



# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

**ASIGNATURA:**  
**FISIOLOGIA HUMANA**  
**CURSO: SEGUNDO**

### PROGRAMA TEÓRICO

#### I. FISIOLOGÍA GENERAL

1. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA. Medio interno: concepto de homeostasis. Mecanismos homeostáticos. Participación de los distintos órganos y aparatos en la homeostasis. Integración neurovegetativa del medio interno. Integración hormonal y paracrina. Sistema nervioso sensorio-motor.

2. FISIOLOGÍA DE LOS FLUIDOS CORPORALES. Distribución y composición iónica de los fluidos extra e intracelulares. Equilibrio Gibasdonan. Osmosis y presión asmática. Movimientos del agua. Volumen de líquidos extra e intracelulares. Transporte de celadas.

3. HEMODINAMICA. Velocidad y flujo. energía mecánica de los fluidos. Velocidad y presión. Presión y flujo. Resistencia vascular. Presión-volumen. Propiedades reológicas de la sangre.

4. TRANSPORTE IONICO EN LA MEMBRANA CELULAR. Conceptos generales: impermeabilidad de la bicapa lipídica al agua y los iones. Asimetría de los compartimentos celulares. Proteínas traslocadoras de solutos en la membrana celular. Diferencia con los canales. Clasificación: a) según la complejidad del mecanismo; b) según la utilización de la energía; c) según las propiedades eléctricas. Propiedades cinéticas.

5. CANALES IONICOS. Estados alostéricos. Clasificación: a) por la afinidad; b) por el modo de operación. Propiedades cinéticas. Métodos de estudio.

6. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA NERVIOSO. Elementos estructurales. Organización y niveles de integración del sistema nervioso. Funciones generales del sistema nervioso.

7. CELULAS EXCITABLES. Bases iónicas del potencial de membrana en reposo. Potencial local. Potencial de acción. Umbral de excitación y período refractario. Propagación del impulso en la fibra nerviosa. Factores que determinan la velocidad de conducción. Propiedades funcionales del nervio.

8. MUSCULO. La unión neuromuscular. Acoplamiento excitación/contracción. Propiedades mecánicas del músculo esquelético. Músculo liso.

#### II. FISIOLOGÍA ESPECIAL

##### *I. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.*

9. SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO. Características y composición. Organización funcional: sistema nervioso simpático y parasimpático. Neurotransmisores y receptores del sistema nervioso vegetativo. Efecto de la estimulación simpática y parasimpática sobre órganos específicos.

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

10. CONTROL CENTRAL DE LAS FUNCIONES AUTONOMICAS. Hipotálamo y núcleo del tracto solitario.

### **II. SANGRE Y HEMOSTASIA.**

11. CARACTERÍSTICAS, COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LA SANGRE. Propiedades físicas: volemia, viscosidad y velocidad de sedimentación globular. Plasma: componentes inorgánicos y orgánicos. Proteínas plasmáticas. Funciones generales de las principales proteínas del plasma.

12. FISIOLÓGÍA DEL ERITROCITO. Funciones del eritrocito. Membrana y metabolismo eritrocitario. Eritropoyesis: regulación. Factores madurativos. Metabolismo del hierro. Degradación del hematíe. Hemólisis y metabolismo de la bilirrubina.

13. GRANULOCITOS. Clasificación y características generales. Granulopoyesis. Neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Composición, función y cinética. Monocitos: sistema mononuclear fagocítico. Concepto y aspectos funcionales.

14. FISIOLÓGÍA DE LA HEMOSTASIA Y DE LA COAGULACIÓN. Morfología funcional de la plaqueta. Trombopoyesis y ciclo vital plaquetario. Factores plaquetarios. Concepto y fases de la hemostasia. Papel de las plaquetas en la hemostasia primaria.

15. LA COAGULACIÓN. Factores, vías y fases. Activación y regulación de la coagulación. Fibrinolisis y antifibrinolisis. Mecanismos de anticoagulación. Pruebas funcionales de la hemostasia.

### **III. CARDIOVASCULAR.**

#### **A. INTRODUCCIÓN.**

16. GENERALIDADES DEL APARATO VASCULAR. Funciones. Características de la circulación sistémica y pulmonar. El ciclo cardíaco y su distribución. Clasificación morfofuncional de los vasos sanguíneos. Control central del aparato cardiovascular.

