

Plan 205 Dip. en Fisioterapia

Asignatura 19009 NEUROANATOMIA

Grupo 1

### Presentación

El programa cubre los aspectos del sistema nervioso central que un fisioterapeuta, como profesional de las Ciencias de la Salud debe conocer

### Programa Básico

### Objetivos

- Proporcionar al alumno un conocimiento teórico-práctico sobre el aparato locomotor (sistemas óseo, articular y neuromuscular) de la cabeza y del cuello.
- Aportarle conocimientos suficientes para facilitar el estudio y comprensión de otras asignaturas.
- Analizar y describir la organización general de los sentidos, con especial atención al sentido táctil, visual y auditivo.
- Proporcionar los conceptos fundamentales del sistema nervioso central, sobre todo en lo que respecta a la organización y sistematización de la médula espinal, de los sistemas motores (piramidal y extrapiramidal) y sensibilidades somáticas.
- Analizar los problemas más significativos de estos sistemas (anatomía aplicada de los sistemas motores y sensitivos).
- Desarrollar la capacidad de observación, recogiendo datos y exponiéndolos clara y ordenadamente.
- Describir la situación, forma y estructura básica de órganos, sistemas y aparatos, con especial referencia al sistema nervioso central.
- Reconocer los elementos anatómicos, tanto en esquemas, dibujos, reconstrucciones planimétricas, maquetas y piezas anatómicas.

### Programa de Teoría

#### PROGRAMA TEÓRICO:

#### CABEZA Y CUELLO:

- Tema 1. Desarrollo del esqueleto de la cabeza: neurocráneo y esplanocráneo.
- Tema 2. Esqueleto de la base y de la bóveda del cráneo.
- Tema 3. Esqueleto del macizo facial. Fosas nasales. Fosa orbitaria. Otras fosas craneofaciales: pterigopalatina, pterigomaxilar, temporal.
- Tema 4. Esqueleto de la mandíbula. Articulación temporo-mandibular. Ligamentos. Biomecánica articular.
- Tema 5. Músculos masticadores. Nervio masticador.

---

Tema 6. Músculos de la lengua. Nervio hipogloso.

Tema 7. Músculos de la faringe. Nervio glosofaríngeo.

Tema 8. Esqueleto de la laringe. Articulaciones. Ligamentos. Músculos de la laringe. Nervios laríngeos.

Tema 9. Músculos de la mímica. Nervio facial.

Tema 10. Sensibilidad somática de cabeza y cuello. Nervio trigémino. Plexo cervical: constitución y estudio conjunto de sus ramas.

Seminario: Riego de cabeza y cuello: Arteria subclavia: estudio conjunto de sus ramas. Arteria carótida: estudio de sus ramas con especificación de la arteria carótida externa. Venas y linfáticos de cabeza y cuello.

Seminario: Anatomía topográfica y bioscópica de cráneo, cabeza y cuello. Glándulas tiroideas y paratiroides

#### SENTIDOS:

Tema 11. Visión de conjunto de los sentidos. Sentido estáto-acústico: Oído Interno.

Tema 12. Oído medio y externo.

Tema 13. Sentido visual: desarrollo. Capa interna del globo ocular: retina. Capa media (vascular) y externa (esclerótica y córnea) del globo ocular.

Tema 14. Medios transparentes del globo ocular: cristalino, humores (acuoso y vítreo). Músculos intrínsecos del globo ocular: proceso de acomodación visual. Músculos extrínsecos del globo ocular: nervios oculomotores. Vascularización y sensibilidad de la órbita. Anexos oculares.

#### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:

Tema 15. Visión de conjunto del sistema nervioso central. Médula espinal: generalidades. Sustancia gris: astas anteriores (núcleos motores).

Tema 16. Médula espinal: astas laterales (núcleos vegetativos). Astas posteriores (núcleos sensibles).

Tema 17. Médula espinal: reflejos. Vías ascendentes de sensibilidad

Tema 18. Morfología de la médula espinal. Organización interna de médula. Cordones. Meninges.

