



Resolución de Consejo Directivo **185 / 2025 - SAL -UNSa**
Expte. N° 218 / 2025 - SAL -UNSa - Tener por aprobado el Programa del
Módulo: Epidemiología y Epigenética de las enfermedades cardiometabolicas
De: Salud - Dpto. Posgrado



Salta,
16/04/2025

VISTO: La nota de la Directora de la Comisión Académica de la Especialización en Nutrición Clínica Cardiometabolica, mediante la cual solicita aprobar el Programa del Módulo: **"Epidemiología y Epigenética de las enfermedades cardiometabolicas"**; y,

CONSIDERANDO:

Que la Mgs. Sandra Gasparini, directora de la Especialización, solicita se apruebe el programa dado que la Carrera de Posgrado mencionada se encuentra en proceso de acreditación por CONEAU, siendo necesario contar con el instrumento legal del mismo.

Que la Secretaria de Posgrado, Investigación y Extensión al Medio toma conocimiento del mismo y aconseja su aprobación.

Que el Consejo Directivo de esta Facultad, en la Sesión Ordinaria N° 04/25, tomó conocimiento del presente tema, luego de su análisis, se aprueba el mencionado programa.

POR ELLO: en uso de las atribuciones que le son propias,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

(En Sesión Ordinaria N° 04-25 realiza el 08/04/25)

RESUELVE

ARTÍCULO 1°. - Tener por aprobado el Programa del Módulo: **"Epidemiología y Epigenética de las enfermedades cardiometabolicas"**, de la Carrera de Posgrado denominada "Especialización en Nutrición Clínica Cardiometabolica", y que como ANEXO I forma parte de la presente.

ARTÍCULO 2°. – Publíquese en el Boletín Oficial y comuníquese a: Comisión Académica de la Especialización en nutrición Clínica Cardiometabolica , Secretaría de Posgrado, Investigación y Extensión al Medio y siga a la Dirección de Posgrado y Carrera Docente a sus efectos.

HMC.

Mgs. D. ESTELA OLA CASTRO
Secretaría de Posgrado
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



Lic. CARLOS ENRIQUE PORTAL
Decano
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa

ANEXO I

PROGRAMA

Módulo I: Epidemiología y Epigenética de las enfermedades cardiometabólicas.

DOCENTES

Dr. Marcio Alazraqui (Médico)
Dra. Sara Zurita Martínez (Lic. en Genética)

CARGA HORARIA

Horas Totales: 40 horas,

El módulo se dictará en dos encuentros:

- 1) Epidemiología de las enfermedades cardiometabólicas
- 2) Epigenética de las enfermedades cardiometabólicas.

1er Encuentro: Epidemiología de las enfermedades cardiometabólicas

FUNDAMENTACIÓN

La Epidemiología es una disciplina que contribuye a la comprensión del proceso salud-enfermedad-atención-cuidado en poblaciones en un determinado contexto social a fin de explicar y enfrentar los problemas de salud. De esta manera el conocimiento epidemiológico es una herramienta poderosa en la determinación de necesidades, en la identificación de problemas, en la definición de prioridades y en la optimización de la utilización de recursos.

En la actualidad la epidemiología dispone de un gran arsenal teórico metodológico; los diferentes tipos de estudios epidemiológicos generan una parte importante de la información utilizada en salud. Debido a esto es de fundamental importancia para los profesionales de la salud conocer los principios de los diseños de estudio, los métodos de análisis y la interpretación de sus resultados, ventajas y limitaciones.

PROPÓSITOS

- Conocer el abordaje epidemiológico de los problemas de salud en las poblaciones.
- Conocer herramientas epidemiológicas básicas e interpretar las medidas obtenidas habitualmente.
- Conocer los tipos de estudios básicos utilizados en epidemiología: utilización, ventajas y limitaciones.
- Conocer sistemas de vigilancia epidemiológica y sistemas de información en salud.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Epidemiología de las Enfermedades Cardiometabólicas prevalentes en Argentina: Obesidad, Diabetes tipo 1 y 2. Dislipemias. Síndrome metabólico. Hipertensión arterial. Nefropatías.

CONTENIDOS A DESARROLLAR

Epidemiología: definiciones y usos. Relación entre teorías, objetos y métodos en la disciplina. Riesgo: definición, estrategias, ventajas y limitaciones. Medidas de frecuencia de la enfermedad (prevalencia e incidencia). Medidas de mortalidad. Diseños de estudio en epidemiología. Ensayos clínicos y estudios de cohortes: medidas, ventajas y limitaciones. Investigación empírica. Sistemas de información en salud y sistemas de vigilancia epidemiológica.

METODOLOGÍA

Exposiciones del docente acompañadas de discusión en plenario. Resolución de ejercicios en

cecy
Jamz

instancias grupal e individual. Lectura crítica de artículos científicos de investigación en epidemiología.

