

## Programa de estudios

### MÓDULO 1.- FISIOLOGÍA Y ANATOMÍA DEL APARATO DIGESTIVO. PATOLOGÍA DIGESTIVA.

- **CONCEPTOS GENERALES:** Principios generales de la función gastrointestinal. Anatomía general del sistema digestivo. Anatomía y fisiología general del sistema nervioso.
- **INGESTIÓN Y DEGLUCIÓN:** Regulación de la ingestión de alimentos. Centros nerviosos para control de la ingestión de alimentos. Estructura de la cavidad bucal. Deglución.
- **FASE GÁSTRICA:** Función y anatomía del estómago. Los alimentos en el estómago. Glándulas secretoras gástricas. Secreciones gástricas. Peristáltismo gástrico. Vaciamiento gástrico.
- **FASE INTESTINAL DE LA DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN:** Funciones del intestino delgado. Secreciones en el intestino delgado. Movimientos intestinales. Absorción intestinal.
- **FASE DEL INTESTINO GRUESO Y EXCRECIÓN:** Funciones del intestino grueso. La flora intestinal. Motilidad del intestino grueso. La defecación. ANEXO 1: Tipos de secreciones digestivas. ANEXO 2: Regulación de la actividad de las glándulas digestivas.
- **PATOLOGÍAS DIGESTIVAS:** Síntomas digestivos. Enfermedades de la boca y de las glándulas salivales. Enfermedades esofágicas. Enfermedades del estómago y del duodeno. Enfermedades del intestino y colon. Enfermedades del páncreas. Enfermedades del hígado. Enfermedades de las vías biliares. Toxoinfección alimentaria.

### MÓDULO 2.- CONCEPTOS BÁSICOS EN NUTRICIÓN I.

- **CONCEPTOS INTRODUCTORIOS:** Nutrición y nutrientes. Los alimentos. Componentes de los alimentos. Biodisponibilidad de nutrientes. Requerimientos nutricionales e ingestas recomendadas.
- **BASES BIOQUÍMICAS DE LA NUTRICIÓN:** La nutrición de la célula. Homeostasis y termoregulación. Actividad enzimática. Metabolismo. Vías metabólicas. Control hormonal. Los nutrientes en los órganos y tejidos.
- **ENERGÍA:** Introducción. Unidades de energía. Valor energético de los alimentos. Metabolismo basal. Necesidades energéticas. Recomendaciones energéticas. Balance energético (regulación del hambre y la saciedad).
- **NECESIDADES NUTRICIONALES DEL ORGANISMO: INGESTAS RECOMENDADAS:** Necesidades energéticas. Necesidades plásticas. Necesidades reguladoras. Tablas de ingestas recomendadas.

- **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:** Introducción. Historia clínica y dietética. Valoración antropométrica. Valoración bioquímica. Evaluación clínica. Otros sistemas de evaluación.

### **MÓDULO 3.- CONCEPTOS BÁSICOS EN NUTRICIÓN II.**

- **GLÚCIDOS:** Introducción. Digestión de los glúcidos. Absorción de los monosacáridos. Índice glucémico. Metabolismo de los glúcidos. Nutrientes reguladores necesarios para el metabolismo de los glúcidos. Fibra alimentaria.
- **LÍPIDOS:** Introducción. Digestión de los lípidos. Absorción de los lípidos. Transporte y distribución de los lípidos. Metabolismo de los lípidos. Funciones de los lípidos. Influencia de los lípidos de la dieta en las enfermedades del sistema cardiovascular.
- **PROTEÍNAS:** Introducción. Clasificación de los aminoácidos. Digestión de las proteínas. Absorción de aminoácidos. Metabolismo de los aminoácidos. Transporte de AA al interior de la célula. Vías de degradación de los aminoácidos. Síntesis proteica. Funciones de las proteínas. Valor biológico de las proteínas. Ingestas recomendadas. Resumen del metabolismo de los principios inmediatos.
- **VITAMINAS:** Introducción. Absorción de las vitaminas liposolubles. Transporte, almacenamiento y destino de las vitaminas liposolubles. Excreción de las vitaminas liposolubles. Funciones, déficit y exceso de las vitaminas liposolubles. Vitaminas hidrosolubles. Funciones, déficit y exceso de las vitaminas hidrosolubles.
- **ELEMENTOS MINERALES:** Introducción. Calcio. Fósforo. Magnesio. Electrolitos (sodio, potasio y cloro). Azufre. Yodo. Hierro. Flúor. Cobre. Manganeso. Molibdeno. Zinc. Selenio.
- **EL AGUA:** Importancia para la vida. Absorción del agua. Distribución del agua corporal. Factores que influyen en el contenido de agua corporal. Funciones del agua. Balance hídrico. Regulación de las necesidades hídricas.

### **MÓDULO 4.- ALIMENTOS. ELABORACIÓN DE LA DIETA.**

- **LOS DIFERENTES GRUPOS DE ALIMENTOS:** ¿Por qué y para qué comemos?. ¿Qué es comer para el ser humano?. Antecedentes de las clasificaciones de los alimentos. Definición de ración alimentaria. Características y propiedades de los distintos grupos de alimentos. Recomendaciones generales para mejorar los hábitos alimentarios de la población española.
- **ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA:** Dieta equilibrada. Las principales relaciones entre energía y nutrientes. Aportes dietéticos recomendados. Equilibrio alimentario.
- **TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS:** Cómo se elaboran las TCA. Limitaciones de las TCA. Utilización de las TCA.
- **VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:** Historia clínica. Entrevista con el paciente. Parámetros antropométricos. Valoración bioquímica. Aspectos inmunológicos. Plan de cuidados nutricionales.

