



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina

Facultad de Medicina



División de Estudios de Posgrado  
Subdivisión de Especializaciones Médicas  
Coordinación de Desarrollo Curricular

# Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)

Programa académico de la especialización en

## Audiología, Otoneurología y Foniatría

Unidad de Posgrado 2° piso  
Circuito de Posgrados. Ciudad Universitaria  
Coyoacán, C.P., 04510. Cd. Mx.

Aprobado por el Consejo Universitario, 20 de junio de 2007  
\*Actualizado en el año 2022



# Contenido

## **1 El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)**

Metodología educativa

Fundamento del Plan de Estudios

Estructura y organización curricular de la Especialización

## **2 Programa académico**

**Seminario de Atención Médica I, II y III**

**Unidades didácticas I (primer año)**

Contenidos temáticos I

**Unidades didácticas II (segundo año)**

Contenidos temáticos II

**Unidades didácticas III (tercer año)**

Contenidos temáticos III

**Unidades didácticas IV (cuarto año)**

Contenidos temáticos IIII

**Trabajo de Atención Médica I, II y III**

**Competencias, procedimientos y destrezas I, II y III**

Contenidos temáticos I, II, III y IV

Criterios de Evaluación

Bibliografía

### **Seminario de Investigación**

#### **Unidades didácticas**

Contenidos temáticos

Procedimientos de Evaluación

Bibliografía

### **Seminario de Educación**

#### **Unidades didácticas**

Contenidos temáticos

Procedimientos de Evaluación

Bibliografía

### **3 Unidades médicas sede**

Unidades hospitalarias

## 1 El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)

Para enfrentar los retos educativos de finales del siglo pasado debidos, entre otras razones, al **surgimiento de diferentes planes y programas de estudios de especialización médica** que adolecían de homogeneidad, **había tantas propuestas de especialización médica como instituciones de salud existentes** que los ofertaban. La carencia de uniformidad en los criterios establecidos para la formación académica y profesional del especialista, conducía a la inconsistencia de tener en una misma especialización médicos y médicas especialistas **sin haber logrado una base uniforme** y común de conocimientos y habilidades. Esta falta de consistencia en las especializaciones resultaba indeseable al tener presente que la Universidad estaba otorgando el mismo título de reconocimiento oficial a médicas y médicos con formación académica diferente. Era imperativo homogeneizar la educación profesional de los futuros especialistas, independientemente de la sede o institución de salud donde se formaran.

Fue así que, al inicio de la década de los años noventa, la Facultad de Medicina de la UNAM enfrentó este desafío al asumir su misión social educativa y diseñar el **Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)**; el cual fue aprobado por el H. Consejo Universitario y puesto en vigor en 1994, que en la actualidad constituye el modelo pedagógico para la formación de las futuras y futuros especialistas.

En su sentido formal, el PUEM es el plan de estudios que constituye la propuesta pedagógica establecida por **consenso interinstitucional salud-educación** para la formación profesional de los y las futuras médicas y médicos especialistas. En tal sentido, representa una **guía instrumental** para orientar las actividades de **enseñanza** de las profesoras y profesores, y el **aprendizaje** deseable del alumnado.

### Metodología educativa

La necesidad diaria de desarrollar la **capacidad de reconocer y resolver problemas** prácticos, así como el interés de resolver problemas intelectuales se ha convertido en un objetivo importante de la enseñanza superior: la meta suprema es el desarrollo de la capacidad de pensar; esto es, de tomar con autonomía resoluciones inteligentes.

La cualidad de resolver problemas no es una habilidad innata que se desenvuelva naturalmente, o algo que simplemente suceda en forma espontánea o incidentalmente conforme el alumnado pasa por las etapas de descubrir respuestas a las preguntas del/la maestro(a). Tampoco se aprende observando al propio maestro(a), o a otros(as) estudiantes cuando resuelven problemas. **Para aprender a resolver problemas no**

**existe un sustituto de la propia experiencia;** se hace necesario enfrentarse a dificultades, capitalizar los errores y, finalmente, descubrir una solución que conduzca a disipar la incertidumbre de la situación planteada. Por consiguiente, **se requiere de una enseñanza formal para estimular el aprendizaje de resolver problemas** como una habilidad adquirida, estrechamente ligada al pensamiento reflexivo.

En su quehacer cotidiano el/la especialista médico(a) –y a su lado el alumno(a) en formación– se enfrenta con situaciones reales que demandan su atención y le plantean, de inicio, un conflicto conceptual y de toma de decisiones; sea ya en aspectos preventivos, diagnósticos, terapéuticos o de rehabilitación. Estas situaciones problema se presentan en el consultorio, en las salas de hospitalización, en el laboratorio clínico, en el quirófano, en la sala de urgencias, en la comunidad, en los grupos escolares, deportivos o de trabajadores y en cualesquiera ámbitos donde se precise la acción del/la médico(a). Es por esta razón que la **enseñanza-aprendizaje centrada en la solución de problemas, constituye el sustento de la metodología educativa del Plan Único de Especializaciones Médicas.**

Las cinco etapas lógicas del proceso son las siguientes:

### **1 Identificar y plantear problemas solubles**

- Poner atención a las dificultades que se presentan en alguna situación y reconocerlas (duda, perplejidad, contradicción, incongruencia conceptual, confusión)
- Analizar la situación: delimitar y esclarecer los términos del problema a la luz de enfoques multidisciplinarios
- Percibir su importancia científica y social con el propósito de aclarar su significado en la práctica

### **2 Encontrar información y desarrollar métodos**

- Recordar conocimientos -datos, conceptos, principios- y métodos ya aprendidos sobre todos aquellos aspectos que tengan alguna relación con la cuestión por resolver
- Realizar una búsqueda intencionada de nuevos conocimientos y desarrollar nuevos métodos

### **3 Generar posibles soluciones (hipótesis)**

- Procesar la información y aplicar los conocimientos y los métodos para la solución del problema
- Esclarecer progresivamente las relaciones medios-fines mediante el análisis de variedad de combinaciones
- Analizar, organizar y sintetizar la información en principios o “guías instructivas” de acción

#### 4 Formular y probar hipótesis

- Deducir las consecuencias e inferir posibles soluciones
- Evaluar y seleccionar la metodología acorde con cada solución
- Establecer criterios que avalan la confirmación o rechazo de la solución
- Recolectar datos, organizarlos y verificarlos

#### 5 Estimular el descubrimiento independiente y la evaluación

- Valorar la conveniencia o pertinencia de los métodos seleccionados y de la posible solución
- Analizar todo el proceso de pensamiento a través de las reglas de inferencia que determinan la pertinencia y validez de las conclusiones obtenidas. (Reglas del razonamiento “si-entonces” o las que garantizan lo lógico y veraz de un sistema de inducciones o de deducciones)

El **objetivo fundamental** de este plan de estudios comprende tres vertientes de logros educativos, que se esperan como efectos del proceso de educación formal, esto es: la orientación profesional-humanista (**el ser**), la formación intelectual (**el saber**) y el desempeño operativo del y la especialista médico(a) (**el saber hacer**).

La metodología educativa centrada en la solución de problemas se propone lograr que el/la egresado(a) de la Especialización, sea un especialista altamente competente en su disciplina para:

- Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de la especialidad en la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades y en la rehabilitación de los pacientes
- Emplear habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes, sus familias y los integrantes del equipo de salud
- Mantener en todas sus acciones el **Valor UNAM**, que son los principios que rigen u orientan la acción; expresan aquellas formas de conducta que consideramos que valen por sí mismas porque benefician a la comunidad. Éstos son: Legalidad, Creatividad, Cuidado del Ambiente, Lealtad, Innovación, Pasión, Perseverancia, Solidaridad, Integridad Académica, Reconocimiento y Protección de autoría intelectual, Igualdad, Compromiso, Amistad, Afán por Saber, Equidad de Género, Responsabilidad, Laicidad, Respeto, Autonomía, Libertad de Expresión, Honestidad y Tolerancia

## Fundamento del Plan de Estudios

### Justificación del PUEM

El fundamento académico del PUEM se afirma en que la estructura y organización curricular de este plan de estudios **nace de las tres funciones profesionales** sustantivas que llevan a cabo **todas las médicas y médicos** en el mundo en su quehacer cotidiano, a saber:

**1 La función de dar atención médica**

**2 La función de investigar**

**3 La función de educar**

Es así que, a partir de estas **tres** funciones profesionales, se derivan, de manera directa las **cuatro actividades académicas** (asignaturas) del PUEM, como puede apreciarse en la siguiente tabla:

Funciones médicas	Asignaturas del PUEM
<b>Atención médica</b>	Seminario de Atención Médica Trabajo de Atención Médica
<b>Investigación</b> →	Seminario de Investigación
<b>Educación</b> →	Seminario de Educación

El Plan Único de Especializaciones Médicas consta de **cuatro actividades académicas** (asignaturas o materias), que se cursan de manera obligatoria **en cada año lectivo**, y que el alumnado inscrito deberá acreditar ante la Universidad durante los 4 años de duración de la especialización (residencia) médica en Audiología, Otoneurología y Foniatría. Estas actividades académicas constan de **tres seminarios y un taller**, llamado “trabajo”, a saber:

- . Seminario de Atención Médica
- . Trabajo de Atención Médica
- . Seminario de Investigación
- . Seminario de Educación

Cada uno de los tres Seminarios está conformado por **unidades temáticas** (unidades didácticas) cuyos contenidos corresponden al **conocimiento teórico conceptual** de la especialización en Audiología, Otoneurología y Foniatría.

En cuanto a la actividad académica denominada “Trabajo de Atención Médica” es un taller conformado por el conjunto de **destrezas profesionales** que corresponden al **conocimiento práctico procedimental** del Audiólogo(a), Otoneurólogo(a) y Foniatra en su práctica profesional cotidiana.

## Estructura y organización curricular de la especialización

La duración del curso de la Especialización en Audiología, Otoneurología y Foniatría es de cuatro años y no se requiere acreditar previamente estudios de otra especialización es decir, es de “entrada directa”.

Especialización	Estudios previos de posgrado	Duración del curso	Total de estudios
7. Audiología, Otoneurología y Foniatría	Ninguno	4 años	4 años



Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)

La distribución anual de la carga horaria y créditos escolares de la Especialización en Audiología, Otoneurología y Foniatría es la siguiente:

Funciones	Actividades académicas	Carga académica en horas/semana/año y en (créditos)					
		1°	2°	3°	4°	Absoluto	% horas (% créditos)
Profesionales	(Asignaturas)						
Atención Médica	Trabajo de Atención Médica I, II, III, IV	34 (196)	34 (196)	34 (196)	34 (196)	6256 (784)	85.0 (84.8)
	Seminario de Atención Médica I, II, III, IV	3 (17)	3 (17)	3 (17)	3 (17)	552 (68)	7.5 (7.4)
Investigación	Seminario de Investigación I, II, III, IV	2 (12)	2 (12)	2 (12)	2 (12)	368 (48)	5.0 (5.2)
Educación	Seminario de Educación I, II, III, IV	1 (6)	1 (6)	1 (6)	1 (6)	184 (24)	2.5 (2.6)
TOTAL		40 (231)	40 (231)	40 (231)	40 (231)	7360 (924)	100.0 (100.0)

## 2 Programa académico

### Curso de introducción a la especialidad

El presente curso propedéutico se ha diseñado con el propósito de ofrecer a los alumnos de nuevo ingreso, un panorama general –académico y profesional– de esta especialidad, en donde los profesores de la sede universitaria participarán con diversas exposiciones.

Se proporcionará información relativa al programa académico del Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Facultad de Medicina de la UNAM, las diversas actividades docentes programadas, y explicará el mecanismo de las evaluaciones periódicas internas, así como el procedimiento de los exámenes departamentales que administra la División de Estudios de Posgrado en el Centro Cultural Tlatelolco.

Durante el curso se realizará una visita guiada a la sede, con el propósito de conocer las

instalaciones hospitalarias, su organización interna y familiarizarse con los procedimientos asistenciales y la interacción coordinada con los demás servicios de la institución.

Al final del curso se realizará una recapitulación general con los profesores participantes, para conocer las opiniones de los alumnos y aclarar las dudas surgidas.

### **Desarrollo del curso y actividades en la sede**

- Presentación de los profesores del curso universitario, de los médicos adscritos al Servicio o Departamento que colaboran en la docencia, y del personal de salud participante en la formación de los futuros especialistas en Audiología, Otoneurología y Foniatría
- Exposición de los antecedentes, estructura y organización del Departamento o Servicio de la especialidad
- Interacción e integración del Departamento con los otros servicios asistenciales de la sede
- Descripción de los programas prioritarios de la sede: asistencia, docencia e investigación
- Visita a las instalaciones

### **Temario**

#### **Los programas académico y operativo de la especialidad**

- El PUEM en Audiología, Otoneurología y Foniatría
- El programa operativo de la especialidad
- El Comité Académico de Audiología, Otoneurología y Foniatría de la UNAM
- Las evaluaciones internas de la sede
- Los exámenes departamentales de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM
- El programa de graduación oportuna

#### **Audiología, Otoneurología, Foniatría y Patología de Lenguaje**

- Conceptos fundamentales de las cuatro áreas principales de la especialidad
- Campo de acción y relación con otras especialidades médicas y disciplinas del conocimiento
- Principales entidades patológicas de las cuatro áreas de la especialidad
- Principios generales del diagnóstico y terapéutica
- La metodología de la investigación durante la residencia médica
- El Seminario de Investigación I, II, III, IV del PUEM

- La investigación en salud en el quehacer del médico especialista
- Fuentes de información actualizadas en las cuatro áreas de la especialidad

### **Orientación del programa**

Las actividades académicas del alumno se centran en el estudio e indagación individual y en la discusión analítica, en grupo de pares, para ampliar y profundizar en el conocimiento (el saber) de la especialidad que estudia, a través de la reflexión a posteriori acerca de problemas de conocimiento que se presentan cotidianamente al médico(a) residente en el desempeño de su práctica profesional.

### **Logros educativos**

El alumno(a) deberá demostrar su competencia para:

- Emplear con eficacia y eficiencia el conocimiento intelectual especializado en su práctica profesional
- Seleccionar, analizar y valorar la literatura médica de la especialidad, aplicándola con pertinencia a su quehacer cotidiano con el fin de sustentar, profundizar y ampliar sus acciones profesionales
- Analizar los criterios bioéticos que norman la prestación de servicios de salud y los dilemas a los que se enfrenta el especialista en su desempeño profesional

### **Seminario de Atención Médica I, II, III y IV**

Este **Seminario** (de los 4 años de la especialización), se enfoca en satisfacer las necesidades de conocimiento ante situaciones reales de la práctica médica, relativas al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades y rehabilitación del paciente.

La asignatura está dirigida a que el alumno(a) logre ampliar y profundizar en el **conocimiento teórico-conceptual** propio de la especialidad que estudia; esto es, el saber clínico, paraclínico, biomédico, psicológico, sociomédico y humanista, apropiado a las circunstancias individuales de los problemas de salud que presentan las y los pacientes bajo su atención médica, tomando en cuenta las condiciones de grupo que afronte el caso.

Su formato está constituido por una serie de **unidades didácticas**, en las que se especifican los contenidos temáticos correspondientes a la especialidad estudiada. Los temas y subtemas se organizan y subordinan de mayor a menor grado, de acuerdo con la amplitud y complejidad conceptual del conocimiento.

El estudio de las siguientes entidades sindrómicas y nosológicas comprende, según el caso, la revisión de los tópicos siguientes:

- Etiología (agente, hospedero, ambiente) y formas clínicas
- Epidemiología (incidencia y prevalencia)
- Patogenia y anatomía patológica
- Manifestaciones clínicas, evolución y complicaciones; secuelas
- Datos de laboratorio y gabinete
- Diagnóstico diferencial
- Tratamiento integral (médico, quirúrgico; agudo, de sostén)
- Pronóstico, prevención y rehabilitación

<b>Unidad</b>	<b>Unidades didácticas I (primer año)</b>
<b>1</b>	<b>Audiología I</b> Morfofisiología del sistema auditivo
<b>2</b>	<b>Audiología II</b> Semiología y clínica audiológica Física del sonido Exploración especializada de la audición
<b>3</b>	<b>Otoneurología I</b> Semiología otoneurológica Morfofisiología del aparato vestibular Morfosiología del nervio facial
<b>4</b>	<b>Otoneurología II</b> Exploración clínica de la función vestibular Exploración instrumentada de la función vestibular
<b>5</b>	<b>Patología del lenguaje I</b> Lenguaje I Lingüística I Lenguaje II Lingüística II Aprendizaje I
<b>6</b>	<b>Foniatría I</b> Morfofisiología del aparato fonoarticulador
<b>7</b>	<b>Foniatría II</b> Semiología y clínica foniátrica
<b>8</b>	<b>Profesionalismo médico</b>

Unidad	Contenidos temáticos I (primer año)
1	<p><b>Audiología I</b></p> <p><b>Morfofisiología del sistema auditivo</b></p> <p><b>Desarrollo embrionario del oído</b>  Oído externo; pabellón auricular, conducto auditivo externo, membrana timpánica  Oído medio; arcos branquiales y bolsas faríngeas, cavidad timpánica, trompa de Eustaquio, cadena osicular  Oído interno; placoda auditiva, fosita auditiva, otocisto, diferenciación del neuroepitelio. Nervio auditivo y vestibular  Embriología de las estructuras relacionadas con la vía auditiva</p> <p><b>Anatomía del oído</b>  Anatomía del hueso temporal: Caras exo y endocraneana; regiones mastoidea, escamosa y petrosa; relaciones con estructuras anatómicas vecinas  Anatomía del oído externo: Pabellón auricular; conducto auditivo externo  Anatomía del oído medio: Membrana timpánica; cavidad timpánica, relaciones anatómicas y paredes; cadena osicular y articulaciones; músculos. Trompa de Eustaquio; inervación y vascularización  Anatomía del oído interno: Laberinto membranoso y óseo. Conductos semicirculares y sistema otolítico, utrículo, sáculo. Espacios peri y endolinfáticos. Conducto auditivo interno y sus relaciones anatómicas. Cóclea, elementos celulares y neurales  Octavo par craneal y vía auditiva: Primera neurona coclear, núcleos cocleares del tallo, complejo olivar superior, tubérculos cuadrigéminos inferiores y cuerpo geniculado medio, vías talámicas ascendentes, vías auditivas eferentes  La corteza auditiva: Organización general, áreas primarias y secundarias. Cuerpo calloso</p> <p><b>Histología del oído</b>  Epitelios y tejido nervioso del oído externo, medio, interno y vías auditivas  Histología del oído medio:  Membrana timpánica, mucosa del oído medio, cadena osicular, músculos, y ligamento, tuba faringotimpánica  Histología del oído interno:  Laberintos óseo y membranoso, vestíbulo: sáculo, utrículo y canales semicirculares; cóclea, conducto coclear, conducto y saco endolinfáticos, vía auditiva y vestibular</p>

## **Fisiología auditiva**

### Oído externo

Transmisión del estímulo sonoro al oído; localización de la fuente sonora; frecuencia de resonancia y amplificación del sonido en el oído externo

### Oído medio

Puntos de vibración de la membrana timpánica y sus efectos con los músculos tensores del tímpano \*Sistema de palanca de la cadena timpánica

Fisiología de la trompa de Eustaquio

Frecuencia de resonancia del oído medio

El oído medio como acoplador en el sistema de impedancia acústica

### Oído interno

Función periférica y central. Mecánica coclear, electrofisiología de la cóclea (intercambio iónico), potenciales cocleares de reposo y de suma; microfónica coclear; linealidad de la función coclear; selectividad de frecuencias, curvas de sintonización. Onda viajera, concepto de amplificador coclear, células pilosas y excitación neural (neurotransmisores)

Respuesta coclear espontánea y respuesta coclear evocada

Estructura y función de la neurona, tipos de neuronas (aférentes y eférentes) de la cóclea

Distribución de las fibras cocleares (curvas de entonación frecuencial); la vía eferente y aférente; la vía auditiva y sus conexiones; los reflejos del tronco cerebral

### Vía auditiva central

Código espacial y código temporal; la teoría de la proyección tonotópica en la corteza

