

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.- BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS.

- **GLÚCIDOS.** Introducción. Definición. Clasificación de los glúcidos. Monosacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos. Propiedades físicas de los glúcidos.
- **LÍPIDOS.** Introducción. Ácidos grasos. Clasificación de los lípidos. Contenido lipídico de los principales grupos de alimentos.
- **PROTEÍNAS.** Introducción. Aminoácidos. Los péptidos. Las proteínas. Propiedades de las proteínas de interés para la tecnología alimentaria. Desnaturalización de proteínas.
- **VITAMINAS.** Introducción. Historia del descubrimiento de las vitaminas. Clasificación y nomenclatura de las vitaminas. Vitaminas liposolubles. Vitaminas hidrosolubles. Pseudovitaminas.
- **ELEMENTOS MINERALES.** Introducción. Clasificación de los elementos minerales y de los elementos esenciales. Fuentes alimentarias. Elementos ultratrazas.

- EL AGUA. El agua en los alimentos. Contenido hídrico de los principales grupos alimentarios. Disponibilidad del agua en los alimentos. Comportamiento del agua en los alimentos.

MÓDULO 3.- FISIOPATOLOGÍA.

- SISTEMA CARDIOVASCULAR. Corazón. Circulación sanguínea. Vasos sanguíneos, arterias, venas y capilares. Sistema circulatorio linfático. Patología del sistema cardiovascular.
- SISTEMA RENAL. Riñón. Aparato excretor. Fisiología del sistema renal. Orina. Funciones no excretoras del riñón. Otras funciones del sistema renal. Patología del sistema renal. Patología de las vías urinarias.
- ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS. Glóbulos rojos (hematíes o eritrocitos). Glóbulos blancos o leucocitos. Plaquetas o trombocitos.
- SISTEMA ENDOCRINO. Hipófisis. Glándula tiroides. Glándulas paratiroides. Glándulas suprarrenales.

MÓDULO 4.- FUNDAMENTOS DE 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 termorregulación. 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 5.- FUNDAMENTOS DE 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. Manganeseo. 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 6.- BROMATOLOGÍA.

- **HUEVOS Y DERIVADOS.** Los huevos. Derivados de los huevos.
- **GRASAS Y ACEITES.** Aceites. Grasas animales comestibles. Grasas vegetales comestibles.
- **LECHE Y DERIVADOS.** Introducción. Estructura y composición de la leche. Valor nutricional de la leche. Clasificación de los distintos tipos de leche. Derivados de la leche.
- **CARNES Y DERIVADOS CÁRNICOS.** Introducción. Composición de la carne. Valor nutricional de la carne. La calidad de la carne. Clasificación de las carnes. Vísceras y despojos. Carnes y derivados cárnicos.
- **PESCADOS Y DERIVADOS.** Pescados. Mariscos y derivados. Caracoles.
- **CEREALES, LEGUMINOSAS Y TUBÉRCULOS.** Introducción. Cereales. Legumbres. Tubérculos y derivados.
- **VERDURAS, HORTALIZAS Y FRUTAS.** Verduras y hortalizas. Frutas.
- **ESTIMULANTES.** Importancia nutricional de los alimentos estimulantes. Café. Sucedáneos del café. Té. Cacao. Chocolate. Derivados especiales. Tabaco.
- **EDULCORANTES, CONDIMENTOS Y ESPECIAS.** Edulcorantes. Condimentos.
- **BEBIDAS.** Aguas minerales y de mesa. Bebidas no alcohólicas. Bebidas alcohólicas.
- **LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS.** ¿Qué es un aditivo?. Organismos reguladores de los aditivos alimentarios. Aspectos sanitarios de los aditivos alimentarios. Aspectos legales de los aditivos alimentarios. Clases de aditivos. Lista de aditivos autorizados en España (BOE 4/8/87).

MÓDULO 7.- GRUPOS DE ALIMENTOS.

