



ANATOMIA HUMANA II CON DISECCION

CICLO: I GRADO SEMESTRE: II

**CLAVE: 1205
AHD2
CRÈDITOS: 12**

MISION

Somos una Dependencia de Educación Superior perteneciente a la Universidad Autónoma de Sinaloa destinada a formar médicos generales capaces de actuar con humanismo, sentido social, principios éticos y capacidad científica para resolver los problemas de salud individuales y colectivos de la región, del país y del entorno; que identifiquen la necesidad de mantenerse actualizados de acuerdo a los avances de la medicina a través de los programas de educación médica continua y estar preparados para realizar estudios de postgrado e investigación de acuerdo a las necesidades de su práctica.

VISION

La Facultad de Medicina es una institución dedicada a la formación de recursos humanos para la salud, que cuenta con una oferta educativa diversificada y con estructura curricular semiflexible. La planta académica está constituida por profesores que cubren los perfiles deseables, están formados y actualizados disciplinaria y pedagógicamente, se desempeñan con profesionalismo y apegados a la normatividad institucional. Se cuenta con tres cuerpos académicos en consolidación, que desarrollan líneas de generación y aplicación de conocimiento relacionadas con los programas educativos. En cuanto a extensión, se contribuye significativamente a la formación y actualización disciplinar de los profesionales de la salud a través de acciones de educación continua, y sostiene programas de intercambio con instituciones educativas del área de la salud en México y en otros países, en el plano asistencial, brinda servicios médicos con calidad y eficiencia a través de su Unidad Académica de Postgrado. En cuanto a Gestión, se han establecido mecanismos de liderazgo compartido, las tareas se cubren con eficiencia y eficacia a partir de trabajo colegiado, y se observa transparencia en la información y rendición de cuentas.

VALORES

Honestidad
Integridad
Lealtad
Responsabilidad
Respeto
Justicia
Solidaridad



**ANATOMIA HUMANA II CON
DISECCION**

**CLAVE: 1205
AHD2
CRÉDITOS: 12**

CICLO: I GRADO SEMESTRE: II

OBJETIVO GENERAL

QUE EL ALUMNO LOGRE A TRAVÉS DEL ANÁLISIS Y CATEGORIZACIÓN LOS CONOCIMIENTOS DE LA ANATOMÍA HUMANA Y ESTABLECER LA IMPORTANCIA QUE SE OBTIENE CON EL CONOCIMIENTO MORFOLÓGICO DEL CUERPO HUMANO.

UNIDADES TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	TIEMPO HORAS		
		T	P	TP
CABEZA Y CUELLO CABEZA ÓSEA CONSTITUCIÓN Y DIVISIÓN. VISTAS FRONTAL, LATERAL, POSTERIOR Y SUPERIOR. FOSA TEMPORAL. <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los huesos de la cabeza, desde el punto de vista de su osificación. • Huesos que forman el esqueleto de la cabeza y cada una de sus partes en que se divide. • Describir los huesos y las partes de ellos que se observan en las vistas frontal, lateral, posterior y superior de la cabeza ósea. • Situación y función de los accidentes óseos observables en las vistas de la cabeza ósea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los aspectos morfuncionales de las estructuras que forman la región de la cabeza y el cuello • Precisar la integración de los conocimientos de la morfofisiología del organismo en conjunto • Deducir en consecuencia la interrelación morfofuncional con la práctica clínica. • Diferenciar las posibles anomalías de este segmento anatómico. 	4	2	6
<ul style="list-style-type: none"> • Puntos craneométricos bregma, lambda, pterion y asterion, formación e importancia en la topografía craneoencefálica. • Límites, paredes y contenido de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar los huesos y accidentes óseos mencionados con anterioridad. • Describir en un cráneo adulto y otro fetal los puntos craneométricos. 	2		2

<p>fosa temporal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos anatómicos que entran o salen por cada uno de los orificios de esta fosa. • Comunicaciones de esta fosa. <p>CABEZA ÓSEA VISTA BASAL EXOCRANEAL, FOSA INFRATEMPORAL O CIGOMÁTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución del paladar óseo. • Elementos anatómicos que se insertan en cada uno de los accidentes anatómicos observables. • Elementos anatómicos que entran o salen por cada uno de los orificios de esta vista basal o exocraneal. • Límites, paredes y contenido de la fosa infratemporal o cigomática. • Comunicaciones de esta fosa. <p>CABEZA ÓSEA. CAVIDAD CRANEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes óseos observables en la superficie endocraneal de la bóveda del cráneo y Funciones de cada uno. • Huesos y partes de estos que son visibles en la superficie interior de la base del cráneo. • Límites de cada una de las fosas craneales o pesos de la base cráneo. • Relaciones de cada una de estas fosas. • Situación y funciones más importantes de los accidentes óseos observables en la base del cráneo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar los accidentes óseos relacionados con la fosa temporal y sus orificios. <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los elementos anatómicos de la vista basal exocraneal respecto a su topografía <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar los elementos óseos observables de la base del cráneo en su región endocraneal. 	4	2	6
<p>CABEZA ÓSEA. ÓRBITA. FOSAS NASALES. SENOS PARANSALES. PAREDES ÓSEAS DE LA BOCA, FOSA PTÉRIGOPALTINA Y HENDIDURA PTERIGOMAXILAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación, constitución y 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características morfofuncionales 	4	2	6