Codificación de frecuencia-intensidad

Procesamiento subcortical para información binaural

Procesamiento cortical para estímulos complejos

Organización de la corteza auditiva core y asociativa

Control del sistema auditivo periférico por la vía eferente

## **2**

## **Audiología II**

### **Semiología y clínica audiológica**

#### **Historia clínica**

Antecedentes heredofamiliares, perinatales e historia del desarrollo (en pacientes pediátricos), personales no patológicos y patológicos; padecimiento actual, sintomatología propia y asociada, evolución

Exploración general: habitus exterior, conducta auditiva y características del lenguaje, voz y habla

Exploración otológica clínica e instrumentada: otoscopia y otoscopia neumática

Integración de diagnósticos: presuncional, sintomático, etiológico, topográfico y diferencial

### **Física del sonido**

#### **Generalidades**

Naturaleza vibratoria del sonido; propiedades, transmisión, unidades de medida

Conceptos físicos de acústica; cantidades escalares y vectoriales; unidades de masa, longitud, fuerza

Medidas de longitud, masa y tiempo; transformaciones numéricas: notación científica, logaritmos

Sonido y movimiento sonoro; movimiento armónico simple: fuentes sonoras  
Concepto de vibración, generación de sinusoides

#### **Características del sonido**

Intensidad del sonido, altura tonal, octava y frecuencia fundamental, timbre  
Diferencias entre tonos puros y sonidos complejos, descomposición de una onda compleja en componentes armónicos

Origen y generación de las ondas acústicas

Frecuencia, respuesta gráfica de las ondas acústicas y estacionarias

Rango de frecuencias audibles por el hombre, los animales y otros receptores

Resonancia y fenómenos de ésta en los campos acústico y electromagnético. Reflexión, refracción, difracción, reverberación, eco, atenuación, absorción, velocidad de propagación, disociación y efecto Doppler

#### **Aplicaciones clínicas de la física acústica**

El conducto auditivo como resonador acústico. Membranas y formas de vibración simétrica y asimétrica

Análisis físico matemático de la fisiología del oído: presión acústica, presión atmosférica, generalidades de impedancia acústica

#### **Mediciones del sonido**

Historia del decibel; nivel sonoro continuo equivalente, octavas

Intensidad y niveles de presión sonora de sonidos complejos

Análisis espectral; filtros; impulsos; distorsión  
Valores de intensidad en diferentes sitios y condiciones ambientales  
Concepto de intensidad acústica subjetiva y objetiva  
El decibel como unidad de medida; decibeles Sound Pressure Level (SPL), Hearing Level (HL), Sensation Level (SL) y Pico equivalente (Pe); valor relativo del decibel  
Niveles de intensidad acústica de dos sonidos simultáneos  
Transformada de Fourier

### **Psicoacústica**

Concepto de umbral; respuesta auditiva aérea  
Medidas de audición; sensibilidad diferencial de intensidad y frecuencia  
Sonoridad, enmascaramiento  
Sumación temporal del sonido  
Fatiga auditiva  
Hiperacusia, algiacusia, fonofobia y reclutamiento  
Audición monoaural  
Audición biaural  
Localización por diferencia de tiempo, intensidad y fase  
Localización monoaural y vertical

### **Exploración especializada de la audición**

Pruebas con diapasones: Weber, Rinne, Schwabach  
El audiómetro y sus componentes: audífonos, vibrador óseo, campo libre, micrófono y bocinas. Unidades SPL y HL en las mediciones de la audición. Diferentes tipos de audiómetro; clínico, de barrido y automático Calibración de los audiómetros; cuidados, uso y detección de fallas, parámetros de selección, el sonómetro y el dosímetro  
La cabina sonoamortiguada; materiales de construcción aislante y reflejante; niveles mínimos de sonoamortiguación permisibles; ventanas y puertas; factores de atenuación del recinto; reverberación del sonido  
Tipo de estímulos utilizados en la medición de la audición: tonos puros, warble, click, burst, chirp, ruido banda ancha, ruido rosa y ruido blanco  
Gráficas audiométricas; campo auditivo, límites tonales y umbrales de audición; anotaciones universales; análisis de los diferentes tipos de gráficas; metodología para realizarlas: directa y lúdica  
Clasificación cuantitativa de la hipoacusia con el PTA sobre el audiograma tonal (actualización de la OMS) y revisión de otras clasificaciones



Clasificación topográfica: conductiva, sensorial, mixta, neural y central

Clasificación de grado: superficial, media, severa y profunda

Las vías aérea y ósea, mecanismos de transmisión en ambas; diferencia de la brecha aérea/ósea y su interpretación clínica

Logaudiometría; tipos de material verbal, interpretación en diferentes patologías, clasificación topográfica con las curvas logaudiométricas, las pruebas verbales en las lesiones centrales

Lateralización y enmascaramiento: conceptos y técnicas (vía aérea, vía ósea y logaudiometría), estímulos, atenuación interaural

La teoría de la hiperacusia/reclutamiento. Adaptación: causas y correlación clínico-patológica; decaimiento del reflejo

### **Pruebas de funcionabilidad del oído medio**

Concepto de inmitancia acústica y significado físico

Componentes de la impedancia y la compliancia: susceptancia y conductancia, resistencia y reactancia

Factores de influencia en la impedancia: masa, inercia, elasticidad, fricción, densidad y rigidez

Timpanometría: volumen del conducto auditivo externo, compliancia estática, presión, gradiente; pruebas de función tubaria: con tímpano íntegro y perforado, valores de referencia, clasificación

Medición del reflejo acústico ipsi y contralateral; determinación de los umbrales, su morfología normal y patológica

La impedanciometría de alta frecuencia y de multifrecuencia, sus aplicaciones en la clínica

Cuidados, uso y calibración del impedanciómetro; patrones de funcionamiento y sus accesorios, detección de fallas; parámetros de selección en las diferentes pruebas

### **Pruebas de funcionalidad del oído interno**

La electrococleografía

Técnicas, componentes principales: microfónica coclear, potencial de suma y potencial de acción; patrones normales e interpretación; aplicación e interpretación en las diferentes patologías auditivas

Las emisiones otoacústicas (EOA)

Principios fisiológicos de su generación; interpretación clínica y aplicaciones en las diferentes patologías auditivas; descripción de las tres pruebas básicas: espontáneas, transitorias y por productos de distorsión; el efecto de supresión en las EOA

### **Neurofisiología clínica**

Principios físicos: campos eléctricos, voltaje, corrientes AC-DC, sistema 10-20 internacional, derivación, montaje, electrodos, colocación de electrodos especiales

Diferentes pruebas electrofisiológicas

Potenciales provocados auditivos; generalidades; diferentes tipos, generadores, filtros, estímulos, amplificación, latencias e intervalos, registro; técnicas de promediación; transformada de Fourier; derivada Laplaciana; convertidor AD-DA

Potenciales de latencia corta, media y larga: realización, indicaciones, utilidad e interpretación

Potenciales de estado estable: realización, indicaciones, utilidad e interpretación

## **3**

### **Otoneurología I**

#### **Semiología otoneurológica**

#### **Examen clínico en patología vestibular**

Historia y exploración clínica en patología vestibular

#### **Morfofisiología del aparato vestibular**

##### **Anatomía vestibular**

Laberinto óseo y membranoso

Nervio vestibular

##### **Morfofisiología del nervio facial**

Núcleos del nervio facial y su localización

Localización de los segmentos: intra-axial, cisternal y sus subdivisiones; intratemporal y extracraneal

Estructuras anatómicas que inervan cada una de sus ramas; motora y sensitiva

Clasificación de las lesiones: central, periférica

Presencia, características y valoración del reflejo estapedial

Indicación e interpretación de las pruebas electrofisiológicas: Electroneurografía, electromiografía, definiciones: neuropraxia, axonotmesis, neurotmesis)

Núcleos vestibulares y sus conexiones en el SNC

**Fisiología vestibular**

Función y organización de las ámpulas de los conductos semicirculares

Función y organización de las máculas

El reflejo vestíbulo-ocular; angular y lineal

El reflejo vestíbulo-espinal

El reflejo vestíbulo-cólico

**Anatomía y fisiología de los movimientos oculares**

Anatomía y fisiología de los nervios y músculos oculomotores

Sistemas de control oculomotor: corticales y subcorticales

Movimientos oculares voluntarios

Sistema de seguimiento ocular (rastreo)

Sistema sacádico

Sistema optocinético

Vergencia ocular

Proyecciones vestibulares

    Vestíbulo espinales

    Vestíbulo oculares

    Vestíbulo cerebelosas; primarias y secundarias

    Proyecciones comisurales

    Proyecciones vestibulares corticales

**La función vestibular y los mecanismos de control motor**

La función vestibular y la orientación corporal en el espacio tridimensional

Interacción viso-vestibular

**4 Otoneurología II**

**Exploración clínica de la función vestibular**

Generalidades de nistagmus (Definición, Mecanismos anatómicos y fisiológicos (Leyes Ewald, Alexander, Flowrens), Clasificación)

Exploración de paciente con nistagmo espontáneo su búsqueda: componentes, dirección, intensidad o grados, tipos, inducido y no inducido

Exploración y clasificación de pruebas oculomotoras: sacadas, rastreo pendular, nistagmo optoquinético

Pruebas de impulso cefálico, (head thrust, head shaking)

Prueba de la vertical subjetiva (prueba de la cubeta)

Pruebas posturales y posicionales diagnósticas (Dix-Hallpike, MCclure, Head Hanging, Side Lying)

Pruebas de marcha

Coordinación motora

Función cerebelosa

Exploración de pares craneales

### **Exploración instrumentada de la función vestibular**

#### **Fundamentos, calibración, registro e interpretación de las pruebas siguientes:**

Pruebas calóricas

Electronistagmografía/Videonistagmografía

Registro de nistagmo (espontáneo, evocado, posicionales)

Oculomotoras (Prueba de sacadas, Rastreo o seguimiento, Optokinético)

Pruebas especiales (Prueba de la fístula)

Pruebas rotatorias:

Sinusoidales (ganancia, simetría, supresión visual)

Trapezoidales (per y post rotacional)

Test de impulso cefálico Video Hit Impulse Test V-Hit y Shimp

Potenciales vestibulares miogénicos (c-vemps, o-vemps)

Posturografía estática y dinámica

## **5 Patología del lenguaje I**

### **Lenguaje I**

Bases anatomofisiológicas del SNC

Embriología y anatomía del SNC: encéfalo, diencefalo, tallo cerebral, cerebelo, medula espinal

Sistema somatosensorial; vías, tipos de sensibilidad, receptores, organización de la neurona sensitiva

Sistema motor; vías, huso muscular en la actividad motora

Vía auditiva periférica y central

Pares craneales

Sistema de irrigación del SNC

Principios fisiológicos del SNC; receptores y neurotransmisores

### **Lingüística I**

Introducción a la lingüística

Conceptos de habla, lengua y lenguaje  
Naturaleza del lenguaje y la facultad lingüística  
Lingüística clínica  
Panorama histórico  
Teorías del estudio del lenguaje y objetivos de la lingüística moderna  
Semiótica y semiología  
Significado y contexto: semántico, situacional, físico y cultural  
Comunicación lingüística y sus funciones referencial, fática y metalingüística  
Gramática generativa  
Enfoque biolingüístico y gramática universal  
Sociocognitismo (Piaget, Vygotsky, Montessori)  
Cognición perspectiva-recursiva enfocada en la cooperación  
Enfoques del estudio del lenguaje basados en el uso

## **Lenguaje II**

### **El desarrollo del lenguaje**

Teorías sobre el desarrollo normal del lenguaje: Gesell, Vygotsky, Piaget  
Ontogenia y filogenia de la corteza cerebral  
Plasticidad cerebral  
Factores ambientales e individuales que influyen en el desarrollo del lenguaje  
Adquisición y etapas del desarrollo del lenguaje en relación a la edad  
Conciencia fonológica  
Organización cerebral del lenguaje verbal:  
    Asimetría cerebral  
    Rol lingüístico de los hemisferios cerebrales: izquierdo y derecho  
Organización funcional del cerebro:  
    Sistema funcional complejo  
    Bloques funcionales de Luria  
    5 unidades funcionales de Jordi Peña Casanova  
Organización jerárquica de la corteza cerebral:  
    Zonas corticales posteriores  
    Zonas corticales anteriores  
El sistema funcional complejo del lenguaje  
    El analizador verbal  
    El analizador cinestésico motor verbal

## **Lingüística II**

Elementos constitutivos del lenguaje

Pragmática

Fonética

Fonología

Gramática generativa: morfología, sintaxis, semántica

Gramática de construcciones

### **Aprendizaje I**

Bases neuropsicológicas del aprendizaje:

Desarrollo de las funciones sensorio motoras

Lateralidad: edad de adquisición, tipos

El esquema corporal

Bases auditivas del aprendizaje

Bases visuales del aprendizaje

Dispositivos del aprendizaje:

Sensación y percepción

Atención

Memoria

Habitación y motivación

Organización cerebral de la escritura

Organización cerebral de la lectura

Organización cerebral del cálculo

Adquisición de la lectura y la escritura:

Génesis del código lectoescrito

Desarrollo de praxias

Desarrollo de gnosias

Etapas de adquisición de la lectoescritura

## **6 Foniatría I**

### **Morfofisiología del aparato fonoarticulador**

Embriología del aparato fonoarticulador

Arcos branquiales y derivados

Cara, nariz y paladar

Laringe

Cara y cuello

Musculatura

Inervación

Irrigación

Maxilar y mandíbula  
Cavidad nasal y senos paranasales  
Musculatura, inervación e irrigación  
Nariz y senos paranasales  
Cavidad oral, paladar y arcadas  
Musculatura, inervación e irrigación  
Cavidad oral  
Lengua  
Dentición y oclusión dental  
Saliva  
Paladar duro y blando  
Esfínter velofaríngeo  
Actividades prefonatorias; succión, deglución y masticación  
Faringe  
Laringe  
Estructura ósea, cartílagos y ligamentos  
Músculos laríngeos  
Irrigación  
Anatomía del X par craneal  
Funciones de la laringe  
Cambios fisiológicos de la voz  
Muda vocal  
Menopausia  
Voz en el adulto mayor  
Pliegues cordales  
Histología de los pliegues cordales  
Anatomía  
Fisiología de la fonación  
Teorías de la producción vocal  
Esófago

**Morfofisiología de vías respiratorias inferiores**

Tráquea, bronquios, pulmones  
Cintura escápulo-humeral  
Músculos inspiratorios y espiratorios  
Control de la respiración  
Mecánica fonorrespiratoria  
Incoordinación neumofónica

## **Control neuromotor del habla**

### Neuroanatomía y sistemas neurológicos

- Nivel supratentorial

- Fosa posterior

- Nivel espinal

- Nivel periférico

### Sistemas funcionales mayores

- Cerebroespinal (sistema ventricular)

- Vascular

- De regulación interna (sistema visceral)

- Neuroquímico

- De consciencia

- Sensorial

- Motor

### Elementos de la estructura primaria del sistema nervioso

- Neurona

- Nervios tractos y vías

- Células de soporte (glía)

- Reacciones patológicas de los elementos estructurales

- Reacciones neuronales

- Reacciones de las células de soporte

### Sistema motor del habla

- Vía común final-Neurona motora inferior y su relación con el habla

- Pares craneales involucrados en el habla

- Vía de activación directa

- Neurona motora superior

- Tracto piramidal (corticobulbar y corticoespinal)

- Vía indirecta

- Tracto extrapiramidal y formación reticular

- Núcleo rojo y vestibulares

- Ganglios basales

- Cerebelo

## **Nivel conceptual programador del habla**

- Conceptualización

- Planeación lingüística

- Programación



Ejecución  
Feedback  
Sistema de válvulas

### **Deglución**

Anatomía y fisiología de la deglución

Biomecánica de la deglución

Neurología de la deglución:

\*Pares craneales involucrados en la deglución

\*Control central de la deglución: Neurona motora central y periférica

Encrucijada aerodigestiva

7

## **Foniatría II**

### **Semiología y clínica foniatría**

#### **Historia clínica y exploración foniatría**

Semiología de la voz hablada y cantada, deglución y habla

Evaluación de la voz hablada y cantada

Exploración clínica del habla: concepto y evaluación

Motricidad orofacial

Evaluación de la resonancia: hiperrinofonía, hiporrinofonía, rinofonía mixta

Exploración clínica de la deglución: concepto y evaluación

Exploración de la motricidad orofacial: masticación, función alimentaria, lengua

Pruebas de tamizaje de la deglución (ausculta cervical, método de evaluación clínica volumen- viscosidad MECV-V, test del agua, test de azul de metileno, test de 3oz, etc.)

Exploración foniatría instrumentada

Laringoscopia especular; laringoscopia rígida; nasolaringoendoscopia flexible; estroboscopia

Evaluación fibroendoscópica de la deglución (FEES)

Laboratorio de voz.

Estudios complementarios para el diagnóstico foniatría; criterios para su elección e interpretación (videofluoroscopia, tomografía computada y resonancia magnética de cuello y tórax, ultrasonido de los tejidos blandos del cuello y radiografía de tórax)

## 8 **Profesionalismo médico**

Concepto de profesionalismo en la medicina

Influencia de los factores sociales e institucionales en la medicina

### **Atributos y conductas del profesionalismo**

Altruismo

Honor

Integridad; altos estándares éticos y morales

Compasión, humanismo

Responsabilidad, rendición de cuentas

Excelencia

Compromiso con la erudición y los avances científicos, desarrollo profesional continuo, medicina basada en evidencias

Liderazgo

Confiabilidad

Reflexiones sobre sus acciones y decisiones

Manejo de problemas complejos y de la incertidumbre

Uso apropiado del poder y la autoridad

Multiculturalismo

### **Ética y profesionalismo**

El dilema bioético en la medicina

Obstinación terapéutica

Eutanasia, distanasia y ortotanasia

Cuidados paliativos: El/la paciente en etapa terminal

Comité hospitalario de bioética

Comité de ética en investigación

Ética en el uso de redes sociales

### **Perspectiva de género en la práctica médica**

Sistema sexo-género

Antecedentes de los estudios de género

Roles y estereotipos de género

Diversidad sexual y de género

Relaciones de género en la formación y trabajo del personal de salud

Género como categoría de análisis y conceptos claves relacionados

Violencia y discriminación por género en la medicina

Sesgos de género: atención e investigación médica

Espacios de socialización de género  
Construcción social de la masculinidad  
La transversalización de la perspectiva de género  
Perspectiva de género e Interseccionalidad  
El/la paciente y la dignidad de su persona

### **Aspectos legales en las especialidades médicas**

Derechos humanos  
Derechos y obligaciones del/de la paciente y del/de la médico/a  
Correcto llenado y manejo del expediente clínico  
Consentimiento plenamente informado  
Responsabilidad civil y penal de la práctica médica  
Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED); el caso médico legal

### **El profesional de la medicina y la industria farmacéutica Estrategias para enseñar y modelar el profesionalismo**

#### **Evaluación del profesionalismo:**

Autoevaluación, evaluación por sus pares, evaluación por pacientes, evaluación de 360 grados, observación por los/las profesores/as, portafolio de evidencias, incidentes críticos, encuestas, profesionalismo en la certificación y acreditación, evaluación por examen clínico estructurado objetivo, exámenes de selección múltiple, programas de simulación

Unidad	Unidades didácticas II (segundo año)
9	<b>Audiología III</b> Parología y terapéutica audiológica en el niño y el adolescente Rehabilitación/Rehabilitación de la audición en el niño y el adolescente
10	<b>Audiología IV</b> Parología y terapéutica audiológica en el adulto
11	<b>Otoneurología III y IV</b> Patología otoneurológica I Patología del nervio facial Terapéutica y rehabilitación vestibular I
12	<b>Patología del lenguaje II</b> Lenguaje III Lenguaje IV Aprendizaje II Lingüística III
13	<b>Foniatría III</b> Patología foniátrica I Patología foniátrica II
14	<b>Foniatría IV</b> Terapéutica foniátrica I: Rehabilitación foniátrica I Terapéutica foniátrica II: Farmacoterapia
15	<b>Genética</b>

  

Unidad	Contenidos temáticos II (segundo año)
9	<b>Audiología III</b> <b>Patología y terapéutica audiológica en el niño y el adolescente</b> <b>Generalidades</b> Factores de riesgo en la sordera congénita y justificación de la detección temprana El diagnóstico audiológico y su integración con la clínica. La conducta del especialista frente a los problemas audiológicos del niño y su derivación a tratamientos médico quirúrgicos y/o rehabilitatorios  <b>Epidemiología, fisiopatología y tratamiento de las diferentes entidades audiológicas</b> Hipoacusia congénita y adquirida, pre y posnatal no genómica: de origen bacteriano y viral

