

PSICOFISIOLOGÍA DE LA ATENCIÓN

DIVISIÓN: Estudios Profesionales
ÁREA: Psicofisiología
SEMESTRE: 7°, 8° y 9°
CLAVE: 718
CRÉDITOS: 6
UNIDADES: 13
HORAS TEÓRICAS: 2
HORAS PRÁCTICAS: 2
ÚLTIMA REVISIÓN: Enero de 2002

INTRODUCCIÓN.

Este seminario está dirigido a proporcionar al alumno la información más reciente y las aplicaciones pertinentes relacionadas a la Psicofisiología de la Atención. Se revisan tanto aspectos fisiológicos como neuroquímicos y neuropsicológicos de la atención, además de la relación de la atención con procesos de aprendizaje, memoria, emoción y otros procesos cognoscitivos. Se da entrenamiento para la aplicación de algunas pruebas neuropsicológicas para detectar alteraciones de la atención. También se discuten y proponen formas de intervención psicofisiológica relacionadas a la atención en diferentes campos de la Psicología: clínica, educativa, laboral, etc.

OBJETIVOS GENERALES.

El alumno:

1. Describirá las principales redes neuronales subyacentes a la atención.
2. Evaluará los métodos comúnmente utilizados en el estudio de la psicofisiología de la atención: EEG, registro de actividad unitaria, potenciales relacionados a eventos, etc.
3. Adquirirá experiencia en el manejo de instrumentos neuropsicológicos para la evaluación de la atención en situaciones normales y patológicas.
4. Adquirirá habilidades en la exposición de diversos temas relacionados a la psicofisiología de la atención y al mismo tiempo, desarrollará habilidades docentes en el área de psicofisiología.
5. Discutirá la importancia de las bases neurofisiológicas de la atención en problemas clínicos, educativos, laborales, entre otros.
6. Analizará trabajos científicos del área de la psicofisiología de la atención.

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN.

1. La atención desde el punto de vista psicológico.
2. La atención desde el punto de vista psicofisiológico.
3. El proceso atencional en el contexto evolutivo, ontogenético, genético, etc.
4. Los sistemas atencionales y su relación con otros sistemas neurobiológicos: memoria, percepción, control motor, etc.

UNIDAD II. HISTORIA DE LOS ESTUDIOS DEL PROCESO ATENCIONAL.

1. Métodos recientes para el estudio del proceso atencional
2. Ventajas.
3. Limitaciones.

UNIDAD III. RED NERVIOSA BÁSICA DE LA ATENCIÓN.

1. Sistemas de alertamiento.
2. Sistemas de memoria.
3. Sistemas motores.
4. Área PG.
5. Sistemas motivacionales y emocionales.
6. Sistemas de orientación refleja.

UNIDAD IV. ALERTAMIENTO Y ESTADOS GENERALIZADOS RELACIONADOS AL PROCESO ATENCIONAL.

1. Sistemas noradrenérgicos.
2. Sistemas serotoninérgicos.
3. Sistemas dopaminérgicos.
4. Sistemas colinérgicos.
5. Alteraciones de la atención por disfunciones de estos sistemas.
6. Intervención farmacológica y no farmacológica.

UNIDAD V. REFLEJO DE ORIENTACIÓN.

1. Participación de diferentes estructuras:
 - a) Lóbulo parietal posterior.
 - b) Colículos superiores e inferiores.
 - c) Mesencéfalo.
 - d) Núcleo pulvinar.
 - e) Núcleos oculomotores.
2. Síndromes asociados a lesiones restringidas.
3. Propuestas de intervención.

UNIDAD VI. CONCEPTO DE ATENCIÓN SELECTIVA.

1. Red neuronal distribuida de la atención visual.
2. Lóbulo posterior parietal (Área PG).
3. Núcleo pulvinar.
4. Síndrome de heminatención.
5. Actividad unitaria en el área PG del macaco y espectancia.
6. Atención encubierta.
7. Pruebas de extinción.
8. Desenganche atencional.
9. Área tétmoro parietal (TPJ) y orientación voluntaria.
10. Síndrome de visión ciega.

UNIDAD VII. MECANISMOS DE ATENCIÓN A CARACTERÍSTICAS ESPACIALES DE ESTÍMULOS.

1. Atención a características globales de estímulos.
2. Atención a características locales de estímulos.
3. Asimetría funcional cortical.

UNIDAD VIII. RED EJECUTIVA DE LA ATENCIÓN.

1. Participación del lóbulo medial frontal y de áreas cinguladas en procesos de:
 - a) Evaluación.
 - b) Acción.
 - c) Decisión atencional.
2. Correlatos clínicos.
3. Propuestas de intervención.

UNIDAD IX. ATENCIÓN Y LENGUAJE.

