



P008/S1-P8 ROLE OF THE NUTRITIONAL INTERVENTION WITH PROBIOTICS, PREBIOTICS AND POSTBIOTICS AS POTENTIAL DISEASE MODIFIERS OF AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS: REVIEW

Sr. Pedro Abril Ortiz^{1,2}, Ms. WD Cuji-Galarza^{1,2}, Mr. PS Cabrera-Jara^{1,2}, Mg. MG Machado-Orellana^{1,2}, Dr. AM Orellana-Paucar^{2,3}

¹Medicine and Surgery School, Faculty of Medical Sciences, University of Cuenca, Cuenca, Ecuador, ²Pharmacology and Nutritional Sciences Interdisciplinary Research Group, Faculty of Medical Sciences, University of Cuenca, Cuenca, Ecuador, ³Nutrition and Dietetics School, Faculty of Medical Sciences, University of Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Background and objective: Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a progressive, multifactorial neurodegenerative disease. Although there is no clear understanding of its risk or progression factors, a potential relationship between gut microbiota and neurodegenerative diseases has been suggested. Consequently, probiotics, prebiotics, and postbiotics could be therapeutic alternatives for ALS prevention and evolution. To date, there is no review on the role of this nutritional immunomodulatory intervention as a potential ALS modifier. This literature review aimed to select, analyze, and discuss the available scientific evidence regarding the action of probiotics, prebiotics, and postbiotics in ALS to promote further research on this topic. Methods: An extensive search was performed, selecting the most relevant articles on cellular, animal, and human models of ALS published in the PubMed and Scholar Google databases between 2000 and 2022. Results: Gut dysbiosis plays a role in the pathogenesis of ALS models by triggering molecular changes associated with neuronal function and disease progression. *Escherichia coli* and *Ruminococcus torques* negatively affect ALS-related neurodegeneration. On the other hand, a positive influence of *Akkermansia muciniphila*, *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., and *Butyrivibrio fibrisolvens* has been described. Consequently, a nutritional immunomodulatory intervention could modify the course of ALS. Conclusions: Due to the multifactorial nature of ALS, further preclinical and clinical research is required to scientifically determine the effect of the nutritional intervention with probiotics, prebiotics, and postbiotics on the gut-brain axis, and, consequently, its influence on ALS symptoms amelioration and progression.

Keywords: nutritional intervention; probiotics; prebiotics; postbiotics; amyotrophic lateral sclerosis; ALS; treatment; gut microbiota; gut-brain axis.

P009/S1-P9 EFECTOS DE LÍPIDOS ESTRUCTURADOS MLM EN UN MODELO MURINO ANTE LA RESISTENCIA A LA INSULINA Y ESTEATOSIS HEPÁTICA INDUCIDA POR UNA DIETA ALTA EN GRASA

Srta. Angie Vanessa Caicedo Paz¹, Marta Mediavilla¹, Camila Farias², Camila Cisternas², Rodrigo Valenzuela², Julian Martinez¹

¹Laboratorio de Alimentación y Nutrición Humana, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Antioquia, Medellín, Colombia, ²Laboratorio de lípidos, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile..

Introducción: Los lípidos estructurados (LE) MLM son lípidos modificados vía enzimática utilizando lipasas^{1,3} regioselectivas con el objetivo de modificar ácidos grasos en posiciones del triglicérido, estos son una alternativa de aceite saludable ya que tienen propiedades funcionales, efectos metabólicos y fisiológicos utilizados en la prevención y tratamientos de varias enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la diabetes (ECNT) y enfermedades cardiovasculares (EC). Los LS MLM son una alternativa para quienes desean consumir alimentos saludables, e ideales para personas con problemas metabólicos o absorción de grasas. Objetivo: Determinar los efectos de los LE MLM frente a la obesidad, resistencia a la insulina (RI) y esteatosis hepática inducidos por una dieta alta en grasa en ratones. Métodos: producción del LE MLM, se incorporó ácido cáprico en aceite de uva (AU) para obtener LE MLM. Estudio experimental, aleatorizado, controlado, prospectivo, en modelo animal, asignados a 9 grupos experimentales, los ratones fueron alimentados con una dieta control (CD) o con una dieta alta en grasa (HFD) y suplementados con aceite de semilla de uva (HFDAU) y con LE MLM (HFDLS y HFDLT) durante 12 semanas. Resultados: La alimentación con HFD por 12 semanas indujo aumento de peso, RI, esteatosis hepática, un estado proinflamatorio, aumento de colesterol y triglicéridos (TAG), en contraste, la alimentación con HFDAU, HFDLS y HFDLT logró un efecto protector a través de menor ganancia de peso, una menor RI, atenuación de la esteatosis hepática, una disminución del estado inflamatorio, colesterol y TAG, siendo más representativa en las dietas suplementadas con LE MLM. Conclusiones: La suplementación AU y LE MLM evidenciaron protección frente al daño ocasionada por la dieta HFD siendo más evidente con LE MLM, por lo cual podría ser considerada como una potencial línea terapéutica para el manejo de la RI y la reversión de la esteatosis hepática.

Palabras clave: lípidos estructurados MLM, aceite de semilla de uva, insulina, esteatosis hepática.