Malformaciones del oído: externo, medio e interno

Hipoacusia hereditaria

No sindrómica; sus manifestaciones pleiotrópicas; hipoacusia autosómica dominante, recesiva, ligada al sexo y mitocondrial

Sindrómica (clasificación de Konismark); asociada con las alteraciones siguientes:

Del sistema tegumentario

Craneofaciales

Metabólicas

Del SNC

Del aparato cardiovascular

De los ojos

Del sistema músculo-esquelético

Del sistema renal

De origen tiroideo

Las neuroinfecciones y sus secuelas auditivas

La hipoacusia metabólica y tóxica; los medicamentos y sustancias ototóxicas

Infecciones del oído: externo, medio e interno; Otitis externa, otitis media aguda y crónica, la tubaritis, la otitis media con derrame, la otomastoiditis y la petrositis, la otitis colestomatosa; complicaciones intra y extratimpánicas

Sordera súbita

Neuropatía auditiva

Otoesclerosis

Hipoacusia traumática

Física; las fracturas del peñasco

Ambiental; trauma acústico

Pseudohipoacusia; diagnóstico diferencial con el autismo

### **Habilitación/Rehabilitación de la audición en el niño y el adolescente**

#### **Examen clínico y evaluación médica**

El examen físico y audiométrico para la adaptación de un auxiliar auditivo; requerimientos otoscópicos y audiométricos

Condiciones que ameritan ayuda auditiva; conceptos de: umbral de confort, disconfort, rango dinámico; selección del tipo y modelo

### **Adaptación protésica y ayudas auditivas**

Diferentes equipos disponibles y características tecnológicas actuales; curvetas, intracanal, todo en el oído, peritimpánicos. Modalidad híbrida: control de volumen autorregulable por algoritmos; programables y digitales, vibrátil, cross y bicross

Evaluación de una ayuda auditiva con análisis electroacústico. Interpretación del registro de: nivel de presión sonora, ganancia máxima, niveles de distorsión, curva básica de respuesta en diferentes frecuencias, ruido interno generado por la ayuda auditiva

Pruebas de comprobación del rendimiento de los auxiliares auditivos

Indicaciones de uso y adiestramiento

Características no audiológicas del niño hipoacúsico: psicológicas, emocionales y sociales

Metodologías, indicaciones y limitaciones

Audioverbal

Oral

Comunicación total

Verbo tonal

Lenguaje manual

Interacciones del especialista en audiología; con el técnico terapeuta, con los padres, con el ámbito escolar, con otros especialistas; el seguimiento y orientación del niño hipoacúsico

Formación en dinámicas de grupos, clubs

El manejo del niño hipoacúsico con otras discapacidades; ceguera, retraso mental, alteraciones psicomotrices o neurológicas

Educación especial y educación formal

El manejo del paciente hipoacúsico en la adolescencia; problemas de identidad, su manejo con y sin rehabilitación previa, educación sexual, aspectos psicológicos en su aceptación social

## **10**

### **Audiología IV**

#### **Patología y terapéutica audiológica en el adulto**

Infecciones; bacteriana, micótica y viral; énfasis en: tuberculosis, herpes, sífilis, sida

Las infecciones crónicas del oído medio y sus complicaciones intra y extramastoideas

Neuroinfecciones y sus secuelas

Patología heredodegenerativa

Otoesclerosis del oído medio y coclear  
Hipoacusia asociada a enfermedad sistémica y/o vascular; hipertensión arterial sistémica, diabetes; hiperlipidemia; idiopática  
Hipoacusia súbita  
Ototoxicidad  
Presbiacusia y su asociación a otras patologías del adulto mayor  
Patología tumoral: el neurinoma acústico, los tumores primarios y metastásicos del oído; el glomus yugularis y timpánico  
Patología traumática; fracturas del peñasco  
Trauma acústico  
El acúfeno como entidad patológica

### **El tratamiento médico**

Farmacología audiológica: farmacodinamia y farmacocinética  
Los fármacos más útiles; tópicos y sistémicos

### **El tratamiento quirúrgico**

Indicaciones, efectos secundarios y contraindicaciones  
Actuación del especialista en la derivación, vigilancia y control audiológico: pre, trans y posoperatorio  
Principales procedimientos quirúrgicos otológicos  
Timpanoplastía, timpanocentesis  
Colocación de tubos de ventilación  
Mastoidectomía  
Estapedectomía  
Reconstrucción quirúrgica en las luxaciones y fracturas de la cadena osicular  
Derivación del saco endolinfático  
Resección del neurinoma del acústico  
Descompresión del nervio facial  
Implantación en la hipoacusia neurosensorial; implantes en el oído medio, cocleares y nucleares  
Implantación en la hipoacusia conductiva; osteointegrados trans y percutáneos

### **El manejo rehabilitador**

La adaptación protésica  
Entrenamiento y estimulación auditiva

Aprendizaje de lectura labiofacial  
Lengua de señas mexicana (LSM)  
Clubs de integración social y familiar  
Capacitación y orientación laboral

## 11 Otoneurología III y IV

### Patología otoneurológica I

#### Enfermedad vestibular periférica

Vértigo postural paroxístico benigno  
Hidropesía endolinfática y la enfermedad de Menière  
Neuritis vestibular  
Fístula perilinfática  
Dehiscencia del canal semicircular superior  
Síndrome del acueducto vestibular dilatado  
Vestibulopatía por ototóxicos  
Vestibulopatías autoinmunes  
Paroxismia vestibular  
Mareo Postural Perceptual Persistente  
Mal del desembarque  
Migraña vestibular  
Vestibulopatía bilateral  
Vestibulopatía ortostática/ hemodinámica  
Presbivestibulopatía  
Vértigo asociado a malformaciones laberínticas  
Laberintitis bacteriana (otosífilis, piógena, circunscrita, serosa y supurativa)  
Laberintitis viral (herpética Ramsay Hunt)  
Laberintopatía traumática  
Laberintopatía vascular  
Laberintitis metabólica (diabetes mellitus, hipotiroidismo, hipertensión arterial, dislipidemia)  
Tumores  
Otras causas de vestibulopatía (avitaminosis)

#### Patología del nervio facial

Procesos infecciosos  
    Síndrome de Ramsay Hunt  
    Enfermedad de Lyme



- Otitis media
- Colesteatoma
- Otitis externa maligna
- Procesos vasculares
  - Hemangiomas
  - Glomus facial
  - Malformaciones vasculares
- Neoplasias
- Schwanoma, meningioma, tumores epidermoides
- Procesos idiopáticos; parálisis de Bell, sarcoidosis
- Procesos traumáticos; fracturas del hueso temporal; trasversales y longitudinales
- Otras patologías del nervio facial
  - Espasmo hemifacial
  - Parálisis congénita
  - Parálisis de origen central
  - Neuritis del facial

### **Terapéutica y rehabilitación vestibular I**

#### **Tratamiento médico de las alteraciones vestibulares**

- Tratamiento de los procesos inflamatorios, alérgicos e infecciosos
- El uso de fármacos antivertiginosos y antieméticos
- El uso de sedantes y ansiolíticos
- El empleo de alcaloides, simpaticomiméticos y bloqueadores de los canales del calcio
- El uso de fármacos antiepilépticos en otoneurología
- El factor placebo en la terapéutica otoneurológica

#### **Tratamiento rehabilitador de los trastornos vestibulares**

- Criterios de selección de los pacientes
- Bases fisiológicas de la rehabilitación vestibular
- Factores que interfieren en la reeducación vestibular
- Instrumentos clínicos y paraclínicos para el seguimiento de los pacientes con reeducación vestibular
- Las técnicas más frecuentes utilizadas en la rehabilitación vestibular:
- La fisioterapia en la atención del paciente con inestabilidad corporal

#### **Tratamiento quirúrgico en las alteraciones vestibulares**

- Conceptos generales, modalidades, indicaciones, evaluación de los resultados

### **Tratamiento de la patología del nervio facial**

Tratamiento médico e indicaciones del manejo quirúrgico

Tratamiento rehabilitador

## **12 Patología del lenguaje II**

### **Lenguaje III**

Las afasias:

Concepto

Análisis del discurso

Clasificación de Luria:

Clasificación de Boston

Clasificación de Ardila.

Afasia primaria progresiva

Alexia

Agrafia

Acalculia

Agnosia

Apraxia

Aprosodia

Trastornos de memoria

Trastorno neurocognitivo leve y mayor

Evaluación de las funciones cerebrales en el adulto:

Generalidades; Pruebas: Esquema Neuropsicológico de Ardila-Ostrosky-Canseco, Test Barcelona, Test Boston, NEUROPSI, Neuropsi Atención y Memoria, BANFE

### **Lenguaje IV**

#### **Patología del lenguaje en el niño**

Trastorno y desviación del lenguaje

Clasificaciones: Juan E. Azcoaga, Allen y Rapin, Raúl Calderón, Juan Narbona, DSM 5, CIE 11, ASHA

Trastorno Específico de Lenguaje

Retardo simple del lenguaje

Retardo de lenguaje anártrico

Retardo de lenguaje afásico

Retardo de lenguaje audiógeno

Trastornos de vertiente expresiva: déficit de programación fonológica / Dispraxia Verbal

Trastornos mixtos: déficit fonológico-sintáctico / Agnosia Auditivo Verbal

Trastorno específico complejos: Deficit léxico-sintáctico / Déficit semántico-pragmático

Afasia infantil adquirida

Discapacidad intelectual

Trastorno del espectro del autismo

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Privación afectiva y social; mutismo selectivo

Trastorno del Desarrollo Intelectual / Retraso Global del Desarrollo

### **Evaluación de la patología del lenguaje**

Metodología diagnóstica

Pruebas; ENI, Prueba de Lenguaje Verbal y de la Comprensión, ITPA, PLON, BELE, CDI Inventarios MacArthur-Bates del Desarrollo de Habilidades Comunicativas, Inventario del Desarrollo Batelle, Bateria de Evaluación de la Lengua Española (BELE)

### **Aprendizaje II**

#### **Patología del aprendizaje en el niño**

Clasificaciones: Rondall y Xeron, Juan E. Azcoaga, J. Narbona, DSM-5

Retardo lectográfico anártrico

Retardo lectográfico afásico

Retardo lectográfico gnósico-práxico

Retardo lectográfico audiógeno

Dislexias

Disgrafias

Discalculias

Trastorno del Aprendizaje No Verbal

Trastorno del Desarrollo de la Coordinación

#### **Evaluación de los trastornos del aprendizaje**

Evaluación de la lectura, escritura y cálculo

Pruebas: ENI, TALE, BELE, Bateria neuropsicológica para la evaluación de los trastornos de aprendizaje (BANETA)

### **Lingüística III**

Adquisición de la lengua materna según los enfoques basados en el uso  
Propiedades de la interacción en la adquisición  
Orígenes del lenguaje  
Palabras  
Construcciones sintácticas tempranas  
Construcciones sintácticas abstractas  
Construcciones nominales  
Construcciones complejas y discurso  
Desarrollo del lenguaje en niños hablantes de español

## **13 Foniatría III**

### **Patología foniátrica I**

Clasificación de la disfonía  
Patología orgánica, congénitas  
    Laringomalacia  
    Estenosis y atresia laríngea  
    Sinequias y diafragma laríngeos  
    Sulcus  
    Quiste epidermoide  
    Membranas  
    Laringocele  
    Presentes en síndromes: síndrome de Cri du chat, síndrome de Down

### **Patología foniátrica II**

Adquiridas  
    Infecciosas e inflamatorias  
        Laringitis inespecíficas  
        Corditis inespecífica  
        Artritis cricoaritenoides  
    Sida  
Granulomatosas: Tuberculosis laríngea, granulomatosis de Wegener  
Neoplásicas:  
    Papilomatosis  
    Rinoescleroma  
    Leucoplaquia  
    Paquidermia

- Carcinoma laríngeo: in situ e infiltrante
- Lesiones mínimas asociadas
  - Lesiones exudativas del espacio de Reinke
    - Nódulos
    - Pólipos
    - Pseuquiste vocal
    - Edema de Reinke
    - Quiste subepitelial
    - Quiste epidérmico
    - Quiste de retención mucoso
  - Vasculares
    - Monocorditis vasomotora
    - Hematoma submucoso
    - Hemangiomas
    - Corditis hemorrágicas
- Psicógenas
  - Conversión
  - Movimiento vocal paradójico
- Patología funcional
  - Hiperfunción: Contracción isométrica, contracción medial de bandas, contracción anteroposterior y contracción esfinteriana
  - Hipofunción laríngea: defecto de cierre, presbifonía y atrofia de cuerdas
  - Disfonía audiógena
  - Disfonía por tensión muscular
  - Disfonía ventricular
  - Presbifonía y disfonía senil

## 14 Foniatría IV

### Terapéutica foniátrica I: Rehabilitación foniátrica I

#### Medidas higiénico-vocales

#### Técnicas rehabilitadoras:

- De respiración
- De relajación
- De resonancia

#### Abordajes terapéuticos vocales:

- Sintomático

Psicológico  
Etiológico  
Fisiológico

### **Terapéutica foniátrica II: Farmacoterapia**

Uso de fármacos locales; técnicas de administración  
Medicamentos sistémicos

## **15 Genética**

Introducción a la genética humana; utilidad en la especialidad, de los estudios genéticos en el diagnóstico pre y posnatal

Bases citogenéticas de la herencia

Alteraciones cromosómicas numéricas: trisomías, monosomías, polisomías y mosaicismo

Alteraciones cromosómicas estructurales: deleciones, inserción, inversión, duplicación, isocromosomas y anillos

Bases moleculares de la herencia

Conceptos empleados frecuentemente en genética

Heterogeneidad genética

Pleiotropismo

Expresividad variable

Penetrancia

Genotipo

Fenotipo

Árbol genealógico

Herencia tradicional, mendeliana o monogénica

Herencia autosómica dominante

Herencia autosómica recesiva

Herencia dominante ligada al cromosoma X

Herencia recesiva ligada al cromosoma X

Herencia ligada al cromosoma Y

Herencia multifactorial

Herencia no tradicional: nuevos tipos de herencia

Mitocondrial

Heterogeneidad

Impronta génica

Genes contiguos

Replicación de tripletas  
 Mosaicismo germinal  
 Teratógenos  
     Agentes infecciosos  
     Factores ambientales  
     Radiaciones ionizantes  
     Agentes químicos  
 Asesoramiento genético  
     Concepto de asesoramiento genético  
     Fases de la adaptación psicológica  
     Modalidades en el asesoramiento genético  
     Material de apoyo para el asesoramiento genético  
 Hipoacusia hereditaria sindrómica y no sindrómica

<b>Unidad</b>	<b>Unidades didácticas III (tercer año)</b>
<b>16</b>	<b>Audiología V</b> Ayudas auditivas implantables Implantes de oído medio Programación de implantes de oído medio Implantes cocleares
<b>17</b>	<b>Otoneurología V</b> Patología otoneurológica II Patología del lenguaje III Generalidades de la rehabilitación del lenguaje y aprendizaje en el niño
<b>18</b>	<b>Foniatría V</b> Patología foniátrica III Terapéutica foniátrica III: Rehabilitación foniátrica II
<b>19</b>	<b>Foniatría VI</b> Patología foniátrica IV
<b>20</b>	<b>Imagenología en la especialidad</b>
<b>21</b>	<b>Medicina del trabajo en la especialidad</b>

<b>Unidad</b>	<b>Contenidos temáticos III (tercer año)</b>
<b>16</b>	<b>Audiología V</b> <b>Tamiz auditivo neonatal y de la primera infancia</b> Definición Estudios para realización de tamiz auditivo Criterios de pasa Equipos que realizan tamiz auditivo Protocolo de acción  <b>Ayudas auditivas implantables</b> <b>Generalidades de las ayudas auditivas implantables</b> Diferentes tipos En la hipoacusia conductiva: osteoimplantables trans y percutáneos; de transmisión electroacústica En la hipoacusia neurosensorial: implantes al oído medio y cocleares En la hipoacusia neural: implantes del tallo cerebral  <b>Implantes de oído medio</b> Generalidades Tipos de dispositivos de oído medio Selección de los candidatos Indicaciones audiológicas Procesadores por marca Contraindicaciones Aspectos éticos y legales en la adaptación protésica Técnicas quirúrgicas. Complicaciones  <b>Programación de implantes de oído medio</b> Activación, programación y seguimiento Revisión de dispositivos de oído medio por marca Implantables Marca Cochlear Marca Med El Marca Oticon Sophono No implantables Diadema/Banda con vibrador óseo



Med El (Ad hear)  
Cochlear (Sound arc)

### **Implantes cocleares**

#### **Evaluación preimplante coclear.**

- Aspectos audiológicos en niños y adultos
- Expansión de los criterios de indicación de implante coclear en niños y adultos
- Selección de candidatos (oído a implantar)
- Imágenes en implante coclear
- Evaluación objetiva en pacientes candidatos a implante coclear
- Evaluación vestibular pre y postimplante coclear
- Psicoprofilaxis quirúrgica

Importancia de un comité de implante coclear

Aspectos audiológicos, médicos, psicológicos, terapéuticos, familiares y sociales

Protocolo latinoamericano de implante coclear

¿Qué es un implante coclear?

¿Cómo funciona un implante coclear?