- **ELABORACIÓN DE LA DIETA:** Entrevista. Pasos a seguir en la confección de una dieta. Factores a tener en cuenta en la realización de una dieta. Ejemplo práctico.
- **ASESORAMIENTO NUTRICIONAL:** Papel del dietista. ¿Qué es la asesoría nutricional?. Componentes del asesoramiento nutricional.
- **FORMAS ALTERNATIVAS DE ALIMENTACIÓN:** Alimentos «naturales» y «biológicos». Tipos de alimentación.
- **DIETÉTICA Y RELIGIÓN:** Prácticas dietéticas católicas. Prácticas dietéticas del islamismo. Prácticas dietéticas judías. Prácticas dietéticas de los ortodoxos orientales. Prácticas dietéticas del hinduismo. Prácticas dietéticas de los adventistas del séptimo día. Prácticas dietéticas de los mormones.

## MÓDULO 5.- PRINCIPIOS INMEDIATOS Y ACTIVIDAD FÍSICA.

- **INTRODUCCIÓN A LA NUTRICIÓN DEPORTIVA:** Introducción. Generalidades. Las comidas pre y post-competición. Problemas nutricionales en algunas especialidades deportivas. Nutrición y prevención de lesiones deportivas.
- **LOS GLÚCIDOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Ingestión y utilización de los glúcidos. Las vías energéticas para el ejercicio. La utilización de los glúcidos en la actividad física. La regulación del metabolismo de los glúcidos durante el ejercicio. La ingesta de glúcidos. Los glúcidos en actividades que requieren una gran resistencia. Resumen.
- **LOS LÍPIDOS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Características de los lípidos y las lipoproteínas. La relación entre lípidos y riesgo cardiovascular. La intervención dietética y el ejercicio. Las características de la dieta. Las características del ejercicio. Ácidos grasos y rendimiento deportivo.
- **LAS PROTEÍNAS Y LA ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Una dieta rica en proteínas. Factores determinantes en el modo de alimentarse. El trabajo de fuerza. Estudios con actividades de resistencia. Resumen. Conclusiones.
- **EL METABOLISMO DE LOS AMINOÁCIDOS DURANTE EL EJERCICIO:** Acción del ejercicio sobre el metabolismo. La renovación de las proteínas durante el ejercicio. Metabolismo de los aminoácidos durante el ejercicio. Resumen.

## MÓDULO 6.- AYUDAS NUTRICIONALES A LA ACTIVIDAD FÍSICA.

- **EL METABOLISMO ENERGÉTICO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Necesidades energéticas. El gasto energético de varias actividades. El uso de los principios inmediatos durante el ejercicio. Relación entre el ejercicio y el metabolismo basal. Relación entre entrenamiento y composición corporal. Resumen.
- **VITAMINAS Y ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Vitaminas hidrosolubles. Vitaminas liposolubles. Resumen.
- **RELACIÓN DE LOS HUESOS Y EL CALCIO CON LA ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. Inactividad y descarga. Huesos y ejercicio. Resumen.

- **MINERALES Y ACTIVIDAD FÍSICA:** Introducción. El hierro. El zinc. El cobre. El cromo. El selenio. Resumen.
- **EL AGUA Y LOS ELECTROLITOS EN REPOSO Y DURANTE EL EJERCICIO:** Introducción. La importancia del agua y los electrolitos. La distribución del agua en el cuerpo. La composición de los distintos fluidos corporales. Equilibrio entre agua y electrolitos en reposo. Las variaciones en el plasma durante el ejercicio. Equilibrio del agua y electrolitos durante el ejercicio. La recuperación de líquido durante el ejercicio. El trabajo de los riñones. La adaptación al calor. Resumen.
- **BEBIDAS PARA LOS DEPORTISTAS:** Introducción. Cambios homeostáticos durante el ejercicio. La función de las bebidas para deportistas. Consideraciones generales. Bebidas antes de la actividad física. Bebidas durante la actividad física. Bebidas después de la actividad física. Resumen.
- **AYUDAS ERGOGÉNICAS:** Introducción. Modificación de los macronutrientes de la dieta. Micronutrientes. Estudio con deportistas españoles de alto nivel. Resumen.

## **MÓDULO 7.- LOS DEPORTISTAS Y LA NUTRICIÓN.**

- **ASPECTOS NUTRICIONALES DE LA MUJER DEPORTISTA:** Introducción. Necesidades energéticas. Desórdenes nutricionales. Déficit de hierro. Amenorrea de la deportista. Síndrome premenstrual. Conclusiones.
- **SEGUIMIENTO de los hábitos dietéticos en los deportistas.** Qué saben de nutrición los deportistas y los entrenadores? Introducción. Qué saben los entrenadores de nutrición?. Qué saben los deportistas de nutrición?. El seguimiento de la dieta. El control de la dieta de los deportistas. Conclusiones.
- **NUTRICIÓN Y FUERZA:** Introducción. Consideraciones metodológicas. La alimentación en los deportes de fuerza. Valoración de las necesidades proteicas. Ayudas ergogénicas para el trabajo de fuerza. El entrenamiento de fuerza y la salud. Resumen. Recomendaciones finales.
- **LOS DEPORTISTAS OLÍMPICOS:** Introducción. Perfil nutricional. Suplementaciones. Recomendaciones dietéticas. Conclusiones.
- **NUTRICIÓN Y RENDIMIENTO EN CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS:** Introducción. Nutrición en función del entorno y del metabolismo. Necesidades frente a altas temperaturas. Necesidades frente a bajas temperaturas. Necesidades en alta montaña. Resumen.