

# **CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS**

## **NUTRICION APLICADA**

**Profesores responsables:** José Juan Rodríguez Jerez  
Francisco Gallo Puerto

**Carga docente:** Teoría: 3,5 Créditos  
Prácticas: 1,5 Créditos

PRIMER SEMESTRE  
CURSO ACADEMICO 1996-1997 - 98  
FACULTAD DE VETERINARIA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BARCELONA

## OBJETIVOS

La Nutrición Aplicada, consideramos por su contenido, que está de lleno encajada en el campo de la Medicina; bien como procedimiento encargado de conservar la Salud, formando parte de la Medicina Preventiva, o como factor corrector en cualquier tipo de Patología; en este caso coadyuvante de la Terapéutica Clínica. Sentadas estas premisas, como idea clara a tener en cuenta en todo momento, nuestros objetivos al impartir la materia han de estar orientados a que los futuros profesionales que utilicen estos conocimientos no pierdan de vista que, tanto en la confección de una determinada dieta, como en la vigilancia o fabricación de los distintos tipos de preparados, raciones alimentarias o programas de nutrición para colectividades, la función principal del alimento ha de ser conservar la salud en el individuo sano y colaborar en el restablecimiento de la normalidad ante la presencia de cualquier patología. Después vendrá toda la orientación placentera de los alimentos, su cometido como función social, etc., pero nunca se ha de olvidar que el principal objetivo de la alimentación es proporcionar salud o evitar enfermedad, concepciones que contemplan el pleno bienestar físico y mental del individuo.

Para un desarrollo ordenado y racional de nuestros propósitos, estimamos procedente una información lo más completa posible. No se trata de una profundización excesiva en los distintos temas, que nos llevaría a la invasión de materias propias de especialistas, pero sí consideramos de interés un amplitud horizontal en el conocimiento de todo lo que concierne a la materia porque no se puede entender bien el desarrollo de una labor concreta si no estamos debidamente advertidos de la finalidad fundamental de nuestro trabajo.

La intención es que este programa pueda cumplir nuestros propósitos, para ello creemos es necesario su desarrollo sin dejar de considerar una serie de puntos que estimamos de interés:

1. En primer lugar estimamos necesaria la adquisición de una serie de conocimientos básicos porque no se puede abordar un tema tan complejo como es satisfacer las necesidades óptimas de un ser humano sin que previamente se tengan claros los conceptos de alimento y sus variedades, su presentación en el mercado -ya sea en estado fresco o conservado- y sus modificaciones nutritivas en los distintos tipos de preparación; o, más interesante aún, los conceptos de alimentación, nutrición, hambre, apetito y saciedad. Todo éso sin entrar en la problemática que puede plantear a la salud la moderna industria alimentaria.

2. Es, por supuesto, indispensable conocer las necesidades nutritivas de la población sana en general y la importancia que, en consecuencia, adquiere la Alimentación como arma fundamental de la Medicina Preventiva.

3. Hay que entender que la alimentación humana no es la confección matemática programada de principios inmediatos y oligoelementos -como ocurre, por ejemplo, en alimentación animal- sino que, aparte de las modificaciones necesarias en el individuo sano y las variaciones nutricionales en las diferentes etapas de la vida, requiere unas particularidades especiales relacionadas con orientaciones placenteras, condicionamientos sociales, modas o hábitos alimentarios.

4. No hay que perder de vista el papel de la alimentación como agente terapéutico a colaborar en la reparación de la salud ante los distintos tipos de patología. Y en este punto queremos aclarar que las tradicionales enfermedades de la Nutrición -en el que suelen insistir

todos los Programas sobre la materia- como son Raquitismo, Pelagra, Escorbuto, Beri-Beri, etc., nosotros, aunque las citemos, estimamos no deben ser consideradas en profundidad por su escasa incidencia en nuestro medio.

5. Estimamos necesario, por último, consignar la importancia de la dieta en la aparición de procesos tumorales; si las posibles causas genéticas de estos procesos se cifran alrededor de un 18-20 por ciento, al ser el alimento el componente ecológico más en contacto con el hombre, la mayoría de los autores relacionan con la alimentación a gran parte de los componentes ambientales que inducen a la formación de tumores.

