

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 digesto-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.