Tipos de implante coclear y programación

- Cochlear Corporation

- Advanced Bionics

- Med El

- Principios generales de la programación del procesador del habla

- Programación de implantes cocleares de Cochlear

- Programación de implantes cocleares de Advanced Bionics

- Programación de implantes cocleares de Med-El

Mediciones objetivas del implante coclear:

- Telemetría de respuesta neural

- Reflejo estapedial eléctricamente evocado

- Potenciales auditivos eléctricamente evocados (latencia corta y larga)

Técnica quirúrgica

- Instrumentación quirúrgica en implante coclear

- Técnica quirúrgica en la cirugía del implante coclear

- Preservación auditiva en la cirugía de implante coclear

- Hallazgos y complicaciones intraoperatorias en la cirugía del implante coclear

- Implante coclear en cócleas osificadas

- Implante coclear en situaciones anatómicas complejas
- Implante coclear en niños menores de 12 meses
- Complicaciones
  - Infecciones
  - Prevención y resolución de complicaciones de tejidos blandos

## 17 Otoneurología V

### Patología otoneurológica II

#### Enfermedad vestibular con componente central

##### Alteraciones cerebelosas

- Defectos del desarrollo del cerebelo, cráneo y canal raquídeo
- Síndrome de Klippel-Feil
- Malformación de Arnold Chiari
- Enfermedades degenerativas con y sin componente genético y de sus vías de asociación
- Padecimientos inflamatorios y vasculares
- Trauma
- Tumores

##### Alteraciones del tallo cerebral

- Enfermedades inflamatorias
- Enfermedades vasculares
- Tumores intrínsecos y extrínsecos, metástasis

##### Alteraciones por enfermedad cerebral

- Problemas vasculares (malformaciones, asas vasculares)
- Migraña vestibular
- Problemas infecciosos crónicos y agudos
- Trauma craneoencefálico
- Epilepsia con manifestaciones vestibulares

##### Otras patologías

- La lesión cervical en la inestabilidad corporal
  - Aspectos psiquiátricos de la enfermedad vestibular
- Lesión vestibular y agorafobia
- Lesión vestibular y crisis de pánico
- Vértigo de origen psicógeno

### Patología del lenguaje III

Historia clínica

Examen del estado mental  
Exploración; praxias; gnosias

**Generalidades de la rehabilitación del lenguaje y aprendizaje en el niño**

Bases filosóficas e históricas  
Rehabilitación del lenguaje  
Técnicas de rehabilitación del lenguaje en el niño  
Técnicas de rehabilitación del aprendizaje

**La afasia**

Rehabilitación del lenguaje  
Rehabilitación de la lectoescritura  
Rehabilitación del cálculo  
Rehabilitación de la memoria

**18 Foniatría V**

**Patología foniátrica III**

Endocrinológicas: secundarias a diversas disendocrinias  
Alteraciones de la voz habla y deglución en las patologías neurológicas:  
Paresias y parálisis cordales, centrales y periféricas  
Distonía laríngea  
Procesos neurodegenerativos de predominio cortical:  
Enfermedad de Alzheimer  
EVC  
Procesos neurodegenerativos de predominio subcortical:  
Enfermedad de Parkinson  
Temblor esencial  
Enfermedad o corea de Huntington  
Esclerosis múltiple  
Ataxia espinocerebelosa  
Procesos neuromusculares y otras afecciones relacionadas, sin trastorno cognitivo relevante:  
Esclerosis lateral amiotrófica  
Miastenia grave  
Traumáticas  
Lesiones extra e intra laríngeas, directas e indirectas  
Úlceras de contacto

Granulomas

Lesión por agentes físicos y químicos; iatrogénicos, postquirúrgicos, tóxicos

ERGE y Reflujo faringolaríngeo

### **Disfonías socio y psicoambientales**

Muda vocal y disfonía mutacional

Disfonías secundarias a trastornos de identidad sexual

### **Terapéutica foniatría III: Rehabilitación foniatría II**

#### **Técnicas rehabilitadoras**

Facilitadoras

Técnicas de tracto vocal semiocluido (TVSO)

Manipulación digital de la laringe

Ascenso y descenso laríngeo

Técnicas de esfuerzo

Cambio y reconocimiento de imagen vocal

Proyección y colocación de voz

Técnicas mixtas

## **19 Foniatría VI**

### **Patología foniatría IV**

Disartrias

Flácida

Espástica

Atáxica

Hipo e hipercinética

Mixtas

Trastornos del ritmo

Disfemia y tartamudez

Farfalleo, tartajeo, bradilalia, taquilalia

Disglosias

## **20 Imagenología en la especialidad**

Fundamentos clínicos; proyecciones

Radiología convencional, tomografía computarizada, ultrasonido, angiografía, resonancia magnética

### **Anatomía imagenológica del aparato auditivo y vestibular**

Correlación de imágenes con diferentes patologías: malformaciones congénitas y procesos infecciosos, displasias del hueso temporal; otoesclerosis y otoespongiosis, patología del conducto auditivo interno. Tomografía computada, angiografía, resonancia magnética: patología de la fosa posterior y su correlación con la patología del conducto auditivo interno

Malformaciones de base de cráneo y craneofaciales

### **Anatomía y patología imagenológica de los senos paranasales**

Descripción de imágenes anatómicas normales en las diferentes proyecciones y estudios especiales

Patología sinusoidal

### **Anatomía y patología imagenológica del SNC**

Descripción de imágenes anatómicas normales en las diferentes proyecciones y estudios especiales

Tomografía computada, angiografía, resonancia magnética, resonancia magnética funcional, angiorresonancia magnética, Doppler

Correlación de imágenes con diferentes patologías: anomalías congénitas del SNC, malformaciones arteriovenosas, patología vascular oclusiva del adulto. Angiografía por sustracción digital de troncos supraórticos. Patología inflamatoria y enfermedades desmielinizantes del SNC

Patología tumoral del SNC, tumoraciones hemisféricas; patología de la fosa posterior y del ángulo pontocerebeloso; patología degenerativa; traumatismos craneoencefálicos

### **Anatomía y patología imagenológica del aparato fonoarticulador**

Cuello (regiones supra e infrahioides); laringe

Placas simples de cuello: A-P y lateral. Ultrasonografía de los tejidos blandos del cuello; tomografía y resonancia magnética de cuello y tórax

Correlación de imágenes con diferentes patologías

### **Evaluación de la deglución**

Videofluoroscopia de la deglución

## 21 **Medicina del trabajo en la especialidad**

### **Ruido y otras vibraciones**

Epidemiología, distribución y frecuencia

Efectos biológicos sobre la audición y el organismo

Efecto nocivo en los procesos de comunicación; fuentes de ruido en la comunidad y en la industria; medición y protección del ruido ambiental

Aplicación del índice de Fletcher para la determinación de la incapacidad parcial y permanente de la pérdida auditiva

Aspectos jurídicos en relación con el ruido

Normas Oficiales Mexicanas y reglamentos aplicables

La Ley Federal del Trabajo

### **Contaminación ambiental**

Polvos, humos, gases y vapores. Intoxicaciones más frecuentes que afectan el aparato cócleovestibular, fonatorio, respiratorio y sistema nervioso

Toxicidad de los metales pesados, su determinación en niveles séricos; sus efectos secundarios en el funcionamiento y la maduración del SNC

### **Efecto de la presión atmosférica**

Física de la atmósfera

Leyes de los gases

Efecto de la presión atmosférica normal y anormal

Barotrauma agudo y crónico

Tratamiento del barotrauma, otitis media serosa baro-traumática

### **Prestaciones del trabajador y riesgos laborales**

Determinación del daño auditivo inducido por ruido

Prestaciones e indemnizaciones por riesgo y accidentes en el trabajo

Elaboración de dictámenes médicos de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo en su artículo 11

Exámenes de admisión, promoción, retiro y jubilación de pacientes con desórdenes de audición, desequilibrio, voz y lenguaje

Prevención de las lesiones auditivas en grupos de alto riesgo y programas de conservación auditiva

Elección del equipo de protección auditiva

<b>Unidad</b>	<b>Unidades didácticas IV (cuarto año)</b>
<b>22</b>	<b>Audiología VI</b> Implantes del tallo cerebral El procesamiento central de la audición (PCA)
<b>23</b>	<b>Otoneurología VI</b>
<b>24</b>	<b>Otoneurología VII</b>
<b>25</b>	<b>Patología del lenguaje IV</b>
<b>26</b>	<b>Foniatría VII</b> Patologías especiales El laboratorio computarizado de voz
<b>27</b>	<b>Foniatría VIII</b> Trastornos de la deglución

<b>Unidad</b>	<b>Contenidos temáticos IV (cuarto año)</b>
<b>22</b>	<b>Audiología VI</b>  Patologías y situaciones específicas en implante coclear Implante coclear en Neurofibromatosis tipo 2 Implante coclear y las otitis Implante coclear postmeningitis Implante coclear en otoesclerosis Implante coclear en enfermedad de Meniere Tratamiento de las malformaciones del oído interno Implante coclear en síndrome de CHARGE Resultado del implante coclear en pacientes con citomegalovirus Desorden del espectro de las neuropatías auditivas e implante coclear Implante coclear en Autismo, discapacidad intelectual, parálisis cerebral y otras discapacidades Resultados del implante coclear Desarrollo auditivo luego de la implantación coclear Implante coclear en adultos con sordera prelingual severa a profunda Implante coclear en adultos con sordera prelingual; percepción somato-sensorial Implante coclear bilateral, simultáneo y secuencial; resultado Hipoacusias unilaterales e hipoacusias asimétricas en niños y adultos Estimulación bimodal

Estimulación electroacústica  
Identificación y resolución del bajo rendimiento en adultos con implante coclear  
Implante coclear y calidad de vida en niños y adultos mayores  
El seguimiento y la rehabilitación  
Interacción con los terapeutas y docentes  
Interacción con el núcleo familiar, escolar, social y de trabajo

### **Implantes del tallo cerebral**

#### **Implante auditivo de tronco cerebral; generalidades**

Selección de los candidatos  
Indicaciones audiológicas  
Contraindicaciones  
Técnicas quirúrgicas  
Complicaciones  
Activación, programación y seguimiento  
Aspectos éticos y legales en la adaptación protésica  
Resultados a corto, mediano y largo plazo

#### **Aspectos éticos y legales en la adaptación protésica**

Consideraciones en el uso, adiestramiento, seguimiento y control audiológico  
Adaptación mono y binaural en diferentes patologías  
Contraindicaciones en diferentes patologías

### **El procesamiento central de la audición (PCA)**

Antecedentes históricos  
Definición ASHA, American Academy of Audiology, British Society of Audiology  
El proceso integrativo de la información auditiva: de la cóclea a la corteza cerebral, desde el punto de vista anatomofisiológico  
Semiología  
Pruebas psicoacústicas  
Pruebas neurofisiológicas aplicadas al estudio de los procesos centrales de la audición  
El modelo operativo para el estudio de los PCA  
Esquema de evaluación de Bellis y Ferré

## **23**

### **Otoneurología VI**

Desarrollo y maduración de la función vestibular en el niño



Vértigo recurrente de la infancia y migraña vestibular en niños  
Disfunción vestibular congénita.  
Vértigo central en niños  
Tratamiento farmacológico del vértigo en niños  
Implante coclear, VEMPS y problemas vestibulares  
Condiciones especiales de RV en el niño:  
    Mecanismos de compensación y adaptación de alteraciones del equilibrio en el niño  
    Efecto del reflejo espinal, adaptación compensación y aprendizaje de otros sistemas sensoriales  
    Alteración vestibular y rehabilitación en el niño con hipofunción vestibular de acuerdo con la edad  
Clasificación de los síntomas vestibulares  
Mareo/vértigo ortostático hemodinámico  
PPPD. Mareo Postural Perceptual Persistente  
Cinetosis

## 24 **Otoneurología VII**

Bases de la rehabilitación vestibular  
    Plasticidad cerebral: Bases bioquímicas de la hipofunción vestibular  
    Mecanismos de compensación central  
Exploración otoneurologica  
    Nistagmus periférico o central  
    Desviación Skew  
    Anormalidades del VOR: del impulso cefálico, de la agitación cefálica, SHIMP  
    Agudeza visual dinámica  
    Postura y marcha  
Evaluación del paciente en rehabilitación vestibular  
    Escalas funcionales  
    Aplicación de cuestionarios  
    Evaluación instrumentada del balance: balance master, BRU, posturografía  
Rehabilitación en hipofunción vestibular unilateral  
Rehabilitación en hipofunción vestibular bilateral  
VPPB anterior y posterior  
VPPB Horizontal  
Manejo del paciente de edad avanzada  
    Cambios por edad, riesgos de caída

Valoración y manejo de pacientes especiales  
TCE, VIH, patología cervical, alcoholismo, neurológicos

**25 Patología del lenguaje IV**

Patologías específicas del lenguaje y aprendizaje relacionadas con el trastorno del procesamiento auditivo central  
Rehabilitación integral del trastorno de procesamiento auditivo central

**26 Foniatría VII**

**Patologías especiales**

Disfunción velofaríngea:

Labio y paladar hendido

Trastorno del aprendizaje velofaríngeo

Latrogénicas

Sindrómicas:

De origen cromosómico velo-cardio-facial (SVCF), Cri du chat

De origen genético: Síndrome de van der Woude, Treacher-Collins

De origen teratogénico: Síndrome de De Lange

Secuencias: Pierre-Robin, Klippel Feil

Paciente con diferentes ayudas auditivas implantables (implante coclear)

Secuelas de laringectomía

**El laboratorio computarizado de voz**

Análisis acústico de la voz:

Estudio aerodinámico de la función vocal

Análisis de la señal acústica

Espectografía

Electroglotografía

Aplicaciones en la clínica, en la investigación y en medicina legal

**26 Foniatría VIII**

**Trastornos de la deglución**

Deglución y disfagia

Etiología de la disfagia

Métodos de tamizaje y evaluación de la deglución

Disfagia en los pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos

Manejo de sonda nasogástrica, sonda nasoyeyunal, gastrostomía y traqueostomías

Cuidado oral en la disfagia

Manejo integral de la disfagia

Técnicas posturales

Nutricional: enteral, parenteral y oral (modificaciones dietéticas)

Farmacológico

Directa e indirecta: neuroestimulación, estimulación sensorial

Quirúrgico

Complicaciones de la disfagia

Malnutrición y neumonía por aspiración

Deshidratación

Impacto social y psicológico de la disfagia

Dilemas bioéticos de la disfagia

## Trabajo de Atención Médica

### Orientación del programa

Esta asignatura se enfoca en la **aplicación práctica** del conocimiento y en el desarrollo y desempeño de competencias y habilidades psicomotrices específicas propios de la especialidad que se estudia. El formato está organizado por **competencias y destrezas** que se relacionan con un procedimiento, cuyo aprendizaje está vinculado con una acción que debe realizarse, actuarse y ejecutarse (sea acción clínica, quirúrgica, de diagnóstico o tratamiento), para solucionar problemas concretos que presenta el paciente.

En el **Trabajo de Atención Médica** se adquiere el dominio del **conocimiento procedimental (el saber hacer competente del especialista)** a través de la realización de acciones médicas, clínicas e invasivas para la solución de problemas teóricos y prácticos, aplicando los métodos, estrategias, técnicas, habilidades cognoscitivas y metacognitivas y destrezas psicomotrices que operan sobre la realidad del paciente.

### Logros educativos

El alumno(a) deberá demostrar su competencia para:

- Aplicar con habilidad y juicio crítico los procedimientos y recursos técnicos de la especialidad en la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades y en la rehabilitación de los pacientes
- Emplear habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio de información eficaz y en una adecuada relación con los pacientes,

sus familias y los integrantes del equipo de salud

- Reconocer los límites de su actuación profesional que lo conduzcan a solicitar ayuda de las instancias correspondientes en la atención de los pacientes en el momento oportuno
- Colaborar productivamente en grupos de trabajo interdisciplinario del ámbito de la salud, procurando una visión integradora de su quehacer en relación con el trabajo de los demás profesionales del área
- Sustentar el ejercicio de la especialidad en los principios del humanismo, que considere la dignidad de la persona y su integridad biopsíquica en interacción constante con el entorno social

De conformidad con lo anterior, el futuro Audiólogo(a), Otoneurólogo(a) y Foniatra deberá realizar con pericia durante su especialización, en paciente real o programas de simulación, un conjunto de procedimientos médico-quirúrgicos de diagnóstico y tratamiento.

Antes de la realización de estos **procedimientos y destrezas**, bajo supervisión del personal médico con mayor experiencia, el residente deberá demostrar que tiene el conocimiento acerca de las indicaciones, la técnica, riesgos y manejo de las posibles complicaciones, así como la interpretación de los resultados obtenidos.

Llevará a cabo los siguientes procedimientos según el grado de dominio y pertinencia que en su práctica clínica se requiera:

### **Unidades y contenidos de las competencias, procedimientos y destrezas I, II y III (primer, segundo, tercer y cuarto año)**

- Audiología
- Otoneurología
- Neuropsicología
- Foniatría
- Genética
- Imagenología

#### **Audiología**

##### **Historia clínica**

- Realizar la semiología de los signos y síntomas de la patología audiológica
- Efectuar la exploración física general, audiológica y otoneurológica clínica (conducta auditiva, lenguaje), e instrumentada (otoscopio, diapasones, oftalmoscopio -uso, manejo e interpretación de hallazgos)

### **Exploración armada de la audición**

- Utilizar de manera responsable el equipo de diagnóstico audiológico: audiómetro, impedanciómetro, cámara sonoamortiguada, emisiones otoacústicas y equipo de potenciales auditivos
- Efectuar e interpretar las diferentes pruebas de diagnóstico audiológico: Audiometría tonal vía aérea y vía ósea, audiometría de altas frecuencias, audiometría en campo libre, acufenometría, logaudiometría, técnicas de enmascaramiento, pruebas supraumbrales, pruebas de impedanciometría, emisiones otoacústicas, potenciales provocados auditivos: tempranos, medios, tardíos; potenciales de estado estable y electrococleografía

### **Exploración imagenológica de la patología audiológica**

- Indicar e interpretar los diferentes estudios de imagen necesarios en el diagnóstico de la patología audiológica; placas simples y contrastadas, tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear, estudios Doppler

### **Tratamiento de la patología audiológica**

- Prescribir y dar seguimiento a las diferentes metodologías de la rehabilitación del hipoacúsico
- Indicar y adaptar los diferentes tipos de ayudas auditivas, en cada una de las modalidades de la hipoacusia
- Prescribir los diversos tratamientos médicos y quirúrgicos que pueden ofrecerse al paciente con patología auditiva

### **Elaboración de dictámenes**

- Dictamen del estado auditivo
- Certificado de discapacidad auditiva
- Dictamen de riesgo laboral y/o de lesión por trauma acústico, calculando el porcentaje de pérdida auditiva de acuerdo con la Ley Federal del Trabajo en su artículo 11

### **Otoneurología**

#### **Historia clínica**

- Realizar la semiología de los signos y síntomas de los sistemas vestibulares, central y periférico
- Realizar la exploración neurológica completa, incluyendo funciones mentales superiores
- Realizar la exploración completa de la función vestibular, central y periférica: marcha, postura, coordinación motora y cerebelosa

### **Exploración instrumentada de la función vestibular**

- Realizar la exploración del nistagmo espontáneo y postural, con y sin lentes de Frenzel
- Operar el electronistagmógrafo y el videonistagmógrafo
- Realizar e interpretar los resultados de las pruebas siguientes:
- Oculomotoras: sacadas, de búsqueda, nistagmo optoquinético, rastreo
- De inducción térmica, rotatoria y postural del nistagmo
- De torsión de velocidad armónica
- Posturográficas
- Prueba de video de impulso cefálico
- Potenciales evocados auditivos en sus modalidades de latencia corta y larga; potenciales miogénicos vestibulares
- De imagenología

### **Evaluación de los movimientos oculares**

- Aplicar las bases anatómicas y fisiológicas en la evaluación de los movimientos oculares
- Realizar el interrogatorio y exploración de las alteraciones en los movimientos oculares
- Clasificar y graficar el nistagmo, integrándolo a la patología de cada paciente

### **Evaluación de la rehabilitación vestibular**

- Prescribir el tratamiento médico y/o rehabilitador de la patología vestibular

### **Nervio facial**

- Aplicar la anatomía topográfica en la semiología y exploración clínica e instrumentada del nervio facial.
- Realizar la correlación de la exploración del nervio facial con los hallazgos de las pruebas siguientes: reflejo estapedial, gustometría, reflejo corneal, electroneurografía, velocidad de conducción máxima y mínima, electromiografía, etc.
- Indicar los estudios de imagen e interpretar los hallazgos en la patología del nervio facial
- Establecer el diagnóstico de la patología central y periférica del nervio facial con base en la información clínica recabada y en la historia natural de la enfermedad
- Prescribir las recomendaciones terapéuticas y/o rehabilitadoras en la patología del nervio facial

### **Neuropsicología**

- Realizar la semiología clínica en los pacientes con alteraciones de las funciones cerebrales superiores
- Realizar la evaluación específica sobre el estado de las funciones cerebrales superiores mediante el conocimiento, la aplicación y la interpretación de la batería de pruebas neuropsicológicas
- Indicar e interpretar los estudios en los trastornos del lenguaje
- Elaborar el diagnóstico basado en lo anterior, así como el pronóstico rehabilitadoras
- Diagnosticar los problemas de la lectoescritura e indicar y vigilar los programas terapéuticos prescritos
- Aplicar las bases neuropsicológicas del proceso rehabilitador de los problemas del lenguaje
- Indicar el tratamiento médico y rehabilitador de las alteraciones de las funciones cerebrales superiores, en niños y en adultos
- Indicar, seleccionar e interpretar las diferentes pruebas psicológicas de acuerdo con las diferentes patologías de la audición y el lenguaje

### **Foniatría**

- Establecer la etiología de las manifestaciones clínicas de los pacientes con alteraciones de la voz, habla, y deglución
- Realizar la exploración en las alteraciones de voz y habla, clasificando las alteraciones de la mecánica respiratoria, funcionamiento laríngeo y mecánica fonatoria, coordinación pneumofónica y resonadores
- Realizar e interpretar los hallazgos de la exploración armada de la laringe en todas sus modalidades: laringoscopia indirecta, endoscopía rígida y flexible, laringoestroboscopia, espectrografía, glotografía y análisis computarizado de las características vocales
- Prescribir e interpretar los estudios de laboratorio y gabinete en las alteraciones foniatricas y de la deglución
- Realizar la evaluación de la deglución: auscultación cervical, MEC-VV, FEES
- Diagnosticar las diferentes patologías de voz y habla relacionadas con la voz cantada, la voz hablada, las enfermedades de la voz cantada en los profesionales de la voz, y las patologías de la voz en los diferentes grupos de edad y patologías combinadas o especiales foniatricas
- Indicar y vigilar la prescripción de los fármacos para el tratamiento de los problemas foniatricos
- Prescribir y aplicar las diferentes técnicas rehabilitadoras en problemas de la voz, habla y deglución
- Indicar y aplicar la psicoterapia vocal, la electroestimulación, la higiene vocal, el uso

del laboratorio computarizado de voz, la realimentación auditiva, y la realimentación auditiva visual para la recuperación de los problemas de la voz

- Prescribir y vigilar la funcionalidad de las prótesis vocales y los auxiliares eléctricos para los problemas en la producción de la voz

### **Genética**

- Elaborar el árbol genealógico de los padecimientos genéticos relacionados con la especialidad

### **Imagenología**

- Identificar la anatomía imagenológica normal y patológica de las áreas que involucran los órganos de la especialidad, mediante estudios convencionales simples, contrastados y estudios especiales
- Establecer las indicaciones y contraindicaciones para la solicitud de los estudios imagenológicos
- Planificar y coordinar sesiones de correlación clínico-imagenológica

### **Criterios de Evaluación**

Los procesos de evaluación del rendimiento escolar y profesional de los(as) alumnos(as) del PUEM, necesariamente deben ser compatibles con sus metas educativas y guardar una relación acorde con la filosofía pedagógica que lo fundamenta. La finalidad que persigue la evaluación significa promover estrategias de evaluación que estimulen la creatividad, la crítica y la reorganización reflexiva del conocimiento, como parte de su aprendizaje.