<p>conformación de cada una de las siguientes cavidades a estudiar: cavidad orbitaria, fosas nasales, senos paranasales, cavidad bucal, fosa infratemporal, fosa ptérigopalatina y hendidura ptérigomaxilar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación y funciones de los accidentes óseos observables en las paredes de las cavidades anteriormente descritos. • Elementos que forman el contenido de cada una de las fosas y cavidades estudiadas. • Comunicaciones de cada una de las cavidades estudiadas con otras cavidades y el exterior, haciendo hincapié en la importancia clínica y funcional de estas. • Sitios en que desemboca cada uno de los senos paranasales. • Límites e importancia de la hendidura ptérigomaxilar. 	<p>básicas de la región del macizo facial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrelacionar las cavidades entre si dándole la importancia clínica y funcionalmente. • Identificar los sitios y límites de los senos y hendiduras anatómicas. 	4		4
<p style="text-align: center;">REGIONES FACIAL Y PAROTÍDEA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres distintivos de la piel de la cara. • Inervación cutánea de la cara. • Datos anatómicos de los músculos faciales, incluyendo su origen embrionario. • Séptimo par craneal: origen aparente, trayecto intra y extracraneal, orificios de salida, tipos de información que conduce, Relaciones, ramas, territorio y los Sitios más frecuentes donde puede sufrir lesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las características de la piel en cara, su inervación y su configuración muscular incluyendo su origen embrionario. • Analizar integralmente el séptimo par craneal. 	4	2	6

<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias de las lesiones del componente motor del nervio facial. • Datos anatómicos de las arterias facial y transversa de la cara de la vena facial según el orden establecido con anterioridad. • Características morfofuncionales de la glándula parótida intrínsecas y extrínsecas, y conducto excretor. • Irrigación e inervación de la glándula parótida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar las alteraciones anatómo-patológicas así como las consecuencias de lesiones de dicha región. • Caracterizar las arterias y venas de la cara. • Distinguir las características morfofuncionales de la glándula salival así como su irrigación e inervación. 	4		4
<p style="text-align: center;">REGIONES OCCIPITOFRONTAL Y TEMPORAL, PABELLON AURICULAR Y ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracteres distintivos de la piel de las regiones a estudiar. • Datos anatómicos del músculo occipitofrontal y de los músculos masticadores: temporal, masetero, pterigoideos interno y externo, incluyendo su origen embrionario. • Inserciones de las aponeurosis temporal y epicraneal o galea aponeurótica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender integralmente las regiones musculares occipitofrontal, y de la masticación. • Identificar las inserciones aponeuróticas del temporal. 	4	2	6
<ul style="list-style-type: none"> • Constitución anatómica, morfología, irrigación e inervación del pabellón auricular, asociándola a su origen embriológico. • Datos anatómicos de los vasos temporales superficiales y maxilares internos según el orden establecido. • Descripción de la articulación temporomandibular según orden establecido con anterioridad. • Definiciones y conceptos: parotiditis, otitis externa, macrotia y parálisis facial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematizar la morfología, su irrigación e inervación de las regiones del pabellón auricular. • Definir los vasos de la región temporal y maxilar. • Identificar la región anatómica de la articulación temporomandibular. • Valorar las definiciones y conceptos relacionados de estas regiones anatómicas. 	4		4

<p>REGION ANTEROLATERAL DEL CUELLO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hueso hioides, situación anatómica, medios de fijación y relaciones más importantes. • División topográfica del cuello. • Datos anatómicos de los músculos cutánea del cuello, esternocleidomastoideo, suprahioides e infrahioides. • Importancia funcional de los músculos supra e infrahioides. • Datos anatómicos de la arteria y vena linguales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los datos anatómicos de los músculos cutáneo del cuello, esternocleidomastoideo, suprahioides e infrahioides. • Identificar la división topográfica del cuello. • Comprender la importancia funcional de los músculos, arterias y venas de dicha región. 	4	2	6
<p>FARINGE Y ESÓFAGO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación anatómica de la faringe. • Constitución y conformación de la faringe. • Principales relaciones de cada una de las caras de la faringe. • Inserciones de la aponeurosis faríngea. • Datos anatómicos de los músculos elevadores y constrictores de la faringe, determinando la importancia en la deglución. • División topográfica de la endofaringe. • Datos anatómicos de la endofaringe y del istmo de las fauces. • Comunicaciones de la faringe haciendo hincapié en su importancia funcional y clínica. • Irrigación e innervación de la faringe. • Datos anatómicos del esófago: situación, relaciones constitución anatómica, irrigación enervación y funciones así como las alteraciones más frecuentes que en se presentan. • Definiciones y conceptos: disfagia, faringitis, esofagitis, varices esofágicas, estenosis esofágica y divertículo esofágico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la situación, relaciones, sus músculos de la faringe. • Discriminar la división topográfica de la endofarínge y el istmo de las fauces. • Ilustrar la importancia que conlleva la comunicación la irrigación e innervación de la región de la faringe. • Describir la anatomía del esófago. • Enumerar las definiciones relacionadas a esta región anatómica. 	4	2	6

--	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">LARINGE Y TRAQUEA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación de la laringe y la traquea. • Aspectos de la laringe: diferencia entre ambos sexos, relaciones, constitución anatómica, irrigación, innervación y funciones. • Funcionamiento de la laringe. • Datos anatómicos de la traquea: Origen y terminación, relaciones, constitución anatómica, irrigación, innervación y funciones. • Definiciones y conceptos: laringitis, disfonía, disfonia, afonía, traqueitis, traqueotomía, fístula traqueocefalica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la correlación entre la laringe y tráquea. • Diferenciar la laringe respecto al sexo, su constitución, función, irrigación e inervación. • Analizar los elementos anatómicos relacionados a la tráquea su disposición anatómica su función, irrigación e inervación.. • Valorar los conceptos anatómicos de esta región y dar la importancia clínica. 	4	2	6
<p style="text-align: center;">GLANDULA TIROIDES Y PARATIROIDES</p> <p>Situación y origen embrionario de las glándulas tiroides y paratiroides. Datos anatómicos d estas glándulas: relaciones, irrigación, innervación, y funciones endocrinas. Definiciones y conceptos: hipertiroidismo, bocio, cáncer tiroideo, y tiroidectomía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la morfofunción general de la glándula tiroides y suprarrenal. • Estimar los conceptos anatómicos de esta región y dar la importancia clínica. 	4		4
<p style="text-align: center;">MUSCULOS ESCALENOS Y PREVERTEBRALES.</p> <p>Datos anatómicos de los músculos escálenos anterior, medio y posterior, y de los músculos prevertebrales: rectos anteriores mayor y menor de la cabeza y largo del cuello, destacando sus relaciones anatómicas de importancia clínica y patológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar los elementos anatómicos entre los músculos escalenos y prevertebrales. 	4		4