---

## TEMARIO TEORICO

---

### **I. *Introducción a conocimientos básicos***

- TEMA 1. Alimentación y Nutrición: conceptos.- Leyes de la Alimentación.- Regulación de la Alimentación: hambre, apetito y saciedad.- El Hambre como situación establecida.- La Alimentación en el tiempo.-
- TEMA 2. Influencias socio-culturales en la alimentación.- Modas alimentarias.- Alimentos naturales y el empleo abusivo del término casero.- Dieta mediterránea.- La dieta de los españoles.-
- TEMA 3. Tipos de alimentos según su origen.- Factores de calidad.- Grupos alimentarios.- El agua como alimento.- La fibra en la alimentación.- Alimentos frescos y conservados: modificaciones bromatológicas y sanitarias.- Preparación culinaria: modificación del valor nutritivo según procedimiento empleado.- Tablas de composición de alimentos.-
- TEMA 4. Dieta y ración alimentaria.- Dietética y dietoterapia.- Dietas vegetarianas: ventajas e inconvenientes.- La dieta macrobiótica Zen.- Alimentos de régimen.-
- TEMA 5. La moderna industria alimentaria como factor determinante en la alimentación de los pueblos. Ventajas e inconvenientes.- Los platos preparados y su problemática.- La educación sanitaria del consumidor: como medida coadyuvante del control de alimentos; como factor de corrección en su propia alimentación.-



## II. *La Alimentación en la salud y en la enfermedad*

- TEMA 6. Necesidades nutritivas del hombre y Metabolismo basal.- Características esenciales de la alimentación humana.- Consideraciones sobre alimentación correcta, calidad de vida y posibilidades económicas.- El futuro de la alimentación.-
- TEMA 7. Importancia de la alimentación en la salud.- Alteraciones de salud derivadas del aporte de alimentos insalubres.- Alteraciones de salud condicionadas por una alimentación inadecuada.-
- TEMA 8. Métodos de valoración del estado nutricional de las poblaciones.- Encuestas alimentarias: utilización en los estudios epidemiológicos de tipo nutricional.-
- TEMA 9. Restauración colectiva.- Alimentación de colectivos sanos: colegios, ejército, centros de producción, casas de comidas.- Alimentación de colectivos con problemas especiales de salud: hospitales y asilos de ancianos.- Restauración colectiva individualizada: restaurantes de cierto nivel.-
- TEMA 10. Criterios a seguir en la programación de dietas personalizadas. En el individuo sano: Bioquímica convencional para descartar patología subclínica. Valoración antropométrica, actividad física y circunstancias personales (gustos, posibilidades económicas, horarios de comidas y situación social).- En el individuo enfermo: circunstancias personales y tipo de enfermedad.- Dieta y alcohol.-
- TEMA 11. Alimentación infantil. Errores innatos del metabolismo en la lactancia y en la niñez.- Alimentación en la adolescencia.- Problemas derivados de una alimentación inadecuada en estas dos primeras etapas de la vida.- Alimentación y embarazo.-
- TEMA 12. La alimentación en el deporte.- Peso ideal del deportista.- Deshidratación por el deporte.- Deporte y alcohol.- Dietas de entrenamiento, de competición y horarios de comidas.-
- TEMA 13. La alimentación del anciano.- Envejecimiento y necesidades nutritivas.- Problemas relacionados con la nutrición del anciano.- Problemas relacionados con sus posibilidades físicas y económicas.-

### III. *La dieta como terapéutica en trastornos patológicos concretos*

- TEMA 14.- Dietas terapéuticas básicas: Dieta hídrica.- Dieta líquida.- Dieta blanda.- Dieta hiposódica.- Dieta hipoprotéica.- Dieta hiperprotéica.- Dieta hipocalórica.- Dietas modificadoras del equilibrio ácido-básico.- Dieta de protección gastro-duodenal.- Dieta de protección intestinal.- Dieta de protección vesicular.-
- TEMA 15. Trastornos de salud derivados de un excesivo aporte de alimentos.- La obesidad y sus causas.- Diagnósticos y métodos: peso corporal, peso teórico e índice de masa corporal.- Medición del pliegue cutáneo, densimetría e impedancia corporal.- La dieta como tratamiento de la obesidad.- Otros procedimientos terapéuticos: psicoterapia/dieta, anorexígenos, tratamiento quirúrgico.- Complicaciones de la obesidad.-
- TEMA 16. Trastornos derivados de un deficitario aporte de alimentos: Desnutrición y delgadez.- La dieta como tratamiento.- Otras causas de delgadez: Hipertiroidismo. Diabetes tipo I. Trastornos de malabsorción. Fases terminales de procesos irreversibles.- Retrasos del crecimiento y del desarrollo. Su corrección dietética.- Revisiones masales de poblaciones hipoalimentadas.
- TEMA 17. Anorexia nerviosa y bulimia.- Causas, sintomatología y tratamiento dietético.- Manías y erróneas creencias como factores limitantes en una alimentación correcta.
- TEMA 18. La alimentación del diabético.- Concepto de diabetes.- Tipos.- Los hidratos de carbono en la alimentación del diabético.- La dieta como medida esencial en el tratamiento de la enfermedad.-
- TEMA 19. Trastornos derivados de una alteración del metabolismo de los lípidos.- Dislipemias y su clasificación.- La dieta como medida terapéutica.- Otros tipos de tratamiento.-
- TEMA 20. El ácido úrico como metabolito de las proteínas.- Las causas de su aumento en sangre: metabolopatías e insuficiencia renal.- Las dietas hipoprotéicas como medidas correctoras.- Otro tipo de tratamiento.-
- TEMA 21. La alimentación como causa de aparición de trastornos del tiroides. Medidas correctoras.- La dieta en el enfermo tiroideo.- El hipotiroidismo ¿Causa de obesidad?.

