

PSICOFISIOLOGIA I

Professors: N. Farré, I. Morgado, N. Durán

INTRODUCCIÓ

- I. Psicofisiologia. Definició i mètodes d'estudi. Resum històric: origen i desenvolupament de les principals àrees de treball.
- II. Fisiologia del comportament elemental. La càl.lula com a organisme adaptat. Irritabilitat i organauls sensorials. Mecanismes passius de resposta i organuls efectors. Conductivitat intracel.lular. Diferenciació cel.lular i evolució.

ESTUDI DE LA NEURONA

- III. La neurona. Propietats diferencials. Ultraestructura del citoplasma i de la axó. Vaina de mielina. Degeneració neuronal. Tipus de neurones.
- IV. Conductivitat neuronal. Impuls nerviós. Tècniques d'estudi del potencial. Potencial de repos i potencial d'accio. Teories iòniques. Propagació del potencial d'accio: llei del "tot o res". Potencials graduals. Funció integradora de la neurona. Tipus de fibres nervioses. Potencial d'accio compost. La neurona com a transductor: els receptors.
- V. La sinapsi. Ultraestructura. Excitació i inhibició sinàptica. Neurotransmissors: síntesi, amagatzemament, degradació i captació. Segnals missatgers en la transmissió sinàptica. Acetilcolina: metabolisme, distribució al S.N.C, funcions i drogues. Amines biògenes: catecolamines i indolamines. D'altres possibles neurotransmissors. La sinapsi neuromuscular. Teories bioquímiques de l'esquizofrènia.

ORGANITZACIÓ I SISTEMATITZACIÓ DEL SNC

- VI. Filogènesi del SNC. Estudi evolutiu dels invertebrats als mamífers. Organització segmentària. Mèdul.la bulb raquidi messencéfal, cervellet, diencéfal i telencéfal.
- VII. Teixit nerviós. Cèl.lules glials i neurones. Meninges. Sistema ventricular i líquid céfalo-raquídi. Intercanvis energètics i barrera hematoencefàlica.
- VIII. Ontogènesi del SNC. Tub neural. Crestes neurals. Histogènesi: principals tipus cel.lulars, invariància i plasticitat al SNC (macroneurones i microneurones)
- IX. Mèdul.la espinal. Anatomia macroscòpica i organització general. Segmentació somatotòpia dels centres segmentaris. Arells medullars i nervis espinals. Principals vies ascendents i descendents. Les vies de la sensibilitat. Esquema del reflex.
- X. El tronc cerebral. Centres segmentaris. Centres reflexos. Forma i/o reticulal, Nucli Vermell, Substància Negra. Principals vies ascendents i descendents. Sistema reticular activant: son i vigília. teories.

XII El cervellet. Estructura. Fisiología general. Divisió filogenètica i funcions.

XIII El paleoencèfal. Estudi del tàlam d'estructura, nuclis i vies principals. Nuclis estriats: divisions anàtoma i funcional; relacions amb el tàlam. El cervellet i l'escorça; vies. Hipotalam: estructura i nuclis principals; relacions amb la resta del diencèfal; vies. SNC i glàndules.

XIV El neoençèfal. Citoarquitectura. Arquipallium: Paleocortex i vies olfatives; Arquicortex, el trigon. Neopallium: Tècniques d'estudi de l'escorça. Arees sonàtiques: Localització i funcions. Arees motòries i neurovegetatives. Arees supressores i àrees d'associació. Atenció i habituació, memòria: teories fisiològiques, neuroquímica. El llenguatge, centres.

XV El sistema nerviós vegetatiu. Nomenclatura. Divisió del Simpàtic i del Parasimpàtic, diferències. Nivells centrals d'integració. Sistema límbic. Conducta emocional. Motivació.