#### **B. FISIOLÓGÍA CARDIACA.**

17. CICLO CARDIACO. Acontecimientos mecánicos del ciclo cardíaco. Ciclo de presión venosa central y ciclo atrial. Efecto de la frecuencia cardíaca sobre la duración de las fases.

18. EXCITACIÓN Y CONTRACCIÓN CARDIACA. Ultraestructura de las células contráctiles. Bases iónicas del potencial de reposo, del potencial de acción de desarrollo rápido y del potencial de acción lento. Excitabilidad miocárdica. Conducción de potenciales. Bases iónicas del automatismo cardíaco. Acoplamiento excitación-contracción.

19. CONTROL DEL VOLUMEN SISTÓLICO Y DEL GASTO CARDIACO. Ley de Frank-Starling del corazón. Propiedades contráctiles del corazón aislado. Control de volumen diastólico final y presión venosa central. Efecto de la presión arterial sobre el volumen sistólico. Regulación de la fuerza contráctil por factores extrínsecos. Trabajo cardíaco. Energía metabólica cardíaca.

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

### **C. FISIOLOGÍA VASCULAR.**

20. SISTEMA ARTERIAL Y VENOSO. El circuito sistémico con el filtro hidráulico. Presión sistólica y diastólica. Presión arterial media y presión diferencial. Onda del pulso. Efecto de la gravedad sobre el circuito. Función venosa y retorno venal.

21. MUSCULO LISO VASCULAR (MLV). Estructura, mecanismo de contracción. Canales iónicos en la membrana del MLV. Excitación neuromuscular. Acople farmacológico. Automaticidad.

22. LA MICROCIRCULACIÓN. Características morfofuncionales, vasos de intercambio, proceso de transporte. Circulación de fluido entre plasma, intersticio y linfa. Balance de las presiones de Starling, función de los capilares linfáticos.

23. REGULACIÓN DE LA CIRCULACIÓN. Control venoso y arteriolar. Tono vascular y su regulación. Mecanismos de control local. Ajustes circulatorios por mecanismos locales. Control nervioso: nervios simpáticos vasoconstrictores. Nervios vasodilatadores. Control hormonal de la circulación. Características especiales del control venoso.

24. CIRCULACIONES ESPECIALES. Características morfofuncionales de las circulaciones coronaria, esquelética, cutánea y cerebral.

### **D. INTEGRACIÓN CARDIOVASCULAR.**

25. RECEPTORES CARDIOVASCULARES, REFLEJOS Y CONTROL CENTRAL DE LA CIRCULACIÓN. Baroreceptor arterial y baroreflejo. Receptores cardiopulmonares. Aferencias excitatorias. Quimiorreceptores y receptores musculares. Vías centrales. Control a medio y largo plazo de la circulación.

26. RESPUESTAS ADAPTATIVAS DEL APARATO CARDIOVASCULAR. Postura. Maniobra de Valsalva. Ejercicio, entrenamiento físico. Reflejo de inmersión.

### **IV. APARATO RESPIRATORIO.**

27. GENERALIDADES DE FISIOLOGÍA RESPIRATORIA. Relación, estructura y función pulmonar. Difusión y ventilación: concepto. Volúmenes pulmonares y espirometría.

28. MECÁNICA DE LA VENTILACIÓN. Músculos respiratorios. Propiedades elásticas de los pulmones y de la caja torácica. Vías aéreas: resistencia, flujo y presiones. Diferencias ventilatorias: topográficas, vías aéreas cerradas, volumen de cierre.

30. INTERCAMBIO GASEOSO PULMONAR Y TRANSPORTE DE GASES EN SANGRE. Leyes de la difusión. Transporte de gases. Relación ventilación-perfusión.

31. CONTROL DE LA VENTILACIÓN. Componentes de la integración respiratoria: receptores, control central y efectores. Respuestas integradas al O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, pH y ejercicio.

### **V. FISIOLOGÍA RENAL.**

32. FISIOLOGÍA RENAL. Morfología funcional: la nefrona. Formación y composición de la orina: filtración, reabsorción/secreción y concentración en la nefrona. Perfusión renal: características morfofuncionales.