- TEMA 22. La dieta en los trastornos odontológicos.- La dieta en las enfermedades hepáticas y del tracto esófago-gastro-intestinal.- Alergias alimentarias y dieta.- La dieta en los trastornos renales y del tracto genito-urinario.-
- TEMA 23. Dieta y nutrición en el cuidado del paciente quirúrgico.- Nutrición parenteral.-
- TEMA 24. Dieta y aterosclerosis.- La dieta en la hipertensión arterial, isquemias coronarias y accidentes vasculares cerebrales con/sin secuelas.-
- TEMA 25. Las dietas en las enfermedades carenciales: Raquitismo; Kwashiorkor y marasmo; xeroftalmía y queratomalacia; Beri-Beri y síndrome de Wernicke-Korsakoff; pelagra; escorbuto.-
- TEMA 26. Alimentación y cáncer.- La dieta como factor en la génesis y crecimiento de los tumores.- Tumores relacionados con prácticas dietéticas.- Alimentación del enfermo canceroso.-

---

### **TEMARIO PRACTICO**

---

- 1.- Resolución de problemas prácticos.
- 2.- Utilización de bibliografía.

---

### **BIBLIOGRAFIA**

---

.- Berg, Alan.- "ESTUDIOS SOBRE NUTRICION.- SU IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO ECONOMICO.- 1975

.- Buss, Tyler et al.- "MANUAL DE NUTRICION".-1987



- .- Coronas, R..- "MANUAL PRACTICO DE DIETETICA Y NUTRICION".- 1991
  
- .- Clínica Mayo (Dep, Dietetica).- "MANUAL DE DIETETICA DE LA CLINICA MAYO".- 1987
  
- .- Cresaey, W..- "DIET AND CANCER".- 1985
  
- .- Cheftel.- "INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA Y TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS (dos volúmenes).- 1976
  
- .- Davidson et al.- "HUMAN NUTRITION AND DIETETICS".- 1979
  
- .- Espejo Solá.- "MANUAL DE DIETOTERAPIA EN LAS ENFERMEDADES DEL ADULTO".- 1981
  
- .- Goodhart, Shills.- "LA NUTRICION EN LA SALUD Y EN LA ENFERMEDAD".- 1987
  
- .- Grande Covian.- "NUTRICION Y SALUD".- 1988
  
- .- Grande Covian y cols.- "ASPECTOS DE LA NUTRICION DEL HOMBRE".-
  
- .- Hans Jüger Sinell.- "INTRODUCCION A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS".-1981
  
- .- I.C.M.S.F. (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).- "ECOLOGIA MICROBIANA DE LOS ALIMENTOS" (dos volúmenes).- 1980
  
- .- Ledeler.- " ALIMENTATION ET CANCER".- 1986
  
- .- Lowenberg, Wilsson.- "LOS ALIMENTOS Y EL HOMBRE".- 1979
  
- .- Mason, Wenberg.- "DIETETICA CLINICA".- 1981
  
- .- Mc. Laren.- "LA NUTRICION Y SUS TRASTORNOS".- 1983

.- Ministerio de Sanidad y Consumo.- "LOS ALIMENTOS.- INSPECCION Y CONTROL.- 1984

.- Ministerio de Sanidad y Consumo.- "ANALISIS DE ALIMENTOS".- 1985

.- Repullo Picasso,R..- "DIETETICA RAZONADA".- 1979

.- Scheider.- "NUTRICION.- CONCEPTOS BASICOS Y APLICACIONES".- 1985

.- S. de Orellana y Perez de Gallo.- "DIETAS NORMALES Y TERAPEUTICAS".- 1984

.- Terán Díaz, E..- "ALIMENTACION ORAL Y NUTRICION HUMANA.- 1994.-

.- Tremolière.- "NUTRICION Y METABOLISMO".- 1974

.- Varios autores.- "CUANDERNOS DE COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO.- 1993

.- Varios autores (Cord. Prof. Feroso).- "NUTRICION Y SALUD PUBLICA".-1988

.- Wilsson, D..- "FISIOLOGIA DE LA ALIMENTACION".- 1978

---

## EVALUACION

---

- 1.- La evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen de preguntas cortas.
- 2.- La asistencia a las prácticas será obligatoria. La acumulación de más de una falta, supondrá la obligatoriedad de realizar un exámen práctico.