<p>VASOS, LINFALICOS Y NERVIOS DEL CUELLO. GRUPO GLANGIONALES LINFÁTICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos anatómicos de las arterias carótidas primitiva, interna y externa, y arteria subclavia haciendo hincapié en el origen de sus ramas y territorios que abarcan. • Consecuencias de las lesiones y obstrucciones de las arterias estudiadas. • Anastomosis que se establecen en el sistema de las carótidas y el de las arterias subclavias. • Importancia funcional y clínicas de estas anastomosis. • Datos anatómicos de las venas yugulares interna, externa interior y anterior, analizando su importancia en la práctica medica. • Situación de los grupos ganglionares linfáticos del circulo pericervical y de los grupos ganglionares profundos del cuello y determinar su importancia clínicos en sus procesos infecciosos y neoplásicos. • Circulación linfática de la cabeza y cuello. • Constitución, división, relaciones, ramas y territorio del plexo cervical. • Determinar lo sitios en que pueden presentarse la lesiones del plexo cervical, y deducir sus consecuencias. • Constitución, relaciones, conexiones, territorio e importancia de la cadena simpática cervical. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar lo elementos anatómicos respecto a los vasos, linfáticos y nervios de la región del cuello, así como el grupo ganglionar linfático. • Aplicar por palpación en sujetos vivos las arterias carótidas primitiva y externa y la vena yugular externa. 	4	2	6
---	---	---	---	---

<p>NARIZ Y FOSAS NASALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esqueleto de la nariz o apéndice nasal. • Tipos de apéndice nasal. • División topográfica de la cavidad nasal. • Detalles anatómicos observables en cada una de las paredes de las fosas nasales. • Funciones de las fosas nasales y senos para nasales en conjunto y cada una de sus partes en forma específica. • Sitio e importancia de las comunicaciones de las fosas nasales con otras cavidades. • Innervación, circulación sanguínea y linfática de las fosas nasales. • Datos anatómicos de los nervios craneales olfatorio y trigémino. • Consecuencias de las lesiones leves y severas de estos nervios. • Definiciones y conceptos : rinitis, catarro, epistaxis, hiposmia, anosmia, neuralgia, del V. Par... <p>BOCA Y SUS CONTENIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución anatómica de cada una de las paredes de la boca. • Datos anatómicos de los músculos de velo del paladar y asociarlos a su origen embrionario. • División anatomofisiológica de la cavidad bucal. • Constitución anatómica de las piezas dentarias. • Partes en que se divide una pieza dentaria y los diferentes tipos de dientes. • Partes en que se divide una pieza dentaria y los diferentes tipos de piezas en el humano. • Diferentes morfofuncionales entre los diferentes tipos de dientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar los elementos anatómicos concernientes a las estructuras de la nariz y sus fosas nasales. • Discriminar las funciones y la importancia de su ubicación topográfica de esta región. • Definir la vascularización e inervación y su sistema linfático de la nariz. • Valorar los conceptos anatómicos de esta región y dar la importancia clínica. • Analizar la constitución de la boca así como su contenido. • Diferenciar la división desde el punto de vista de la anatomofisiología de cavidad oral. • Distinguir la constitución, la división, funciones, articulación, tipos de dientes contenidos en cavidad oral así como las diferentes fórmulas dentales existentes para su registro. 	<p>4</p> <p>4</p>	<p>2</p> <p>4</p>	<p>6</p> <p>8</p>
---	---	-------------------	-------------------	-------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Formula dentaria. • Articulación alveolodolentaria. • Definiciones y conceptos: odontología, periodontitis, absceso, • Alveodolentario, caries, exodoncia, endodoncia, gingivitis, y piorrea. • Amígdala o tonsila palatina: constitución anatómica, • situación, relaciones, irrigación, innervación, e importancia • fisiopatológica, clínica y quirúrgica. • Definiciones y conceptos: amigdalitis, amigdalectomía, y halitosis. • Constitución anatómica de la lengua. • Variedades de papilas linguales, su distribución y • función. • Músculos intrínsecos y extrínsecos de la lengua. • Irrigación, innervación sensitiva y motora, y circulación linfática de la lengua. • Funciones de la lengua. • Datos anatómicos del nervio hipogloso. • Glándulas submaxilar y sublingual: mutación, relaciones, conductos excretores, irrigación innervación. • Irrigación, innervación y circulación linfática de la boca y su contenido. • Consecuencias de lesiones del nervio hipogloso. • Describir el mecanismo de la masticación y la deglución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar los diferentes conceptos anatomopatológicos de esta región y dar su importancia clínica. • Examinar el elemento anatómico de la lengua así como su función y variedad de sus papilas, propias del sentido del gusto. • Diferenciar su morfofuncionalidad de sus músculos, su irrigación, innervación. • Discutir el mecanismo de la masticación y deglución en relación al sistema digestivo. 	4		4
---	--	---	--	---

