



XV JORNADAS NACIONALES DE  
ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

LA PLATA, 19 AL 22 DE OCTUBRE 2021

### **CURSO PRE JORNADAS**

#### **EFFECTOS DE LA DIETA SOBRE LA ESTABILIDAD GENÓMICA: TÉCNICAS UTILIZADAS PARA SU EVALUACIÓN**

**Directora/s:** Dras. Gisel Padula y Analía Seoane

**Equipo docente:** Dras. Gisel Padula, Analía Seoane y Rocío Gambaro, Lic.  
Melisa Mantella.

#### **Fundamentación**

Una dieta desbalanceada puede tener efectos similares a los provocados por agentes mutagénicos y carcinogénicos, incrementando la mutación genética y las aberraciones cromosómicas en las poblaciones humanas. Muchos minerales y vitaminas actúan como sustrato y/o cofactores en reacciones de manutención del ADN, por lo que su concentración exacta en la célula es crítica. Niveles no adecuados de estos micronutrientes podrían imposibilitar la actividad de enzimas requeridas para la estabilidad genómica al provocar fracturas de doble o simple cadena sobre el ADN y/o lesiones oxidativas.

Las actuales recomendaciones de ingesta de nutrientes o RDAs, de vitaminas y minerales, están basadas en la prevención de enfermedades tales como el escorbuto en el caso de la vitamina C, anemia en el caso del ácido fólico y la pelagra para la niacina. Sin embargo, los micronutrientes son importantes



también en la prevención de enfermedades degenerativas, tales como cáncer, enfermedades cardiovasculares, Alzheimer y envejecimiento prematuro, por su rol en el mantenimiento de la estabilidad genómica. Debido a esto, existe una fuerte conciencia internacional sobre la necesidad de redefinir los requerimientos óptimos de minerales y vitaminas para prevenir el daño sobre el ADN. De este modo, adecuar la ingesta de micronutrientes a través de mejores dietas y/o fortificación de alimentos, será el mayor proyecto hacia la optimización del funcionamiento celular y del organismo, favoreciendo la adaptación del individuo y de las poblaciones humanas. “Poner a punto” el metabolismo humano podría ser el mejor camino para minimizar el daño en el ADN, mejorando la salud y prolongando la esperanza de vida.

### Objetivo General

Brindar capacitación teórica y práctica orientada al reconocimiento y la evaluación del impacto de la nutrición sobre la estabilidad genómica.

### Objetivos Específicos

- Desarrollar aspectos teóricos y prácticos de las técnicas utilizadas para la evaluación de la viabilidad celular, el daño cromosómico y citomolecular y el estrés oxidativo.
- Conocer el impacto que tiene la nutrición sobre la estabilidad genómica, a través de la presentación de las investigaciones llevadas a cabo en la temática



por parte del grupo de trabajo del área de Mutagénesis y carcinogénesis ambiental del IGEVET (UNLP-CONICET).

### Contenidos

#### I. Mutagénesis, técnicas citogenéticas y estrés oxidativo

Agentes mutagénicos: físicos, químicos y biológicos. Alteraciones cromosómicas inducidas: brechas cromosómicas de mono y de isocromátida, fracturas cromosómicas de mono y de isocromátida, fragmentos cromosómicos, asociaciones teloméricas, cromosomas dicéntricos y en anillo. Técnicas de análisis. Viabilidad celular: MTT y rojo neutro. Daño genético: aberraciones cromosómicas estructurales (ACE); ensayo de micronúcleos (MN) y ensayo de electroforesis en gel de célula única (ensayo cometa). Técnicas de estrés oxidativo: T-Bars, catalasa y superóxido dismutasa (SOD).

#### II- Nutrición y estabilidad genómica

Nutrigenética y nutrigenómica. Enfermedades poligénicas. Desnutrición oculta. Estado actual del conocimiento del impacto de los micronutrientes en la estabilidad genómica. Investigaciones llevadas a cabo para evaluar el efecto sobre el material genético de aquellos micronutrientes importantes para el crecimiento y desarrollo infantil: zinc, hierro, ácido fólico.



## XV JORNADAS NACIONALES DE ANTROPOLOGÍA BIOLÓGICA

LA PLATA, 19 AL 22 DE OCTUBRE 2021

### Modalidad Virtual

- Actividad sincrónica (8 hs): 2 encuentros de 4 hs de duración. Exposición teórica a cargo del docente. Desarrollo de prácticas específicas de manera grupal.
- Actividad asincrónica (7 hs): se especificará en el inicio del curso.

### Requisitos para la acreditación del curso

- Asistencia a los encuentros sincrónicos.
- Evaluación final a través de una puesta en común.

### Cupo

Destinado a estudiantes de grado y posgrado de las carreras de Antropología, Biología, Bioquímica, Nutrición, Medicina, Veterinaria y afines. Se establece un cupo máximo de 20 estudiantes.

### Fecha

El curso se dictará la semana previa a las XV Jornadas Nacionales de Antropología Biológica, **22 y 23 de noviembre**, en un rango horario tentativo de 8 a 12 horas.

Dirección electrónica de contacto: [vxjnab@gmail.com](mailto:vxjnab@gmail.com)