



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
SECRETARÍA ACADÉMICA UNIVERSITARIA
Coordinación General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa
UNIDAD ACADÉMICA FACULTAD DE MEDICINA



PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	NEUROLOGÍA CON CLÍNICA		
Clave:	NC0847		
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas: 80	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 176		Créditos: 11
Tipo de unidad de aprendizaje:	Teórico:	Teórico-práctico: X	Práctico:
Competencia (s) del perfil de egreso que desarrolla o a las que aporta.	<p>Competencia general: Establece diagnóstico clínico para fundamentar acciones que favorezcan la salud humana, con base en el análisis integral de historia y evidencia clínicas.</p> <p>Competencia específica: Elabora el diagnóstico clínico definitivo, y lo informa al paciente considerando atributos de comunicación asertiva.</p> <p>Competencia de la unidad de aprendizaje: Conoce e identifica los diferentes padecimientos que afectan al sistema nervioso y sus complicaciones asociadas para diagnosticar oportunamente e indicar un tratamiento personalizado basado en el cuadro clínico y en los estudios paraclínicos pertinentes, así como derivar oportunamente a los pacientes que requieran atención especializada.</p>		
Cursos antecedentes y consecuentes relacionados.	<p>Antecedentes: Histología con Laboratorio, Anatomía General con Disección, Bioquímica Básica con Laboratorio, Embriología con Laboratorio, Inmunología con Laboratorio, Fisiología Básica con Laboratorio, Propedéutica con Práctica Clínica, Microbiología y Parasitología Medica con Laboratorio, Fisiología Medica con Laboratorio, Anatomía Patológica con Laboratorio, Farmacología Clínica y Medica.</p> <p>Consecuentes: Oftalmología con Clínica, Geriatría, Medicina Comunitaria I y II y Pediatría con Clínica.</p>		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	<p>Dr. Candelario Publio Hernández Félix Dr. Arturo Bernal Pérez Dr. Rubén Beltrán Rivas Dr. Fernando Guzmán Reyes Dr. Juan De Dios García Rosales</p>		
Fecha de elaboración:	Mayo 2016		Actualización: Diciembre 2016
2. PROPÓSITO			
Adquirirá los conocimientos básicos para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las patologías más prevalentes del sistema nervioso.			

3. SABERES

Teóricos: (saber)	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce, identifica, define los síntomas y cuadros clínicos de las principales patologías de los distintos órganos que conforman el sistema nervioso. • Construye los pasos a seguir en un orden establecido de la historia clínica neurológica. • Conoce los auxiliares de diagnóstico de mayor utilidad y menor riesgo que se requieren para llegar a un diagnóstico oportuno y definitivo. • Conoce el diagnóstico diferencial de cada una de las principales entidades nosológicas que afectan al sistema nervioso. • Conoce los avances terapéuticos actuales para el manejo eficaz de las principales patologías nerviosas.
Prácticos: (saber hacer)	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza historias clínicas integrales enfocadas a neurología. • Realiza una exploración física general y enfocada a neurología. • Interpreta los resultados de los auxiliares de diagnóstico más comunes • Establece el diagnóstico y emite un tratamiento inicial de las principales patologías nerviosas frente a paciente supervisado.
Actitudinales: (saber ser)	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable para el desarrollo de sus actividades teóricas y prácticas. • Confiante ante la historia clínica del paciente • Respeta a todo paciente, docentes y compañeros • Acepta las críticas constructivas • Respeta su imagen personal • Actitud positiva permanente

4. CONTENIDOS

TEMAS SUBTEMAS	APRENDIZAJES ESPERADOS
1. SINDROMES NEUROLÓGICOS 1.1. Anatomía, Fisiología y síndromes del cerebro. 1.2. Anatomía, Fisiología y síndromes del cerebelo. 1.3. Anatomía, Fisiología y Síndromes del tallo cerebral. 1.4. Anatomía, Fisiología y síndromes de la Médula espinal. 1.5. Anatomía, Fisiología y síndromes de los nervios espinales.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los datos clínicos (interrogatorio, exploración neurológica) de pacientes con lesiones diversas del sistema nervioso.
2. EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA Y AUXILIARES DEL DIAGNÓSTICO NEUROLÓGICO. 2.1. Exploración Neurológica: 2.1.1. Exploración de la función mental. 2.1.2. Exploración de los nervios craneales 2.1.3. Exploración del sistema motor 2.1.4. Exploración de la sensibilidad 2.1.5. Exploración del cerebelo y la marcha.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las bases anatómicas y fisiológicas de la exploración neurológica. • Realiza un interrogatorio y exploración de los signos y síntomas neurológicos, así como el diagnóstico anatómico y funcional. • Fundamenta e interpreta un plan de estudio neurológico (Describiendo las indicaciones, técnicas, resultados normales y anormales de electroencefalograma, electro miografía, velocidades de conducción nerviosa, tomografía axial computarizada, imagen por

