UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

MÁSTER UNIVERSITARIO EN AUDIOLOGÍA

Asignatura: MODELOS EXPERIMENTALES Y TERAPIAS AVANZADAS

Código: 609931
Curso Académico: 2025-26
Créditos: 4 ECTS Presenciales
Semestre: 1º
Plan de Estudios: 067V Máster universitario de Audiología
Carácter: OPTATIVA.
Idioma en que se imparte: Español
Módulo: Módulo 4: Aplicaciones específicas en audiología
Materia: Materia 4.2. Investigación básica en audiología

PROFESORADO

Prof. Francisco Javier Carricondo Orejana
Facultad de Medicina
Departamento de Inmunología, Oftalmología y ORL
fjcarric@ucm.es
91 394 1375

Profª. Bárbara Romero Gómez
Facultad de Medicina
Departamento de Inmunología, Oftalmología y ORL
brgomez@ucm.es
91 394 1375

BREVE DESCRIPTOR

La investigación biomédica es, hoy día, un pilar esencial para incrementar el conocimiento de la fisiopatología y de la búsqueda de nuevos tratamientos más eficaces. en cualquier campo de la medicina. En la audiología, al igual que en el resto de áreas médicas, la investigación básica está permitiendo acceder a nuevas terapias, terapias avanzadas, que podrán significar un nuevo paradigma en la lucha contra las patologías de interés audiológico.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

Al finalizar esta asignatura, el alumnado:

Comprenderá las características celulares específicas que tienen los receptores sensoriales para poder recibir un estímulo externo y su transducción a lenguaje neural.

Conocerá las estructuras anatómicas relacionadas con el proceso auditivo, tanto del receptor auditivo como de la vía auditiva y su función biológica para relacionarla con las patologías que afectan al sistema auditivo

Sabrá realizar la evaluación de las hipoacusias neurosensoriales y de transmisión utilizando las principales pruebas subjetivas y objetivas en población infantil y de adultos.

Conocerá las principales disfunciones de la audición y su repercusión social

Conocerá la forma de transmitir la dimensión real de cada problema auditivo y sus posibilidades de rehabilitación.

Conocerá los problemas de toda índole que las sorderas acarrean a los pacientes en su conjunto para poder evaluarlos en cada caso y derivarlos a los profesionales relacionados con los mismos (Médicos, Pediatras, Otorrinolaringólogos, Psicólogos, Foniatras, Audioprotesistas, Maestros educadores, etc.)

COMPETENCIAS:

· Básicas y generales:

CG01 - Conocer y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al campo de la Audiología.

CG02 - Conocer y aplicar la normativa y regulación local, autonómica, nacional e internacional en el ámbito de la Audiología.

CG03 - Comprender y ser capaz de aplicar las herramientas básicas de investigación en el ámbito de la Audiología

CG04 - Comprender, analizar y evaluar teorías, resultados y desarrollos en el idioma de referencia, además de en la lengua materna, en el ámbito de la audiología

CG05 - Poseer conocimientos racionales y críticos en el estudio de la audiología

CG06 - Conocer los métodos, técnicas e instrumentos de análisis para el estudio de la Audiología.

CG07 - Capacidad para encontrar soluciones alternativas en el planteamiento de un problema o en la utilización de las diferentes técnicas de uso en el área de la Audiología.

CG08 - Conocer los fundamentos y las implicaciones económicas de los procesos de producción y aplicación de las diferentes técnicas y tecnologías de uso en el área de la Audiología

CG09 - Resolver casos prácticos conforme al área de la audiología, lo que implica la elaboración previa de material, la identificación de cuestiones problemáticas, la selección, interpretación y la exposición argumentada de los conocimientos del área de la audiología.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

· Transversales:

o CT01 Conocer y desarrollar el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, de los Derechos Fundamentales, de la cultura de paz y la conciencia democrática, de los mecanismos básicos para la participación ciudadana y de una actitud para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.

o CT02 Conocer y aplicar las políticas y prácticas de atención a colectivos sociales especialmente desfavorecidos e incorporar los principios de igualdad entre hombres y mujeres y de accesibilidad universal y diseño adaptado para todos a su ámbito de estudio.

o CT06 Analizar, razonar críticamente, pensar con creatividad y evaluar el propio proceso de aprendizaje discutiendo asertiva y estructuradamente las ideas propias y ajenas, ejerciendo auténtico espíritu de liderazgo.

o CT04 Desarrollar las aptitudes para el trabajo cooperativo y la participación en equipos, las habilidades de negociación e incorporar los valores de cooperación, esfuerzo, respeto y compromiso con la búsqueda de la calidad como signo de identidad

o CT05 Utilizar un lenguaje inclusivo que respete las diversidades propias y características de las personas, y adquirir estrategias comunicativas orales y/o escritas eficaces para favorecer la transmisión del conocimiento.

o CT03 Conocer y aplicar las herramientas para la búsqueda activa de empleo y el desarrollo de proyectos de emprendimiento, aplicando sus conocimientos al ejercicio profesional.

Específicas:

CE01 - Comprender las características celulares específicas que tienen los receptores sensoriales para poder recibir un estímulo externo y su transducción a lenguaje neural.