Tema 19. Tronco del encéfalo: generalidades. Núcleos motores somáticos y vegetativos.

Tema 20. Núcleos sensibles del tronco del encéfalo. Raíces aferentes. Reflejos.

Tema 21. Vías ascendentes de sensibilidad a nivel del tronco del encéfalo: sistematización. Origen aparente y real de los pares craneales.

Tema 22. Cerebelo: morfología, sistematización y conexiones. Consideraciones morfofuncionales.

Tema 23. Diencefalo: generalidades. Sistema hipotálamo-hipofisis. Consideraciones funcionales.

Tema 24. Tálamo: Clasificación anatómica y funcional de los diferentes núcleos talámicos.

Tema 25. Telencefalo: morfología general. Sistematización. Ganglios basales. Consideraciones funcionales.

Tema 26. Áreas de Brodman: maduración, localización y consideraciones funcionales.

Tema 27. Sistema motor de origen cortical: vía piramidal. Consideraciones morfofuncionales.

Tema 28. Sistema motor de origen nuclear: sistema extrapiramidal. Consideraciones morfofuncionales.

Tema 29. Sistema de sensibilidades somáticas (táctil, propioceptiva inconsciente y consciente, nociceptiva). Sistema de la vía acústica y óptica.

Tema 30. Riego arterial y venoso del sistema nervioso central. Sistema de líquido cefalorraquídeo. Barreras encefálicas. Meninges.

---

---

## Programa Práctico

- Práctica 1. Esqueleto de la base y de la bóveda del cráneo. Fosas craneofaciales. Esqueleto mandibular. Articulación tèmpero-mandibular.
- Práctica 2. Músculos de la cabeza: grupo masticador (nervio masticador); lingual, faríngeo y laríngeo: Inervación (nervios hipogloso, faríngeo y laríngeos).
- Práctica 3. Músculos de la cabeza: grupo de la mímica (nervio facial). Nervio Trigémimo. Plexo cervical.
- Práctica 4. Anatomía topográfica y aplicada del oído (interno, medio y externo).
- Práctica 5. Anatomía topográfica y aplicada del globo ocular. Músculos extrínsecos del globo ocular. Nervios oculomotores.
- Práctica 6. Anatomía topográfica y aplicada de la médula espinal. Configuración exterior. Visión longitudinal. Sección transversal.
- Práctica 7. Anatomía topográfica y aplicada del tronco del encéfalo. Configuración exterior: cuarto ventrículo. Anatomía aplicada de los pares craneales.
- Práctica 8. Anatomía topográfica y aplicada del cerebelo. Pedúnculos cerebelosos. Anatomía topográfica y aplicada del diencefalo: tercer ventrículo.
- Práctica 9. Anatomía topográfica y aplicada del telencefalo. Configuración exterior: cisuras. Localización de las áreas de Brodmann. Ventrículos laterales.
- Práctica 10. Sistematización y consideraciones funcionales del sistema motor de origen cortical (vía piramidal) y de origen nuclear (sistema extrapiramidal). Sistematización y consideraciones funcionales de las sensibilidades: táctil, nociceptiva, propioceptiva.

---

## Evaluación

De acuerdo con la normativa vigente de la Universidad de Valladolid, todos los alumnos matriculados en esta asignatura, en el curso académico 2004-2005, tendrán derecho única y exclusivamente a dos convocatorias: una en FEBRERO y otra en septiembre, que incluirán todo el contenido teórico-práctico del programa.

El examen de la convocatoria de Febrero será el día 31 de enero de 2005. El examen de la convocatoria de septiembre tendrá lugar el día 9 de septiembre de 2005 (Fechas aprobadas por la Junta de Centro el 17 de Junio de 2004).

**MODALIDAD DE EXAMEN:** consistirá de una prueba teórica y una prueba práctica, que se calificarán y valorarán de forma independiente. La calificación final resultará de la media obtenida entre la calificación de la prueba teórica, siempre que sea superior a 5 puntos sobre una valoración máxima de 10, y la obtenida en la prueba práctica, siempre que sea superior a 3 puntos, sobre una valoración máxima de 5.