Lo anterior implica establecer, entre otras indagaciones, la competencia del alumno(a) para enfrentar y resolver por propia iniciativa, problemas teóricos y prácticos, nuevos e imprevistos; valorar el progreso de su habilidad para organizar y relacionar los diversos enfoques disciplinarios de la medicina –clínico, biomédico, paraclínico, psicológico, sociomédico, humanista– en la atención de los casos-problema de la especialidad que estudia; establecer el grado en que el futuro(a) especialista es capaz de aplicar a problemas de atención médica, la información, habilidades intelectuales y destrezas adquiridas; así como su capacidad funcional con que ha adquirido los hábitos, intereses, actitudes y valores propios de la profesión.

El(la) profesor(a) deberá obtener información sistemática, de modo constante y permanente, acerca de las capacidades de los alumnos(as) y su grado de dominio que pueden manejar en el quehacer de la especialidad. Diversos procedimientos, medios e instrumentos podrán emplearse con el fin de conducir un proceso de evaluación como el an-



teriormente descrito. En principio, cualquier procedimiento elegido con la intención de formular juicios de valor, debe realizarse con el rigor y disciplina propios de un proceso de investigación, porque sólo en la medida en que se conduzca bajo esta orientación se estará en las mayores posibilidades de detectar, objetivar y esclarecer el problema de discernimiento enfrentado.

La Facultad de Medicina realizará, a su vez, evaluaciones periódicas del aprovechamiento escolar mediante pruebas objetivas de rendimiento, elaboradas por el Comité Académico y el grupo de profesores de la especialidad correspondiente; esto es: Exámenes departamentales estructurados a partir de la presentación de casos clínicos, que exploran diversas habilidades intelectuales que debe poseer el alumno, como atributos de su competencia, para atender los problemas médicos de su especialidad. Tales habilidades como la identificación e interpretación de los datos más significativos del interrogatorio y la exploración física del paciente; la indicación e interpretación de exámenes de laboratorio y gabinete; la formulación de hipótesis diagnósticas y su comprobación o rechazo; la etiología y fundamentos fisiopatológicos de la enfermedad; la previsión de complicaciones médicas y quirúrgicas; las indicaciones terapéuticas y de rehabilitación; el establecimiento de un pronóstico y demás habilidades de razonamiento médico requeridas para el manejo adecuado del problema presentado.

Al efectuar las revisiones necesarias del proceso educativo para su evaluación, las reuniones entre profesores(as) -estudiantes-grupo de expertos resultarán pertinentes y de mayor utilidad para la toma de decisiones, que no deberán restar atención a lo que se considera importante para el futuro especialista, pero tampoco sobrevalorar ciertos logros que no se consideran como básicos.

Entre las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que pueden emplearse, se recomiendan de preferencia las siguientes:

- Pruebas de rendimiento (orales y escritas)
- Escalas estimativas del desempeño profesional (bipolares, de calificaciones, rúbricas)
- Listas de comprobación (cotejo) y guías de observación
- Simuladores clínicos (escritos, en computadora, robots)
- Control de lecturas y análisis crítico del material bibliohemerográfico
- Trabajos escritos (monografía, informe de casos, ensayo)

## Bibliografía

### Bibliografía básica y complementaria

#### Morfofisiología del aparato auditivo y física del sonido

Carlson BM. Embriología humana y biología del desarrollo. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

Durrant JD. Bases of hearing science. 3rd ed. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall; 2011.

Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Barcelona: Elsevier; 2011.

Fehrenbach MJ, Herring SW. Illustrated anatomy of the head and neck. 5th ed. St. Louis Missouri: Saunders; 2017.

Manley GA, Fay RR, Popper AN, editors. Active processes and otoacoustic emissions in hearing. New York: Springer; 2008. (Springer Handbook of Auditory Research).

Moller AR. Hearing: Anatomy, physiology and disorders of the auditory system. 3rd ed. Burlington (MA): Plural Publishing; 2012.

Moore KL, Persaud TVN, Torchia M. Embriología clínica. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

Pickles JO. An introduction to the physiology of hearing. 4th ed. San Diego (Cal): Brill; 2013.

Rodríguez GS, Smith AJMa. Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición. 2ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2004.

Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. Texto y atlas de anatomía. Cabeza y neuroanatomía. 2ª ed. T3. Madrid: Médica Panamericana; 2011.

Seikel JA, Drumright DG, King DW. Anatomy & physiology for speech, language and hearing. 5th ed. New York: Cengage Learning; 2015.

#### Semiología y clínica audiológica

Bess FH, Humes LE. Audiology: The fundamentals. Philadelphia (PA): Lippincott, Williams & Wilkins; 2008.

Durrant JD, Feth L. Hearing science: A foundational approach. Upper Saddle River (NJ): Pearson; 2012.

Hall JW. Handbook of otoacoustic emissions. San Diego (CA): Singular; 2000. (A Singular Audiology Text).

Hall JW. New handbook for auditory evoked responses. Upper Saddle River (NJ): Allyn & Bacon; 2006.

Hall, J. W. Handbook of auditory evoked responses. 3ª Ed: Boston: Pearson Education Inc; 2015.  
Herraiz PC, Hernández CFJ. Acúfenos: Actualización. Barcelona: Ars Médica; 2008.

Humes L, Bess F. Audiology and communication disorders. An overview. 2nd ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2013.

Katz J, Chasin M, English K, Hood L, Tillery K. Handbook of clinical audiology. 7th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.

Martin FN, Clark JG. Introduction to audiology. 11th ed. Upper Saddle River (NJ): Pearson; 2012. (Allyn & Bacon Communication Sciences and Disorders Series).

Poblano A, compilador. Temas básicos de audiología. Aspectos médicos. México: Trillas/Instituto de la Comunicación Humana; 2003.

Rivas JA, Ariza HF. Tratado de otología y audiología. Diagnóstico y tratamiento médico quirúrgico. 2ª ed. Caracas (Venezuela): Amolca; 2007.

Robinette MS, Glatcke TJ. Otoacoustic emissions: Clinical applications. 3rd ed. New York: Thieme; 2007.

Clinical audiology: An introduction. 2nd ed. Clifton Park (NY): Delmar Cengage Learning; 2008.

Stach BA. Comprehensive dictionary of audiology: Illustrated. 2nd ed. San Diego (CA): Singular; 2003.

Fundamentals of hearing: An introduction. 6th ed. San Diego (CA): Brill; 2013.

### **Neurofisiología clínica**

Aminoff MJ. Aminoff's electrodiagnosis in clinical neurology. 6th ed. Philadelphia (PA): Elsevier Saunders; 2012.

Baloh R, Honrubia V, Kerber K. Baloh and Honrubia's clinical neurophysiology of the vestibular system. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2010.

Burkard RF, Don M, Eggermont JJ. Auditory evoked potentials. Basic principles and clinical application. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

Genestar E, García Arumí AM. Potenciales evocados vestibulares miogénicos en la sordera brusca: Otorrinolaringología. Barcelona: Publicia; 2013.

Gilman S, Winans NS. Neuroanatomía y neurofisiología clínicas de Manter y Gantz. 5ª ed. México: Manual Moderno; 2003.

Hall JW. New handbook for auditory evoked responses. Upper Saddle River (NJ): Allyn & Bacon; 2006.

Iriarte FJ, Artieda G-GJ. Manual de neurofisiología clínica. Madrid: Médica Panamericana; 2013.

World Health Organization, Hearing screening considerations for implementation, 2021.

World Health Organization. World report on Hearing, 2021.

### **Procesamiento central de la audición**

American Academy of Audiology. Guidelines for the diagnosis, treatment and management of children and adults with central auditory processing disorder. Reston (VA): AAA; August 2010 (American Academy of Audiology Clinical Practice Guidelines). In: [http://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%208-2010.pdf\\_539952af956c79.73897613.pdf](http://audiology-web.s3.amazonaws.com/migrated/CAPD%20Guidelines%208-2010.pdf_539952af956c79.73897613.pdf)

Atcherson SR, Stoodly TM, editors. Auditory electrophysiology: A clinical guide. New York: Thieme; 2012.

Bellis TJ. Understanding auditory processing disorders in children. Rockville (MD): American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Consultado: Agosto de 2016 <<http://www.asha.org/public/hearing/Understanding-Auditory-Processing-Disorders-in-Children/>>

Assessment & management of central auditory processing disorders in the educational setting. From science to practice. 3rd ed. San Diego: Singular; 2011. (Singular Audiology Text)

British Society of Audiology. An overview of current management of auditory processing disorder (APD). Seafield (Bathgate): BSA; 17th October 2011. <<http://www.thebsa.org.uk/wp-content/uploads/2011/04/Current-APD-Management-2.pdf>>

Chermak GD, Musiek FE. Handbook of central auditory processing disorder. Comprehensive intervention. v2. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2013.

Geffner D, Ross-Swain D. Auditory processing disorders. Assessment, management and treatment. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2012.

Lee AKC, Wallace MT, Coffin AB, Popper AN, Fay RR, editors. Multisensory processes: The auditory perspective. New York: Springer/Acoustical Society of America; 2019. (Springer Handbook of Auditory Research. Vol 68).

Manley GA, Fay RR, Popper AN, editors. Active processes and otoacoustic emissions in hearing. New York: Springer; 2010. (Springer Handbook of Auditory Research).

Musiek FE, Baran JA. The auditory system. Anatomy, physiology and clinical correlates. San Diego (CA): Plural Publishing; 2020.

Musiek FE, Chermak GD. Handbook of central auditory processing disorder. Auditory neuroscience and diagnosis. V1. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2013.

Salesa E, Perelló J, Bonavida A. Tratado de audiología. Barcelona: Elsevier-Masson; 2013.  
Valente M, Valente LM. Adult audiology casebook. New York: Thieme; 2014.

Webb W, Adler R. Neurología para el logopeda. 5a ed. Barcelona: Elsevier; 2010.

### **Audiología pediátrica**

Acosta VM. La sordera desde la diversidad cultural y lingüística. Construyendo centros inclusivos en la educación del alumnado con sordera. Barcelona: Elsevier-Masson; 2006.

Berruecos-Villalobos P. “Tamiz auditivo neonatal e intervención temprana”. Documento de postu-  
ra. Editorial Conacyt, 2014.

CODEPEH (F. Núñez et al.) (2019) “Actualización de los programas de detección precoz de la  
sordera infantil: recomendaciones CODEPEH 2019 (Niveles 2, 3 y 4 Diagnóstico, Tratamiento y  
Seguimiento)” Revista FIAPAS, octubre-diciembre 2019, N° 171, Especial. (2ª ed.). Madrid, FIA-  
PAS 2020.

Diamante VG. Implantes cocleares y de tronco cerebral. Edifarma; 2019.

García BJR. Enfermedad inmunomediada del oído interno. Madrid: Ars Médica; 2004.

Geffner D, Ross-Swain D. Auditory processing disorders. Assessment, management and treat-  
ment. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2012.

Gerber SE. The handbook of pediatric audiology. Washington (DC): Gallaudet University Press;  
2007.

Gotzens AM, Marro CS. Prueba de valoración de la percepción auditiva. Explorando los sonidos  
y el lenguaje. Barcelona: Elsevier-Masson; 2001.

Newton VE, editor. Pediatric audiological medicine. 2nd ed. Chichester (West Sussex): Wiley-Blac-  
kwell; 2009.

Seewald R, Tharpe AM. Comprehensive handbook of pediatric audiology. San Diego (CA): Plural  
Publishing; 2010.

Year 2019 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Interven-  
tion Programs. J Early Hearing Detection and Intervention.

Weigl I, Reddemann-Tschaikner M. Terapia orientada a la acción para niños con trastornos en el  
desarrollo del lenguaje. Barcelona: Ars Médica; 2005.

### **Genética**

Del Castillo V, Uranga RD, De la Rosa GZ. Genética clínica. México: Manual Moderno; 2013.

Gutiérrez-Tinajero DJ, Arenas-Soto ML. Genética y audiología. Fundamentos clínicos y rehabilita-

ción del paciente con trastornos auditivos de origen genético. México: Trillas; 2012.  
Hennekam R, Allanson J, Krantz I. Gorlin's syndromes of the head and neck. 5th ed. New York: Oxford University Press; 2010 (Oxford Monographs on Medical Genetics, N°19).

Jorde LB, White RL, Bamshad MJ, Carey JC. Genética médica. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2004.  
Jung JH, editor. Genetic syndromes in communication disorders. 2nd ed. Austin (TX): Pro ed; 2010.

Klug W, Cummings M, Spencer C. Conceptos de genética. 8ª ed. Upper Saddle River (New Jersey): Pearson; 2006.

Martini A, Stephens D, Read AP, editors. Genes, hearing and deafness. From molecular biology to clinical practice. London/New York: Informa Healthcare; 2007.

Nussbaum RL, McInnes RR, Williard HF. Thompson & Thompson genética en medicina. 7ª ed. Barcelona: Elsevier-Saunders; 2008.

Peñalosa-López YR, Castillo-Maya G, Ruiz-Bautista MA, García-Pedrosa F, et al. Trastornos auditivos en el menor de tres años. México: Trillas; 2007.

Strachan T. Genética humana. 4ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.

Toriello HV, Smith S, editors. Hereditary hearing loss and its syndromes. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2013 (Oxford Monographs on Medical Genetics N° 28).

### **Imagenología**

Baert A, Sartor K, editors. Radiology of the petrous bone. New York: Springer; 2012.

Harnsberger HR, Davidson HC, Hudgins PA, Wiggins RH. Los 100 diagnósticos principales en cabeza y cuello. Barcelona: Elsevier; 2004 (Serie Radiología Clínica).

Hoeffner E, Mukherji S, Gandhi D, Gómez-Hassan D, editors. Temporal bone imaging. New York: Thieme; 2008.

Rovira A, Ramos A, Delago M. Radiología de cabeza y cuello. Madrid: Médica Panamericana; 2010 (Actualizaciones Sociedad Española de Radiología).

Trujillo PM. Otología y otoneurología. Imagen diagnóstica. Madrid: Ars Médica; 2006.

Windmill I. Imaging the auditory system. San Diego (CA): Plural Publishing; 2010.

### **Patología y rehabilitación audiológica en el niño y el adolescente**

De Conde JC, Seaton J. Educational audiology handbook. 2nd ed. Clifton Park (NY): Delmar Cengage Learning; 2011.

Flores L, Berruecos VP. El niño sordo de edad preescolar. 2ª ed. México: Trillas; 2002.

Lalwani AK, Grundfast KM. Pediatric otology and neurotology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1998.

Ling D, Moheño de MC. El maravilloso sonido de la palabra. Programa auditivo-verbal para niños con pérdida auditiva. México: Trillas; 2006.

Madell JR, Flexer C, editors. Pediatric audiology. Diagnosis, technology and management. New York: Thieme; 2013.

Navarro P, Pérez R, Sprekelsen C. Manual de otorrinolaringología infantil. Barcelona: Elsevier; 2012.

Peñaloza LYR, Castillo MG, Ruiz BMA, García-Pedroza F, et al. Trastornos auditivos en el menor de tres años. México: Trillas; 2007.

Tye-Murray N. Foundations of aural rehabilitation. Children, adults, and their family members. 4th ed. Stamford (CT): Delmar Cengage Learning; 2014.

#### **Patología y tratamiento audiológico en el adulto**

Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. Las bases farmacológicas de la terapéutica de Goodman y Gilman. 11ª ed. México: McGraw-Hill; 2006.

DeBonis DA, Donohue CL. Survey of audiology. Fundamentals for audiologists and health professionals. 2nd ed. Upper Saddle River (New Jersey): Pearson; 2007.

Escajadillo JR. Oídos, nariz y garganta y cirugía de cabeza y cuello. 3ª ed. México: El Manual Moderno; 2009.

Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, et al. Cummings otolaryngology, head and neck surgery. 3v. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2014.

Gil-Carcedo GLM, Vallejo LA. Otorología. 3ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2011.

Longo D, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL. Principios de medicina interna de Harrison. 2v. 18ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.

Puyuelo SM, Torres S, Santana, R, Segura M. Intervención del lenguaje. Metodología y recursos educativos. Aplicaciones específicas a la deficiencia auditiva. Barcelona: Elsevier; 2001.

Serra S. Fonoaudiología. Aproximaciones logopédicas y audiológicas. Córdoba (Argentina): Brujas; 2007.

Foundations of aural rehabilitation. Children, adults and their family members. 3rd ed. Clifton Park (NY): Delmar Cengage Learning; 2008.

### **Adaptación protésica**

Bentler R, Mueller HG, Ricketts T, editors. Modern hearing aids. Verifications, outcomes measure and follow-up. San Diego (CA): Plural Publishing; 2015.

De la Torre GC, Márquez ACS, Rosete PMI. Implante coclear en paciente pediátrico. México: Corinter/Hospital Infantil de México; 2009.

Dillon H. Hearing aids. 2nd ed. New York: Thieme; 2012.

Herrán MB. Guía técnica de intervención logopédica en implantes cocleares. Madrid: Síntesis; 2005.

Kates JM. Digital hearing aids. San Diego (CA): Plural Publishing; 2008.

Manrique MJ, Huarte A. Implantes cocleares. Barcelona: Elsevier-Masson; 2003.

McCormick B, Archbold S, editors. Cochlear implants for young children. The Nottingham approach to assessment and habilitation. 2nd ed. Philadelphia (PA): Whurr Publishers; 2002.

Peñaloza-López YR, compiladora. Función, descripción y adaptación de auxiliares auditivos. Guía para médicos y usuarios. México: Trillas/Instituto Nacional de Rehabilitación-Comunicación Humana; 2006.

Proops DW, Maniglia AJ, editors. Implantable electronic otologic devices. State of the art. Philadelphia: WB Saunders; 2001. (The Otolaryngologic Clinics of North America. Vol. 34, N° 2).

Ricketts T, Bentler R, Mueller HG, editors. Modern hearing aids. San Diego (CA): Plural Publishing; 2010.

Digital hearing aids. New York: Thieme; 2008.

Waltzman SB, Roland JT, editors. Cochlear implants. 3rd ed. New York: Thieme; 2014.

### **Lenguaje y aprendizaje**

Arango-Lasprilla JC., Rehabilitación neuropsicológica. México: Manual Moderno; 2006.

Ardila A, Ostrosky F. Guía para el diagnóstico neuropsicológico. Florida: American Board of Professional Neuropsychology; 2012. <[http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv\\_guia\\_para\\_el\\_diagnostico\\_neuropsicologico.pdf](http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf)>; <[http://www.inips.com.mx/archivos/Ardila\\_\\_Ostrosk\\_Guia\\_para\\_el\\_Diagnostico\\_Neuropsicologico.pdf](http://www.inips.com.mx/archivos/Ardila__Ostrosk_Guia_para_el_Diagnostico_Neuropsicologico.pdf)>

Ardila A, Ostrosky-SF. Diagnóstico del daño cerebral: Un enfoque neuropsicológico. México: Trillas; 2010.

Ardila A, Rosselli M, Matute VE. Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje. México: Manual Moderno; 2005.