CE02 - Conocer las bases anatomofisiológicas de la neurobiología de la audición y características y peculiaridades que hacen que sea un sistema básico para la adquisición del lenguaje

CE04 - Conocer y comprender los métodos de investigación y las técnicas de análisis de datos adaptados a la audiología

CE05 - Profundizar en la comprensión y valoración de las producciones científicas que sustentan el desarrollo de la intervención en el ámbito de la audiología.

CE07 - Comprender la necesidad de la investigación básica en audiología para el desarrollo de la ciencia y del campo de aplicación audiológica

CE08 - Conocer las estructuras anatómicas relacionadas con el proceso auditivo, tanto del receptor auditivo como de la vía auditiva y su función biológica para relacionarla con las patologías que afectan al sistema auditivo

CONTENIDOS TEMÁTICOS

Definición y tipos de modelos experimentales, ética en la experimentación, tipos de métodos experimentales para modelizar diferentes patologías auditivas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico	80	100
Participación del alumno	0	10
Presentación escrita de los trabajos realizados	0	5
Presentación oral de los trabajos realizados	0	5

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

AITKIN L (1990) The Auditory Cortex. Chapman and Hall. London.

ALTSCHULER RA, HOFFMAN DW, BOBBIN RP (1986) Neurobiology of Hearing: The Cochlea. Raven Press. New York.

ARAN JM, DANCER A, DOLMAZON JM, PUJOL R, TRAN BA HUY P (1988) Physiologie de la Cochlée Editions EMI et INSERM Paris.

BERLIN CH I (1984) Hearing Science. Recent Advances. Coll. Hill Press pp 1-499

BOUCHET A, CUILLERET J (1994). Anatomía. Cara, cabeza y órganos de los sentidos. Editorial Panamericana. Madrid.

BOUCHET A, CUILLERET J (1994). Sistema Nervioso Central. Editorial Panamericana. Madrid.

CARDINALLI D (1991). Manual de neurofisiología. Ediciones Diaz de Santos S.A.

CARPENTER MB (1994). Neuroanatomía. Fundamentos. Editorial Panamericana. Madrid.

CUNNINGHAM (1987). Tratado de anatomía humana. Editorial Interamericana-McGraw-Hill.

DRESCHER DG (1984) Auditory Biochemistry. Charles G. Thomas Publ.

EDELMAN GM, GALL WE, COWAN WM (1988) Auditory function. Neurobiologycal Bases of Hearing. Wiley Interscience.

EYBALIN M (1993) Neurotransmitters and neuromodulators of the mammalian cochlea. Physiological Revs 73/2: 309-373

GIL-LOYZAGA P (2005): Fisiología del receptor auditivo. En: Suplemento de Actualización en ORL "Fisiología y Fisiopatología de la Cóclea" Edit. SANED Suppl 1: 1-7

GIL-LOYZAGA P (2005) Estructura y función de la corteza auditiva. Bases de la vía auditiva ascendente. En: Tratado de Audiologia. Editorial Masson (Elsevier) (2005). Capítulo 2 pág. 23- 38

GIL-LOYZAGA P (2007): Neuroplasticidad y Sistema Auditivo. En: Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Edit. Panamericana. Tomo 2. pág. 1057-1067.

GIL-LOYZAGA P; POCH BROTO J (2007) Anatomía e Histología de la Cóclea. En: Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Edit. Panamericana. Tomo 2. pág. 867-879.

GIL-LOYZAGA P; POCH BROTO J (2007) Fisiología del Sistema Auditivo Periférico. En: Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Edit. Panamericana. Tomo 2. pág. 953-969.

GIL-LOYZAGA P; PUJOL R (2005): Fisiología del Receptor y la Vía Auditiva. En: Fisiología Humana 3ª Ed. J. A. F. Tresguerres. Edit. McGraw Hill-Interamericana 2005;13:217-228.

GUERRIER Y, UZIEL A (1985) Physiologie Neuro-sensorielle en Oto-Rhino-Laryngologie. Masson.

IRVINE DRF (1986) The Auditory Brainstem. Progress in Sensory Physiology 7. Ed. SpringerVerlag.

KAHLE, LEONHARDT Y PLATZER (1992). Atlas de anatomía. Ediciones Omega, Barcelona.

KLINKE R, HARTMANN R (1983) Hearing. Physiological Bases and Psychophysics. Springer-Verlag.

LATARJET M, RUIZ LIARD A (1989). Anatomía humana, Tomos I y II. Ed. Médica Panamericana.

LORENTE DE NO R (1982) The Primary Acoustic Nuclei. Raven Press.

MOORE KL (1993). Anatomía con orientación clínica. Editorial Médica Panamericana.

ORTS-LLORCA F (1986). Anatomía humana. Editorial Científico Médica.

PICKLES JO (1988) An introduction to the Physiology of Hearing. Academic Press.

POCH BROTO J (2005) Otorrinolaringología y Patología Cérvicofacial. Editorial Médica Panamericana

ROMANES GI (1987). Tratado de Anatomía Humana CUNNINGHAM. Editorial InteramericanaMcGraw-Hill.

ROUVIERE Y DELMAS (1987). Anatomía humana. Editorial Masson.

SHEPHERD GM Neurobiología. El oído. Edit. Labor (1985). pg. 285-305.

TRESGUERRES (2005). Tratado de Fisiología humana. Editorial Interamericana-McGraw-Hill.

WILLSON-PAUWELLS (1991). Nervios craneanos. Editorial Panamericana.