NEUROANATOMIA				
<p>1. GENERALIDADES DEL SISTEMA NERVIOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto morfofuncional del sistema nervioso • División topográfica del sistema nervioso central y periférico • División morfofuncional del sistema nervioso: somático y visceral. • Órganos y estructuras que constituyen cada una de estas divisiones. • Características morfológicas externas generales del neuroeje y sus envolturas • Cavidades del sistema nervioso • Componentes histológicos básicos del tejido nervioso. • Organización de la sustancia gris y blanca del sistema nervioso en las siguientes estructuras: corteza, núcleo, columna nuclear, láminas, astas, ganglio, fascículos, lemniscos radiaciones, cápsulas, cordones, raíces, nervios y plexos. • Significado funcional de las neuronas aferentes y eferentes. • Estimulo y sus diversas modalidades • Niveles de información o aferentación al sistema nervioso: exteroceptivo, propioceptivo y viscerosceptivo. • Niveles de respuesta o eferentación del sistema nervioso: somato-motor y visceromotor. • Conceptos generales de receptores y efectores. • Sinapsis desde el punto de vista morfológico y funcional. • Componentes morfológicos que integran un arco reflejo simple, complejo y visceral. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las características morfofuncionales del Sistema Nervioso (SN). • Identificar las divisiones morfofuncionales del Sistema Nervioso. • Formular los órganos y estructuras que lo compone dicho el elemento anatómico. • Trazar las características morfológicas del neuroeje y sus envolturas. • Discriminar las cavidades del Sistema Nervioso. • Emplear el componente histológico básico del tejido nervioso para su entendimiento. • Conocer la organización de la sustancia gris, blanca y sus demás estructuras del Sistema Nervioso. • Examinar el significado funcional de las neuronas aferentes y eferentes. • Explicar lo que es el estímulo y sus diversas modalidades. • Diferenciar los niveles de información y de respuesta al sistema nervioso. • Correlacionar los conceptos generales de reflectores y efectores. • Aplicar el concepto “Sinapsis” desde el punto de vista morfofuncional. • Valorar los componentes morfológicos del arco reflejo simple, complejo y visceral. 	4	4	4
<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del estudio del sistema nervioso y su relación con las diferentes materias 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar lo importante que es el estudio del Sistema Nervioso respecto a las demás materias básicas y clínicas. 	4	4	4

<p>básicas y clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definiciones y conceptos: conducto raquídeo, cavidad craneal, receptor, efector, arco reflejo, exteroceptivo, propioceptivo, viscerosceptivo, somatomotor, visceromotor, aferente, eferente, sinapsis meninges, neurona, glía y vía nerviosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Examinar las diferentes definiciones y conceptos relacionados al Sistema Nervioso. 			
<p>2. PILOGENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Fenómeno estímulo-respuesta en organismos unicelulares. Propiedades del citoplasma y la membrana celular: irritabilidad, excitabilidad, conductividad y contractilidad. Principales características de los sistemas neurales de organismos invertebrados: celenterados, platelmintos, nemátodos, anélidos y artrópodos. Organización morfofuncional del sistema receptor-efector en organismos multicelulares. Características de los mecanismos neurales difusos. Fenómenos de centralización, ganglionización, cefalización, encefalización y segmentación, Respuestas segmentarias e intersegmentarias en sistemas multineuronales centralizados. Mecanismos de conducta social y adaptativa de los insectos. Desarrollo de órganos de los sentidos en insectos. Procordados y su importancia en el desarrollo del sistema nervioso de los vertebrados. Características morfológicas distintivas del sistema nervioso de los vertebrados., anfibios, reptiles, aves y- mamíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender los fenómenos neuroanatómicos del estímulo-respuesta, las propiedades del citoplasma, sus principales características, su organización, mecanismo y respuestas entre otros respecto a la pilogenia del Sistema Nervioso. Valorar la importancia de la neuroanatomía comparada, su desarrollo y características morfológicas con otros vertebrados, anfibios, reptiles, aves entre otros. 	4	0	4
<ul style="list-style-type: none"> Características sobresalientes del sistema nervioso de: peces. Fenómenos de tubulación, mielinización, vesiculación y frontalización. Definiciones y conceptos: 				

<p>Irritabilidad, excitabilidad, conductividad, contractilidad, centralización, ganglionización, cefalización, encefalización, segmentación, tubulación, mielinización, vesiculación, frontalización, girencéfalo, lisencéfalo, macrosmático, microsmático, arquicortex, paleocortex, neocortex, estereotipado rinencéfalo, neuropila, polaridad.</p>				
<p>3. DESARROLLO EMBRIONARIO DEL SISTEMA NERVIOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapas básicas del desarrollo embrionario, desde la fecundación a la de disco bilaminar. • Etapa embrionaria y edad del producto en que ocurre la primera manifestación del desarrollo del sistema nervioso. • Inducción: concepto y estructuras que actúan como inductoras del desarrollo del sistema nervioso. • Tubulación: sucesión de eventos que conducen a la formación del tubo neural. • Etapa embrionaria y edad intrauterina en que ocurre la formación y cierre de los neuroporos (según Lagman). • Influencia de la notocuerda y los somites en la determinación de la morfología del tubo neural. • Regiones en que se divide un somite, estructuras que se originan de él y su relación con el desarrollo del sistema nervioso. • Cambios morfológicos de la porción cefálica del tubo neural, con respecto a la formación de vesículas cerebrales primarias, secundarias y cavidades. • Acodaduras y flexuras que se presentan durante la morfogénesis. • Estructuras derivadas de cada una de las vesículas cerebrales primarias y secundarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar integralmente el desarrollo embrionario a través de sus diferentes etapas del Sistema Nervioso. 	4	0	4

