

Curso de Formación Superior: Especialización

Facultad de Ciencias Químicas-UNC

Curso de Formación Superior: Doctorado de Ciencias de la Salud

Facultad de Ciencias Medicas-UNC

LA INMUNONUTRICION COMO ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO PARA LA PROMOCION DE LA SALUD Y LA IMPORTANCIA NUTRICIONAL COMO ESTRATEGIA COMPLEMENTARIA EN LA TERAPÉUTICA DE ENFERMEDADES

Directores:

Dra. Susana E. Gea, Investigador Principal de CONICET y Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Químicas, CIBICI-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba

Dra. Gabriela Perdigón, Investigador Superior de CONICET y Profesora Emérita Facultad de Farmacia y Bioquímica, CERELA-CONICET, Universidad Nacional de Tucumán

Coordinadores:

Dra. Sonia Muñoz, Investigador Adjunto de CONICET, Profesora Adjunta de la Facultad de Ciencias Médicas INICSA-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba y Profesora Titular de la UNVM

Dra. Roxana C. Cano, Profesora Asistente de la Facultad de Ciencias Químicas, CIBICI-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba y Profesora Titular, Universidad Católica de Córdoba

La evidencia científica ha constatado la crucial importancia que tiene la ingesta dietética y su papel en la regulación de las defensas del individuo, así como en el riesgo de desarrollar enfermedades agudas y crónicas. Gran número de nutrientes activos de la dieta poseen acción inmunorreguladora.

El **objetivo del curso** es integrar conocimientos de los componentes del sistema inmune, los mecanismos celulares y moleculares que participan en la respuesta inflamatoria y destacar los últimos avances científicos que avalan la nutrición como un actor clave en el mantenimiento de la Salud y su importancia como estrategia complementaria en enfermedades con base inflamatoria. Asimismo, adquirir herramientas para fortalecer el trabajo de investigación interdisciplinario, capacitar e incentivar a los alumnos la difusión de sus trabajos en publicaciones internacionales.

El curso está dirigido a profesionales Bioquímicos, Médicos, Especialistas, Nutricionistas, Biólogos, Epidemiólogos y otros profesionales del equipo de Salud.

CRONOGRAMA

Jueves 7 de Junio 2018

14.00- 18.00

La inmunidad y su rol en la inflamación. La importancia de la nutrición para promover la Salud

- Características generales del sistema inmune y propiedades de la respuesta inmune innata y adquirida. Componentes celulares y humorales. Receptores del sistema inmune innato. Respuesta inflamatoria. Quimiocinas y citoquinas.

- Fagocitosis. Mecanismos microbicidas dependientes de oxígeno y de nitrógeno. Estrés oxidativo. Mecanismos efectores mediados por células. Propiedades generales de las poblaciones de Linfocitos T efectores, cooperadoras, citotóxicas y regulatorias. (Susana Gea, Prof. Titular, Fac. Ciencias Químicas, CIBICI-CONICET, UNC)

CAFE

Nutrición y patologías relacionadas al sistema inmune. Aspectos Moleculares en enfermedades metabólicas

-Nutrición, infección e inmunidad. Inflamación crónica de bajo grado y estrés oxidativo en la obesidad y diabetes. (Roxana Cano, Prof. Asistente, Fac. Ciencias Químicas, CIBICI-CONICET, UNC. Prof. Titular Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Católica de Córdoba)

Viernes 8 de Junio 2018

14.00- 18.00

Estilos de vida y salud: Enfoque epidemiológico

- Epidemiología ambiental del cáncer en Córdoba: metodología para la exposición a contaminantes naturales y antrópicos (María del Pilar Díaz, Prof. Titular Esc. Nutrición, FCM, UNC, INICSA-CONICET, UNC)

- Dieta Inflamatoria y Enfermedades Crónicas. (Sonia Muñoz, Prof. Adjunto FCM UNC, Inv. Independiente CONICET, INICSA-CONICET)

CAFE

- Índice glucémico, carga glucémica e Inflamación (Camila Niclis, Prof. Asistente Esc. Nutrición FCM UNC, Inv. Asistente CONICET, INICSA-CONICET)

- Actividad física, obesidad y sobrepeso e inflamación (Laura Aballay, Prof Adjunta, Esc. Nutrición, FCM UNC, INICSA-CONICET)

Jueves 14 de junio 2018

14.00- 18.00

Ácidos grasos en la inmunidad y la inflamación

- Ácidos grasos insaturados en la diabetes. (Alejandro Dain, Prof. Asistente FCM UNC, Prof. Adj UNVM)

- Efecto de incorporación de alfa linoleico (ALA ω -3) en la dieta y su efecto en el cáncer. (Eugenia Pasqualini, , Prof. Adjunta, FCM, UNC, INICSA-CONICET)

CAFE

-Perfil bioquímico nutricional en patologías específicas. (Nora Slobodianik, Prof Emérita, Fac. de Farmacia y Bioquímica, UBA, Bs As)

- Papel de micronutrientes en la salud.

-Vitamina D en enfermedades inflamatorias. (Esp. Natalia Basilotta -Dra Laura Giordanengo, Hospital Pasteur, Prof. Asistentes, FCM, UNVM, Villa María)

Viernes 15 de junio 2018

14.00- 18.00

Inmunidad en mucosas y su interacción con la microbiota intestinal en la salud y la enfermedad

-Impacto de la microbiota en el sistema intestinal. (Gabriela Perdigon, Prof. Emérita Fac. de Farmacia y Bioquímica, Investigador Superior CERELA-CONICET, UNT, Tucumán)

- Inmunidad en mucosas y probióticos en la modulación de la respuesta inmune. (Carolina Maldonado, Prof. Adjunta, Fac. de Farmacia y Bioquímica, CERELA-CONICET, UNT, Tucumán)

CAFE

-Potencial de probióticos como *Bifidobacterium lactis* con capacidad inhibitoria contra patógenos intestinales en modelos experimentales. (Patricia Burns, Prof. Adjunta, Fac. Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe).