<p>2.1.6. Exploración de signos meníngeos.</p> <p>2.2. Principios básicos de:</p> <p>2.2.1. Electroencefalograma.</p> <p>2.2.2. Tomografía axial computada.</p> <p>2.2.3. Imagen por Resonancia Magnética.</p> <p>2.2.4. Análisis citoquímico, frotis, cultivo de LCR.</p> <p>2.2.5. Enzimas Musculares: Aldolasa, CPK, DHL TGO.</p> <p>2.2.6. Potenciales evocados visuales, auditivos, somatosensoriales.</p> <p>2.2.7. Electromiografía y velocidades de conducción nerviosa.</p>	<p>resonancia nuclear magnética, ultrasonido carotideo y estudio citoquímico del LCR)</p>
<p>3. CEFALEA</p> <p>3.1. Estructuras de la cabeza sensibles al dolor.</p> <p>3.2. Fisiopatología del dolor.</p> <p>3.3. Semiología del dolor.</p> <p>3.4. Clasificación de la sociedad internacional para el estudio de la cefalea.</p> <p>3.4.1. Epidemiología, Fisiopatología diagnóstico, tratamiento, (siguiendo las bases de la medicina basada en evidencias), pronóstico, criterio de referencia de cefalea tensional.</p> <p>3.4.2. Epidemiología, Fisiopatología, Diagnóstico, Tratamiento (Con la teoría de la medicina basada en evidencias). Pronóstico, criterio de referencia de migraña.</p> <p>3.4.3. Epidemiología, Fisiopatología, Diagnóstico, Tratamiento (Con la teoría de la medicina basada en evidencias) Pronóstico, criterio de referencia de Cefalea crónica diaria y otras de cefaleas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de cefalea. • Comprende la fisiopatología del dolor. • Realiza la semiología del dolor de cabeza (manifestaciones clínicas que producen las diferentes estructuras de la cabeza sensibles al dolor y datos de alarma en cefalea y cefalea tipo thunderclap. • Distingue la cefalea primaria de la secundaria • en bases clínicas y las indicaciones para la realización de estudios de imagen a fin de definir la necesidad de tratamiento profiláctico o sintomático así como criterios de referencia de los pacientes con cefalea para atención especializada.
<p>4. EPILEPSIA</p> <p>4.1. Definiciones de epilepsia, crisis epilépticas, síndromes epilépticos.</p> <p>4.2. Clasificación de LICE de las epilepsias.</p> <p>4.3. Epidemiología, Fisiopatología, diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las epilepsias:</p> <p>4.3.1. Focales</p> <p>4.3.2. Generalizadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de epilepsia, crisis epilépticas y síndromes epilépticos. • Analiza os aspectos principales de la epidemiología, fisiopatología, etiología, tratamiento y aspectos sociales de la epilepsia. • Analiza de acuerdo con el criterio de LICE 2010 (Liga Internacional Contra la Epilepsia) el cuadro clínico de las principales crisis epilépticas.

<p>5. ENFERMEDADES VASCULARES CEREBRALES</p> <p>5.1. Anatomía funcional de la vasculatura cerebral.</p> <p>5.2. Definición, epidemiología, factores de riesgo, fisiopatología y etiología de las enfermedades vasculares cerebrales.</p> <p>5.3. Tipos de enfermedad vascular cerebral.</p> <p>5.4. Cuadro clínico, etiología, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad vascular cerebral isquémica.</p> <p>5.5. Cuadro clínico, etiología, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia intracerebral.</p> <p>5.6. Cuadro clínico, etiología, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la anatomía funcional de los vasos sanguíneos cerebrales. • Describe el concepto de enfermedad vascular cerebral. • Conoce la epidemiología, los factores de riesgo, la etiología de los distintos tipos de enfermedad vascular cerebral. • Conoce y describe los síndromes vasculares cerebrales. • Aprende a utilizar las escalas de valoración de la severidad del déficit neurológico secundario enfermedad vascular cerebral aguda. • Aprende a diagnosticar y tratar las distintas formas y tipos de enfermedad vascular cerebral.
<p>6. INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO</p> <p>6.1. Definición, epidemiología, fisiopatología y etiología de las infecciones más frecuentes de nuestro medio.</p> <p>6.2. Infecciones</p> <p>6.2.1. Historia natural, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de las infecciones bacterianas.</p> <p>6.2.2. Historia natural, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de las infecciones virales.</p> <p>6.2.3. Historia natural, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de las Infecciones hongos.</p> <p>6.2.4. Historia natural, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de las manifestaciones neurológicas del paciente con VIH/SIDA.</p> <p>6.2.5. Historia natural, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento de la neurocisticercosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de infecciones del sistema nervioso central. • Conoce la epidemiología, los factores de riesgo, la etiología de los distintos tipos de neuroinfección. • Identifica el síndrome encefálico y meníngeo. • Conoce las indicaciones y contraindicaciones para la realización de punción lumbar a fin de estudiar el LCR. • Conoce los patrones de alteración en el citoquímico de LCR que sugieren infección viral, bacteriana, micótica, parasitaria y fúngica. • Conoce los estudios microbiológicos, inmunológicos y moleculares del líquido cefalorraquídeo, que se requieren para hacer el diagnóstico del tipo específico de neuroinfección. • Identifica los criterios de referencia a los distintos niveles de atención médica, de los pacientes con infecciones del sistema nervioso central.
<p>7. ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO</p> <p>7.1. Definición, clasificación, epidemiología de las enfermedades neurodegenerativas del sistema nervioso.</p> <p>7.2. Definición, clasificación, epidemiología, cuadro clínico, plan de estudio y tratamiento de la enfermedad de Parkinson.</p> <p>7.3. Definición, clasificación, epidemiología, cuadro clínico, plan de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de enfermedad degenerativa del sistema nervioso. • Entiende el concepto de deterioro cognitivo y sus implicaciones, el síndrome demencial y la aplicación de escalas clinimétricas útiles para el estudio del deterioro cognitivo y la demencia. • Identifica el síndrome parkinsoniano y las características que sugieren parkinsonismo primario (Enfermedad de Parkinson) y secundario, así como las escalas clinimétricas (UPDRS) para la exploración física de pacientes con parkinsonismo.