- Ardila A, Rosselli M. Neuropsicología clínica. 2ª ed. México: Manual Moderno; 2019.
- Ardila A. Las afasias. México: Universidad de Guadalajara; 2005. <[https://www.academia.edu/8519580/Afasias\\_2](https://www.academia.edu/8519580/Afasias_2)>
- Ávila R. La lengua y los hablantes. México: Trillas; 1977 <<https://yessic.files.wordpress.com/2013/06/la-lengua-y-los-hablantes-rac3bal-c3a1vila.pdf>>
- Azcoaga JE. Alteraciones del aprendizaje escolar. Buenos Aires: Paidós; 1988.
- Azcoaga JE. Los retardos del lenguaje. Buenos Aires: Paidós; 1990.
- Bruna O, Roig T, Puyuelo M, Junqué C, Ruano A. Rehabilitación neuropsicológica. Intervención y práctica clínica. Barcelona: Elsevier Masson; 2011.
- Cuetos VF., Neurociencia del lenguaje. Bases neurológicas e implicaciones clínicas. Madrid: Médica Panamericana; 2012.
- Diéguez-Vide F, Peña-Casanova J. Cerebro y lenguaje. Médica Panamericana; 2012.
- Estévez-González A, García-Sánchez C. Ejercicios de rehabilitación II: Memoria. LEBON, 1999. <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15285/1/ELUA\\_monografico\\_2009\\_06.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15285/1/ELUA_monografico_2009_06.pdf)>
- Garayzábal-Heinze E. La lingüística clínica: Teoría y práctica <[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15285/1/ELUA\\_monografico\\_2009\\_06.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/15285/1/ELUA_monografico_2009_06.pdf)>
- González-Álvarez J, De Vega-Rodríguez M. Psicología del lenguaje. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
- Goodglass H, Kaplan E. Evaluación de la afasia y de trastornos relacionados. 2ª ed. Médica Panamericana; Madrid: Médica Panamericana; 1996.
- Hebben N, Milberg W. Fundamentos para la evaluación neuropsicológica. México: Manual Moderno; 2011.
- Kandel E, Schwartz J, Jessel T. Principios de neurociencias. México: McGraw Hill; 2001.
- Kertesz A. Batería de afasias “WESTERN”, 2012.
- Luria AR. El cerebro en acción. Barcelona: Roca; 1974.
- Luria AR. Las funciones corticales superiores del hombre. España: Fontamara; 1986.
- Luria AR. Sensación y percepción, atención y memoria. Barcelona: Roca; 1979.
- Matute E, Guajardo S. Dislexia, definición e intervención en hispanoparlantes. 2ª ed. México: Manual Moderno; 2012.

Matute E., Rosselli M, Ardila A, Ostrosky-Solís F. Evaluación neuropsicológica infantil (ENI). México: Manual Moderno, 2007.

McCarthy D. MSCA escalas McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños, TEA Ediciones, 2013.

Muñoz-Vallejo MD. Rehabilitación de la lengua oral y escrita. Bases neuropsicolingüísticas. CEPE (Ciencias de la Educación Preescolar y Especial); 2009.

Narbona J, Chevrie MC. El lenguaje del niño. Desarrollo normal, evaluación y trastornos. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2011.

Ostrosky SF, Ardila A, Rosselli M. NEUROPSI. Evaluación neuropsicológica breve en español. Protocolos. Escolaridad baja, media y alta. México: Manual Moderno; s/f.

Ostrosky SF, Ardila A. Daño cerebral, un enfoque neuropsicológico. Editorial Trillas, México, 2010.  
Pascual-Millán LF, Fernández T. Afasias: Tipología clínico-topográfica <[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/4\\_afasias.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/4_afasias.pdf)>

Peña-Casanova J. Manual de logopedia. 4ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.

Peña-Casanova J. Test Barcelona revisado: Programa integrado de exploración neuropsicológica. Barcelona: Masson; 2005.

Quintanar-Rojas L, Solovieva Y. Rehabilitación neuropsicológica. Historia, teoría y práctica. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2016 (Colección Neuropsicología y Rehabilitación).

Rosselli M, Matute E, Ardila A. Manual de neuropsicología del desarrollo infantil. México: Manual Moderno; 2010.

Vygotsky Lev Semiónovich, Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Obras Escogidas Tomo III. Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS. <[vygotsky.org@gmail.com](mailto:vygotsky.org@gmail.com)>; <<http://www.taringa.net/perfil/vygotsky>>

Yáñez-Téllez MG. Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo. Diagnóstico, evaluación e intervención. México: Manual Moderno; 2016.

### **Otoneurología**

Afifi A, Bergman R. Neuroanatomía funcional. 2ª ed. México: McGraw-Hill; 2006.

Bartual PJ, Pérez-Fernández N. El sistema vestibular y sus alteraciones: Patología. TII. Barcelona: Elsevier-Masson; 1999.

Brunas RL, Marelli EF. Sistema vestibular y trastornos oculomotores. Buenos Aires: El Ateneo; 1985.

Campbell KCM. Pharmacology and ototoxicity for audiologists. Florence (KY): Delmar Cengage Learning; 2007.

Carmona S. Neuro-otología. 3ª ed. Akadia; 2013.

Furman J, Cass S, Whitney S. Vestibular disorders: A case study approach to diagnosis and treatment. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2010.

Gil-Carcedo GLM. Otología. 3a ed. Madrid: Médica Panamericana; 2011.

Goebel JA, editor. Practical management of the dizzy patient. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.

Guntinas-Lichius O, Schaitkin B. Facial nerve disorders and diseases. Diagnosis and management. New York: Thieme; 2015.

Herdman SJ, Clendaniel R. Vestibular rehabilitation. 4th ed. Philadelphia (PA): F.A. Davis; 2014 (Contemporary Perspectives in Rehabilitation).

Herdman SJ. Study guide for vestibular rehabilitation. 3rd ed. Ventura (CA): Cram101 Textbook Reviews; 2013 (Contemporary Perspectives in Rehabilitation).

Jacobson GP, Shepard NT. Balance function assessment and management. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2014.

Kaga K. Vertigo and balance disorders in children. New York: Springer; 2014 (Modern Otology and Neurotology).

Kohan D, Heman-Ackah S, Chandrasekhar S. Neurotology. New York: Oxford University Press; 2014 (What Do I Do Now).

Leigh RJ, Zee DS. The neurology of eye movements. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2006 (Contemporary Neurology Series. N° 70).

Lustig RL, Niparko JK. Disorders of the facial nerve. In: Lalwani A. Current diagnosis & treatment otolaryngology-head and neck surgery. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2011: 876-98. (Lange Current Series)

Ramírez-Camacho R. Trastornos del equilibrio: Un abordaje multidisciplinario. México: McGraw-Hill; 2003.

Ropper AH, Samuels M. Principios de neurología de Adams y Víctor. 9ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.

Thomas Brandt. Vertigo and dizziness. 2nd ed. New York: Springer; 2013.

Vallejo-Valdezate LA. Hipoacusia neurosensorial. Barcelona: Elsevier; 2003.

### **Rehabilitación de las funciones cerebrales superiores**

Arango-Lasprilla JC. Rehabilitación neuropsicológica. México: Manual Moderno, 2006.

Arnedo MM, Bembibre SJ, Montes LA, Triviño MM. Neuropsicología infantil: A través de casos clínicos. Madrid: Médica Panamericana; 2015.

Beaudry-Bellefeuille I. Problemas de aprendizaje en la infancia. Nobel; 2011.

Bruna I Rabassa O. Rehabilitación neuropsicológica: Intervención y práctica clínica. Barcelona: Elsevier-Masson; 2011.

Bustos-Sánchez I. Intervención logopédica en trastornos de la voz. Paidotribo; 2013.

Estévez-González A, García Sánchez C. Ejercicios de rehabilitación II: Memoria. Lebon; 1999.

Gajic Liska K. Sordera y comunicación. Madrid: Aljibe; 2010.

Le Boulch J. La educación psicomotriz en la escuela primaria. Paidós Ibérica; 1991.

Muñoz-Vallejo MD. Rehabilitación de la lengua oral y escrita. Bases neuropsicolinguísticas. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE); 2009.

Patricia G. Farías. Ejercicios que restauran la función vocal. Observaciones clínicas. Librería Akadia; 2011.

Peña-Casanova J. Manual de logopedia. 4ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2013.

Pérez-Mendoza M. Rehabilitación neuropsicológica: Estrategias en trastornos de la infancia y del adulto. México: Manual Moderno; 2014.

Tirapu-Ustarroz J, Muñoz-Céspedes JM. Rehabilitación neuropsicológica. Síntesis; 2014.

Tulon-Arfelis C. La voz. Técnica vocal para la rehabilitación de la voz en las disfonías funcionales. Paidotribo; 2006.

### **Foniatría**

Amin MR, Johns MM, editors. Decision making in vocal fold paralysis: A guide to clinical management. New York: Springer; 2019.

Boone DR, McFarlane SC, Berg SLV, Zraick RI. The voice and voice therapy. 9th ed. New Jersey: Pearson; 2013 (Allyn & Bacon Communication Sciences and Disorders).

Bosch GL. Evaluación fonológica del habla infantil. Barcelona: Elsevier-Masson; 2005.

Cámpora H, Falduti A. Deglución de la A a la Z: Fisiopatología, evaluación, tratamiento. Buenos Aires: Journal; 2014.

Cobeta I, Núñez F, Fernández S. Patología de la voz. Madrid: Marge Médica Books/Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial; 2015.

Colton RH, Casper JK, Leonard R. Understanding voice problems. A physiological perspective for diagnosis and treatment. 4th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Diéguez-Vide F, Peña-Casanova J. Cerebro y lenguaje. Sintomatología neurolingüística. Madrid: Médica Panamericana; 2012.

Fernández-Zúñiga A, Caja del Castillo R. Tratamiento de la tartamudez en niños. Programa de intervención para profesionales y padres. 2v. Barcelona: Elsevier-Masson; 2009.

Fried MP, Ferlito A. The larynx. 2v. 3rd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2008.

González JN. Alteraciones del habla en la infancia: Aspectos clínicos. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2003.

González-Lázaro P, González-Ortuño B. Afasia: De la teoría a la práctica. México: Médica Panamericana; 2012.

Hixon TJ, Weismer G, Hoit JD. Preclinical speech science: Anatomy, physiology, acoustics and perception. 2nd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2013.

Jackson-Menaldi MCA. La voz normal y patológica: Diagnóstico y tratamiento de la patología vocal. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2019.

Le Huche F, Allali A. La voz: Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla. T1. 2ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2004.

Le Huche F, Allali A. La voz: Teraputica de los trastornos vocales. T4. 2ª ed. Barcelona: Elsevier-Masson; 2011.

Love RJ, Webb WG. Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje. 3ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2001.

Mathieson L. Greene and Mathieson's the voice and its disorders. 6th ed. Philadelphia: Wiley Publishers; 2013.

McFarland DH. Atlas de anatomía en ortofonía: Lenguaje y deglución. Barcelona: Elsevier Masson; 2008.

Mendizábal CN, Santiago PRB, Jimeno BN, García-Atarés N, Díaz-E MME. Guía práctica para la elaboración de informes logopédicos. Madrid: Médica Panamericana; 2013.

Morrison M, Rammage L. Tratamiento de los trastornos de la voz. Barcelona: Elsevier-Masson; 2001.

Queiroz MI. Fundamentos de fonoaudiología. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2002.

Roth FP, Worthington CK. Treatment resource manual for speech language pathology. 5th ed. Clifton Park (NY): Delmar Cengage Learning; 2015.

Sataloff RT, Hawkshaw MJ, Sataloff JB, DeFatta RA, Eller R. Atlas of laryngoscopy. 3rd ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2012.

Stemple JC, Hapner ER. Voice therapy: Clinical case studies. 4th ed. San Diego (CA): Plural Publishing; 2014.

Tulon-Arfelis C., La voz: Técnica vocal para la rehabilitación de la voz en las disfonías funcionales. México: Manual Moderno; 2006.

Webb WG, Adler RK. Neurología para el logopeda. Barcelona: Elsevier Masson; 2010.

Ysunza A, Pamplona MC. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido. México: Porrúa; 2002.

#### **Medicina del trabajo en la especialidad**

Espinosa S. Ecología acústica y educación. Barcelona: Graó; 2006.

Gil-Hernández F. Tratado de medicina del trabajo. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2011.

Poblano A. Temas básicos de audiología: Aspectos médicos. México: Trillas/Instituto Nacional de la Comunicación Humana; 2003.

#### **Ética médica**

De Gracia D, Judez J, editores. Ética en la práctica clínica. San Sebastián (ES): Triacastela; 2004.

Gispert CJ. Conceptos de bioética y responsabilidad médica. 3ª ed. México: Manual Moderno; 2005.

Lucas LR. Bioética para todos. México: Trillas; 2003.

Pérez-Tamayo R. Ética médica laica. México: Fondo de Cultura Económica; 2003.

Rivero-Serrano O, Paredes R. Ética en el ejercicio de la medicina. México: Médica Panamericana; 2006.

Rivero-Serrano O. Tratado de ética médica. México: Trillas; 2009.

### **Profesionalismo médico**

Academia Mexicana de Cirugía. La bioética en el ejercicio quirúrgico. México: Alfil; 2010. (Clínicas Quirúrgicas. Vol. XVI).

American Board of Internal Medicine (ABIM) Foundation. Advancing medical professionalism to improve health care. <<https://www.abimfoundation.org/>>

American Board of Internal Medicine (ABIM). Medical professionalism. <<https://www.abimfoundation.org/what-we-do/medical-professionalism>>

Fajardo-Dolci GE, Aguirre-Gas HG, editores. Preceptos éticos y legales de la práctica médica México: Corporativo Intermédica; 2012.

Gispert CJ. Conceptos de bioética y responsabilidad médica. 3ª ed. México: Manual Moderno; 2005.

Larracilla AJ, Cruz TMC, Casas MMK, editores. Bioética para estudiantes y profesionales de ciencias de la salud. México: Alfil; 2012.

Sánchez-González MA. Bioética en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.

Tanur TB, Córdova PVH, Escalera SM, Cedillo PMC, editores. Bioética en medicina: Actualidades y futuro. México: Alfil; 2008.

### **Perspectiva de género bibliografía**

Alcántara, E. (2013, abril 1). Identidad sexual/rol de género. Debate Feminista, 47. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0188-9478\(16\)30073-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0188-9478(16)30073-1)

Buquet Corleto (2011). Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior problemas conceptuales y prácticos. Perfiles Educativos | vol. XXXIII, número especial, 2011.

Cantero, María Teresa Ruiz. Sesgos de género en la atención sanitaria. Escuela Andaluza de Salud Pública, 2009.

Castro, R. (2016). Violencia de género. Conceptos clave en los estudios de género, 1, 339-354.

Castro, Roberto, & Villanueva Lozano, Marcia. (2018). Violencia en la práctica médica en México: un caso de ambivalencia sociológica. Estudios sociológicos, 36(108), 539- 569. Disponible en: <https://doi.org/10.24201/es.2018v36n108.1648>.

Castro, Roberto, and Sonia M. Frías. "Violencia obstétrica y ciencias sociales: estudios críticos en América Latina." (2022).

Colenbrander, L., Causer, L., & Haire, B. (2020). 'If you can't make it, you're not tough enough to do medicine': a qualitative study of Sydney-based medical students' experiences of bullying and harassment in clinical settings. BMC medical education, 20(1), 1-12.

Chávez-Carapia JC. *Perspectiva de género*. México: Plaza y Valdés; 2004.

Cheryl B. Travis, Dawn M. Howerton & Dawn M. Szymanski (2012) Risk, Uncertainty, and Gender Stereotypes in Healthcare Decisions, *Women & Therapy*, 35:3-4, 207-220, DOI: 10.1080/02703149.2012.684589

Conn, Lesley Gotlib, et al. "I've never asked one question." Understanding the barriers among orthopedic surgery residents to screening female patients for intimate partner violence." *Canadian Journal of Surgery* 57.6 (2014): 371.

Connell, Robert W. "La organización social de la masculinidad." (1997): 31-48. Disponible en: [http://www.pasa.cl/wp-content/uploads/2011/08/La\\_Organizacion\\_Social\\_de\\_la\\_Masculinidad\\_Connel\\_Robert.pdf](http://www.pasa.cl/wp-content/uploads/2011/08/La_Organizacion_Social_de_la_Masculinidad_Connel_Robert.pdf)

De Keijzer, Benno. "Hasta donde el cuerpo aguante: género, cuerpo y salud masculina." *La salud como derecho ciudadano: perspectivas y propuestas desde América Latina*. Lima, Perú: Foro Internacional en Ciencias Sociales y Salud (2003): 137-152.

Duranti, Ricardo. "Diversidad sexual: conceptos para pensar y trabajar en salud." Dirección de Sida y ETS. Ministerio de la salud de la Nación (2011).

Facio, Alda (2005). *Feminismo, género y patriarcado*. Ademia. Revista sobre enseñanza del derecho, 3(6):259-294.

Fonseca Hernández, C., & Quintero Soto, M. L. (2009). La Teoría Queer: la de-construcción de las sexualidades periféricas. *Sociológica (México)*, 24(69), 43-60.

Hankivsky, O. (2012). Women's health, men's health, and gender and health: Implications of intersectionality. *Social science & medicine*, 74(11), 1712-1720.

Hernández Limonchi, María del Pilar, & Ibarra Uribe, Luz Marina. (2019). Conciliación de la vida familiar y laboral. Un reto para México. *Iztapalapa. Revista de ciencias sociales y humanidades*, 40(86), 159-184. <https://doi.org/10.28928/ri/862019/aot2/hernandezlimonchim/ibarrauribel>

Hinze, Susan W. "Am I being over-sensitive?" Women's experience of sexual harassment during medical training." *Health: 8.1* (2004): 101-127.

Lamas, M (1996). La antropología feminista y la categoría de género. En Lamas (comp.) *El género. La construcción cultural de la diferencia*. pp. 97-125. Lamas, Marta. *La antropología feminista y la categoría de género*.

Lagarde M. *Género y feminismo*. México: Siglo XXI; 2018.

Lamas, M. (1996). La perspectiva de género. *La Tarea, Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE*. No. 8. Enero- marzo 1996.



Ruiz-Cantero María T., Verdú-Delgado María. Sesgo de género en el esfuerzo terapéutico. *Gac Sanit* [Internet]. 2004 Ago [citado 2022 Sep 29]; 18(4): 118-125. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112004000400019&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112004000400019&Ing=es)

Sammut, D., Kuruppu, J., Hegarty, K., & Bradbury-Jones, C. (2021). Which Violence Against Women Educational Strategies Are Effective for Prequalifying Health-Care Students?: A Systematic Review. *Trauma, Violence, & Abuse*, 22(2), 339-358. <https://doi.org/10.1177/1524838019843198>

Viveros, M. (2016). La interseccionalidad: una aproximación situada a la dominación. *Debate feminista*, 52(1-17).