1. Participación del lóbulo frontal lateral.

UNIDAD X. ONTOGÈNIA DE LA ATENCIÓN.

2. Genética de la atención.
3. Alteraciones en el desarrollo de la atención.
4. Déficit de Atención con Hiperactividad (DATH).

UNIDAD XI. MÉTODOS MODERNOS EN EL ESTUDIO DE LA PSICOFISIOLOGÍA DE LA ATENCIÓN.

1. Neuroimágen (PET, RMF, Mapeo cerebral).
2. Potenciales relacionados a eventos (CNV, P300, entre otros).
3. Modelos teóricos y computacionales del proceso atencional.

UNIDAD XII. PSICOFISIOLOGÍA DE LA ATENCIÓN EN DIVERSAS PSICOPATOLOGÍAS.

1. Depresión.
2. Estrés.
3. Ansiedad.

UNIDAD XIII. PSICOFISIOLOGÍA DE LA ATENCIÓN EN EL ÁREA EDUCATIVA, CLÍNICA Y LABORAL.

SESIONES PRÁCTICAS.

1. Visita al laboratorio de Neurofisiología Conductual. Explicación de los principales proyectos de investigación que se realizan en él.
2. Registro de la actividad unitaria en sistema nervioso central de la rata. Explicación de métodos de medición de la actividad bioeléctrica de las neuronas. Observación de efectos agudos por la aplicación de fármacos activadores del sistema nervioso.
3. Registro poligráfico típico durante estudios psicofisiológicos de la atención. EEG, EMG, RED, EKG. Pulsos de estímulo y de respuesta. Observación y medición de cambios en estas variables fisiológicas provocadas por diversas acciones distractoras.
4. Práctica sobre Tiempo de Reacción en diferentes situaciones experimentales.
5. Descripción y aplicación de la Prueba Breve de Atención (BTA). D.Schretlen.
6. Descripción y discusión sobre la Prueba de Ejecución Continua. (CPT). C.K. Conners.
7. Descripción y aplicación de la Prueba de Atención Sostenida. (d2). R Brickenkamp.
8. Descripción y aplicación de la Prueba de Atención Sostenida y Dividida: Prueba de Adición Serial Auditiva. PASAT. D.M.A. Gronwall.
9. Descripción y aplicación de la Prueba Stroop de Atención. (F. Ostrosky y cols.)

EVALUACIÓN.

1. Asistencia regular a las sesiones teóricas y prácticas.
2. Exposición y discusión de artículos de reciente publicación.
3. Elaboración y solución de guías de estudio. Presentación de exámenes.
4. Búsqueda bibliográfica reciente por sistemas electrónicos.
5. Demostración de las habilidades adquiridas.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Ardila, A. y Ostrosky, F. (1991) **Diagnóstico del daño cerebral**. Edit. Trillas. P.p. 349, México.
2. Behrmann, M. (2000) **Spatial reference frames and hemispatial neglect**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
3. Cherlazzi, L, y Corbetta, M. (2000) **Cortical Mechanisms of visuospatial attention in the primate brain**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
4. Gumá, E y González, A. (2001) **Los potenciales relacionados a eventos cognitivos**. En: Textos de neurociencias cognitivas. Alcaraz, V.M. y Gumá, E. Edit. Manual Moderno, p.p. 413-442.
5. LaBerge, D. (2000) **Networks of attention**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
6. Ladavas, E. (1996) **Rehabilitación de la negligencia perceptual**. En: Rehabilitación neuropsicológica. Ostrosky, F. Ardila, A. y Chayo, R. Editores. Editorial Planeta. P.p. 220-237.
7. Luck, S. J. y Hillyard, S. A. (2000) **The operation of selective attention at multiple stages of attentional processes of processing: Evidence from human and monkey electrophysiology**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
8. Meneses, S. (2001) **Neurofisiología de la Atención: potenciales relacionados a eventos**. En: Textos de neurociencias cognitivas. Alcaraz, V.M. y Gumá, E. Edit. Manual Moderno, p.p. 81-110.
9. Mesulan, M. M (1996) **Una red cortical para la atención dirigida y la hemi-inatención**. En: Hemisferio Derecho y Conducta. Un Enfoque Neuropsicológico. F. Ostrosky-Solís y A. Ardila. pp 61-92. Edit. Trillas. Mex.
10. Parasuraman, R. (2000) **The attentive brain**. The M.I.T. Press.
11. Posner M. I. y Digirolamo, J. (2000) **Attention in Cognitive Neuroscience: An Overview**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
12. Robertson, L. y Rafal R. (2000) **Dissorders of visual attention**. En: The new cognitive neurosciences, Gazzaniga, M. S. The M.I.T. Press.
13. Spreen, O. y Strauss, E. (1998) **A compendium of neuropsychological tests**. Oxford University Test.