

NUTRICIÓN Y METABOLISMO

I. IDENTIFICACIÓN

Asignatura	Nutrición y Metabolismo
Código	22648
Curso	Segundo
Semestre	Cuarto
Cantidad de sesiones	17
Carga Horaria Total	51
Horas Teóricas	34
Horas Prácticas	17
Prerrequisito	Fisiología I

II. FUNDAMENTACIÓN

La nutrición es una ciencia médica compleja que estudia a los alimentos como fuente de nutrientes, los cuales sufren una serie de procesos metabólicos para permitir el adecuado crecimiento, desarrollo y funcionamiento del organismo, preocupándose además de los efectos que su carencia o exceso podría provocar en el mismo.

La asignatura Nutrición y Metabolismo Básica aborda el conocimiento profundo de los nutrientes, desde sus características, funciones, metabolismo, fuentes, ingestas recomendadas, deficiencia, hasta su toxicidad y su aplicación en la práctica profesional de forma ética, contribuyendo así a la preservación de la vida.

Su finalidad consiste en brindar al estudiante, la base al conocimiento de los requerimientos de nutrientes, su biodisponibilidad y su interacción con el organismo en las distintas etapas del ciclo de la vida.

III. OBJETIVOS

General

Integrar los conocimientos en nutrientes, fuentes alimentarias y sus funciones en organismo para el establecimiento de requerimientos y recomendaciones de ingesta dietética que sirvan como base para la elaboración de esquemas nutricionales adaptados a la edad, sexo y situación fisiológica de un individuo o población como estrategia de prevención de enfermedades asociadas a la nutrición.

Específicos

A. Cognoscitivos:

A.1. Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones y las bases del equilibrio energético y nutricional.

A.2. Comprender los procesos digestivos y los mecanismos de absorción y transporte de los distintos macro y micronutrientes

B. Psicomotrices:

B.1. Aplicar el conocimiento del metabolismo y función de los nutrientes en el tratamiento nutricional.

B.2. Aplicar los conocimientos científicos sobre la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades a lo largo del ciclo vital tanto de sanos como enfermos.

C. Socioafectivos:

C.1. Apreciar las fuentes alimentarias de macro y micronutrientes.

C.2. Valorar los macro y micronutrientes, así como aquellos considerados como nutrientes esenciales, no esenciales y semiesenciales.

IV. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

UNIDAD I - INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA NUTRICIÓN

Conceptos y definiciones fundamentales. Régimen normal. Nutrición, alimentos, nutrientes, anti nutrientes. Funciones de los alimentos. Clasificación de los alimentos. Clasificación de los nutrientes. Leyes de la alimentación. Otros conceptos importantes. Requerimientos y recomendaciones nutricionales. Metabolismo basal. Conceptos de requerimiento y recomendación. Organismos que formulan recomendaciones. Metabolismo y Nutrición celular. Introducción. Mantenimiento de la temperatura corporal. Ciclos fútiles. El temblor. Termogénesis pura. Termogénesis y control del peso corporal. Dieta y termogénesis.

UNIDAD II - BALANCE ENERGÉTICO Y PESO CORPORAL

Aporte energético de los nutrientes. Determinaciones de las necesidades energéticas. Metabolismo basal. Factores fisiológicos y fisiopatológicos que lo alteran. Efecto termogénico de los alimentos. Gasto por actividad física. Recomendaciones de energía y peso corporal.

UNIDAD III – NUTRIENTES

Hidratos de carbono. Clasificación. Funciones. Fuentes. Digestión y absorción. Fibra dietética. Metabolismo de la glucosa, galactosa, fructosa. Regulación del metabolismo: consumo y

recomendaciones dietéticas. Sustitutos de hidratos de carbono. Importancia para la salud y la industria. Lípidos. Clasificación. Funciones. Fuentes. Digestión y absorción. Metabolismo: lipólisis y lipogénesis. Colesterol. Cetogénesis. Regulación del metabolismo. Consumo y recomendaciones dietéticas de lípidos. 10 sustitutos de lípidos. Importancia para la salud y la industria alimentaria. Proteínas. Clasificación. Funciones. Fuentes. Evaluación de la calidad de la proteína dietética. Digestión y absorción. Metabolismo: síntesis y degradación de proteínas. Regulación del metabolismo. Consumo y recomendaciones dietéticas de proteínas. Importancia de las proteínas para la salud. Minerales Aspectos generales. Clasificación y funciones generales. Fuentes generales. Macrominerales: calcio, fósforo, magnesio, azufre, cloro, sodio y potasio. Funciones, absorción, fuentes y recomendaciones. Otros elementos inorgánicos: Funciones, absorción, fuentes y recomendaciones. Vitaminas. Nomenclatura, clasificación y propiedades. Funciones generales y metabolismo. Fuentes, ingestión, absorción y excreción. Sustancias análogas a las vitaminas. Vitaminas hidrosolubles: Vitamina C y complejo B estructura, funciones, fuentes, recomendaciones y participación en el metabolismo. Vitaminas liposolubles: A, D, E, y K. estructura, funciones, fuentes, recomendaciones y participación en el metabolismo. Agua. Funciones y fuentes del agua. Requerimientos de agua. Balance y metabolismo hídrico.

