in understanding the critical role of metabolic factors in the development of cancer. This understanding, in turn, could lead to broader comprehension and the creation of more effective, personalized, and population-wide applicable therapies.

Exhaustive research has focused on the influence of metabolic health on cancer, highlighting the dominant role of factors such as obesity, dietary habits, and insulin resistance in the disease risk, as well as affecting the prognosis or treatment efficacy. Researchers recognize obesity and lifestyle, including dietary modifications, as critical factors in the cancer context, with increasing scientific evidence emphasizing their role in exacerbating risk and disease progression through metabolic abnormalities and clinicopathological alterations. This challenge extends beyond humans to domestic animals, like canines, demonstrating the global oncological challenge metabolic health poses and the importance of comparative studies between humans and canines in the era of One Health. Therefore, research aimed at improving metabolic health represents a key strategy to effectively reduce cancer risk and significantly enhance patient treatment and survival.

The discovery of metabolic pathways and therapeutic targets in humans and animals holds the promise of enriching knowledge and facilitating an interspecies approach in the development of innovative therapies and preventive strategies, with potential benefits in the field of comparative medicine. The identification of specific metabolic biomarkers for the diagnosis, prognosis, and treatment of cancer marks a promising horizon for radically transforming its management. Advancing research to identify characteristic molecular patterns in patients, as well as similarities and differences between human and canine cancers, could lead to significant breakthroughs toward more efficient treatments and preventive strategies on a global scale. The study of metabolomics and its biomarkers emerges as a promising and burgeoning field in oncology, paving the way for notable advances in precision medicine.

In conclusion, the complexity of cancer demands an integrated and holistic approach to research and treatment, urging the value of comparative studies to enrich our understanding and management of oncological disease. With the continuous advancement of the scientific community in this area, there is a growing need for more effective, personalized therapies adapted to different species. This effort represents a significant advancement in the fight against cancer, highlighting the critical role of metabolic health in oncology and the importance of interdisciplinary research in this field.

MVZ. MSc. PhD. Luis Mauricio Montoya Flórez
Professor, Department of Animal Health
Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Campus

MV. Fabián Danilo López Valbuena
Master's Student in Animal Health
Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Campus