Witte, Florence M. MA; Stratton, Terry D. PhD; Nora, Lois Margaret MD, JD. (2006). Stories from the Field: Students' Descriptions of Gender Discrimination and Sexual Harassment During Medical School. *Academic Medicine*, Volume 81 - Issue 7 - p 648-654. doi: 10.1097/01.ACM.0000232421.04170.d2

### **Publicaciones periódicas**

American Journal of Otolaryngology

American Rehabilitation

Anales de Otorrinolaringología Mexicana

Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology

Archives of Neurology

Audiology

Boletín de la Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología (AELFA)

British Journal of Disorders of Communication

Comunicación para los profesionales de Logopedia, Comunicación y Lenguaje. <<http://www.ilogopedia.com/>>

Discapacidad auditiva. <<http://paidos.rediris.es/needirectorio>>

Folia Phoniatica

Head and Hearing

Journal of Communication Disorders

Journal of Laryngology and Otology

Journal of Speech and Hearing Disorders

Journal of Speech and Hearing Research

Journal of Voice

Laryngoscope

Revista de Logopedia Digital. <<http://www.logopediadigital.org/revista/>>; <<http://www.uv.es/bellochc/MainPage.wiki>>

Revista de Logopedia, foniatría y audiología

Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología <[http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta\\_a\\_ultimo?pid=139](http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?pid=139)>

Revista Electrónica de Audiología. <<http://www.auditio.com>>

Scandinavian Audiology

The Volta Review

Year Book of Otolaryngology and Head Neck Surgery

### **Organismos profesionales**

Consejo Mexicano de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría. <<https://www.com-caof.org/>>

American Academy of Audiology. <<http://www.audiology.org/>>

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). <<http://www.asha.org/>>

Asociación Argentina de Logopedia, Foniatría y Audiología. (ASALFA). <[http://asalfa.org.ar/frame/index\\_frame.html](http://asalfa.org.ar/frame/index_frame.html)>

Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología e Iberoamericana de Fonoaudiología (AELFA). <<http://www.aelfa.org/>>

Asociación Logopedia Digital. <<http://www.logopedasinrecursos.org>>

International Society of Audiology. <<http://www.isa-audiology.org/>>

Profesionales de Logopedia y disciplinas relacionadas. <<http://www.espaciologopedico.com/>>

Red Española de Investigación y Desarrollo. (Red IRIS). <<http://www.rediris.es/list/info/logopedia.es.html>>; <<http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.mx/2010/01/lista-de-distribucion-de-logopedia.html>>; <<http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.mx/>>

The British Society of Audiology. <http://www.thebsa.org.uk/>

### **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)**

México. Secretaría de Salud. Listado de Normas Oficiales Mexicanas <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nomssa.html>

### **Guías de práctica clínica**

México. Secretaría de Salud. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). Catálogo maestro. Guías de práctica clínica. <http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/>

### **Mesografía**

Biblioteca Médica Digital de la Facultad de Medicina, UNAM. <<http://www.facmed.unam.mx/bmd/>>

## **Seminario de Investigación**

Esta actividad académica (asignatura) se enfoca en que el alumno(a) emplee los conceptos y técnicas de investigación de la metodología científica para ampliar y profundizar en el conocimiento de la especialidad que se estudia, a través de la valoración de la literatura publicada en su campo profesional, identificando la mejor evidencia para la toma de decisiones médicas. El Seminario está dirigido a la aplicación de los criterios y técnicas fundamentales del quehacer científico, para generar conocimiento significativo acerca del objeto de estudio particular de la especialidad estudiada, que culminan con la realización de un proyecto (protocolo) de investigación de fin de cursos.

### **Unidades didácticas**

- 1 Panorama nacional e internacional de la investigación en salud
- 2 Finalidad y función de la investigación científica
- 3 Fuentes del conocimiento humano
- 4 La ciencia
- 5 Elementos conceptuales de la teoría científica, su papel en la investigación
- 6 Nociones de teoría del conocimiento
- 7 El método como instrumento de la investigación científica
- 8 El proyecto (protocolo) de investigación: capítulos principales
- 9 Tipos de Estudios en la Investigación Médica
- 10 Los Estudios Evaluativos de los Métodos Diagnósticos
- 11 Los Estándares para Establecer el Curso Clínico, el Pronóstico, la Etiología o Causalidad de la Enfermedad
- 12 Estudios para Identificar Tratamientos Útiles, Inútiles o Perjudiciales
- 13 El Problema de Investigación Médica
- 14 La Hipótesis
- 15 Criterios de Clasificación y Tipos de Hipótesis; Fuentes para su Obtención
- 16 Las Variables, Indicadores, Índices y Reactivos
- 17 Población y Muestra
- 18 La Estadística en la Investigación
- 19 La Estadística Descriptiva
- 20 La Estadística Inferencial
- 21 La Comunicación de la Investigación
- 22 Ética y Legislación de la Investigación Médica
- 23 Medicina Basada en Evidencias (MBE)

- Unidad**    **Contenidos temáticos**
- 1**        **Panorama nacional e internacional de la investigación en salud**  
La investigación científica en el progreso de la medicina, desarrollo del conocimiento de la enfermedad, de la preservación y restauración de la salud  
Prospectiva de la investigación médica
  
  - 2**        **Finalidad y función de la investigación científica**  
La descripción de fenómenos y la explicación de la realidad  
La probabilidad de ocurrencia y el control de la salud y la enfermedad  
El desarrollo tecnológico en la profesión médica
  
  - 3**        **Fuentes del conocimiento humano**  
La experiencia personal, la autoridad, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el razonamiento hipotético deductivo
  
  - 4**        **La ciencia**  
Concepto y clasificación, orígenes del pensamiento científico, evolución histórica del método científico  
Caracterización del conocimiento científico
  
  - 5**        **Elementos conceptuales de la teoría científica, su papel en la investigación**  
Delimitación conceptual de los términos siguientes: teoría, postulado, axioma, teorema, corolario, hipótesis, hecho y dato, concepto y constructo, estructura teórica, ley, modelo, paradigma
  
  - 6**        **Nociones de teoría del conocimiento**  
Interpretaciones y problemas filosóficos fundamentales del conocimiento  
Los elementos del conocimiento; el sujeto cognoscente, el objeto conocido, la operación cognoscitiva y el pensamiento  
Las posturas del idealismo y el realismo  
El reduccionismo en la ciencia, la explicación mecanicista, el antirreduccionismo, la explicación teleológica
  
  - 7**        **El método como instrumento de la investigación científica**  
Las etapas lógicas principales del método científico  
Postulados acerca de la naturaleza (universo) en que se basa el método científico  
Alcances y limitaciones del método científico como fuente del conocimiento

- 8 El proyecto (protocolo) de investigación: capítulos principales**  
Título. Resumen o síntesis del proyecto. Antecedentes (revisión de la literatura), justificación y planteamiento del problema. Formulación de hipótesis: centrales, subsidiarias. Definición de variables: conceptual, operacional. Tipo y diseño de investigación. Implicaciones éticas. Población y muestra; criterios de selección. Técnicas, aparatos e instrumentos de investigación (observación); el estudio piloto. Recolección de datos. Tratamiento estadístico: descriptivo, inferencial. Logística: recursos, cronograma de actividades. Fuentes de información consultadas. Apéndices o anexos.
- 9 Tipos de estudios en la investigación médica**  
Alcances y propósitos fundamentales de los principales estudios  
El estudio de las personas enfermas; medidas de morbilidad (incidencia, prevalencia, medidas de riesgos, momios, ajustes para edad y sexo)  
Medidas de mortalidad, tasas brutas y específicas  
Estudios de casos, de tipo encuesta y de desarrollo (longitudinales y transversales)  
Las revisiones sistemáticas
- 10 Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos**  
Confiabilidad de los métodos diagnósticos, precisión, exactitud, reproducibilidad, validez (sensibilidad y especificidad), valor de predicción
- 11 Los estándares para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad**  
Ensayos clínicos (aleatorio, controlados vs no controlados), estudio de una o más cohortes, estudio de casos y controles (ex-post facto), serie de casos
- 12 Estudios para identificar tratamientos útiles, inútiles o perjudiciales**  
Fases de la investigación farmacológica terapéutica  
Fases preclínica y clínica (I, II, III y IV)  
Medidas de eficacia del tratamiento  
Diseños experimentales, de dos grupos al azar, de grupos apareados, de multigrupos con n iguales y n desiguales, diseños factoriales  
Estudio doble ciego
- 13 El problema de investigación médica**  
Naturaleza, fuentes, selección, evaluación y redacción del planteamiento del problema

- 14 La hipótesis**  
Concepto y funciones de la hipótesis en la investigación científica
- 15 Criterios de clasificación y tipos de hipótesis; fuentes para su obtención**  
La evaluación de hipótesis, criterios para juzgar su utilidad  
Formulación, redacción y prueba empírica de hipótesis
- 16 Las variables, indicadores, índices y reactivos**  
Conceptos, clases de variables y criterios para su clasificación  
Definición de variables y construcción de indicadores e índices  
Clasificación de variables:  
    Cualitativa, cuantitativa  
    Dependiente, independiente, covariable  
Características de los niveles (escalas) de medición de las variables; nominal, ordinal, de intervalos y de razones
- 17 Población y muestra**  
Importancia del muestreo en la investigación  
Muestreo probabilístico (aleatorio simple, sistemático, estratificado, por conglomerados)  
Muestreo no probabilístico (por cuotas, accidental, intencional o de juicio)  
Empleo de las tablas de números aleatorios  
Cálculo del tamaño de la muestra
- 18 La estadística en la investigación**  
Objeto, orígenes e importancia de la estadística; desconfianza hacia la estadística  
El uso de modelos en la estadística
- 19 La estadística descriptiva**  
Organización y presentación de datos  
Tasa, razón, proporción  
Incidencia, prevalencia, mortalidad  
Medidas de tendencia central y de dispersión  
La curva de distribución normal, propiedades y aplicaciones  
Puntuaciones estándar  
Diseño de tablas, cuadros y gráficas  
    Tablas y gráficos de frecuencia (cualitativa): diagrama de barras, sectores  
    Diagrama, polígono e histograma de frecuencia y acumulativo

Gráficos de variables cuantitativas  
Diagrama de cajas y bigotes e histograma

**20 Estadística inferencial**

Pruebas no paramétricas ( $\chi^2$  cuadrada, contingencia de Cramer, prueba U de Mann-Whitney, prueba de Kolmogorov-Smirnov, coeficiente de concordancia, pruebas de correlación y regresión)

Pruebas paramétricas (prueba t de Student, prueba F, análisis de variancia, pruebas de correlación y regresión)

Significación estadística y significación sustantiva; intervalos de confianza; el tamaño del efecto; errores tipo I y tipo II

Fuentes de sesgo (confusión, efecto Hawthorne, efecto Pigmalión y con intervenciones, efecto placebo, sesgo del observador)

Análisis estadístico secundario: metanálisis

**21 La comunicación de la investigación**

Modalidades de los informes de investigación; tesis o disertación, artículo de revista, conferencia

La preparación del manuscrito para su publicación; las Normas de Vancouver del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). <<http://www.icmje.org/>>

Errores comunes en los informes de investigación

**22 Ética y legislación de la investigación médica**

Principios éticos de beneficencia, no maleficencia de respeto a la dignidad humana y de justicia; el consentimiento con plena información y la carta de asentimiento

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM). "Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos". Adoptada en la 18ª Asamblea de 1964 y su enmienda de 2013. <<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>>

Norma jurídica y legislación en México; Ley General de Salud y reglamentación para la investigación en humanos

**23 Medicina basada en evidencias (MBE)**

**Panorama histórico y evolución del concepto de MBE**

Medicina probabilística; conceptos básicos de probabilidad

Concepto de MBE

Controversias, aspectos filosóficos, éticos, epistemológicos y médico-legales

### **El modelo de los cinco pasos de la MBE**

Formulación de la pregunta  
Búsqueda de respuestas  
Evaluación de la evidencia  
Aplicación de resultados en el paciente  
Valoración del resultado

### **Necesidades de información del médico**

Elaboración de preguntas clínicas estructuradas y relevantes.  
Preguntas PICO (paciente-intervención-comparación-observación de resultados)

### **Recursos de información biomédica; estrategias de búsqueda**

Libros de texto  
Trabajos de investigación primarios y secundarios  
Bases de datos electrónicas; MEDLINE, PubMed, Ovid, WinSPIRS MEDLINE;  
la Biblioteca Virtual en Salud Cochrane Plus. <<http://cochrane.bvsalud.org>>

### **Análisis crítico de la literatura médica; niveles de evidencia y grados de recomendación**

Guías del usuario de la literatura médica  
Tipos de estudios; cómo analizar artículos  
De terapéutica y diagnóstico; de revisiones sistemáticas y metanálisis  
De pronóstico, de riesgo y daño; estudios económicos, análisis de decisiones, guías de práctica clínica  
De investigación cualitativa

### **Cómo aplicar los resultados de las publicaciones médicas en el paciente individual y en la población**

Traducción de la investigación a la práctica  
Toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre

### **Evaluación del proceso de MBE**

#### **Procedimientos de Evaluación**

La evaluación del aprendizaje del alumno(a) debe enfocarse a la estimación de sus logros educativos en términos de las condiciones siguientes: el dominio del conocimiento alcanzado acerca de la metodología, las estrategias, instrumentos y técnicas de la investigación médica; la capacidad para valorar el mérito de



los informes de investigación en la especialidad estudiada, en términos de la adecuación del plan del estudio realizado, de su rigurosa realización y del análisis lógico de los hallazgos; así como la competencia adquirida para desarrollar su trabajo escrito de investigación de fin de cursos (tesis) con base en el enfoque científico.

- Entre las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que pueden emplearse se recomiendan de preferencia los siguientes:
- Pruebas de rendimiento (orales y escritas)
- Ejercicios prácticos referidos a la metodología de investigación
- Control de lecturas y análisis crítico del material bibliohemerográfico
- Trabajo escrito (análisis crítico de investigaciones publicadas, elaboración de proyectos –protocolos– de investigación)

## Bibliografía

Se debe incluir publicaciones periódicas de informes de investigación en la especialidad estudiada, además de obras relevantes sobre aspectos filosóficos, teóricos, metodológicos y técnicos de la investigación científica en medicina y ciencias de la salud.

Arceo DJL, Ornelas AJM, Domínguez SS. Manual de medicina basada en evidencias. México: Manual Moderno; 2010.

Argimon-Pallás JMa, Jiménez-Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

Caballero ME, Lucay CCH. Introducción a la informática en salud. México: Manual Moderno/Mediterráneo; 2014.

Cabello LJB. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015.

Cabo SJ, Belmont LMA, Herreros G. Normativa ética y de calidad de la investigación biomédica. Madrid: Díaz de Santos/Fundación MAPFRE; 2014.

Celis de la Rosa AJ, Labrada MV. Bioestadística. 3a ed. México: Manual Moderno; 2014.

Chalmers AF. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? 5ª ed. México: Siglo XXI; 2010.

Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE). Recomendaciones para la realización, información, edición y publicación de trabajos académicos en las revistas médicas. <<http://www.icmje.org/recommendations/translations/spanish2015.pdf>>

Contreras AM, Ochoa-Jiménez RJ. Manual de redacción científica. Escribir artículos científicos es fácil después de ser difícil: Una guía práctica. Guadalajara: Ediciones de la Noche; 2010. [http://www.impulso.unam.mx/doc/manual\\_redaccion.pdf](http://www.impulso.unam.mx/doc/manual_redaccion.pdf)>

Cuello-García CA, Pérez-Gaxiola G. Medicina basada en la evidencia. Fundamentos y su enseñanza en el contexto clínico. 2ª ed. México: Médica Panamericana; 2019.

Dawson B, Trapp RG. Bioestadística médica. 5ª ed. México: Manual Moderno; 2013.

Dawson GF. Interpretación fácil de la bioestadística. La conexión entre la evidencia y las decisiones médicas. Barcelona: Elsevier; 2009.

Day RA, Gastel B. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 4ª ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud (OPS); 2008. (Publicación Científica y Técnica N° 621). <<http://publications.paho.org/search.php?mode=search&page=1>>

Faus GF, Santainés BE. Búsquedas bibliográficas en bases de datos. Primeros pasos en investigación en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier; 2013.

García GJA, López AJC, Jiménez PF, Ramírez TY, Lino PL, Reding BA. Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud. 2a ed. México: McGraw-Hill; 2014.

Gordillo MAA, Medina MUF, Pierdant PM. Manual de investigación clínica. México: Manual Moderno; 2012.

Greenhalgh T. Cómo leer un artículo científico. Las bases de la medicina basada en la evidencia. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2016.

Hanna M. How to write better medical papers. New York: Springer Nature; 2019. <<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-02955-5>>

Hernández SR, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014.

Hurley WL, Denegar CR, Jertel J. Métodos de investigación. Fundamentos de una práctica clínica basada en la evidencia. Barcelona: Lippincott-Williams; 2012.

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). The uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. <<http://www.icmje.org/>>

Jiménez VJ, Argimón PJM, Martín ZA, Vilardell TM. Publicación científica biomédica. Cómo escribir y publicar un artículo de investigación. 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2016.

Landero HR, González RMT. Estadística con SPSS y metodología de la investigación. México: Trillas; 2016.

Londoño FJL. Metodología de la investigación epidemiológica. 6a ed. México. Manual Moderno; 2017.

Macchi RL. Introducción a la estadística en ciencias de la salud. 2a ed. Buenos Aires: Médica

Panamericana; 2013.

Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Toledo AE, Faulin FJ, editores. Bioestadística amigable. 3ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

OPS/OMS. Pautas y orientación operativa para la revisión ética de la investigación en salud con seres humanos 2012. <[http://www.paho.org/hq./index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=22738&lang=es](http://www.paho.org/hq./index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=22738&lang=es)>

Orts CMI. Práctica basada en la evidencia. Barcelona: Elsevier; 2014.

Polgar S, Thomas SA, editores. Introducción a la investigación en ciencias de la salud. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014.

Prieto VL, Herranz TI. Bioestadística sin dificultades matemáticas. Madrid: Díaz de Santos; 2010.

Ruiz-Morales A, Morillo-Zárate LE. Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada. 2ª ed. Bogotá: Médica Panamericana; 2015.

Sánchez-Mendiola M, Alayola-Sansores A, Martínez-Franco AI, editores. Informática biomédica. 3a ed. México: Elsevier/Facultad de Medicina UNAM; 2018.

Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. Medicina basada en la evidencia: Cómo practicar y enseñar la medicina basada en la evidencia. 5ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.

Velásquez JL. Redacción del escrito médico. 5a ed. México: Prado; 2012.

Villarreal RE, Galicia RL, Martínez-González L, Vargas DER. Redacción del artículo científico. México: Trillas; 2014.

### **Mesografía**

A New View of Statistics. <<http://www.sportsci.org/resource/stats/index.html>>

Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research (EQUATOR). <<http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>>

EPIDAT: Análisis Epidemiológico de Datos (OMS; OPS; España). <[http://www.sergas.es/Mostrar-Contidos\\_N3\\_T01.aspx?IdPaxina=62713&idioma=es](http://www.sergas.es/Mostrar-Contidos_N3_T01.aspx?IdPaxina=62713&idioma=es)>

Hospital Universitario Ramón y Cajal. Material docente de la Unidad de Bioestadística Clínica. <[http://www.hrc.es/bioest/M\\_docente.html](http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html)>

HyperStat Online Statistics Textbook. <<http://davidmlane.com/hyperstat/index.html>>

Metodología de la Investigación. <<http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion>>

Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). <<http://prisma-statement.org/>>

The Little Handbook of Statistical Practice. <<http://www.jerrydallal.com/LHSP/LHSP.htm>>

## Seminario de Educación

La orientación de este Seminario se centra en que el futuro(a) especialista asuma en su práctica profesional, el concepto del médico(a) residente como educador: ante sus compañeros, las generaciones que le suceden, el equipo de salud, el paciente y su familia, y ante grupos sociales diversos. Pretende a su vez, que el(la) residente desarrolle estrategias y técnicas educativas para facilitar su formación permanente y superación profesional. El formato en el que se presentan los contenidos en este Seminario se refiere a los aspectos generales de la educación y a la complejidad de la docencia médica en particular. Los contenidos comprenden los principales conceptos y componentes que intervienen en la planeación, desarrollo y evaluación de la enseñanza sistemática y en el proceso de aprendizaje.

