

MEDIO INTERNO


- 1. Concepto de medio interno de su constancia y de la homeostasis. Regulación por respiración y por excreción. Líquidos del organismo y líquidos de excreción. Estructura de los emunctorios. La formación de la orina. La excreción nitrogenada y su importancia osmótica. Diferencias en la escala zoológica. Evolución y adaptación.
- 2. Transporte a través de epitelios. Papel del transporte en la constancia del medio interno. Estructura y ultraestructura de los epitelios activos. Constitución y función de la bicapa lipídica. Papel de las macromoléculas de membrana. Papel de los fosfolípidos y de los hidratos de carbono de membrana. Arquitectura global de la membrana. Permeabilidades selectivas. Transportes activos y por difusión. Transportes primarios y secundarios. Transportes mediados y facilitados.
- 3. Bases metabólicas del transporte activo. Metabolismo hidromineral. Hidrólisis del ATP como fuente energética. Filtración glomerular y permeación. Reabsorción. Localización máxima de los sensores del transporte.
- 4. Metabolismo del H y equilibrio ácido-base. El ion hidrógeno como caso particular del comportamiento catiónico. El problema biológico de la eliminación de protones y de la concentración del pH celular. Procesos y mecanismos de eliminación de la a) por intercambio con Na; b) por unión a aniones de protones sulfato de amonio y bicarbonato; c) localizaciones y funciones de la anhidrasa carbónica; d) las bombas de protones.
- 5. Regulación de la respiración y del metabolismo de oxígeno. Aspecto fisiológico de la difusión de oxígeno y de dióxido de carbono. La regulación de la hemoglobina como molécula respiratoria. Cambios de estructura. Efectos de la 2,3-DPG en sangre. Disociación y cambios en el equilibrio de la O₂-Hb. Aspecto físico. Cambios fisiológicos de la respiración pulmonar.
- 6. Problemas de ácido-base.

10. LANTOS

TRANSMISIÓN Y REGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL EFECTO BIOLÓGICO

- 7. Introducción a los dos tipos de transmisión neuronal y humoral y a su regulación.
- 8. TRANSMISIÓN HUMORAL U HORMONAL
- 9. Glándulas, medios de transmisión humoral y hormonas. Moléculas transisoras. Estructuras. Clasificación según estructuras y acciones. Clasificación según mecanismos de acción. Hormonas macromoleculares y micromoleculares. Hormonas hidrosolubles y lipídicas.
- 10. Las dos grandes categorías de mecanismos de acción hormonal. Evolución de nuestras ideas al respecto. Transporte de hormonas. Reconocimiento en membrana. Interacción con macromoléculas. Fisiocoquímica de las interacciones. Receptores en membrana y citosólicos. Mecanismos de acción que involucran moléculas de membrana. Segundos mensajeros. Nucleótidos y lípidos como segundos mensajeros.

LIBRADO por Resolución CD 732/89


 Dra. M. SUSANA D. B. DE PASSERÓN
 DIRECTORA
 IDI. QUÍMICA BIOLÓGICA

Eventos en el tráfico intracelular y eventos moleculares. Amplificación molecular.

- 11. El mecanismo de acción de hormonas lipídicas. Evolución de las ideas. Reconocimiento en citoplasma. Traslocación a núcleo. Expresión genética. Regulación neuroendócrina de la biosíntesis y liberación hormonales como caso particular de mecanismo de acción. Integración endócrina y neuroendócrina I.
- 12. Modelos matemáticos y cinéticos de receptores.
- 13. Hormonas lipídicas. Moléculas hormonales volátiles. Biosíntesis y regulación. Acción en artrópodos. Hormonas juveniles y ecdoides. Biosíntesis y regulación de las hormonas esteroideas. Progestágenos, andrógenos, estrógenos corticoides. Biosíntesis acción y regulación. Regulación de la reproducción. Regulación de las reabsorciones. Prostaglandinas, biosíntesis y acción. Biosíntesis y acción de otros ésteres del ácido araquidónico.
- 14. Hormonas hidrosolubles no proteicas. Hormonas tiroideas. Biosíntesis y estructura. El proceso secretorio tiroideo. Acciones a través de la escala zoológica. Mecanismo de acción. Regulación.

QUIMICA NEUROENDOCRINA


- 15. Hormonas de la hipófisis y hormonas hipofisotropas del SNC. Bases de la neuroendocrinología. Trofinas del lóbulo anterior de la hipófisis. ACTH, gonadotropinas, TSH, prolactina. Estructura, acción y mecanismos de acción, (repasso parcial). Hormonas liberadoras de trofinas en el cerebro. Localización. Estructura. Requerimientos estructurales mínimos. Hipótesis acerca del mecanismo de liberación. Eventos fisiológicos secuenciales de la integración neuroendócrina (repasso).

NEUROQUIMICA Y QUIMICA DE LA CONTRACCION MUSCULAR.

Dr. LANTOS

- 16. Constitución del sistema nervioso central y periférico. Bases anatómicas de la neuroquímica. Neuronas. Estructura de la región sináptica. Circuitos neuronales. Células gliales: estructura y función. Relaciones entre la neurona y la glía. Líquido cefalorraquídeo: bioquímica, formación y absorción. Barrera hematocefálica. Ganglios simpáticos y parasimpáticos. Aislamiento de terminales sinápticas. Componentes subcelulares de la región sináptica: ganglio-proteínas; gangliósidos; fosfolípidos. Bioquímica de la mielina. Transporte axoplasmático. Bioquímica de las proteínas neuronales.
- 17. Neuroquímica de la transmisión sináptica. Neurotransmisores: distintos tipos, su caracterización. Mecanismos bioquímicos operantes en la neurotransmisión. Liberación y terminación de la acción del neurotransmisor. Papeles de los nucleótidos cíclicos, prostaglandinas y calcio en la neurotransmisión. Calmodulina. Bioquímica de la transmisión adrenérgica, colinérgica y peptidérgica. Neuropeptidos: encefalinas, endorfinas. Neurotransmisión inhibitorias GABA y glicina.

//


 Dra. M. SUSANA D. B. DE PASSEON
 DIRECTORA
 DTD. QUIMICA BIOLÓGICA

Procesos bioquímicos de la modulación sináptica. Desarrollo ontogénico. Plasticidad bioquímica del sistema nervioso. Bioquímica de los cambios tróficos neuronales. Interacción neuroendocrina II. Transducción neuroendocrina. Los ganglios simpáticos como centros moduladores periféricos.

Receptores vasoactivos en cerebro y anorexipéptisis. Relación con péptidos vasoactivos periféricos.

Regulación de la contracción muscular. 789570

Fuentes moleculares biofísicas. Polarización-despolarización. Factores de crecimiento celular en fisiología.

BIBLIOGRAFIA

1. Química Biológica
Dr. Torres y Dr. Carminatti. El Ateneo (1983).
2. Fisiología de las Bases Farmacológicas de la Terapéutica.
Dr. Goodman y Dr. Gilman. Ed. Médica Panamericana, 7ª Edición (1986).
3. Exocitología molecular.
R. S. Calandra y A. P. de Nicola. El Ateneo, 2ª Edición (1985).


DR. CANTOS


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSERON
DIRECTORA
Dpto. QUIMICA BIOLOGICA