EVALUACIÓN

Se evaluará a los estudiantes en relación a sus intervenciones en clase y en la resolución de ejercicios de forma presencial.

Evaluación final: cuestionario virtual. Calificación mayor a 6 hasta 10.

BIBLIOGRAFÍA

ALMEIDA FILHO N, CASTIEL LD, AYRES JRM. Riesgo: concepto básico de la epidemiología. Salud Colectiva. 2009; 5(3). 323-335.

ALMEIDA FILHO N & ROUQUAYROL MZ. Diseños de investigación en epidemiología. En: Introducción a la epidemiología. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2008. pp. 195-237.

ALMEIDA FILHO N & ROUQUAYROL MZ. Indicadores epidemiológicos. En: Introducción a la Epidemiología. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2008. pp. 167- 186.

BRADFORD HILL A. Ambiente y Enfermedad: ¿Asociación o Causación? Revista Cubana de Salud Pública [online]. 2008; 34(2):0-0.

DIEZ ROUX AV. En defensa de una epidemiología con números. [Editorial]. Salud Colectiva. 2007; 3(2):117-119. <https://doi.org/10.18294/sc.2007.131>

ROSE G. Individuos enfermos y Poblaciones enfermas. En: BUCK C et al. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. Washington DC: OPS; 1991. (Publicación Científica 505) p. 900-909.

SNOW J. El cólera cerca de Golden Square. En: BUCK C, et al. El desafío de la epidemiología: Problemas y lecturas seleccionadas. Washington DC: OPS; 1988. (Publicación Científica N° 505) p. 446-449.

URQUÍA ML. Riesgo. En: Teorías dominantes y alternativas en epidemiología. - 2a ed mejorada. - Remedios de Escalada: De la UNLa - Universidad Nacional de Lanús, 2019. Pags. 77-90, 102-104.

2do Encuentro: Epigenética de las enfermedades cardiometabólicas

FUNDAMENTACIÓN

La inclusión de la genómica nutricional en el programa de Especialización en Nutrición Clínica Cardiometabólica brinda a los profesionales las herramientas necesarias para comprender los fundamentos genéticos de las enfermedades cardiometabólicas, personalizar las intervenciones nutricionales, identificar biomarcadores relevantes y mejorar los resultados de salud en esta área específica de la nutrición.

La genómica nutricional proporciona conocimientos sobre cómo los genes pueden influir en la predisposición a enfermedades cardiometabólicas, como la enfermedad cardíaca, la diabetes tipo 2 y la obesidad entre otras. Comprender los fundamentos genéticos es crucial para identificar los factores de riesgo genéticos y desarrollar estrategias de intervención nutricional adecuadas.

La variabilidad genética entre individuos puede influir en la forma en que responden a diferentes componentes de la dieta, como los macronutrientes y los micronutrientes. Al considerar el genotipo y la variabilidad genética, los especialistas en nutrición clínica cardiometabólica pueden adaptar las recomendaciones nutricionales para cada persona, optimizando así la prevención y el manejo de las enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

La genómica nutricional también puede ayudar a identificar biomarcadores genéticos que están asociados con el riesgo de enfermedades cardiometabólicas. Estos biomarcadores pueden utilizarse para evaluar el riesgo individual, monitorear la progresión de la enfermedad y guiar las intervenciones nutricionales específicas.

es *JRM*

Los avances en genómica nutricional permiten desarrollar enfoques terapéuticos más personalizados en el campo de la nutrición. Al comprender cómo los genes interactúan con la alimentación y los nutrientes, se pueden diseñar intervenciones nutricionales más efectivas y adaptadas a las necesidades individuales de los pacientes, mejorando así los resultados de salud.

PROPÓSITOS

Familiarizar al alumno con los aspectos moleculares y de regulación genética implicados en el desarrollo del ser humano.

Comprender e interpretar los conocimientos más actualizados del ADN, los métodos de análisis del ADN y estrategias implicadas en enfermedades complejas.

Conocer las estrategias utilizadas en la investigación para la identificación de los loci y de las variantes genéticas implicadas en las enfermedades complejas (monogénicas, poligénicas, multifactoriales o complejas).

Tener conocimientos amplios sobre aspectos de genómica nutricional y funcional; se estudiarán los efectos de ciertos nutrientes sobre el genoma: nutrigenómica, nutrigenética, nutriepigenética y transcriptómica.

Analizar el papel de las interacciones genes-dieta en el desarrollo precoz de las enfermedades del adulto.

Entender el impacto de la nutrición sobre la expresión génica y sobre el fenotipo. Comprender los conceptos generales de la nutrición de precisión.

Llevar a cabo una prospección de las expectativas, así como los problemas éticos asociados a la nutrigenómica y nutrigenética.

CONTENIDOS

Contenidos generales

Genómica nutricional: proyecto Genoma Humano. Genotipo y valoración nutricional. Fundamentos de Genética. Genética y terapia nutricional. Imprinting metabólico. Aspectos éticos.