<ul style="list-style-type: none"> • Origen, situación temporal y definitiva, así como estructuras derivadas de las crestas neurales y de las plácodas. • Factores que pueden alterar el desarrollo ontogénico del sistema nervioso en las etapas prenatal, natal y postnatal. • Fisiopatología de las siguientes alteraciones: espina bífida, raquisquisis, mielosquisis, meningocele, mielomeningocele, anencefalia, microcefalia, meningoencefalocele, macrocefalia, encefalocele agenesia. • Definiciones y conceptos: ontogenia, inductor, placa, surco, pliegues, crestas y tubo neural. Somite, esclerotomo, dermatomo, miotomo, mielómero, neuroporo, placoda y teratógeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los factores que alteran el desarrollo ontogénico del Sistema Nervioso. • Formular las alteraciones fisiopatológicas de los diferentes conceptos clínicos del Sistema Nervioso. 	2		2
<p>4. HISTOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capas que constituyen el tubo neural en sus regiones encefálica y medular. • Organización del tubo neural en placas y su importancia funcional. • Procesos de neurohistogénesis del tubo neural y las crestas neurales. • Destino final y funciones de las células resultantes de los procesos de neurohistogénesis. • Componentes histológicos, constituyentes de la sustancia gris y blanca • Postulados de la teoría neuronal. • Morfología y ultraestructura de la neurona: axón, envolturas, cuerpo neuronal, dendritas y organelos intraneuronales. • Funciones de cada uno de los componentes neuronales. • Bases morfofuncionales para la clasificación de la neurona. • Procesos de mielinización y desmielinización, estableciendo 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar, en base al proceso de neurohistogénesis, desarrollo del tubo neural y estructuras anexas el origen, morfología y función de cada uno de los componentes del tejido nervioso, así como los procesos que alteran la morfofisiología de dichas estructuras. 	4		4

<p>su importancia funcional y los factores que influyen en dichos procesos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos de degeneración y regeneración de las neuronas en el sistema nervioso central y periférico, asociándolas a diferentes lesiones del sistema nervioso. • Bases morfofuncionales para la clasificación de las células gliales. • Morfología de los diferentes tipos de células gliales: tamaño, forma, núcleo y prolongaciones. • Organización morfofuncional de: unidad neurona-glia, unidad motora placa motora y barrera hematoencefálica. • Organización y componentes histológicos del nervio periférico y de los ganglios nerviosos. • Definiciones y conceptos: diferenciación, especialización, placas; alar, basal, del piso y del techo, neurona, glia, neuroglia, macroglía, microglia, mesoglia, neuroblasto, espongioblasto, nodo de Ranvier, cono axónico, telodendrón, espina dendrítica, axoplasma, axolema, endoneuro, perineuro, epineuro, degeneración, regeneración, cromatolisis, cariólisis, cariorrexis y retidispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los procesos de degeneración y regeneración de las neuronas. • Analizar la morfología, organización y sus funciones de las células gliales del Sistema Nervioso. • Estimar los diferentes conceptos y definiciones del Sistema Nervioso respecto a su aspectos clínicos. 			
--	---	--	--	--

<p>5. IMPULSO NERVIOSO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membrana neuronal: componentes lipídicos y proteicos relacionados con la génesis del impulso nervioso. • Membrana en reposo: potencial de membrana, transporte pasivo y activo. • Origen del potencial de membrana en reposo. • Impulso nervioso desde el punto de vista fisiológico y como un fenómeno de membrana. • Potencial de acción. • Fenómenos básicos de tipo iónico que se presentan en la génesis y mantenimiento del 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los procesos que intervienen en la génesis, desarrollo, manifestaciones y características del impulso nervioso, así como los aspectos clínicos generados por trastornos de estos. 	4	0	4
---	--	---	---	---

<p>impulso nervioso: despolarización, repolarización y fase de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Periodos refractarios: absoluto y relativo. • Dirección que presenta el impulso nervioso, en las diferentes prolongaciones neurales. • Tipos de conducción del impulso nervioso: continuo y saltatorio. • Características del impulso nervioso. • Factores que intervienen en la velocidad de conducción. • Clasificación de las fibras nerviosas periféricas en grupos A, B y C. • Clasificación de las fibras aferentes y eferentes periféricas con respecto a velocidad de conducción y tipo de información que conducen. • Alteraciones en la transmisión del impulso nervioso, en procesos inflamatorios y desmielinizantes. • Definiciones y conceptos: Umbral, ión, catión, anión, polarización potencial de reposo, potencial de acción, despolarización, repolarización, fase de recuperación, transporte pasivo y activo, periodo refractario absoluto y relativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la clasificación de las fibras neurales periféricas, así como sus alteraciones de transmisión. • Diferenciar la clasificación de las fibras neurales periféricas, así como sus alteraciones de transmisión. 	2	2	2
<p>6. SINAPSIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y propiedades fundamentales de una sinapsis. • Componentes ultraestructurales de las sinapsis. • Función de cada uno de los componentes de una sinapsis. • Clasificación morfológica de los diferentes tipos de sinapsis en relación a los elementos anatómicos que sinaptizan, las variedades de sinapsis interneuronales y por el tipo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Descomponer los aspectos morfofisiológicos de las sinapsis y su importancia en el funcionamiento normal del sistema nervioso. • Deducir las alteraciones por aumento o disminución de iones y neurotransmisores. 	4	0	4

<p>terminación sináptica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones en la ultraestructuras de los diferentes tipos de sinapsis. • Placa motora o unión mioneural. • Clasificación, componentes y características de las sinapsis químicas. • Componentes y características de las sinapsis eléctricas. • Características de las sinapsis Gray tipo I y tipo II. • Mecanismo de acción de las sinapsis excitadoras e inhibitoras (movimiento de iones: Na, K, Cl y Ca.) • Sumación temporal y espacial. • Neurotransmisores y neuromoduladores; concepto, clasificación y función. 				
<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias del aumento o disminución cuantitativo de los iones y neurotransmisores en alteraciones por; desequilibrio hidroelectrolítico, uso de diuréticos, diarrea, vómito, intoxicación por fosforados, botulismo y miastenia gravis. • Definiciones y conceptos: Hiperpolarización, Amnstrons, neurotransmisor, neuromodulador, punto motor, unidad motora y placa motora. 				