- GRUPOS DE ALIMENTOS. ¿Por qué y para qué comemos?. ¿Qué es comer para el ser humano?. Antecedentes de las clasificaciones de alimentos. Concepto de ración. Características y propiedades de los distintos grupos de alimentos.

MÓDULO 8.- ELABORACIÓN DE DIETAS.

- ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA. Introducción. Normas que rigen el equilibrio nutricional. Características del equilibrio nutricional. Principales relaciones entre energía y nutrientes. Aportes dietéticos recomendados. Equilibrio alimentario.
- TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS. Introducción. Como se elaboran las TCA. Limitaciones de las TCA. Utilización de las tablas de composición.
- VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL. Historia clínica. Entrevista con el paciente. Parámetros antropométricos. · Valoración bioquímica. Aspectos inmunológicos. Estimación de las necesidades de nutrientes. Plan de cuidados nutricionales.
- ELABORACIÓN DE LA DIETA. Entrevista. Pasos a seguir en la confección de la dieta. Factores a tener en cuenta en la elaboración de una dieta. Ejemplo práctico.
- FORMAS ALTERNATIVAS DE ALIMENTACIÓN. Alimentos «naturales» y «biológicos». Tipos de alimentación.
- ASESORAMIENTO NUTRICIONAL. Papel del dietista. ¿Qué es la asesoría nutricional?. Componentes del asesoramiento nutricional.
- TABLAS. ANEXO I: Tablas de composición de alimentos.

MÓDULO 9.- DIETAS APLICADAS A DIFERENTES ESTADOS FISIOLÓGICOS.

- RELACIÓN ENTRE LA NUTRICIÓN Y EL PROCESO DE CRECIMIENTO. Introducción. Etapa de crecimiento y factores implicados. Crecimiento y sus fases. Ciclo de crecimiento. Influjos de la nutrición en el desarrollo cerebral y en la conducta. Nutrición durante la etapa pediátrica.
- LA NUTRICIÓN DEL LACTANTE. Introducción. Diferencias metabólicas básicas entre el lactante y el adulto. Necesidades nutricionales del lactante. Alimentación con leche materna. La lactancia artificial. Introducción de alimentos sólidos (Beikost). El proceso de la alimentación del lactante. Alergia o intolerancia alimentaria en lactantes. Alimentación del niño prematuro o/y de bajo peso al nacer.
- LA NUTRICIÓN EN LA INFANCIA. La infancia temprana. La infancia. Costumbres y prácticas alimentarias durante la infancia.
- LA NUTRICIÓN EN LA ADOLESCENCIA. Necesidades nutricionales de los adolescentes. Normas higiénico-dietéticas en la adolescencia. Obesidad durante la adolescencia. Anticonceptivos por vía oral. Alcohol y drogas en la adolescencia.

- LA NUTRICIÓN EN EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA. Necesidades nutricionales en el embarazo. La dieta durante el embarazo. Embarazo y adolescencia. Control de peso durante el embarazo. Complicaciones durante el embarazo relacionadas con la alimentación. Normas higiénico-dietéticas durante el embarazo. La lactancia.
- LA NUTRICIÓN EN LA MENOPAUSIA. Cambios fisiológicos durante la menopausia. Dieta en la menopausia. Recomendaciones higiénico-dietéticas.
- LA NUTRICIÓN Y EL ENVEJECIMIENTO. El envejecimiento. El proceso de envejecimiento. Nutrición y enfermedades crónicas. Malnutrición en el anciano. Raciones dietéticas y necesidades nutricionales de los ancianos. Planeamiento de dietas para ancianos.
- NUTRICIÓN DEPORTIVA. Introducción. La dieta del deportista. Suplementos para deportistas. La dieta básica del entrenamiento. Recomendaciones para prepararse para competir.

MÓDULO 10.- DIETOTERAPIA EN ESTADOS PATOLÓGICOS.

