

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

MATERIA:	NEUROANATOMÍA				
CENTRO ACADÉMICO:	CENTRO DE CIENCIAS BÁSICAS				
DEPARTAMENTO ACADÉMICO:	DEPARTAMENTO DE MORFOLOGÍA				
PROGRAMA EDUCATIVO:	MÉDICO ESTOMATOLOGO				
AÑO DEL PLAN DE ESTUDIOS:	2011	SEMESTRE:	SEGUNDO	CLAVE DE MATERIA:	13624
ÁREA ACADÉMICA:	ANATOMÍA		PERIODO EN QUE SE IMPARTE:	AGOSTO-DICIEMBRE 2018	
HORAS SEMANA T/P:	2/2		CREDITOS:	6	
MODALIDAD EDUCATIVA EN LA QUE SE IMPARTE:	PRESENCIAL		NATURALEZA DE LA MATERIA:	TEÓRICO – PRÁCTICA	
ELABORADO POR:	ACADEMIA DE ANATOMÍA				
REVISADO Y APROBADO POR LA ACADEMIA DE:	ANATOMÍA		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	AGOSTO 2018	

DESCRIPCIÓN GENERAL

El curso de Neuroanatomía, de naturaleza teórico-práctico, complementa el estudio de la Anatomía e Histología-Embriología Bucodental, que se cursaron en el primer semestre, constituyéndose en el fundamento neuroanatómico para los cursos de: fisiología, anatomía topográfica de cabeza y cuello, farmacología, anatomía dental y anestesiología.

La materia pretende orientar a los estudiantes en el logro de aprendizajes significativos acerca de las características anatómicas y correlación básica funcional del sistema nervioso humano, haciendo énfasis en la relación que guarda esta materia, con la anatomía de los demás sistemas del organismo y en específico con la región de cabeza y cuello. De esta forma, con el apoyo de recursos didácticos y la orientación del docente, el estudiante contará con el conocimiento, que le permitirá comprender las bases anatómicas y funcionamiento general de dicho sistema, con el fin de fundamentar el conocimiento de la fisiología y como base para una interpretación de los problemas clínicos, quirúrgicos y de diagnóstico que el estudiante adquirirá en su formación profesional, enmarcado en el perfil de egreso del plan de estudios de la carrera de Médico Estomatólogo.

OBJETIVOS GENERALES

Conocer las bases anatómicas del Sistema Nervioso Humano, que lo capaciten para explicar la relación entre la estructura anatómica y la función en sus aspectos básicos, que le permitirán contar con las bases morfológicas indispensables para aplicarlos en la comprensión de la anatomía topográfica fisiología, farmacología y clínica neurológica.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: BASES DEL SISTEMA NERVIOSO Y MÉDULA ESPINAL (11 horas)		
OBJETIVOS PARTICULARES:	CONTENIDOS:	FUENTES DE CONSULTA:
<p>Conocer los componentes básicos y comprender el desarrollo filogenético, ontogenético y estructural del sistema nervioso.</p> <p>Todo esto como base para el abordaje de las siguientes unidades.</p> <p>Describir los principales componentes externos e internos de la médula espinal y los nervios espinales.</p> <p>Hacer la correlación de los elementos con su función.</p>	<p>Introducción al sistema nervioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ División anatómica, Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Periférico (SNP). ○ División funcional, Sistema Nervioso Somático (SNS) y Sistema Nervioso Autónomo (SNA). <p>Desarrollo prenatal del Sistema nervioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Embrión trilaminar y proceso de neurulación. ○ Tubo neural y Crestas neurales ○ Vesículas cerebrales primarias y secundarias ○ Desarrollo prenatal de la médula espinal: Capa ependimaria, capa del manto y capa marginal. Placa alar, placa basal, placa del piso y placa del techo. ○ Arcos faríngeos y derivados neuromusculares <p>Tejido Nervioso</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La Neurona, componentes y clasificación de neuronas ○ Células de la glía, tipos y funciones específicas. ○ Organización del Tejido Nervioso: Sustancia gris y sustancia blanca en SNC y SNP. ○ La Sinapsis, componentes y clasificación. ○ Neurotransmisores, clasificación y funciones generales. ○ Plasticidad neuronal <p>Características externas de la médula espinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Situación, límites, relación y regiones. Vascularización. <p>Características internas de la médula espinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sustancia gris, asta dorsal, asta ventral y asta lateral. Organización nuclear en médula espinal. ○ Sustancia blanca, cordones, raíz dorsal y raíz ventral. ○ Origen y salida de los nervios espinales, ramificaciones y formación de los plexos nerviosos. ○ Plexo cervical, braquial, lumbar y sacro; generalidades y funciones. ○ Cordones, organización y fascículos. ○ Vías ascendentes (F. Delgado, Cuneiforme, Espinocerebelosos, Espinotalámico Ventral, Espinotalámico Lateral). ○ Vías descendentes (Sistema Piramidal y Sistema Extrapiramidal). <p>Correlación clínica</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>

UNIDAD II: TALLO CEREBRAL, CEREBELO Y DIENCÉFALO (12 horas)		
OBJETIVOS ESPECIFICOS:	CONTENIDOS:	FUENTES DE CONSULTA:

