



Ministerio de Cultura y Educación

Universidad Nacional de San Luis

Facultad de Ciencias de la Salud

Departamento: Enfermería

Area: Area 1 Propedéutica de Enfermería

(Programa del año 2023)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(ESPACIOS CURRICULARES OPTATIVOS) CURSO-OPTATIVO: "SINDROME METABÓLICO: cuando el metabolismo se descompensa"	LIC. EN ENFERMERIA	ORD.	2023	1° cuatrimestre

CD

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ALBISU, ANA CECILIA DEL CARM	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GARCIA QUIROGA, ELEONORA	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
LUNA, CARINA ROXANA	Responsable de Práctico	SEC F EX	10 Hs
ALGARBE MARTINO, FERNANDA AYLE	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	2 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2023	23/06/2023	15	60

IV - Fundamentación

El Síndrome Metabólico (SM) fue reconocido por la literatura médica hace más de 80 años, no se lo considera como una patología como tal, sino un conjunto de factores desencadenante de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial y dislipemia. El origen del síndrome es ambiguo, ya que su clínica es compleja y puede estar compuesta bien por fenómenos predispuestos genéticamente o por factores ambientales. El conjunto de problemas que se generan en presencia del SM elevan el riesgo de padecer diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular (Lopez, Sosa y Labrouse, 2007).

Lo antes mencionado, fundamenta la propuesta del presente curso optativo que pretende abordar las causas y consecuencias subyacentes del SM. Toda persona a lo largo de su vida puede desarrollar este síndrome, si bien es cierto existen numerosos factores de riesgos asociados al mismo dentro de los que se encuentra la obesidad visceral, niveles altos de azúcar en la sangre y triglicéridos, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial y estrés, entre otros.

Se habla por lo tanto de un síndrome de gran prevalencia, lo que obliga a los futuros profesionales de ciencias de la salud a estar al tanto de esta situación y conocer su dinámica, para propiciar prácticas disciplinares que apunten a la promoción y

prevención; por ello y debido al riesgo que supone para la salud de las personas, se ha desarrollado esta propuesta formativa. El presente curso optativo está dirigido a estudiantes de 3er año en adelante de la carrera de Lic. en Nutrición y a estudiantes de 3er año de la carrera de Lic. Enfermería.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Distinguir el estado metabólico normal (concepto de homeostasis)
- Distinguir el estado metabólico de enfermedad (concepto de desequilibrio energético)
- Identificar las causas subyacentes del síndrome metabólico (SM)
- Abordar las consecuencias metabólicas de la enfermedad
- Destacar los aspectos psicológicos en relación al Síndrome Metabólico.

VI - Contenidos

Unidad 1: Síndrome metabólico: hechos y características

Definición del Síndrome Metabólico (Síndrome X), los 3 de 5 criterios que deben cumplirse para su diagnóstico, enfermedad asociada y tejidos metabólicos afectados. Vía de señalización de insulina en diferentes tejidos metabólicos, resistencia a la insulina, diabetes tipo 1 y 2 e inflamación crónica de bajo grado como mecanismos moleculares subyacentes que impulsan el síndrome metabólico.

Unidad 2: (Epi)genética vs. medio ambiente

Papel del medio ambiente vs. la genética en el desarrollo de MetSy. Nutrigenética vs. nutrigenómica, epigenética y estudios de asociación de genoma completo (GWAS).

Unidad 3: Tecnología alimentaria: grasa, azúcar y sal

La química básica del azúcar y la grasa. Los roles de la grasa, el azúcar y la sal en los productos alimenticios y la tecnología alimentaria. Posibles estrategias para reducir el consumo de los tres componentes.

Unidad 4: Sobrenutrición: Papel del tejido adiposo

Localización del tejido adiposo (visceral y subcutáneo) y tipos (tejido adiposo blanco, beige vs marrón), estructura del tejido adiposo y composición celular adipocitos vs otros tipos celulares (tamaño de los tipos celulares vs número de tipos celulares). Funciones adicionales del AT además de la función clásica de "almacenamiento". Expansión del tejido adiposo: hiperplasia vs. hipertrofia. Consecuencias patológicas del Síndrome Metabólico sobre el tejido adiposo: Inflamación crónica y de bajo grado (metainflamación) y resistencia a la insulina, papel de las adipocinas y adiponectina, leptina. Principales procesos metabólicos que tienen lugar en el tejido adiposo: lipogénesis vs. lipólisis. Acumulación de grasa ectópica como consecuencia del desequilibrio energético en el tejido adiposo.

Unidad 5: SM y enfermedad hepática

Acumulación de grasa ectópica: enfermedad del hígado graso no alcohólico. Inflamación del hígado. Metabolismo de las lipoproteínas. Acumulación de grasa ectópica en otros tejidos (desbordamiento de grasa del tejido adiposo y del hígado).

Unidad 6: Enfermedades del corazón: ¿una acumulación de todos?

Desarrollo de aterosclerosis y conexión con la diabetes y la obesidad. Otros Factores de riesgo de enfermedad cardíaca. Constituyentes microestructurales "sanos" de los tejidos arteriales. Remodelación del tejido arterial y el papel del azúcar que conduce a productos finales de glicación avanzada (AGE) y la reticulación de los constituyentes tisulares (colágeno y elastina). Pruebas biomecánicas de tejidos arteriales.

Unidad 7: Factores psicológicos asociados con el Síndrome Metabólico (SM).