- INTRODUCCIÓN A LOS REGÍMENES TERAPÉUTICOS. DIETOTERAPIA. Introducción. Malnutrición (Etiología, tipos y prevalencia). Concepto de Dietoterapia.
- NUTRICIÓN Y SALUD. PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS CON LA DIETA. Introducción. Enfermedades del aparato circulatorio. Diabetes mellitus (Etiología, fisiopatología y tratamiento). La obesidad. Dietas para patología digestiva. Patologías relacionadas con alteraciones en la excreción renal. Cáncer y SIDA. Osteoporosis (Etiología, fisiopatología y tratamiento). Caries. Anemia. Bocio endémico. Reacciones adversas a los alimentos (alergias alimentarias).

MÓDULO 11.- HIGIENE ALIMENTARIA: PREPARACIÓN,

- ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.
- SEGURIDAD E HIGIENE EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS. Introducción. Alteración de los alimentos. Toxiinfecciones alimentarias y otras afecciones transmitidas por alimentos. La higiene de los alimentos y del consumidor.
- CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS. El problema actual de la conservación de los alimentos. Métodos físicos de conservación. Procedimientos químicos. Envasado al vacío. Conclusiones.
- LA HIGIENE PERSONAL. La higiene del cuerpo. Los hábitos higiénicos. La salud.
- LAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS PARA LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. La temperatura y el tiempo en los procedimientos culinarios. La contaminación cruzada. El aprovisionamiento de los alimentos. El almacenamiento de los alimentos. La limpieza y la desinfección de las instalaciones, los equipos y los utensilios. Las basuras. El transporte y la distribución de los alimentos.
- HIGIENE EN LOS LOCALES. Principios generales. Los locales. Equipos y utensilios. Mantenimiento. Limpieza y desinfección.

- HIGIENE DE LA PRODUCCIÓN. La recepción de las mercancías. Preparación de los alimentos. Almacenamiento y evacuación de los residuos. Toma de muestras testigo. Control bacteriológico de la prestación.
- HIGIENE DE LA DISTRIBUCIÓN. Servicio. Transporte de los alimentos.
- MÉTODOS DE CONTROL ARICPC. Sistema ARICPC. Utilidad del sistema. Autocontrol de calidad. Autocontrol ARICPC. Definiciones. Principios. Aplicación de los principios. Etapas. Organigrama. Método de control APPCC.

MÓDULO 12.- TOXICOLOGÍA.

- INTRODUCCIÓN.
- MÉTODOS UTILIZADOS PARA EVALUAR LA TOXICIDAD. Aguda. A corto plazo. A largo plazo. Metabólica. Estudios epidemiológicos. Interpretación de los resultados.
- FENÓMENO TÓXICO. Tipos de xenobióticos. Tipos de patologías generadas. Fases del fenómeno tóxico.
- TOXICIDAD NATURAL DE LOS ALIMENTOS. Sustancias antinutritivas. Tóxicos de los alimentos.
- SUSTANCIAS TÓXICAS CREADAS POR LA NORMAL EVOLUCIÓN DE LOS ALIMENTOS Y POR LA TECNOLOGÍA ALIMENTARIA. Modificaciones de la fracción lipídica. Modificaciones de la fracción glucídica. Modificaciones de la fracción proteica.
- CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS: ASPECTOS GENERALES.
- PLAGUICIDAS. Introducción. Compuestos organoclorados. Compuestos organofosforados. Análisis de los residuos de pesticidas.
- TOXICIDAD DE LOS METALES. Consideraciones previas. Metales pesados. Otros metales tóxicos.
- MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y ADITIVOS ADICIONADOS A LOS PIENSOS.
- CONTAMINACIÓN BIÓTICA DE LOS ALIMENTOS: ASPECTOS GENERALES.
- CONTAMINACIÓN BACTERIANA. Intoxicaciones. Toxiinfecciones. Infecciones de origen alimentario.
- CONTAMINACIÓN DE ORIGEN FÚNGICO.
- ADITIVOS ALIMENTARIOS.