<p>7. MEDULA ESPINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto general de la médula espinal, desde el punto de vista embrionario y anatomofuncional. • Morfología externa de la médula espinal en relación a: forma, situación, dimensiones, peso, caras, engrosamientos, surcos y consistencia. • Importancia filogenética y funcional de los engrosamientos medulares en relación a la formación de plexos, en organismos que presentan extremidades. • Límites extrínsecos e intrínsecos de la médula espinal. • Medios de fijación y protección de la médula espinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar la organización morfofuncional de los aspectos macroscópicos y microscópicos más sobresalientes de la médula espinal. 	4	2	6
--	---	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Segmento medular, neurómera o mielómera. • Configuración interna de la médula espinal: astas, cordones, comisuras, tabiques y conducto ependimario. • Distribución de la sustancia gris y blanca en las diferentes regiones de la médula espinal. • Características sobresalientes de las diversas regiones medulares • Tipos neuronales presentes en la sustancia gris de la médula espinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar las posibles consecuencias fisiopatológicas de las lesiones más comunes de esta estructura. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación y función de los núcleos o columnas nucleares de las diferentes astas medulares, correlacionándolos con los niveles de aferentación de Sherrington (exteroceptivo, propioceptivo y viscerosceptivo) y la laminación de Rexed. • Sistematización funcional de la sustancia blanca de la médula espinal, en cordones y fascículos. • Irrigación de la médula espinal. • Bases anatomofisiológicas de los signos y síntomas presentes en la poliomielitis, neurosífilis, siringomielia, esclerosis lateral amiotrófica, hernia de disco y hemisección. • Utilidad clínica y sitio de realización de la cordotomía medular y punción lumbar. • Definiciones y conceptos: Cordón, fascículo, haz, núcleo, columna nuclear, aferentación, eferentación y segmento medular. 				
<p>8. NERVIOS RAQUÍDEOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de nervios raquídeos o espinales. • Componentes funcionales y tipo de información que conducen las raíces que forman los nervios raquídeos. • Componentes funcionales de un nervio raquídeo. • Receptores y efectores, con los que están relacionados los componentes funcionales de los nervios raquídeos. • Distribución segmentaria de los nervios raquídeos. • Conformación anatómica del agujero de conjunción y su relación con los nervios espinales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar la organización morfofuncional de los nervios raquídeos. 	4	0	4
<ul style="list-style-type: none"> • Ramas que se originan de los nervios raquídeos, 				

<p>componentes funcionales y distribución periférica de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen, trayecto y terminación de las fibras eferentes: viscerales preganglionares y postganglionares y de las fibras aferentes viscerales. • Localización y organización de la cadena simpática. • Nervios raquídeos que constituyen los plexos cervical, braquial, lumbar y sacro. Territorio general de estos plexos. • Esquema corporal de los dermatomas. • Alteraciones funcionales resultantes de la lesión de: raíces medulares, nervio raquídeo, rama anterior y posterior, plexos nerviosos y nervio periférico. • Definiciones y conceptos radiculitis, neuritis, polineuritis, disestesia, hiperestesia, hipoestesia, anestesia, parestesia, paresia, parálisis, hiperreflexia, hiporreflexia, atonía, hipotonía, hipertonía, atrofia y neurorrafia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar las consecuencias fisiopatológicas de sus lesiones. 	4		4
<p>9. TALLO CEREBRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto, componentes anatómicos límites del tallo cerebral. • Mecanismos básicos que intervienen en la morfogénesis del bulbo, puente y mesencéfalo. • Características morfológicas de la superficie externa del tallo cerebral : Cara anterior, lateral y posterior. • Características morfológicas del piso, techo y paredes laterales del IV ventrículo. • Organización de la sustancia gris del tallo cerebral en base a columnas nucleares aferentes, eferentes y núcleos que no pertenecen a dichas columnas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la organización morfofuncional de los aspectos macroscópicos y microscópicos más sobresalientes del tallo cerebral. • Precisar las posibles consecuencias fisiopatológicas de las lesiones más comunes de esta estructura. 	4	2	6
<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la sustancia blanca del tallo cerebral en relación a fascículos y estructuras similares que tienen su origen, terminación o viajan a través del tallo cerebral. • Organización de las sustancias gris y blanca del tallo cerebral en base al estudio de cortes del tallo cerebral: identificando los núcleos, fascículos y estructuras similares que a continuación se mencionan, analizando para cada núcleo, su situación, función, aferencias y eferencias. Y para cada fascículo, su origen, terminación, función y localización. <p>NUCLEOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiguo, del hipogloso, del haz solitario, vestibulares, cocleares del haz espinal de V, olive bulbar, área postrema, motor dorsal del X, gracilis, cuneatus, paracuneatu, complejo olivar superior pontinos, sensitivo principal del V, motor del V, 	<ul style="list-style-type: none"> • Discriminar la organización morfofuncional macroscópicos y microscópicos más sobresaliente de los núcleos, fascículos y estructuras similares del Sistema 	2		2