<b>Unidad</b>	<b>Unidades temáticas</b>
1	La educación en medicina
2	Los fundamentos del aprendizaje en medicina
3	Motivación y aprendizaje
4	Planeación y programación de la educación médica
5	Metodología educativa y estrategias de enseñanza
6	Educación por competencias
7	La educación de la clínica y destrezas médicas
8	Estrategias de aprendizaje
9	Recursos auxiliares y materiales de apoyo a la enseñanza (medios audiovisuales y otras herramientas)
10	Evaluación en educación médica
11	La evaluación del educando
12	La evaluación del profesor
13	Aspectos éticos de la educación médica

<b>Unidad</b>	<b>Contenidos temáticos</b>
1	<b>La educación en medicina</b> El acto educativo: De un concepto general de educación a la educación médica Dimensiones de la formación profesional del médico: La finalidad educativa (filosofía), el contexto (sociología), el binomio educador-educando (psicología), el contenido (varias disciplinas), el método (didáctica de la medicina) Diagnóstico situacional de la educación médica: El pregrado (licenciatura); el posgrado (residencias médicas), el desarrollo profesional continuo Las funciones de El médico residente como educador: ante el paciente, la familia, los grupos sociales, el equipo de salud, ante sí mismo

- 2 Los fundamentos del aprendizaje en medicina**  
Concepto(s) de aprendizaje; visión panorámica de las principales teorías del aprendizaje: Constructivismo; cognoscitivismo social; conductismo; aprendizaje experiencial, aprendizaje significativo  
Leyes generales del aprendizaje; principios de educación del adulto
- 3 Motivación y aprendizaje**  
Precisión conceptual de los términos siguientes: motivo, interés, necesidad e incentivo; motivación positiva y negativa  
Factores involucrados en la motivación: del alumno, del profesor, del contexto, de la enseñanza  
Motivación inicial y de desarrollo: cambios evolutivos en la motivación del estudiante  
Principios y técnicas de motivación en la enseñanza
- 4 Planeación y programación de la educación médica**  
Significado e importancia en la educación del currículo formal, real y oculto  
Transición del currículo formal a la planeación didáctica; principios, fases y componentes que intervienen en el diseño del programa operativo de enseñanza-aprendizaje  
Los roles principales del profesor: Proveedor de información, planificador, modelo, facilitador o guía, generador de recursos docentes, evaluador  
La innovación educativa: Significados y atributos; factores que favorecen la innovación educativa y factores que la dificultan
- 5 Metodología educativa y estrategias de enseñanza**  
Enseñanza individualizada y enseñanza socializada (la potencialidad educativa de la dinámica de grupos, el aprendizaje participativo de colaboración)  
Descripción, ventajas, utilidad y limitaciones, preparación, realización y desarrollo de las principales metodologías y técnicas de enseñanza. La clase magistral; la enseñanza-aprendizaje basado en problemas (ABP); el estudio de casos
- 6 Educación por competencias**  
Delimitación conceptual, antecedentes, tendencias mundiales y análisis crítico de la educación por competencias. Criterios para la clasificación del constructo competencias  
Competencias genéricas; instrumentales, personales y sistémicas

Competencias específicas (fundamentos científicos de la medicina; habilidades clínicas; salud pública y sistemas de salud; habilidades de comunicación; empleo de la información; pensamiento crítico e investigación; valores profesionales, comportamiento y ética)

Niveles de competencia (pirámide de G. Miller): Saber (conocimiento), saber cómo (aplicación del conocimiento), mostrar cómo (competencia), hacer (desempeño)

## **7 La educación de la clínica y destrezas médicas**

Diagnóstico situacional de la educación clínica en las residencias médicas

El razonamiento clínico (pensamiento crítico) y la toma de decisiones para la solución de problemas clínicos; implicaciones educativas

La enseñanza de la cirugía, de procedimientos y destrezas clínicas psicomotrices

El modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC): Alcances y limitaciones en las residencias médicas

La responsabilidad compartida interinstitucional salud-educación en la enseñanza y el aprendizaje de las competencias profesionales en las residencias médicas

El síndrome de "burnout" (agotamiento profesional psicofísico) en los médicos residentes

Discusión de las implicaciones sociales, legales y éticas del acto médico

## **8 Estrategias de aprendizaje**

Aprendizaje autónomo; estrategias y técnicas de aprendizaje; delimitación conceptual

Clasificación de estrategias y sus funciones; estrategias cognitivas (de ensayo, de elaboración, de organización, de apoyo)

La función autorreguladora ("control ejecutivo") de la metacognición: la planificación, la monitorización-supervisión y la autoevaluación

Las estrategias de aprendizaje en la consecución de la meta educativa de "aprender a aprender"

Relación e importancia entre las estrategias de aprendizaje y los procesos metacognitivos en el aprendizaje significativo

Enseñanza y evaluación de las estrategias de aprendizaje

## **9 Recursos auxiliares y materiales de apoyo a la enseñanza**

Delimitación conceptual; clasificación, criterios para su selección, diseño y utilización de los principales recursos auxiliares de la enseñanza: materiales

auditivos, de imagen fija, gráficos, impresos, mixtos, tridimensionales; recursos electrónicos con soporte informático (TIC)

La enseñanza por simulación en educación médica

Educación a distancia en ambientes virtuales

## **10 Evaluación en educación médica**

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: concepto y funciones social y pedagógica que cumple la evaluación

Análisis crítico de la utilización actual de la evaluación en las residencias médicas

Momentos centrales de la evaluación: Diagnóstica, formativa y sumaria; sus funciones en la educación

La evaluación del aprendizaje versus la evaluación para el aprendizaje; la realimentación en educación médica

Técnicas e instrumentos de evaluación: Informales y formales; las condiciones de validez y confiabilidad

Concepto de calidad de la educación; componentes básicos de un sistema de educación médica y factores distintivos de calidad

La evaluación como herramienta de mejora de calidad continua

## **11 La evaluación del/de la educando/a**

Evaluación de contenidos declarativos, de contenidos procedimentales y competencias profesionales, de actitudes y valores

Planeación, construcción, administración y calificación de los principales instrumentos y estrategias de evaluación: Registro de la actividad clínica (portafolio de evidencias); incidente crítico; observación estructurada de la práctica clínica (Mini-CEX –clinical evaluation exercise–); evaluación clínica objetiva y estructurada (ECOE); pruebas objetivas de opción múltiple; listas de cotejo (comprobación); escalas estimativas (numéricas, descriptivas); pruebas de ensayo; otros

## **12 La evaluación del profesor**

Diagnóstico situacional de la formación docente y la evaluación del profesorado de las especialidades médicas

Los objetivos diversos de la evaluación de los docentes, ¿para qué evaluar a los profesores?

La calidad de la enseñanza como variable multidimensional: criterios de calidad docente

Alcances y limitaciones de las líneas de investigación que han orientado la evaluación de los docentes: el análisis de sus interacciones; la medición del rendimiento escolar; la valoración de los estudiantes; la combinación de juicios; la clasificación de sus comportamientos y habilidades; los sistemas de auto apreciación; el análisis de sus funciones

### **13 Aspectos éticos de la educación médica**

Análisis de la educación médica como conjunto de actividades de carácter ético: Servicio, transparencia, compromiso, respeto, justicia, honestidad, participación, colaboración

Análisis del carácter ético del conjunto de actividades de la educación médica  
Justificación de la necesaria "construcción ética" del futuro médico especialista

Enseñanza, aprendizaje y evaluación de los valores y principios de la ética médica en las residencias

### **Procedimientos de Evaluación**

La evaluación del aprendizaje del alumno(a) deberá enfocarse a la estimación de sus logros educativos en términos de las competencias siguientes: La aplicación de recursos didácticos idóneos que le permitan participar eficazmente en la enseñanza, supervisión y evaluación de los profesionales que conforman el equipo de salud (residentes, internos, estudiantes de medicina, enfermeras, otro personal de salud); la capacidad para desempeñar actividades de educación para la salud dirigidas al paciente y su familia, y a grupos sociales; así como del empleo de técnicas eficaces en su desarrollo profesional permanente.

Entre las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que podrán emplearse, se recomiendan de preferencias los siguientes:

- Técnicas de observación, microenseñanza (desarrollo de sesiones de enseñanza)
- Trabajos escritos (anteproyecto de enseñanza; anteproyecto de evaluación del aprendizaje y realimentación de resultados; ensayo sobre la docencia médica)
- Pruebas de rendimiento (orales y escritas)
- Control de lectura y análisis crítico del material bibliográfico
- Sociodrama y práctica simulada

### **Bibliografía**

Se deberá incluir publicaciones periódicas en el campo de la educación médica, además de obras relevantes sobre aspectos filosóficos, teóricos, metodológicos y técnicos en la educación superior.



**Texto base del Seminario**

Sánchez-Mendiola M, Lífshitz-Guínsberg A, Vilar-Puig P, Martínez-González A, Varela-Ruiz ME, Graue-Wiechers E, coordinadores. Educación médica. Teoría y práctica. Barcelona: Elsevier / Facultad de Medicina, UNAM; 2015.

Bhangu A. Lo esencial en ECOE en medicina y cirugía. Barcelona: Elsevier; 2010.

Beunza NJJ, Icarán FE, editores. Manual de educación interprofesional sanitaria. Barcelona: Elsevier; 2018.

Dent JA, Harden RM, editors. A practical guide for medical teachers. 4th ed. Philadelphia (PA): Churchill Livingstone Elsevier; 2013.

Díaz-Barriga AF, Hernández RG. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 3ª ed. México: McGraw-Hill; 2010.

Durante-Montiel MBI, Lozano-Sánchez JR, Martínez-González A, Morales-López S, Melchor Sánchez-Mendiola M. Evaluación de competencias en ciencias de la salud. México: Médica Panamericana; 2012.

Harden RM, Laidlaw JM. Essential skills for a medical teacher. An introduction to teaching and learning in medicine. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2012.

Kassirer JP, Wong JB, Kopelman RI. Manual de razonamiento clínico. 2a ed. Barcelona: Wolters Kluwer|Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

Martíñez RNL, Terrón LMJ, Gallego IT, Álvarez CMJ, Rubio AM, Hernando JMA. Competencias en las prácticas clínicas en ciencias de la salud. Guía de estrategias y recursos para su desarrollo y evaluación. Madrid: Médica Panamericana; 2016.

Millán-Núñez CJ, Palés AJL, Morán-Barrios J. Principios de educación médica. Desde el grado hasta el desarrollo profesional. Madrid: Médica Panamericana; 2015.

Olivares OSL, Valdez-García JE. Aprendizaje centrado en el paciente. Cuatro perspectivas para un abordaje integral. México: Médica Panamericana; 2017.

Rider E, Nawotniak R. A practical guide to teaching and assessing the ACGME core competencies. 2nd ed. Marblehead (MA): HCPro; 2010.

Ruiz-Moral R. Comunicación clínica. Principios y habilidades para la práctica. Madrid: Médica Panamericana; 2015.

Ruiz-Moral R. Educación médica. Manual práctico para clínicos. Madrid: Médica Panamericana; 2010.

Sánchez-Cuevas M. Aprendizaje basado en problemas. Fundamentos, aplicación y experiencias en el aula. Madrid: Médica Panamericana; 2016.

Thomas PA, Kern DE, Hughes MT, Chen BY. Desarrollo curricular para la educación médica: Un enfoque de seis pasos. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2018.

Zabar S, Kachur EK, Kalet A, Hanley K, editors. Objective structured clinical examinations. 10 steps to planning and implementing OSCEs and other standardized patient exercises. New York: Springer; 2013.

### **Publicaciones periódicas**

Academic Medicine. <<http://journals.lww.com/academicmedicine/pages/default.aspx>>  
Academic Pediatrics. <<http://www.academicpedsjnl.net/home>>  
Academic Psychiatry. <<http://www.springer.com/medicine/psychiatry/journal/40596>>  
Academic Radiology. <<http://www.academicradiology.org/>>  
Advances in Health Sciences Education. <<http://link.springer.com/journal/10459>>  
Best Evidence in Medical Education (BEME). <<http://www.bemecollaboration.org/>>  
BioMed Central Medical Education. <<http://bmcmededuc/biomedcentral.com>>  
BMC Medical Education. <<https://bmcmededuc.biomedcentral.com/>>  
Canadian Medical Education Journal. <<http://cmej.ca/cmej/index.php/cmej>>  
Education for Health. <<http://www.educationforhealth.net/home/defaultnew.asp>>  
Evaluation and the Health Professions. <<http://ehp.sagepub.com/content/current>>  
Focus on Health Professional Education. <<https://fohpe.org/FoHPE>>  
International Journal of Medical Education <<https://www.ijme.net/>>  
Investigación en Educación Médica. <<http://riem.facmed.unam.mx/>>  
JAMA. Annual Medical Education Issue. <<http://jama.ama-assn.org/>>  
Journal of Biomedical Education. <<http://www.hindawi.com/journals/jbe/>>  
Journal of Cancer Education. <<http://www.springer.com/biomed/cancer/journal/13187>>  
Journal of Continuing Education in the Health Professions. <[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1554-558X](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1554-558X)>  
Journal of Educational Measurement. <[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1745-3984](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1745-3984)>  
Journal of Graduate Medical Education. <<http://www.jgme.org/>>  
Journal of Medical Education and Curricular Development. <<http://www.la-press.com/journal-of-medical-education-and-curricular-development-j174>>  
Journal of Surgical Education. <<http://www.jsurged.org>>  
Medical Education Online. <<http://med-ed-online.net/index.php/meo/index>>  
Medical Education. <<http://www.mededuc.com/>>  
Medical Science Educator. <<http://www.jiamse.org/>>  
Medical Teacher. <<http://www.medicalteacher.org/>>  
Open Review of Educational Research. <<http://www.tandfonline.com/loi/rrer>>  
Perspectives on Medical Education. <<http://link.springer.com/journal/40037>>  
Revista de la Fundación Educación Médica. <<http://www.educmed.net/sec/revista.php>>  
Teaching and Learning in Medicine. <<http://www.tandf.co.uk/journals/journal.asp?issn=1040-1334&linktype=44>>  
The Clinical Teacher. <<http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=1743-4971>>

### **Organismos profesionales**

Accreditation Council for Graduate Medical Education. <<http://www.acgme.org/acgmeweb/>>

Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)

American Board of Internal Medicine (ABIM). Project professionalism. <<http://www.abimfoundation.org/>>  
American Educational Research Association (AERA). <<http://www.aera.net/>>  
Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. <<http://www.amfem.edu.mx/>>  
Association for Medical Education in Europe (AMEE). <<http://www.amee.org/home>>  
Association for Surgical Education <<http://www.surgicaleducation.com/>>  
Association for the Study of Medical Education. <<http://www.asme.org.uk/>>  
Association of American Medical Colleges (AAMC). <<https://www.aamc.org/>>  
Best Evidence Medical Education (BEME). <<http://www.bemecollaboration.org/Home/>>  
Education in Quality Improvement for Pediatric Practice (American Academy of Pediatrics). <<http://eqipp.aap.org/>>  
Education Resources Information Center. <[www.eric.ed.gov/](http://www.eric.ed.gov/)>  
Einstein Healthcare Network <<http://www.einstein.edu/education>>  
General Medical Council. <<http://www.gmc-uk.org/>>  
National Board of Medical Examiners. <<http://www.nbme.org/>>  
National Council of Measurement in Education. <<http://ncme.org/index.cfm>>  
Problem Based Learning Initiative. <[www.pbli.org/pbl/pbl\\_essentials.htm](http://www.pbli.org/pbl/pbl_essentials.htm)>  
Residents' Teaching Skills Website. <<http://residentteachers.usc.edu/index.html>>  
Sociedad Española de Educación Médica. <<http://www.sedem.org/>>  
The JAMA Network. <<http://jamanetwork.com/collections.aspx>>  
Web Center for Social Research Methods. <<http://www.socialresearchmethods.net/>>  
Websites for Evidence-based Medicine. <[www.kims.org.kw/bulletin/Issues/Issue13/EBMWebsites.pdf](http://www.kims.org.kw/bulletin/Issues/Issue13/EBMWebsites.pdf)>  
World Federation for Medical Education. [www.wfme.org/](http://www.wfme.org/)

### 3 Unidades Médicas Sede

La especialización se podrá llevar a cabo en las unidades médicas que cumplan con los requisitos siguientes:

- Ser del segundo o tercer nivel de atención e incluir en sus servicios o departamentos médicos, consultas de audiología, otoneurología, electrofisiología/neurofisiología otológica, foniatría y patología de lenguaje; además de otorrinolaringología, genética, neurología y psiquiatría
- Los consultorios de estas especialidades deberán estar equipados con sillón y/o mesa de exploración, estuche de diagnóstico y rinoscopios
- Gabinetes de audiología, otoneurología, electrofisiología/neurofisiología otológica, foniatría, y patología de lenguaje que deberán contar con el equipo siguiente:

#### Gabinete de audiología

Diapasones, cámara sonoamortiguada, equipada con audiómetro clínico para realizar pruebas umbrales y supraumbrales para la determinación de la audición y sus alteraciones, con los accesorios siguientes: vías aérea y ósea, sistema de enmascaramiento, grabadoras, micrófono y bocinas para el campo libre. Impedanciómetro clínico, equipo de ganancia de inserción de auxiliares auditivos. Equipo de potenciales provocados auditivos (latencia corta, media y larga), otoemisiones acústicas y potenciales auditivos de estado estable. Batería psicoacústica para la evaluación de trastornos del procesamiento auditivo central.

#### Gabinete de otoneurología

Electronistagmógrafo o videoelectronistagmógrafo con estimulador calórico de agua y/o de aire, estimulador para exploración de pruebas oculomotoras, lentes de Frenzel y/o videofrenzel, sillón de torsión, posturógrafo dinámico y estático, equipo de potenciales vestibulares (c-VEMPS y o-VEMPS), equipo de test video impulso cefálico (V-HIT), equipo de rehabilitación vestibular (BRU, BALANCE MASTER).

#### Gabinete de foniatría

Sillón de exploración, espejo frontal, espejos laríngeos, equipo de nasolaringoendoscopia con fibra óptica, laringoscopio rígido y, en forma ideal, cámara de vídeo integrada, videograbadora con monitor, y laboratorio computarizado de voz.

#### Gabinete de patología de lenguaje

Sillón de exploración, pruebas de evaluación del lenguaje y aprendizaje en el niño, lenguaje y memoria en el adulto.

- Departamento de terapia de audición, lenguaje, aprendizaje, voz, habla y deglución:  
Con material apropiado suficiente, y personal capacitado para realizar evaluaciones en la detección auditiva y expresión oral, e impartir terapia de audición, lenguaje, aprendizaje en el niño y el adulto, voz, habla y deglución.
- Departamento de enseñanza e investigación
- Departamento de archivo clínico y bioestadística
- Manuales de normas y procedimientos de cada departamento y gabinete
- Guías de práctica clínica de los padecimientos más frecuentes en cada servicio
- Programa operativo del curso universitario

Estudios complementarios de gabinete y laboratorio:

Servicio de imagenología con estudios simples y contrastados, tomografía computarizada y, resonancia magnética, PET, ultrasonido, Doppler y videofluoroscopia

Laboratorio de neurofisiología

Laboratorio de análisis clínicos

Laboratorio de inmunoquímica, micología, endocrinología y laboratorio de genética

Departamento de anatomía patológica

Apoyos didácticos:

Aulas y auditorios acondicionados con equipo audiovisual para la realización de las actividades académicas previstas en el plan de estudios, así como áreas de usos múltiples para impartir enseñanza y realizar sesiones de discusión de casos clínicos.

Biblioheroteca, con los libros de texto actualizados y de consulta afines a la especialidad y suscripción vigente a las principales revistas, nacionales y extranjeras de reconocido prestigio, en formato digital o impreso.

Servicio de fotocopiado e informática médica con acceso permanente a la Biblioteca médica digital de la UNAM; y las facilidades de fotocopiado, fotografía clínica e ilustración médica y demás formas de apoyo didáctico con recursos tecnológicos, para que el alumno realice presentaciones académicas.

Comités de control de la práctica profesional, formalmente instalada y funcional, garante de la calidad de la atención:

- Morbilidad y mortalidad
- Infecciones nosocomiales
- Auditoría médica y calidad de la atención
- Farmacovigilancia
- Ética médica
- Bioética
- Investigación
- Epidemiología

### **Unidades hospitalarias**

#### **Instituto Nacional de Rehabilitación "Luis Guillermo Ibarra", SSA**

Calzada México Xochimilco No. 289, Colonia Arenal de Guadalupe  
Alc.<sup>a</sup> Tlalpan, C.P. 14389 Cd. de México  
Teléfono: 59 99 10 00

#### **Hospital General de México "Eduardo Liceaga", SSA. Ciudad de México**

Dr. Balmis No.148. Col. Doctores  
Cuauhtémoc. C.P. 06720, CDMX  
Teléfono: 55 2789 2000

#### **UMAE Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" CMN Siglo XXI, IMSS**

Av. Cuauhtémoc No. 330. Col. Doctores  
Alc.<sup>a</sup> Cuauhtémoc. C.P. 06720 Cd. de México  
Teléfono: 55 5627 5900

#### **UMAE Hospital General del Centro Médico Nacional la Raza" Dr. Gaudencio González Garza"**

Dr. Gaudencio González Garza Jacarandas Y Calz. Vallejo 1er. Piso Col. La Raza  
México, Cd. De México. Cp.2990  
Teléfonos: 5782-1088 Ext. 23315, 5583-6418

Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM)



Facultad de Medicina



Universidad Nacional Autónoma de México  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina

[fmposgrado.unam.mx/](http://fmposgrado.unam.mx/)