**Prueba teórica:** constará de preguntas tipo test (aproximadamente 40 preguntas) de respuesta múltiple (aproximadamente 30%), de identificación verdadero/falso (aproximadamente 30%) y de respuesta a bierta (40%). Esta prueba se calificará con un máximo de 10 puntos y para superarla hay que obtener un mínimo de 5 puntos tanto en el examen final en la convocatoria de febrero como en la de septiembre.

**Prueba práctica:** se realizará en el aula de clases prácticas y en grupos reducidos de alumnos (8-10). Cada grupo se convoca de forma precisa, de acuerdo con la disponibilidad horaria de los alumnos.

El examen práctico consistirá en identificar (por escrito) sobre el material de clases prácticas, diferentes estructuras anatómicas que estarán reflejadas en un listado preparado previamente por el profesor responsable de la asignatura. El contenido del examen será el mismo para todos los alumnos que se examinen en el mismo grupo y a la misma hora.

El examen práctico se calificará con un máximo de 5 puntos. Para superar el examen práctico hay que obtener una calificación mínima de 3 puntos sobre 5 (3 puntos es aprobado, 4 puntos notable y 5 es sobresaliente).

- LA CALIFICACIÓN FINAL DE ESTA ASIGNATURA: se obtendrá de la nota media de la prueba teórica y práctica, siempre que ambas pruebas estén superadas (examen teórico con un mínimo de 5 puntos sobre 10 y el práctico con un mínimo de 3 sobre 5).

---

## Bibliografía

Para la materia de Cabeza y Cuello: Las mismas referencias bibliográficas que para la asignatura de Bases Anatómicas.

Entre las que se encuentran:

- Anatomía Humana  
Autor: Ben Pansky  
Editorial: McGraw-Hill Interamericana (1998)
- Anatomía  
Autor: Lippert  
Editorial: Marban (1999)
- Estructura y Función del Cuerpo Humano  
Autores: Escudero, Sanchez, Borrás y Serrat  
Editorial: Interamericana McGraw-Hill (1995)
- Sobotta: Estructura del Cuerpo Humano  
Autores: Peter Posel y Erik Schulte  
Editorial: Marban (2000)
- Grants "Atlas of Anatomy"  
Autor: Anne M.R. Agur  
Editorial: Williams and Wilkins(1991)
- Sobotta: Atlas de Anatomía Humana, 21 edic. (2000)  
Editorial: Panamericana

Para la materia de Sentidos y Neuroanatomía:

Las referencias indicadas previamente y :

- El sistema nervioso: Introducción y repaso  
Autores: Noback, Strominger y Demarest  
Editorial: Interamericana
- Sistema Nervioso Humano: Fundamentos de Neurobiología  
Autores: Noback y Demarest  
Editorial: McGraw-Hill
- SNC. Sinopsis y atlas del sistema nervioso central humano  
Autores: Nieuwenhuys, Voogd y Van Huijzen  
Editorial AC
- Neuroanatomía Funcional  
Autores: Adel K. Afifi y Ronald A. Bergman  
Editorial: McGraw-Hill Interamericana
- Fundamentos de Neuroanatomía  
Autores: Nauta y Feirtag  
Editorial Labor, S.A.
- Neuroanatomía Humana  
Autores: Malcolm B. Carpenter y Jerome Sutin  
Editorial: El Ateneo
- Secretos de las Neurociencias  
Autor: Margaret t.T. Wong-Reley  
Editorial: McGraw Hill
- Principios de Neurociencia  
Autor: Eric R. Kandell ...  
Editorial: McGraw Hill

---

- Neuroanatomía clínica  
Autor: Richard S. Snell  
Editorial: Panamericana

- Neurología para Fisioterapeutas  
Autor: Downie  
Editorial: Panamericana

- Neurophysiology  
4th Edition  
Autor: R. Carpenter  
Editorial: Arnold Publishers

---