<p>motor del VII, motor del VI, salival superior e inferior, del cuerpo trapezoide, del lemnisco lateral, oculomotor, accesorio del III o pupilar, motor del IV, pretectal, rojo, sustancia negra, mesencefálico del V, colículos superiores e inferiores.</p> <p>FASCICULOS Y ESTRUCTURAS SIMILARES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piramidal o corticoespinal, lemnisco medial, espinocerebelares dorsal y ventral, espinotalámicos lateral y ventral, espinal del V, haz, solitario, decusación sensitiva, gracilis, cuneatus, cuerpo restiforme, lemnisco trigeminal, lemnisco lateral, fibras pontocerebelares, rodilla del VII, cuerpo trapezoide, longitudinal medial y dorsal, frontopontino, temporopontino, decusación del V. 	<p>Nervioso.</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>0</p> <p>0</p>	<p>4</p> <p>2</p>
<p>10. NERVIOS CRANEALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de nervio craneal • Nervios craneales en relación a su número y nombre. • Derivados de los arcos branquiales. • Origen embrionario y filogenético de los nervios y, VII, IX, X, XI, (branquioméricos), así como olfatorio, óptico y vestibulococlear. • Clasificación de los nervios craneales de acuerdo a su tipo • Origen aparente de los nervios craneales. • Componentes funcionales y su relación con el territorio de aferentación o eferentación. • Origen real de los nervios craneales, en relación a sus componentes funcionales. • Trayecto intracraneal y los agujeros de la base del cráneo por donde transcurren los nervios craneales. • Consecuencias de las lesiones más frecuentes de los nervios craneales. • Definiciones conceptos: Branquiomérico, territorio de aferentación y eferentación, componente funcional, origen aparente, origen real, sensitivo, sensorial, motor, mixto, complejo, diplopía, estrabismo convergente y divergente, ptosis palpebral, midriasis, parestesia, disestesia, antestesia, neuralgia, hipoacusia, hiperacusia, anacusia, ageusia, asapia, epífora, nistagmus, tinitus, acúfenos, fosfenos, disfagia, afonía, disfonía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la organización morfofuncional de los nervios craneales. • Enumerar los derivados de los arcos branquiales, su origen embrionario y filogenético de los nervios craneales. • Diferenciar las clasificación, su origen aparente de los nervios craneales. • Sustentar las consecuencias de las lesiones más frecuentes así como dar la importancia clínica de los diferentes conceptos utilizados relacionados a dichos pares craneales. 	<p>4</p>	<p>0</p>	<p>4</p>
<p>11. CEREBELO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen embrionario y filogenético del cerebelo • Características generales, configuración externa y relaciones del cerebelo. • División filogenético y topografía del cerebelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el origen, características de su configuración, su división filogenético del cerebelo. 	<p>4</p>	<p>2</p>	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Organización de la sustancia gris y blanca del cerebelo en base a: Núcleos centrales; localización, función, aferencias y eferencias, fibras musgosas y trepadoras: origen, terminación y función. Corteza cerebelar; citoarquitectura • Función y conexiones aferentes y eferentes de las divisiones filogenéticas del cerebelo • Fascículos y estructuras similares que forman cada uno de los pedúnculos cerebelares. • Trastornos funcionales que se presentan si hay lesión de cada una de las divisiones filogenéticas del cerebelo. • Definiciones y conceptos: pedúnculo, folia, neocerebelo, paleocerebelo, hipotonía, temblor y vértigo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Categorizar la organización morfofuncional de los elementos estructurales del cerebelo. • Estimar las definiciones, conceptos y trastornos clínicos del cerebelo. 			
<p>12. DIENCEFALO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen embrionario de las estructuras que constituyen el diencefalo. • Límites y relaciones del diencefalo • Componentes estructurales del diencefalo. • Situación y función de los núcleos del tálamo. • Conexiones aferentes y eferentes de los núcleos del tálamo. • Funciones generales del tálamo • Componentes estructurales y función del epitálamo, subtálamo y metatálamo. • Límites, situación y relaciones del hipotálamo • Núcleos que forman las regiones supraquiasmática, tuberal y mamilar del hipotálamo. • Conexiones aferentes y eferentes de dichos núcleos. • Funciones generales del hipotálamo. • Componentes y conexiones del sistema porta-hipofisario. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar la neuromorfología del diencefalo su origen, límites generales y particulares, relaciones, componentes, conexiones, funciones generales y de cada una de las regiones que integran el diencefalo, • Localizar la influencia y relación que tienen con la hipófisis, así como la fisiopatología de las alteraciones que se pueden presentar en estas estructuras. 	4	0	4
<ul style="list-style-type: none"> • Importancia funcional del sistema port-hipofisario y su relación con la adenohipófisis. • Forma, situación y relaciones del tercer ventrículo. • Fisiopatología del síndrome talámico. • Definiciones y conceptos: flujo axónico, sistema porta-hipofisario, fornix, perentricular, tanicitos, síndrome. 		2		2
<p>13. TELENCEFALO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales y componentes estructurales de los hemisferios cerebrales. • Desarrollo embrionario del telencefalo • Importancia filogenético del arcuicortex, 	<ul style="list-style-type: none"> • Discriminar las características 	4	0	4

<p>paleocortex, neocortex, rinencéfalo y núcleos basales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circunvoluciones, cisuras y surcos de las caras; lateral, medial y basal de los hemisferios cerebrales. • Localización y función de las siguientes áreas de la corteza cerebral, según el mapa de Brodmann; 4,6,8,9,10,11,12,3,1,2,5,7,41,43,44,45,17,18,19,22, y 39. • Clasificación de las áreas anteriores en sensitivas, motoras y asociativas • Capas que constituyen el arquicortex, paleocortex y neocortex. • Morfología de los tipos celulares presentes en la corteza cerebral. • Funciones del neocortex en base a la sistematización por capas según Delmas (2 de aferentación, 2 de asociación y 2 de proyección). • Características diferenciales de la citoarquitectura de la corteza cerebral granular y agranular. • Estructuras neurales formadas por fibras de asociación, proyección y comisurales. • Morfología, situación y relaciones de los núcleos basales. • Función, aferencias y eferencias de los núcleos basales. • Morfología de los ventrículos laterales • Definiciones y conceptos: Cisura, circunvolución, giro, afasia, apraxia, alexia, disartria y dislalia. 	<p>morfofuncionales de los hemisferios cerebrales y sus componentes; en base a lo cual podrá deducir las consecuencias derivadas de las lesiones más comunes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar la neuromorfología del diencefalo su origen, limites generales y particulares, relaciones, componentes, conexiones, funciones generales y de cada una de las regiones que integran el telencefalo. 			
<p>14. IRRIGACION DEL SISTEMA NERVIOSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas vasculares que intervienen en la irrigación del sistema nervioso. • Origen, trayecto, relaciones y distribución de los sistema carotídeo y vertebro-basilar. • Territorio de cada una de las ramas colaterales y terminales de la arteria carótida interna. • Territorio de cada una de las ramas colaterales y terminales del sistema vertebro-basilar. • Formación, función y ramas colaterales del círculo arterial cerebral o polígono de Willis. • Origen, trayecto, relaciones y características de la distribución del sistema venoso encefálico y medular. • Características morfológicas, situación y relaciones de los senos duros. • Sistemas anastomóticos presentes en la circulación cerebral. • Función de las venas emisarias. • Posibles consecuencias de accidentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar cada uno de los componentes del sistema arterial venoso, del encéfalo y la médula espinal, así como los aspectos fisiopatológicos más frecuentes que se presentan en el accidente vascular cerebral. • Diferenciar las características morfofuncionales de la irrigación del Sistema Nervioso. 	2	0	2