PROGRAMA DE MATERIA

<p>Describir los aspectos anatómicos del tallo cerebral y sus componentes: médula oblongada, puente y mesencéfalo.</p> <p>Describir y comprender los orígenes aparentes, los orígenes reales, y las fibras que componen cada uno de los nervios craneales que se originan en tallo cerebral.</p> <p>Hacer una correlación anatómico funcional en cuanto a los componentes de los nervios craneales.</p> <p>Describir el origen de los componentes del nervio trigémino, su trayecto intra y extra craneal hasta sus ramas terminales y los componentes funcionales de cada una.</p> <p>Hacer una correlación clínica de acuerdo con las funciones del Trigémino.</p> <p>Describir los principales componentes anatómicos del Cerebelo, comprender su relevancia funcional.</p> <p>Describir la localización y las características de los diferentes componentes del Diencefalo, así como la relevancia funcional del mismo.</p> <p>Describir los núcleos basales, sus relaciones anatómicas y el sistema funcional que representa.</p> <p>Describir la cápsula interna, sus porciones y la relevancia funcional y clínica de cada una de ellas.</p>	<p>Composición de tallo cerebral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Detalles anatómicos generales de médula oblongada. ○ Detalles anatómicos generales de puente. ○ Detalles anatómicos generales de mesencéfalo. <p>Configuración interna de Tallo cerebral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Núcleos Pertenecientes a nervios craneales ○ Núcleos no pertenecientes a nervios craneales ○ Fascículos de tallo cerebral <p>Componentes funcionales de nervios craneales, estructuras inervadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fibras aferentes somáticas generales (ASG) ○ Fibras aferentes viscerales generales (AVG) ○ Fibras aferentes viscerales especiales (AVE) ○ Fibras eferentes somáticas generales (ESG) ○ Fibras eferentes viscerales especiales (EVE) ○ Fibras eferentes viscerales generales (EVG) <p>Cuarto ventrículo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones y relaciones anatómicas <p>Correlación Clínica.</p> <p>Núcleos de Trigémino</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Núcleo Motor del V ○ Núcleos Sensitivos de Trigémino: N. Mesencéfalo del V, N. Sensitivo Principal del V, N. del Haz Espinal del V. <p>Trayecto del Nervio Trigémino:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Origen aparente del nervio trigémino. ○ Trayecto intracraneal y extra craneal. ○ Ganglio Trigeminal, ramas principales, ramas terminales y componentes funcionales. ○ Vía Trigeminal. <p>Correlación clínica</p> <p>Cerebelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Características externas: Localización, relaciones anatómicas, principales detalles anatómicos y función. <p>Diencefalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tálamo: Situación, localización, relaciones anatómicas, regiones nucleares y funcionalidad. ○ Hipotálamo: Situación, localización, relaciones anatómicas, regiones nucleares, funcionalidad y relación con adenohipófisis y neurohipófisis. ○ Epitálamo: Localización, componentes y funciones. ○ Subtálamo: Localización, componentes y funciones. <p>Tercer Ventrículo</p> <p>Funciones y relaciones anatómicas.</p> <p>Núcleos basales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Núcleo caudado, localización, situación y funciones. ○ Núcleo lenticular, componentes, localización, situación, relaciones anatómicas y funciones. 	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>
---	--	-----------------------------

PROGRAMA DE MATERIA

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Núcleo amigdalino, localización y funciones. ○ Otros núcleos basales <p>Cápsula Interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localización, porciones y relaciones anatómicas, tipo de información en cada porción. <p>Correlación clínica</p>	
--	---	--

UNIDAD III: HEMISFERIOS CEREBRALES, VÍAS SENSORIALES Y VASCULARIZACIÓN (10 horas)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	CONTENIDOS:	FUENTES DE CONSULTA:
<p>Describir la morfología de los hemisferios cerebrales, organización estructural y organización funcional.</p> <p>Describir los componentes estructurales y anatómicos funcionales de los diferentes sistemas sensoriales.</p> <p>Describir los componentes del sistema límbico y su relevancia funcional.</p> <p>Describir los componentes del sistema arterial y el sistema venoso que participa en la circulación del sistema nervioso.</p> <p>Describir los componentes y la circulación del líquido cefalorraquídeo.</p>	<p>Hemisferios cerebrales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Corona radiada, relevancia funcional. ○ Corteza cerebral, organización y relevancia funcional. ○ Surcos y circunvoluciones, relevancia funcional y división en lóbulos. ○ Áreas corticales: Función, localización y numeración. ○ Ventrículos laterales: Límites, relaciones anatómicas. <p>Cuerpo caloso</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Localización, relevancia funcional. <p>Correlación clínica.</p> <p>Vías estereoceptivas, cabeza y cuello; tronco y extremidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dolor y temperatura: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Tacto: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Propiocepción: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funciones. <p>Vías sensoriales especiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vía visual: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Vía gustativa: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Vía auditiva: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Vía olfatoria: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. ○ Vías vestibulares: Receptores, componentes, niveles sinápticos y relevancia funcional. <p>Correlación clínica.</p> <p>Componentes del sistema límbico Localización, situación y conexiones.</p> <p>Circulación arterial</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Polígono de Willis: Arterias que lo conforman y territorio de irrigación. ○ Tronco Basilar: Ramas y territorio de irrigación. ○ Arterias Vertebrales: Ramas y territorio de irrigación. <p>Circulación Venosa</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Senos Durales, características y principales senos que participan en el drenaje venoso. 	<p>1, 2, 3, 4, 5</p>