Contenidos específicos

Introducción a la genómica y genética. Bases y conceptos. Genómica estructural. Genómica funcional. Variabilidad genética en el humano. Mutaciones y polimorfismo. Concepto y tipos. Bases moleculares de la expresión génica. Epigenética. Bases y conceptos. Mecanismos y asociados. Epigenética asociada a diabetes y obesidad. Estudios clínicos. Genómica nutricional. Nutrigenómica y nutrigenética. Aplicaciones. Consideraciones éticas asociadas a la nutrigenómica y nutrigenética

METODOLOGÍA

Las clases se darán de forma presencial. Además el alumno cuenta con todo el material de clases en el aula virtual.

En el aula virtual podrán encontrar:

- Videoclases grabadas
- Material de estudio y de trabajos prácticos (PDF, PPT)
- Herramientas didácticas TICs (Mentimeter, Linoit, etc.)
- Mensajería (Avisos, foros, intercambio de mensajes privados docente alumno)

DESARROLLO

Las clases teóricas relacionadas con esta parte del módulo estarán grabadas en aula virtual para que el alumno, al inicio cuente con todo el material teórico. Por cada tema del módulo, el alumno tendrá una video cápsula con el tratamiento de un tema de una extensión no mayor a 15 minutos.

En instancias de la clase presencial se presentarán los contenidos de los conceptos centrales del

módulo. Los alumnos también podrán evacuar dudas que hayan surgido luego de ver las videoclases que se encuentran en la plataforma y se indicarán las consignas para trabajar las actividades prácticas correspondientes.

El alumno inclusive podrá ver los videos correspondientes al módulo con anticipación a la clase presencial ya que se encuentran en la plataforma desde el inicio de la cursada.

Dispondrá también de material en archivos PDF para lectura, enlaces a sitios de interés donde se discuta el tema, otros videos disponibles, e-books, etc.

Todos los contenidos de la unidad estarán disponibles para que, en clase presencial se puedan trabajar:

- Presentación de temas
- Ampliación de conceptos centrales.
- Dudas de los alumnos sobre los temas vistos en las video clases.
- Actividad práctica que se encontrará disponible en plataforma al inicio de la unidad.

La parte práctica el alumno podrá trabajar de forma individual o grupal con la formación de pequeños grupos para el tratamiento de temas que incluyen resolución de problemas y/o búsqueda bibliográfica, con posterior presentación para corrección y calificación en plataforma.

EVALUACIÓN

Cuestionario de opción múltiple en aula virtual. Puntaje de 6 a 10 para aprobar.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía general

Chaffey, N. (2003). Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. and Walter, P. Molecular biology of the cell. 4th edn.

Lacadena, JR. (1988) Genética. 4ta Edición. A.G.E.S.A.

Lieberman, M., & Ricer, R. (2015). Bioquímica, biología molecular y genética. Wolters Kluwer Health, Lippincott & Wilkins.

Blanco, A., & Blanco, G. (2006). Química biológica. El Ateneo.

Bibliografía complementaria

Bourges RH. La nutriología a partir de la «doble hélice». Rev Invest Clin. 2003; 55:220-6.

Fraguas A. El paradigma emergente de la nueva biología. Boletín SEBBM. 2005; 143:27-30.

García-Vallejo F. La genómica nutricional: un nuevo paradigma de la investigación de la nutrición humana. Coloma Med. 2004; 35:150-60.

Martí A, Moreno-Aliaga MJ, Zulet MA, Martínez JA. Avances en nutrición molecular: nutrigenómica y/o nutrigenética. Nutr Hosp. 2005; 20: 157-64.

Palou A, Bonet ML, Picó C, Rodríguez AM. Nutrigenómica y obesidad. Rev Med Univ Navarra. 2004; 48:36-48.

Pérez Bravo F. Genómica nutricional. La era molecular de la nutrición. Nutrición 21. 2006; 15:14-5.

Pérez Cruz E, Meléndez G, Zúñiga A. Genómica nutricional: perspectiva para el futuro. Rev Endocrinol Nutr. 2005; 13:190-6.

Pisabarro R. Nutrigenética y nutrigenómica: la revolución sanitaria del nuevo milenio. Implicaciones clínicas en síndrome metabólico y diabetes tipo 2. Rev Med Urug. 2006; 22:100-7.

Rivero M. La nueva esperanza de vida es un reto para la nutrición. Farmacéuticos. 2005; 302:50-4

Nassbaum RL, McInnes R. Genética en medicina. En: Genética y genómica en medicina. 7ª ed. New York, USA: Elsevier; 2010. p. 1-11. 2.

Mgs. D. ESTELA OLA CASTRO
Secretaría de Postgrado
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



Lic. CARLOS ENRIQUE PORTAL
Decano
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa