

## **PROGRAMA**

**UNIDAD CURRICULAR: BASES BIOLÓGICAS DE LA NUTRICIÓN HUMANA.**

**UBICACIÓN EN LA MALLA CURRICULAR: CICLO I - PRIMER SEMESTRE**

**CRÉDITOS: 11**

**CARGA HORARIA: 90 hs**

**MODALIDAD DE CURSADO: Reglamentado Obligatorio / exonerable**

**DEPARTAMENTO RESPONSABLE: NUTRICIÓN BÁSICA.**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer y comprender las estructuras y funciones de los aparatos y sistemas del organismo, que intervienen en el proceso de la Nutrición Humana.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Reconocer la importancia de la célula como unidad anatómico-funcional y de los tejidos estructurales y de reserva.
- Entender la importancia del Sistema Nervioso Vegetativo, referido a su función de regular y controlar el Aparato Digestivo
- Describir los aspectos anatómico-histo-fisiológicos del Aparato Digestivo respecto a las etapas de la Nutrición.
- Identificar las estructuras y funciones relacionadas con la Nutrición embrio-fetal y con la Lactancia Materna.
- Relacionar los conocimientos básicos sobre Sistema Inmune y Nutrición.
- Reconocer diferentes preparados histológicos relacionados con órganos que participan en la nutrición.
- Realizar autoevaluaciones sobre análisis de casos relacionados con el proceso digestivo-absortivo y anatomía y fisiología de la lactancia.
- Aprender de manera crítica, autónoma y continua.

## **CONTENIDOS:**

### **• CÉLULA Y TEJIDOS:**

- Generalidades de la Célula. Membranas biológicas. Estructura y funciones. Membrana Plasmática. Núcleo celular. Cromatina. ADN y proteínas asociadas. Distintos tipos de ARN. Nucléolo. Envoltura nuclear. Replicación, transcripción, traducción. Organelos Intracelulares.
- Tejidos. Tejido epitelial de revestimiento y glandulares. Tejido Conectivo y su clasificación.

### **• ESTRUCTURAS Y FUNCIONES QUE INTERVIENEN EN LA NUTRICIÓN:**

- **Regulación y Control del Aparato Digestivo.** Sistema Nervioso. Funciones. Fisiología de la sinapsis. Sistemas sensoriales: sentido del olfato y del gusto. Sistema Nervioso Vegetativo.
- **Alimentación y Digestión.** Cavidad bucal y glándulas salivales. Aparato de la masticación. Regulación fisiológica de la ingesta (hambre, apetito y saciedad. Secreción salival. Masticación y deglución. Faringe, esófago, estómago, intestino delgado, páncreas, hígado y vía biliar. Motilidad del tubo digestivo. Secreción gástrica, duodenal, pancreática y biliar. Formación de micelas.
- **Absorción de Nutrientes.** Intestino delgado. Pliegues de la mucosa, vellosidades y microvellosidades. Intestino grueso.
- **Transporte de Nutrientes.** Sangre, funciones y sus componentes. Sistema porta y linfático.
- **Excreción.** Riñón y vía urinaria. Fisiología de la nefrona. Filtración glomerular. Función Tubular. Túbulo proximal, Asa de Henle y túbulo distal, Micción. Intestino grueso. Formación de heces. Pérdida de Nutrientes.
- **Homeostasis. Equilibrio hidro-electrolítico.** Regulación renal del equilibrio acido-base. Regulación de la Osmolaridad y el volumen de los líquidos corporales. Concentración- dilución. Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona. ADH.
- **Regulación Endócrina.** Eje hipotálamo-hipofisario. Hipófisis. Adenohipófisis. Generalidades de la Neurohipófisis. Secreción y función hormonal. Glándula tiroides y paratiroides. Suprarrenales. Páncreas endócrino. Gónadas. Secreción y función hormonal. Regulación de la Glicemia. Señales químicas entre células. Mecanismos de acción hormonal. Incorporación de oxígeno para la utilización de los nutrientes.
- **Almacenamiento de nutrientes.** Procesos de síntesis a nivel celular.  
**Masa ósea.** Estructura y composición del hueso. Matriz orgánica e inorgánica. Células óseas y sus funciones. Modelación y remodelación del hueso en el ciclo de la vida. Densidad ósea según edad. Factores que afectan la Masa ósea.  
**Tejido adiposo.** Reserva energética. Distribución corporal. Regulación hormonal. Cambios en el ciclo vital y según estado nutricional.  
**Tejido muscular.** Almacenamiento de proteínas y lípidos. Cambios en el ciclo de la vida y según estado nutricional. Relación con la actividad física.
- **Cambios morfológicos y funcionales del tracto digestivo,** según las etapas de la vida (recién nacido, lactante, adulto, adulto mayor y estado fisiológico- embarazo).

### **• ESTRUCTURAS Y FUNCIONES RELACIONADAS CON LA NUTRICIÓN EMBRION-FETAL Y LA LACTANCIA MATERNA:**

- **Placenta y su función nutricional.** Cambios anatomo-fisiológicos del Aparato Reproductor Femenino. Barrera placentaria. Mecanismos básicos de transporte.

- **Glándula mamaria y Lactancia Materna.** Anatomía y Fisiología de la Glándula mamaria. Anatomía de la boca del recién nacido. Fisiología de la succión y deglución del recién nacido.
- **SISTEMA INMUNE Y NUTRICIÓN.**
  - Inmunidad Innata e Inmunidad Específica (adquirida o adaptativa).
  - Sistema Inmunitario Intestinal como órgano diana de la capacidad inmunomoduladora de nutrientes.
  - Estado Nutricional y Sistema Inmunitario.

### **METODOLOGÍA:**

- Exposiciones teóricas presenciales (no obligatorios) y en EVA.
- Herramientas de Apoyo Educativo: TICs (Plataforma EVA).

### **EVALUACIÓN:**

- Evaluación Formativa: autoevaluación on-line
- Evaluación Sumativa: prueba final (heteroevaluación)

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Byrd-Bredbenner, Carol. Wardlaw- Perspectivas en nutrición. México: McGraw Hill, 2010.
- Lippert. Anatomía con orientación clínica para estudiantes. 1999, reimpresión. Ed. Marban Libros, 2010.
- Rouvière - Delmas. Anatomía Humana. 11a ed. Editorial Masson S.A, 2005.
- Bouchet - Cuilleret. Anatomía descriptiva, topográfica y funcional. Editorial Médica panamericana, 1997.
- Netter Frank h. Atlas de Anatomía Humana .2a ed. 2000
- Fisiología Humana de Houssay – 7a ed. Editorial El Ateneo
- Tratado de Fisiología Médica de Guyton -10a ed.
- Bases Fisiológicas en la práctica Médica - Best y Taylor - Médica 13a ed.
- Fisiología Berne Levy – 4a ed.
- Geneser F. Histología. Sobre bases biomoleculares. 3a ed. Ed. Panamericana, 2000.
- Fawcett D.W. Tratado de Histología. 12a ed. Editorial Interamericana. McGraw-Hill. 1995.
- Weiss. L. Histología. Biología celular y tisular. 5a ed. o posteriores. Editorial El Ateneo. (En este texto está particularmente bien tratado el Tejido nervioso)
- Ross-Pawlina- Barnash. Atlas de Histología descriptiva.6a ed. Editorial Panamericana. 2011.
- Junqueira-Carneiro. Histología Básica. Texto Atlas. 10a ed. Editorial Guanabara Koogan S.A, 2004.
- Cooper G.M. La Célula. 2a ed. Ed. Marbán Libros, S.L, 2002.
- Alberts B. Biología Molecular de la Célula. 4a ed. - Garland Publishing. 2002.
- Lawrence, Ruth A. Lactancia Materna. Una guía para la profesión médica.6a ed, España. Elsevier España S.A, 2007.