<p>vasculares en diferentes niveles del sistema nervioso central por disminución del aporte sanguíneo, hemorragia, trombosis y embolias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones y conceptos: Arteria, vena, capilar, sistema porta, sistema porta hipofisiario, sistema anastomótico, seno, trombosis, hemorragia, embolia, aneurisma, hematoma, infarto, accidentes vascular cerebral. (A.V.C.) • 	<ul style="list-style-type: none"> • Categorizar la importancia que reside en los diferentes definiciones y conceptos clínicos de cada una de las regiones que integran la irrigación de esta región anatómica. 	2		2
<p>15. SISTEMAS DE PROTECCION DEL SISTEMA NERVIOSO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen embrionario de los sistemas de protección. • Elementos que constituyen, los sistemas de protección de la médula espinal y el encéfalo. • Disposición general de la duramadre craneal y sus dependencias. • Irrigación e inervación de las meninges. • El espacio subaracnoideo y la formación de cisternas. • Forma, situación y relaciones de las cavidades del sistema nervioso central. • Circulación del líquido cerebroespinal, desde su sitio de producción hasta el sitio de absorción. • Función, situación y estructura histológica de los plexos coroides. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la morfología y función de los medios de protección del sistema nervioso central, sus cavidades y la importancia funcional y clínica del estudio del líquido cerebroespinal. 	2	0	2

<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del líquido cerebroespinal. • Características físicas, presión y composición química del líquido cerebroespinal. • Utilidad clínica del análisis del líquido cerebroespinal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar la característica física con respecto a la presión y composición química del líquido cerebroespinal, así como la importancia clínica del mismo. 	2		2
--	---	---	--	---

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Docente	Alumno
➤ -Seguimiento del cronograma	➤	➤
➤ -Preparación y presentación de exposiciones	➤	➤
➤ -Resolución de problemas con apoyos didácticos	➤	--
➤ -Realización y presentación de prácticas-y/o experimentos.	➤	➤
➤ -Búsqueda de bibliografía y control de lectura.	--	➤
➤ -Preparación de un examen con guía y sin ella.	--	➤
➤ -Elaboración de cuestionarios	➤	➤
➤ -Respuesta a cuestionarios	➤	➤

➤ -Lectura y traducción de artículos en inglés		↗
➤ -Elaboración y presentación de esquemas conceptuales (Organizadores, mapas mentales y semánticos, arañas semánticas ...)		↗
➤ -Elaboración y presentación de modelos anatómicos	--	↗
➤ -Demostración de conocimiento en material gráfico	--	↗
➤ -Trabajo individual y de grupo (Plenarias, debate, <i>simposium</i> , rejillas...).	--	↗

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACION

- Asistencia al curso
- Exámenes departamentales y final
- Calificación de Anfiteatro (10% de la acreditación final)
- Participación en clase del alumno: a criterio del docente
- Exámenes finales
- Exento: a criterio del docente

Una vez que el alumno haya cumplido con más del 80% de asistencia al curso, de acuerdo al reglamento de los derechos y obligaciones para los estudiantes y publicado por esta Universidad tendrá derecho se le tomen en consideración los siguientes aspectos porcentuales:

-Examen Final	30%
-Examen Departamentales (parciales y complementarios)	20%
-Participación en clases	10%
-Tareas y trabajos escritos	20%
-Anfiteatro*	<u>20%</u>
Total: 100 %	

-Exento a criterio del docente.

*(Acreditado; en caso de no acreditado, no tendrá derecho a presentar el examen final teórico y por lo tanto será evaluado en el examen extraordinario teórico/práctico).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. **NEUROANATOMIA CLINICA.** Richard S. Snell Editorial Lippincott. Séptima Edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. **PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.** Tortora. Derrickson, Editorial Médica Panamericana.
2. **ANATOMÍA CON ORIENTACIÓN CLÍNICA.** Keith L. Moore, Editorial Lippincott. 6ta. Edición.

PROFESORES

DR. ALFREDO RUBIO FIGUEROA (COORDINADOR DE CIENCIAS BÁSICAS)

DR. HÉCTOR GÓMEZ CASTRO

DR. JUAN RUIZ XICOTÉNCATL

DR. ARTURO MONROY CARREÓN

DR. ANTONIO MACÍAS VILLAVICENCIO

DR. MARIO JOSÉ CASTRO AZOMOZA

DR. JESÚS LEOBARDO GARIBAY LÓPEZ

DR. GERARDO MORENO CASTAÑEDA

DR. LUIS GUILLERMO DUARTE RAMOS

DR. LEÓN TROTSKY CÁZAREZ VALENZUELA

DRA. MARÍA IVETH RUIZ SOLÍS

DR. JESÚS ADÁN GASPAS CARRILLO

DR. GUILLERMO PÉREZ BALDENEGRO

DR. JAHAZIEL ALFREDO QUINTERO

DRA. ALEYDA GUADALUPE PÉREZ ÀVILA

DR. JORGE O. PATRÒN DOMÌNGUEZ