Viernes 22 de junio 2018

14.00- 18.00

Enfoques Nutricionales personalizados para la prevención y manejo de enfermedades metabólicas

- La nutrigenómica, fundamentos y aplicaciones (Graciela Panzetta, Prof. Asociada, Fac. Ciencias Químicas-CIBICI-CONICET, UNC)

-Interrelación entre la nutrición, la epigenética y procesos patológicos. (Melina Musri, Prof. Adjunta, Fac. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. Instituto de Investigaciones Médicas Mercedes Martín Ferreyra)

Metodología de evaluación: Obligatoria

- Seminario-Taller con presentación de trabajos científicos por los alumnos relacionados a la temática del curso y evaluación escrita.

Lugar: Auditorio Integrador de Facultad de Ciencias Químicas, UNC

Bibliografía

Inmunología Celular y Molecular Abbas 8ª Edición (2016). Autores: Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai Editorial: Elsevier

Inmunología: Biología y Patología del Sistema Inmunitario 4ª Edición (2011. Autores :Regueiro, López, González & Martínez. Editorial Médica Panamericana.

Diet, Gut Microbiota, and Vitamins D + A in Multiple Sclerosis. Riccio P, Rossano R. Neurotherapeutics. 2017 Oct 24 (<https://doi.org/10.1007/s13311-017-0581-4>).

Trypanosoma cruzi infection is a potent risk factor for non-alcoholic steatohepatitis enhancing local and systemic inflammation associated with strong oxidative stress and metabolic disorders. Onofrio LI, Arocena AR, Paroli AF, Cabalén ME, Andrada MC, Cano RC, Gea S. PLoS Negl Trop Dis. 2015 Feb 10;9(2).

Chronic Trypanosoma cruzi infection potentiates adipose tissue macrophage polarization toward an anti-inflammatory M2 phenotype and contributes to diabetes progression in a diet-induced obesity model. Cabalén ME, Cabral MF, Sanmarco LM, Andrada MC, Onofrio LI, Ponce NE, Aoki MP, Gea S, Cano RC. Oncotarget. 2016 Mar 22;7(12):13400-15.

Probiotic fermented milk consumption modulates the allergic process induced by ovalbumin in mice. Velez EM, Maldonado Galdeano C, Carmuega E, Weill R, Bibas Bonet ME, Perdigón G. *Br J Nutr*. 2015 Aug 28;114(4):566-76.

Probiotic bacteria cell walls stimulate the activity of the intestinal epithelial cells and macrophage functionality. Lemme-Dumit JM, Polti MA, Perdigón G, Galdeano CM. *Benef Microbes*. 2017 Nov 10:1-12.

Cooking methods and the formation of PhIP (2-Amino, 1-methyl, 6-phenylimidazo[4,5-b] pyridine) in the crust of the habitually consumed meat in Argentina. Reartes GA, Di Paola Naranjo RD, Eynard AR, Muñoz SE. *Food Chem Toxicol*. 2016 Jun;92:88-93.

Traditional Dietary Pattern Increases Risk of Prostate Cancer in Argentina: Results of a Multilevel Modeling and Bias Analysis from a Case-Control Study. Niclis C, Román MD, Osella AR, Eynard AR, Díaz M del P. *J Cancer Epidemiol*. 2015;2015:179562

Proinflammatory Dietary Intake is Associated with Increased Risk of Colorectal Cancer: Results of a Case-Control Study in Argentina Using a Multilevel Modeling Approach. Niclis C, Pou SA, Shivappa N, Hébert JR, Steck SE, Díaz MDP. *Nutr Cancer*. 2017 Nov 15:1-8

Nutritional profile and obesity: results from a random-sample population-based study in Córdoba, Argentina. Aballay LR, Osella AR, De La Quintana AG, Diaz MDP. *Eur J Nutr*. 2016 Mar;55(2):675-685.

Long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFAs) and nordihydroguaiaretic acid (NDGA) modulate metabolic and inflammatory markers in a spontaneous type 2 diabetes mellitus model (Stillman Salgado rats). Dain A, Repposi G, Diaz-Gerevini GT, Vanamala J, Das UN, Eynard AR. *Lipids Health Dis*. 2016 Nov 25;15(1):205.

Epigenetic programming, early life nutrition and the risk of metabolic disease. Block T, El-Osta A. *Atherosclerosis*. 2017 Nov;266:31-40

Live or let die: Neuroprotective and anti-cancer effects of nutraceutical antioxidants. Mao XY, Jin MZ, Chen JF, Zhou HH, Jin WL. *Pharmacol Ther*. 2017 Oct 18. pii: S0163-7258(17)30262-0

Epigenetic reprogramming in metabolic disorders: nutritional factors and beyond. Cheng Z, Zheng L, Almeida FA. *J Nutr Biochem*. 2017 Oct 23;54:1-10

Spray-drying process preserves the protective capacity of a breast milk-derived *Bifidobacterium lactis* strain on acute and chronic colitis in mice. Burns P, Alard J, Hrdý J, Boutillier D, Páez R, Reinheimer J, Pot B, Vinderola G, Grangette C. *Sci Rep*. 2017 Feb 24;7:43211

Precision Nutrition: A Review of Personalized Nutritional Approaches for the Prevention and Management of Metabolic Syndrome. de Toro-Martín J, Arsenault BJ, Després JP, Vohl MC. *Nutrients*. 2017 Aug 22;9(8). pii: E913. doi: 10.3390/nu9080913. Review