Síndrome Metabólico en las distintas etapas del ciclo vital. Estrés psicológico. Estrés crónico o agudo. Estrategias de afrontamiento al estrés. Sintomatología depresiva y síndrome metabólico. Hábitos de vida nocivos: consumo de alcohol y tabaco. Amortiguadores psicológicos del SM. Apoyo social, optimismo y gratitud.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico N°1: Transición Nutricional

Trabajo Práctico N°2: Industria alimentaria. Ley de etiquetado frontal.

Trabajo Práctico N°3: Influencia de las emociones en el Síndrome Metabólico

Trabajo Práctico N°4: Estrategias para la recuperación de la Salud Mental.

VIII - Regimen de Aprobación

Régimen de promoción sin examen final.

Los estudiantes promocionales deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Asistir al 80% de las clases teóricas.
- 2) Asistir al 100% del desarrollo de las actividades prácticas.
- 3) Aprobar el 100% de las actividades teórico-prácticas con una calificación igual o mayor a 7 (siete) puntos.

IX - Bibliografía Básica

- [1] A. Diaz, A.; Espeche, w.; March, C.; Flores, R.; Parodi, R.; Genesio, M.A.; Sabio, R. & Poppe, S. (2018). Prevalencia del síndrome metabólico en Argentina en los últimos 25 años: revisión sistemática de estudios observacionales poblacionales. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 35(2), 64-69. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183717300612>
- [2] Barragán Arnal, R. (2018). Estudio de los factores del estilo de vida, genéticos y epigenéticos, que influyen en la obesidad y enfermedades relacionadas en población mediterránea. Tesis doctoral. Universidad de valencia. Disponible en: <https://roderic.uv.es/handle/10550/59928>
- [3] Carvajal Carvajal, C. (2017). Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 175-193
http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100175&lng=en&tlng=es.
- [4] Coniglio, R. I.; Ferraris, R.; Prieto, A.; Vásquez, L. A.; Garro, S.; Trípodí, M. A.; Salgueiro, A. M.; Otero, J. C.; Malaspina, M. M. & Montiel, H. (2013). Relación entre síndrome metabólico e insulino resistencia en adultos con riesgo para diabetes tipo 2. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 47(1), 25-35. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572013000100005&lng=es&tlng=es.
- [5] Fernández Gianotti, T. & Pirola, C. J. (2015). Epigenética y síndrome metabólico. *Revista argentina de endocrinología y metabolismo*, 52(1), 35-44. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342015000100006&lng=es&tlng=es.
- [6] González-Chávez, A. A.; Gómez-Miranda, J. E. Elizondo Argueta, S.; Rangel-Mejía, M. P. & Sánchez-Zúñiga, M.J. (2019). Guía de práctica clínica de síndrome metabólico. *Revista ALAD. Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 9, 179-200. Disponible en: https://www.revistaalad.com/files/alad_19_9_4_179-200.pdf
- [7] Gutiérrez, M. Á.; Carhuamaca Antezana, L. T.; Sanchez, E. Y. Porta, A. & Andrinolo, D. (2016). Expresión del síndrome metabólico frente a factores ambientales. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 50(4), 745-752. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572016000400023&lng=es&tlng=es.
- [8] Guzmán, J. R.; González Chávez, A. (México), Aschner, P.; Bastarrachea, R. (2010). Epidemiología, diagnóstico, control, prevención y tratamiento del síndrome metabólico en adultos. *Consenso Latinoamericano de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)*, 18(1), 25-44. Disponible en: <https://www.revistaalad.com/pdfs/100125-44.pdf>
- [9] López, M., Sosa, M. y Labrouse, N. (2007). Síndrome Metabólico. *Rev Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista174/3_174.pdf
- [10] Macías Tomei, C. (2009). Síndrome metabólico en niños y adolescentes. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, vol. 72, núm. 1, pp. 30-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3679/367937037006.pdf>
- [11] Ramírez-López, L. X., Aguilera, A. M., Rubio, C. M., & Aguilar-Mateus, Á. M. (2021). Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(1), 60-66. Epub March 19, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000010>
- [12] Sahuquillo Martínez, A.; Solera Albero, J.; Rodríguez Montes, J. A.; Celada Rodríguez, Á.; Tárraga Marcos, M. L.; Torres Moreno, P. & Tárraga López, P. J. (2017). Alteración de los parámetros hepáticos en la esteatosis hepática no alcohólica de pacientes con síndrome metabólico. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 1(1), 19-24. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5599493>

[13] Serradilla Martín, M.; Oliver Guillén, J. R.; Palomares Cano, A. & Ramia Ángel, J. M. (2020). Síndrome metabólico, enfermedad hepática grasa no alcohólica y hepatocarcinoma. Rev Española Enfermedades Digestivas, 112(2), 133-138.

Disponible en:

https://www.researchgate.net/profile/Mario-Serradilla-Martin/publication/338850719_Metabolic_syndrome_non-alcoholic_fatty_liver_disease_and_hepatocarcinoma/links/5ee5eda3458515814a5e6fa6/Metabolic-syndrome-non-alcoholic-fatty-liver-disease-and-hepatocarcinoma.pdf

X - Bibliografía Complementaria

XI - Resumen de Objetivos

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Síndrome metabólico: hechos y características

Unidad 2: (Epi)genética vs. medio ambiente

Unidad 3: Tecnología alimentaria: grasa, azúcar y sal

Unidad 4: Sobrenutrición: Papel del tejido adiposo

Unidad 5: SM y enfermedad hepática

Unidad 6: Enfermedades del corazón: ¿una acumulación de todos?

Unidad 7: Factores psicológicos asociados con el Síndrome Metabólico.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros