

13145-CB

4 B  
88

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: CIENCIAS BIOLOGICAS

ASIGNATURA: ENDOCRINOLOGIA COMPARADA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas. Orientación Zoología

PLAN: Optativa

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

PROGRAMA

Capítulo 1: Homeostasis. Regulación química. Mensajeros químicos Glándulas endócrinas. Filogenia de los tejidos endócrinos. Neurosecreción, neurotransmisión, secreción endócrina. Integración neuroendócrina. Sistemas de control endócrino.

Capítulo 2: Morfología de los tejidos endócrinos. Naturaleza química de las hormonas. Hormonogénesis. Transporte y distribución. Mecanismos de acción hormonal. Evolución del sistema endócrino de los vertebrados. Factores endócrinos en mecanismos de adaptación y evolución. Métodos de estudio.

Capítulo 3: Regulación endócrina de la digestión. Células endócrinas gástrico-intestinales. Sistema APUD. Hormonas peptídicas gástrico-intestinales. Gastrina, colecistoquinina, secretina. Otros péptidos intestinales. Estructura química y función. Mecanismos de acción de las hormonas gástrico-intestinales. Aspectos comparativos y consideraciones evolutivas. Distribución de los péptidos en cerebro, piel y tracto digestivo.

Capítulo 4: Páncreas endócrino. Anatomía e histología del páncreas endócrino. Islotes de Langerhans. Insulina, estructura y biosíntesis. Regulación de la secreción de insulina, mecanismos de acción. Receptores de insulina. Metabolismo de carbohidratos, efectos sobre lípidos y proteínas. Insulina y glucemia en vertebrados inferiores. Insulina e invertebrados.

Capítulo 5: Glucagón. Estructura y biosíntesis. Regulación de la secreción de glucagón. Fisiología y mecanismo de acción. Receptores, adenilato ciclase, AMPc como segundo mensajero, quinasa proteica. Somatostatina. Interacciones hormonales en el crecimiento y el metabolismo. Polipéptido pancreático. Diabetes Mellitus. Estudios comparativos.

Capítulo 6: Organización y evolución de la glándula hipófisis. Anatomía histología y origen. Desarrollo de la hipófisis. Anatomía comparada. Algunas consideraciones evolutivas. Estructuras neurosecretoras del cerebro. Regiones endócrinas del cerebro. Control hipotalámico de las funciones adenohipofisarias. Hipotálamo, eminencia media, sistema porta, hormonas hipotalámicas reguladoras de la actividad adenohipofisaria

Aprobado por Resolución CD 1441/88

Lic. BEATRIZ N. GONZALEZ  
DIRECTORA MINT  
DPTO. CIENCIAS BIOLOGICAS

*Quijada*

de la adrenal en mamíferos. Morfología comparada. Catecolaminas, Metabolismo, origen celular. Neurotransmisores. Receptores catecolaminérgicos. Método de estudio: bloqueantes de catecolaminas. Funciones del complejo simpático-cromafín en mamíferos. Estudios comparativos.

Capítulo 13: Hormonas esteroides y esteroidogénesis. Tejidos esteroidogénicos, citología. Estructura y nomenclatura de las hormonas esteroides. Relación estructura-función. Metabolismo de esteroides. Biosíntesis y distribución del colesterol. Biogénesis de las hormonas esteroides. Catabolismo y excreción. Proteínas transportadoras plasmáticas. Receptores de hormonas esteroides.

Capítulo 14: Glándula adrenal. Tejido esteroidogénico. Desarrollo y organización del tejido corticoadrenal. Gluco y mineralocorticoides, andrógenos. Distribución filética. Efectos fisiológicos de corticosteroides en mamíferos (metabolismo, desarrollo, metabolismo mineral). Efectos en vertebrados no mamíferos. Concepto de Stress, Síndrome General de Adaptación. Control de la función adrenocortical. CRH-ACTH. Sistema renina-angiotensina.

Capítulo 15: Control endocrino de la reproducción sexual. Gonadas y órganos accesorios. Estructura del ovario de mamíferos. Ovarios de vertebrados no mamíferos. Ovogénesis. Estructura del sistema reproductor masculino. Espermatogénesis. Hormonas sexuales: estrógenos, andrógenos, progestágenos. Inhibina, relaxina. Proteínas plasmáticas transportadoras de esteroides sexuales. Mecanismos de acción. Receptores. Acciones de las hormonas ováricas sobre el ovario, sobre el sistema de conductos femeninos, otras acciones morfológicas, sobre el sistema nervioso central (lazos de retroalimentación negativos y positivos, conducta sexual. Ciclo sexual femenino y su regulación. GnRH-gonadotrofinas hipofisarias. Acciones de las hormonas testiculares: sobre el testículo, sobre estructuras masculinas accesorias y secundarias, sobre el cerebro (Lazos de retroalimentación, conducta sexual). Ciclo sexual masculino, su regulación. GnRH-gonadotrofinas hipofisarias.

Capítulo 16: Glándula pineal. Anatomía y desarrollo de la epífisis. Citología de la pineal. Indolaminas. Melatonina. Metabolismo de indolaminas. Funciones de la glándula pineal: cambios de color, reproducción, ritmocidad, termorregulación. Producción de melatonina por tejidos extrapineales.

BM )  
LIC. BEATRIZ N. GONZALEZ  
DIRECTORA MNT  
DPTO. CIENCIAS BIOLÓGICAS

K. J. de la Torre

Capítulo 7: Pars distalis. Estructura microscópica y origen celular de sus hormonas. Naturaleza química de las hormonas. Familias de péptidos -somatotrofina, prolactina- glicoproteinas (LH, FSH y TSH)-proopiomelanocortina-. Somatotrofina, estructura y acción. Somatomedina. Factores de crecimiento. Acción de STH sobre el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Control de la secreción de STH. Prolactina. Acciones biológicas (ubicuidad). Control de síntesis y secreción. Tirotropina, gonadotrofinas (LH y FSH) y adrenocorticotrofina. Sus funciones, control de su secreción. Lazos de retroalimentación largo, corto y ultra corto.

Capítulo 8: Neurohipófisis. Péptidos neurohormonales. Neurofisinas. Núcleos supraóptico y paraventricular. Estructura química y distribución filética. Pasos evolutivos propuestos. Acciones de las hormonas neurohipofisarias (balance hídrico, regulación de la presión sanguínea, contracción de oviducto y útero, eyección láctea).

Capítulo 9: Pars intermedia y control pigmentario. Cambios de color fisiológico y morfológico en vertebrados. Control hormonal. Ontogenia del control hormonal de los cromatóforos en anuros. Distintas formas de MSH. Mecanismos de acción. Catecolaminas y cambios de color. Acciones extrapigmentarias de MSH.

Capítulo 10: Glándulas endócrinas derivadas de la faringe. Glándula paratiroidea. Origen y anatomía. Hormona paratiroidea y metabolismo del calcio y del fosforo. Efectos fisiológicos sobre el hueso, el riñón y el intestino. Estudios comparativos. Glándulas ultimobranquiales Células parafoliculares o C. Calcitonina y metabolismo del calcio. Estructura y control de la secreción de calcitonina. Efectos fisiológicos. Estudio comparativo. Vitamina D. Estructura y acción sobre el intestino, el hueso y el riñón. Corpúsculos de Stannius e hipocalcina.

Capítulo 11: Glándulas endócrinas derivadas de la faringe. Glándula tiroideas. Anatomía e histología comparada. Evolución. Biosíntesis de hormona tiroidea. Metabolismo del iodo, acumulación de ioduros. Tirotropina. Proteólisis y dehalogenación. Secreción y transporte de hormona tiroidea. Funciones de las hormonas tiroideas. Efectos morfológicos (metamorfosis, neotenia), efectos maduracionales (crecimiento y diferenciación) y funciones fisiológicas y metabólicas (sistema nervioso y neuromuscular, tracto digestivo, distribución de agua y excreción, consumo de oxígeno y temperatura corporal, metabolismo de nitrógeno, lípidos y carbohidratos. Mecanismo de acción de las hormonas tiroideas. Receptores.

Capítulo 12: Glándula adrenal. Tejido cromaffín. Organización general

BM2  
Lic. BEATRIZ N. GONZALEZ  
DIRECTORA FIN  
DPTO. CIENCIAS BIOLÓGICAS