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

33. FUNCIÓN GLOMERULAR. Anatomía y función glomerular. Determinantes de la tasa de filtración glomerular (TFG). Regulación de la TFG y del flujo plasmático renal (FPR). Aclaramiento renal. Medida del TFG y FPR.

34. TUBULO PROXIMAL. Modelo de transporte celular proximal. Papel central del sodio en el transporte tubular proximal: bicarbonato, glucosa, urea, calcio/fosfato, magnesio, uratos, proteínas y citrato. Mecanismos secretores.

35. ASA DE HENLE Y EL MECANISMO DE CONTRACORRIENTE. CONCENTRACIÓN DE LA ORINA. Modelo celular para transporte de CLNa en el Asa. Mecanismo multiplicador por contracorriente: efecto sobre la composición osmótica intersticial medular. Reabsorción de CLNa en la parte gruesa del Asa. Concentración de la orina: papel de los túbulos colectores, intersticio medular, urea y vasa recta.

36. FUNCIONES DE LA NEFRONA DISIAL. Túbulo distal. Segmento conector. Túbulo colector cortical. Túbulo colector medular. Pelvis renal. Uréteres y vejiga.

### **VI. FLUIDOS CORPORALES.**

37. REGULACIÓN DEL VOLUMEN CIRCULANTE EFECTIVO. Concepto de volumen circulante efectivo (VCE). Excreción de sodio. Regulación del VCE: receptores de volumen y efectores. Regulación de volumen versus osmoregulación.

38. REGULACIÓN DE LA OSMOLALIDAD PLASMÁTICA. Balance de agua: ingesta y pérdidas obligadas. Regulación de la osmolalidad. Excreción y reabsorción renal de agua. Efectos fisiológicos tras cambios en la osmolalidad plasmática.

39. FISIOLOGÍA ÁCIDO/BASE. Ácidos y bases. Tampones fisiológicos. pH intracelular. Regulación del equilibrio ácido/base: mecanismos de procesado de ácidos. Ventilación y excreción renal de protones. Efecto de pH arterial sobre la ventilación.

40. HOMEOSTASIS DEL ION POTASIO. Distribución del ion potasio entre las células y los fluidos extracelulares. Excreción renal del ion potasio: mecanismos tubulares.

### **VII. NEUROFISIOLOGIA.**

41. SISTEMAS SENSORIALES. Organización funcional. Fisiología de los receptores sensoriales. Codificación y procesamiento de la información sensorial. Unidad sensorial. Campo receptivo. Organización jerárquica y en paralelo. Organización topográfica. Conceptos de información sensorial. Sensación y percepción.

42. SISTEMA SENSORIAL SOMÁTICO I. Modalidades sensoriales. Tacto, temperatura, dolor y propiocepción. Receptores. Vías y complejos nucleares del sistema somatosensorial. Áreas somatosensoriales de la corteza cerebral.

43. SISTEMA SENSORIAL SOMÁTICO II. DOLOR Y ANALGESIA. Concepto y clasificación del dolor. Nociceptores. Vías de transmisión y niveles de integración de la información noceptiva. Mecanismos centrales de control de la sensación dolorosa: analgesia.

44. SISTEMA VISUAL. Óptica de la visión. Fotorreceptores: foto transducción. Electrofisiología de las células retinianas. Vías visuales. Procesamiento de la forma, profundidad y movimiento. Visión cromática.

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

45. SISTEMA AUDITIVO. Propiedades físicas del sonido. Transmisión del sonido en el oído. Mecanismo de excitación de las células ciliadas cocleares. Vía auditiva. Representación tonotópica.

46. EL GUSTO Y EL OLFATO. Quimiorreceptores. Fisiología de los receptores gustativos. Vías gustativas. Fisiología de los receptores olfativos. Vías olfativas.

47. SISTEMAS MOTORES. GENERALIDADES. Organización funcional. Niveles jerárquicos de control motor. Organización topográfica. Vías mediales y laterales. Unidades motoras.

48. RECEPTORES MUSCULARES Y REFLEJOS ESPINALES. Huso muscular. Reflejo miotático. Sistema gamma eferente. Funciones del huso muscular en el mantenimiento del tono muscular y en la actividad motora voluntaria. Órgano tendinoso de Golgi. Reflejo tendinoso. Reflejo flexor y de extensión cruzado. Mecanismos espinales de coordinación motora.

49. SISTEMA VESTIBULAR. Órganos sensitivos vestibulares. Mecanismo de excitación de los receptores maculares y ampulares. Función de los órganos otolíticos y conductos semicirculares. Vías vestibulares. Control de la postura. Reflejos vestibulo-oculares.

50. TRONCO ENCÉFALO. Efectos de la sección del tronco encéfalo. La formación reticular. Control del tono muscular y la postura: hipertonia, rigidez y espasticidad. Reflejos posturales. Reflejos de orientación somática y visual.

51. EL CEREBELO. Vías aferentes. Aferentes y circuitos sinápticos del cerebelo. Procesamiento de la información en la corteza cerebelosa. El cerebelo en el control del acto motor voluntario, el equilibrio y la marcha. Déficit cerebelosos.

52. LOS GANGLIOS BASALES. Circuitos funcionales. Neuroquímica de los ganglios basales. Papel funcional de los ganglios basales en el control motor: preprogramación del acto motor. Desórdenes disquinéticos.

53. CORTEZA MOTORA. Áreas motoras y organización columnar y somatotópica de la corteza cerebral. Codificación de la fuerza y dirección. Preparación del movimiento por las áreas premotoras. Vías descendentes. Integración del acto motor voluntario.

54. EL CICLO VIGILIA-SUEÑO. Significación funcional del sueño. Nociones básicas del EEG. Estadios del sueño y correlación electroencefalográfica. Control neural del ciclo vigilia-sueño.

55. EL MEDIO INTERNO DE LAS NEURONAS CENTRALES. Funciones de la neuroglia. El líquido cefalorraquídeo. La barrera hematocencefálica. Mecanismo de regulación de la circulación cerebral.

56. FUNCIONES SUPERIORES DEL SISTEMA NERVIOSO. Localización cerebral de las funciones cognitivas superiores. Áreas de asociación. Bases neurales del lenguaje y del pensamiento. Bases del aprendizaje y la memoria. Especialización hemisférica. Bases fisiológicas de la emoción: el sistema límbico. Bases neurales de las conductas motivadas. Ingesta de comida, bebida y conducta sexual. Alteraciones del lenguaje, pensamiento y emoción.

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

### VIII. FISIOLOGÍA ENDOCRINA Y NUTRICIÓN.

#### A. INTRODUCCIÓN

57. BASES DE LA ENDOCRINOLOGÍA. Revisión histórica. Concepto de hormona. Control de la producción hormonal. Mecanismos de acción hormonal.

58. CRONOBIOLOGÍA. Los ritmos endocrinos, tipos y características. Análisis matemático de los ritmos. Génesis de los ritmos: los osciladores endógenos. Bases fisiológicas y moleculares de los ritmos.

59. LA MELATONINA. Aspectos filogenéticos de la melatonina. Papel de la glándula pineal en el control de la melatonina. Producción, funciones y mecanismo de acción de la melatonina.

#### B. NEUROENDOCRINOLOGÍA

60. EL HIPOTÁLAMO. Organización anatomofisiológica. Unidad hipotálamo-hipofisaria. Sistemas magnocelular y parvocelular. La Neurohipófisis.

61. ADENOHIPÓFISIS. Hormonas tuberoinfundibulares y regulación. Control de las hormonas hipofisarias.

62. NEUROPEPTIDOS. Familias de neuropéptidos y control de su producción. Péptidos opioides: síntesis y funciones.

63. NEUROESTEROIDES. Localización, producción y acciones. Receptores esteroideos en el sistema nervioso central. El receptor mitocondrial de benzodiazepinas.

64. NEUROINMUNOENDOCRINOLOGÍA. Concepto. Mecanismos de integración entre sistema nervioso, inmune y endocrino. Mediadores del eje neuroinmunoendocrino.

#### C. ASPECTOS BÁSICOS DE LA FUNCIÓN HORMONAL

65. LA GLÁNDULA TIROIDES. Estructura y función. Síntesis de hormonas tiroideas y su regulación: TRH, TSH y bomba de yodo. Transporte y metabolismo de las hormonas tiroideas. Acciones biológicas de las hormonas tiroideas. Evaluación funcional de la glándula tiroides.