BIBLIOGRAFIA

- ABEL, E.L.: Drugs & Behavior. USA. Jhon Wiley & Sons Inc, 1974
- ARDILA R.: Psicología Fisiología. Trillas. México, 1975
- BERKALOFF, A., BOURGUET, J. FAVARD, P., GUINNEBAULT, M.: Biològia y Fisiología celular. Barcelona, Omega, 1974
- BROWN, H.: Brain & Behavior. New York. Oxford Century Press, 1976
- CARPENTER, Fundamentos de Neuroanatomía, El Ateneo, Buenos Aires, 1976
- COOPER, J.R., BLOOM, F.E & ROTH, R.H.: The Biochemical Basis of Neuropharmacology. New York, Oxford, Uni. Press, 1974
- DELMAS, A.: Vías y centros nerviosos. Barcelona. Tipray Masson.
- FICINI y otros, Estructura de la Materia y Cinética Química, Ed. Omega, - Barcelona 1971
- GREENFIELD, NS., STENRBACH, R.A. (Ed.): Handbook of Psychophysiology. New York Holt Rinhart & Winston, Inc, 1972.
- GUTIYON, A.F.: Anatomía y fisiología del SNC. México. Interamericana, 1972
- KHALE, W., LEONHARDT, H & PLATZER, W.: Atlas de Anatomía (Tomo II: Sistema Nervioso y órganos de los sentidos) Barcelona, Ed. Omega.
- LAGET, P.: Biològia y Fisiologia de los elementos nerviosos. Barcelona. Tipray Masson, 1972.
- LOPEZ Antunez, Anatomía funcional del sistema nervioso, Linusa, México, - 1979.
- MOUNTCASTLE, V.B.: Medical Physiology (Ud. I). Mosby Company, Saint Louis 1974
- NETTER, F.M.: Nervous System The Ciba Collection of Medical Illustration (Vol. I).
- NOVIKOFF, Holtzman.: Estructura y dinámica celular Interamericana, México, 1970
- PATTON and Ruch.: Physiology and Biophysics, Mosby Company, Saint Louis, 1979.
- SCHNEIDER, A.M. & TARSHIS, B.: Physiological Psychology. New York. Random House 1975
- STEVENS, : Exploradores del cerebro. Barral. Ed. de Bolsillo 1974
- THOMPSON, R.F.: Fundamentos de Psicología Fisiológica. México, Trillas 1975
- MALCON, B. CARPENTER.: Neuroanatomía humana. El Ateneo. B. Aires, 5a edición.
- PORTRIER Y CHEVREU.: Cuadernos de Histología Humana. Ed. Marban, Madrid Inc 2
- AUROUX & HAESEL.: Embriología. Cuadernos prácticos. Fasc. 3 Ed. Toray Masson
- LEUEKEL, F.: Introducción a la Psicología fisiológica. Herder. Barcelona, 1978
- URLARTE, V.: Psicoformacología. Trillas, México, 1978
- VARIOS.: Psicología Fisiológica. Seleccions del Scientific American, - Blume, Madrid 1975
- VARIOS de "Investigación y Ciencia"
- Un factor de crecimiento nervioso (nº 35, agosto 79)
 - Transporte de Sustancias en las células nerviosas (nº 45, junio 80)
 - Enfermedades causadas por defectos en la comunicación intercelular (nº 44, mayo 80)
 - Canales tónicos en la membrana de la célula nerviosa (nº 32, Mayo 79)
 - Microcircuito del sistema nervioso (nº 19, abril 78)
 - La respuesta a la Acetilcolina (nº 7, abril 77)
 - Segundos mensajeros en el cerebro (nº 13, octubre 77)
 - Los receptores de los Pptáceos y sustancias opíaceas endogénas - (nº 8)
 - Bioquímica de la Subnormalidad (nº 10, julio 77)
 - El cerebro (nº 38, Noviembre 79)
 - La Neurona (nº 38, Noviembre 79)
 - Microsistemas de Neuronas (nº 38, Noviembre 79)
 - Organización del cerebro (nº 38, Noviembre 79)
 - Desarrollo del Cerebro (nº 38, Noviembre 79)
 - Química del cerebro (nº 38, Noviembre 79)
 - Mecanismos cerebrales de la visión (nº 38, Noviembre 79)
 - Mecanismos cerebrales del movimiento (nº 38, Noviembre 79)
 - Especialización del cerebro humano (nº 38, Noviembre 79)
 - Enfermedades cerebrales (nº 38, Noviembre 79)
 - Ritmos eléctricos del cerebro retrogradación sensu-motriz (nº 38 Nov.79)
 - Reflexiones en torno al cerebro (nº 38, Nov 79)

METODOLOGIA I AVALUACIÓ

L' assignatura consisteix en classes teòriques, que s' impartiràn els dies i hores previstes a l'¹ anuari de la Facultat. Durant aquestes classes l' expressació anirà ajudada de material gràfic sempre que això sigui possible.

Di altra banda l'¹ assignatura implica la realització d'unes pràctiques diàries i hores previstes a l'¹ anuari de la Facultat, seu de l'¹ Area Experimental. El nombre de pràctiques, l' època de realització, així com el caràcter obligatori o no obligatori de les mateixes, depèndrà del nombre d' alumnes matriculats a aquesta i a la resta d' assignatures de l'¹ àrea com del nombre de professors ajudants de classes -

pràctiques.

L'avaluació de l'¹ alumne de Psicofisiologia tindrà en compte el rendiment de l'¹ alumne en proves que s' aniran realitzant a mesura que avanci el curs, i també l'¹ informe de pràctiques presentat per l'¹ alumne. En principi es fixen tres proves (poguent-se reduir a dues o afegir-ne una altre, en funció de la marxa concreta del curs). Les proves són lliberatories de matèria pels alumnes que aprovin. A més a final de curs hi haurà una prova final. Cas de no superar-se a junt amb l'¹ assignatura (per aquests procediments), a la convocatòria de setembre hi haurà una altra prova global i l'opció de presentar un nou informe de pràctiques, si aquest fos el cas. El contingut de les proves es basaran la matèria exposada a classe i resenyada en el programma. Naturalment està continguda en la major part, en la bibliografia recomanada.