PROGRAMA DE MATERIA

	<p>Circulación de líquido céfalorraquídeo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Origen, recorrido y reabsorción. Plexos coroides. <p>Correlación clínica.</p>	
--	---	--

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para cumplir con los diferentes objetivos propuestos por unidad en el desarrollo del curso se seguirán distintas formas de trabajo como:

- 1) Exposición de temas por parte del profesor con técnicas interrogativas y de resolución de problemas con el fin de promover la participación activa del estudiante en su aprendizaje en las sesiones presenciales.
- 2) Lectura (por parte del estudiante) del tema a ver o visto en clase, en la bibliografía citada como actividad de refuerzo.
- 3) Resolución de casos clínicos de manera periódica con la finalidad de que el alumno establezca una correlación teórica en cuanto a la presentación de las alteraciones en el Sistema Nervioso.
- 4) Lectura de artículos de fecha de publicación reciente acerca de temas que relacionen la materia con el desempeño profesional del alumno.
- 5) Aplicación de examen diagnóstico con la finalidad de establecer un parámetro de partida.
- 6) Aplicación de exámenes formativos con valor sobre la calificación final con la finalidad de incentivar el estudio del alumno.
- 7) Utilización de las TIC's como complemento de la enseñanza presencial.
- 8) Se dará al grupo la opción de realizar un trabajo final con valor en la participación académica, entendiéndose cartel, modelo o seminario de actividad clínica, en el que se busque establecer una relación directa entre la materia y el desarrollo profesional del alumno.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- A. Recursos convencionales:
 - a. Medios impresos: Apoyo mediante los recursos bibliográficos, además de notas para la síntesis de información y el abordaje de manera adecuada.
 - b. Tableros didácticos: Uso de gis y pizarrón, pantallas de la Universidad.
 - c. Materiales de laboratorio: Modelos anatómicos, modelos plastinados, piezas cadavéricas.
- B. Materiales audiovisuales:
 - a. Estudios de Gabinete: TAC y RMI para la identificación de estructuras.
 - b. Vídeos de complementación del tema.
 - c. Películas con temática similar a los temas a revisar para que el alumno realice una asociación.
 - d. Artículos de revisión para establecer una relación entre la teoría y la práctica profesional del alumno.
- C. Nuevas tecnologías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para lograr un parámetro de partida se realizara una evaluación diagnóstica y poder observar la situación del grupo en relación a los conocimientos generales del sistema nervioso.



Al ser un curso teórico-práctico la evaluación se llevará a cabo de la siguiente manera:

Evaluación Teórica (55%)	
Primer examen	10%
Segundo examen integrativo	15%
Examen final integrativo	30%
Evaluación Práctica (25%)	
Primer examen de laboratorio	10%
Examen final integrativo de laboratorio	15%
Participación Académica (20%)	
Exámenes formativos	10%
Trabajo final	5%
Manual de laboratorio	3%
Actividades de revisión	2%

Para la aprobación del curso, el alumno deberá de sumar por lo menos el 65% del total del curso. Los exámenes formativos no se aplicarán de manera periódica, pudiendo ser realizados en la clase de teoría o en la clase de laboratorio de manera indiferente.

El trabajo final podrá ser (de acuerdo a lo acordado con el grupo) un cartel de revisión bibliográfica o de caso clínico, o seminario de actividad y uso clínico de la materia en la práctica profesional del alumno. Las actividades incluirán revisión de artículos, resolución de casos clínicos en el grupo para la comprensión del tema por parte del alumno, además de entrega de ensayos en relación a películas y documentales.

En caso de no acreditar la materia, el alumno se someterá a un examen extraordinario o a título de suficiencia con una parte teórica con un valor del 75% y una parte práctica con un valor del 25%.

FUENTES DE CONSULTA

Básicas:

- 1) Crossman, R. "*Neuroanatomía*"; 5ª. Edición; 2015; Edit. Elsevier.
- 2) Afifi K., Adel; "*Neuroanatomía Funcional*"; 2ª Edición. 2006, Edit. McGrawHill.
- 3) Snell S. R.; "*Neuroanatomía Clínica*"; 7a. Edición. 2014, Edit. Medica Panamericana.
- 4) Kiernan J.A. Barr; "*El Sistema Nervioso Humano*"; 10a. Edición. 2014; Edit. Mc Graw-Hill Interamericana.
- 5) Fitzgerald, M.J.; "*Neuroanatomía y Neurociencias*"; 7ª Edición; 2017; Edit. Elsevier.

Para el mayor aprovechamiento del curso se recomienda los libros de texto como base, más el uso de artículos de revisión de temas tiene un papel primordial en cuanto a la actualización de los temas.