66. LA CORTEZA SUPRARRENAL. Estructura y tipos de hormonas corticales. Síntesis de hormonas córticosuprarrenales y su regulación: CRH y ACTH. Transporte y metabolismo de los glucocorticoides. Acciones biológicas de los glucocorticoides. Los mineralcorticoides y los andrógenos suprarrenales. Evaluación funcional de la corteza suprarrenal.

67. LA MÉDULA SUPRARRENAL. Estructura y función. Regulación de la síntesis de catecolaminas. Funciones de las catecolaminas suprarrenales.

68. EL PÁNCREAS ENDOCRINO. Estructura y función. Hormonas pancreáticas. Glucagon, síntesis y secreción. Regulación nerviosa y hormonal de su síntesis. Regulación por nutrientes: glucosa y aminoácidos. Acciones del glucagon y mecanismo de acción. Insulina, síntesis y

# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

secreción. Regulación nerviosa y hormonal. Regulación por nutrientes: glucosa y otros substratos. Interacción insulina-glucagon en la regulación de su síntesis. Acciones de la insulina y mecanismo de acción. Índice insulina/glucagon. Evaluación funcional del páncreas.

### **D. INTEGRACIONES HORMONALES I. REPRODUCCIÓN, CRECIMIENTO**

#### **Y DESARROLLO**

69. INTEGRACIÓN HORMONAL. Concepto. Tipos de integraciones hormonales. Importancia en el control de las funciones corporales.

70. CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN I. EL TESTÍCULO. Estructura y funciones. Espermatogénesis y su regulación. Hormonas testiculares, síntesis y regulación. Papel del GnRH, FSH y LH. Transporte y metabolismo de los esteroides sexuales masculinos. Acciones biológicas. Mecanismo de acción. Evaluación funcional del testículo.

71. CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN II. EL OVARIO. Estructura y funciones. Maduración folicular. Hormonas ováricas, síntesis y regulación. El ciclo ovárico. Papel del GnRH, FSH y LH. Transporte y metabolismo de los esteroides sexuales femeninos. Acciones biológicas. Mecanismo de acción. Evaluación funcional del ovario.

72. CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN III. FECUNDACIÓN Y DIFERENCIACIÓN SEXUAL. Mecanismos relacionados con la fecundación. Cambios hormonales y estructurales relacionados con la fecundación. La diferenciación sexual: sexo genético, gonadal y fenotípico. Procesos involucrados en la diferenciación sexual del feto.

73. CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN IV. EMBARAZO, PARTO Y LACTANCIA. Cambios endocrinos y funcionales durante el embarazo. Aspectos metabólicos y endocrinos de la placenta. Señales para la inducción del parto. Mecanismos que participan en el desarrollo del parto. Oxitocina. Lactancia, hormonas que participan. La familia de las prolactinas: funciones.

74. CONTROL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO I. DESARROLLO FETAL. Sistemas endocrinos fetales: hipófisis, paratiroides y páncreas endocrino. Neutralización de las acciones hormonales en el feto. Crecimiento fetal: somatomedinas, insulina, factores de crecimiento. Tejido adiposo marrón. Homeostasis del calcio y de la glucosa.

75. CONTROL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO II. CRECIMIENTO NORMAL. Síntesis, secreción y metabolismo de GH. Regulación de la producción de GH. Papel del GHRH. Acciones biológicas: GH y somatomedinas. GH y hormonas tiroideas. Otras hormonas relacionadas con el crecimiento: insulina, esteroides gonadales, glucocorticoides. Factores de crecimiento.

76. CONTROL DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO III. PUBERTAD. Cambios físicos en la pubertad. Caracteres sexuales secundarios. Cambios conductuales en la pubertad. Cambios endocrinos y metabólicos. Sistema nervioso central y pubertad. Adrenarquia.

77. CONTROL DEL METABOLISMO MINERAL. Características generales del balance de calcio/fósforo. Glándulas paratiroides y PTH. Síntesis y regulación de la secreción de PTH. Acciones biológicas de la PTH. Calcitonina: síntesis y regulación. Acciones biológicas. El sistema de la vitamina D. Síntesis y metabolismo de la vitamina D. Regulación de la vitamina D. Acciones biológicas. Acciones integradas de las hormonas reguladoras del balance calcio/fósforo. Otras hormonas que afectan al balance de calcio.