UNIDAD IV - NUTRICIÓN EN EL CICLO DE LA VIDA

Nutrición en el gestante. Nutrición en el niño. Nutrición en adolescentes. Nutrición en el anciano.

V. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Al iniciar la clase se dará a conocer el Programa de la materia a desarrollar, con los respectivos objetivos, metodología de enseñanza, evaluación, actividades a ser desarrolladas, así como la bibliografía a utilizar. Cabe mencionar que posteriormente se entregará una copia del Programa al delegado de curso.

También, ese mismo día se tomará una Prueba diagnóstica, a fin de identificar los conocimientos previos de los estudiantes.

a) Clases teóricas: El programa teórico de la asignatura se desarrollará en clases donde se analizarán los fundamentos teóricos a través de técnicas como clases magistrales, exposiciones grupales, desarrollo de cuestionarios y revisión bibliográfica, que posibiliten la participación activa de los estudiantes, quienes podrán tomar apuntes, planteando dudas y cuestiones complementarias.

b) Clases teórico-prácticas: No se aplican.

c) Trabajo Autónomo Supervisado: Los trabajos prácticos con base en casos clínicos: Cálculo de requerimiento calórico, macro y micronutrientes, e investigación bibliográfica.

VI. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Las formas de evaluación de cada una de estas actividades serán como sigue:

De acuerdo con Reglamento general de la universidad.

Se tomarán 2 exámenes parciales y un examen final. Los exámenes parciales, trabajos de proceso, trabajos prácticos, tendrán un peso del 40% en la calificación final y el examen final tendrá un peso del 60% en la calificación final.

Requisitos para examen final:

- Asistencia a clases:
- Porcentaje de clases teóricas: 70%
- Porcentaje de clases prácticas: 80%
- El estudiante que no haya cumplido con los porcentajes de clases teóricas volverá a cursar la materia.
- La suma del porcentaje del puntaje acumulado y el porcentaje del examen final.

Escala de valoración utilizada:

Porcentaje	Nota
Menor a 60%	1
Entre 60% - 70%	2
Entre 71% - 80%	3
Entre 81% - 90%	4
Entre 91% - 100%	5

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS AUXILIARES

Los medios auxiliares que se utilizarán para dar las clases son: proyectores multimedia, pizarrón acrílico, pinceles, borradores.

VIII. VINCULACIÓN CON INVESTIGACIÓN

Se realizarán trabajos de investigación bibliográfica.

IX. VINCULACIÓN CON EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Se planificará con la Coordinadora de Extensión Universitaria para la realización de dicha actividad.

X. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- De Luis, D. Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. 3ra. Edición. I.S.B.N.: 9788478856213. Editorial: Aula Médica. 2018.

- Gil Hernández, Ángel; Martínez de Victoria Muñoz, Emilio; Ruiz López, María Dolores. *Nutrición y Salud. Conceptos esenciales*. ISBN: 9788491101475. Editorial: Panamericana. 2019.
- Jaramillo C. A. *El Milagro Metabólico*. Editorial Diana. Colombia. 2019.
- Mahan K, Escott - Stump S. *Nutrición y Dietoterapia de Krausse*. 14ce. Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2017.
- Vanbergen, Olivia; Wintle, Gareth. *Lo esencial en Metabolismo y nutrición*. 5ta Edición. Editorial Elsevier. 2019.

Complementaria

- Gil, A. *Tratado de Nutrición: Bases fisiológicas y bioquímicas de la Nutrición*. 3ra. Editorial Médica Panamericana. México. 2017.
- López, L. *Fundamentos de Nutrición Normal*. 23ra. Edición. El Ateneo. Argentina. 2017.
- Rozman Borstnar, Ciril. *Farreras-Rozman: Metabolismo y Nutrición*. Endocrinología. 17ma. Edición. Editorial Elsevier. España. 2013.