



Bases moleculares de la Nutrición humana.

Autor: Ariadna Daniela Díaz-Rosa. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-3081-3410>. Universidad de Ciencias Médicas de Santi-Spíritus. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”. Sancti Spíritus. Cuba. Correo: ariadnadirozsa7@gmail.com

Móvil: +53 55745484

INTRODUCCIÓN

La nutrición humana es el estudio de los nutrientes y su papel en la salud y la enfermedad. A nivel molecular, la nutrición implica una serie de procesos que convierten los alimentos en energía y componentes esenciales para el funcionamiento celular. Las bases moleculares de la nutrición humana proporcionan una comprensión fundamental del papel esencial que desempeñan los nutrientes en la salud y el bienestar. Este conocimiento está dando forma a nuevas estrategias para abordar los desafíos nutricionales y promover una salud óptima. Los nutrientes se clasifican en dos categorías principales: macronutrientes y micronutrientes. Los macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) proporcionan energía y son necesarios en grandes cantidades. Los micronutrientes (vitaminas y minerales) son esenciales en cantidades más pequeñas para el crecimiento, el desarrollo y el metabolismo.

Las bases moleculares de la nutrición humana tienen aplicaciones en el desarrollo de pautas dietéticas personalizadas, la identificación de biomarcadores de deficiencias nutricionales, mejora de la eficacia de los suplementos nutricionales y desarrollo de nuevas terapias para enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición.

MÉTODO

Se realizaron búsquedas electrónicas en bases de datos como Eumed, SciELO, Elsevier y ScienceDirect, así como en la plataforma Google Scholar. Se rastrearon las palabras claves Bases moleculares, nutrición, nutrigenética y la nutrigenómica y diferencias o sus equivalentes en inglés. Se incluyeron artículos y páginas web de los últimos 20 años (2004-2024). Todo esto se realizó entre los meses de marzo-abril del año 2024.

RESULTADOS

Las bases biomoleculares de la nutrición son fundamentales para comprender el porqué de las necesidades nutricionales del paciente quirúrgico. Los procesos catabólicos llevados a cabo para la utilización y aprovechamiento de los macronutrientes son extremadamente complejos y estrechamente relacionados entre sí. El ciclo de los ácidos tricarbóxicos tiene el papel de encrucijada metabólica en la que los productos del catabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos juegan papeles importantes, con el fin de obtener energía útil para la síntesis de ATP en la mitocondria. La adaptación de los procesos metabólicos a las distintas situaciones fisiológicas a las que se enfrenta un paciente es un fenómeno bien documentado, regulado por factores moleculares, hormonales, nerviosos y genéticos. La genética en nutrición estudia cómo los nutrientes ingeridos en la dieta interactúan y modifican al genoma. Tiene 2 principales campos de estudio, la nutrigenética y la nutrigenómica. La nutrigenética estudia las interacciones entre genes individuales y nutrientes específicos de la dieta y es de carácter individual, mientras que la nutrigenómica tiene un enfoque colectivo que estudia cómo ciertos compuestos de la alimentación regulan el material genético. La genética de la nutrición prevé grandes avances en la ciencia de la nutrición, por medio de la creación de regímenes alimenticios personalizados enfocados en aspectos moleculares, genéticos y epigenéticos; también buscará la prevención de enfermedades metabólicas por medio de la secuenciación del genoma de cada paciente, estudios moleculares que se enfoquen en los mecanismos de los genes diana y en pruebas de marcadores biológicos.

CONCLUSIONES

Las bases moleculares de la nutrición humana proporcionan una comprensión fundamental del papel esencial que desempeñan los nutrientes en la salud y el bienestar. El estudio de los procesos moleculares involucrados en la digestión, absorción, metabolismo y excreción de nutrientes ha llevado a nuevos conocimientos sobre cómo la dieta influye en la salud y la enfermedad. Los macronutrientes (carbohidratos, proteínas y grasas) proporcionan energía y son necesarios en grandes cantidades. Los micronutrientes (vitaminas y minerales) son esenciales en cantidades más pequeñas para el crecimiento, el desarrollo y el metabolismo. La nutrigenómica está revelando cómo la dieta puede influir en la expresión génica y el riesgo de enfermedades crónicas.