### **E. INTEGRACIONES HORMONALES II. NUTRICIÓN, BALANCE ENERGÉTICO**



# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad  
**FISIOLOGIA HUMANA**

### **Y REGULACIÓN DEL METABOLISMO**

78. FUNDAMENTOS DIETÉTICOS. Nutrientes, necesidades e ingesta.

79. FISIOLÓGÍA DIGESTIVA I. SECRECIÓN SALIVAL Y DEGLUCIÓN. Glándulas salivares y formación de saliva. Composición de la saliva. Regulación de la función salival. Mecanismos de deglución.

80. FISIOLÓGÍA DIGESTIVA II. SECRECIÓN, DIGESTIÓN Y VACIAMIENTO GÁSTRICO. Estructura y función de las células secretoras del estómago. Secreción ácida: regulación local, hormonal y nerviosa. Secreción enzimática en el estómago y su regulación. Principales procesos de digestión gástrica. Regulación de la función gástrica: factores locales, nerviosos e intestinales. Vaciamiento gástrico y su regulación. Motilidad gástrica

81. FISIOLÓGÍA DIGESTIVA III. PÁNCREAS EXOCRINO. Secreción alcalina y enzimática del páncreas exocrino. Regulación de la secreción alcalina. Regulación de la secreción enzimática. Hígado y vías extrahepáticas. Sistema biliar y funciones.

82. FISIOLÓGÍA DIGESTIVA IV. INTESTINO DELGADO. Procesos de digestión y absorción. Mecanismos de digestión intestinal. Digestión de hidratos de carbono, proteínas y grasas. Mecanismos de absorción. Absorción de sustancias hidrosolubles y liposolubles. La barrera acuosa. Motilidad intestinal: movimientos de mezcla y de propulsión. Peristaltismo intestinal.

83. FISIOLÓGÍA DIGESTIVA V. INTESTINO GRUESO. Estructura funcional del cólon. Procesos de absorción en el cólon. Motilidad y vaciamiento. Reflejos gastrointestinales. El reflejo de la defecación.

84. FISIOLÓGÍA DE LA NUTRICIÓN. NECESIDADES NUTRICIONALES. Visión general del metabolismo energético. Necesidades de principios inmediatos. Necesidades de vitaminas y minerales. Ingesta calórica diaria. Metabolismo basal y balance energético. Control de la ingesta.

85. CONTROL NEUROENDOCRINO DEL HAMBRE. Conceptos de hambre y apetito. Centros nerviosos reguladores del hambre y saciedad. Neurohormonas que participan en el control del hambre.

86. CONTROL HORMONAL DEL METABOLISMO. Neuropeptidos. Insulina. Glucagon. Catecolaminas. Hormonas tiroideas. Glucocorticoides. Factores de crecimiento.

### **PROGRAMA PRÁCTICO**

Los alumnos/as quedarán organizados en 10 grupos para la realización de prácticas, cuyo inicio y desarrollo se publicará en el tablón de anuncios del Departamento.

Los alumnos/as repetidores no tendrán que realizar las prácticas.

Las prácticas tienen carácter obligatorio.

**PRACTICA 1:** ESTEREOTAXIA Y REGISTRO DE POTENCIALES (Prof. F. Vives).

**PRACTICA 2:** ELECTROCARDIOGRAFIA (Prof. L. García Torres).

**PRACTICA 3:** PRESION ARTERIAL (Prof. F. Vargas).

**PRACTICA 4:** PRUEBAS DE COAGULACION (Prof. C. García Del Río).



# Facultad de Medicina

## Universidad de Granada

---

*Programa Oficial –Plan de estudios1974- válido con el sello del Departamento o de la Facultad*  
**FISIOLOGIA HUMANA**

**PRACTICA 5**: VALOR HEMATOCRITO Y RECuento DE HEMATIES (Profa. G. Escames).

**PRACTICA 6**: ESPIROMETRIA (Prof. A. Soler).

**PRACTICA 7**: FONDO DE OJO (Prof. JMR. Ferrer).

**PRACTICA 8**: LOS REFLEJOS (Profa. R. Montes).

**PRACTICA 9**: VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL (Prof. M. Castillo).

**PRACTICA 10**: DETERMINACION DE NITRATOS/NITRITOS (Prof. D. Acuña).