<p>estudio y tratamiento de la enfermedad de Alzheimer y sus diagnósticos diferenciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los criterios de referencia del enfermo al nivel de atención médica correspondiente.
<p>8. TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO.</p> <p>8.1. Definición, clasificación, epidemiología fisiopatología de los tumores más frecuentes del sistema nervioso.</p> <p>8.2. Bases genéticas de los tumores del sistema nervioso.</p> <p>8.3. Los tres cuadros clínicos más frecuentes de los tumores del sistema nervioso (cráneo hipertensivo, cuadro neurológico con los datos focales y crisis epilépticas).</p> <p>8.4. Neoplasias neuroectodérmicas.</p> <p>8.4.1. Meduloblastoma. Tumor neuroectodermico primitivo.</p> <p>8.4.2. Gliomas (astrocitomas, Ependimomas, Oligodendogliomas, y papilomas)</p> <p>8.5. Neuromas</p> <p>8.5.1. (Neuroblastomas, neurofibroma).</p> <p>8.6. Meningiomas</p> <p>8.7. Hamartomas</p> <p>8.8. Adenomas Hipofisarios</p> <p>8.9. Cráneofaringeomas</p> <p>8.10. Tumores de la región pineal</p> <p>8.11. Metástasis cerebral : única o múltiple</p> <p>8.12. Diagnósticos, estudios más útiles en el diagnóstico de tumores.</p> <p>8.13. Criterios de referencia de paciente con tumores del sistema nervioso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la epidemiología y fisiopatología de las neoplasias benignas y malignas del sistema nervioso. • Describe los tres cuadros clínicos más frecuentes de las neoplasias del sistema nervioso. • Diagnostica los cuadros clínicos más frecuentes de las neoplasias del sistema nervioso. • Aplica los criterios de referencia del enfermo con neoplasias del sistema nervioso.
<p>9. TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICOS Y RAQUIMEDULARES</p> <p>9.1. Definición, epidemiología, mecanismos de producción y fisiopatología de las formas más frecuentes de TCE y TRM.</p> <p>9.2. Cuadros clínicos de lesión cerebral:</p> <p>9.2.1. Concusión</p> <p>9.2.2. Contusión</p> <p>9.2.3. Laceración</p> <p>9.3. Fractura de:</p> <p>9.3.1. Cráneo y raquis Hemorragias, Hematomas epidural y subdural agudo, subagudo y crónico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de traumatismos craneoencefálico (TCE) y raquimedular (TRM). • Describe la epidemiología, principales mecanismos de producción y fisiopatología de las formas más comunes de TCE y TRM. • Identifica el cuadro clínico, complicaciones neurológicas tempranas o tardías en estos casos. • Diagnostica y de tratamiento (siguiendo las bases de la medicina basada en evidencias) a los pacientes con TCE y TRM. • Aplica los criterios de referencia del enfermo al nivel de atención médica correspondiente.

10. ENFERMEDADES DE LA UNION NEUROMUSCULAR, POLINEUROPARIAS ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES

- 10.1. Definición, epidemiología, mecanismos de producción y fisiopatología de las enfermedades de la unión neuromuscular, polineuropatías y enfermedades desmielinizantes.
- 10.2. Cuadro clínico, plan de estudio y tratamiento (basado en la Metodología en la medicina, basada en evidencias de la enfermedad) de Neuropatía Diabética y síndrome de Guillain Barré.
- 10.3. Cuadro clínico, plan de estudio y tratamiento (basado en la Metodología en la medicina, basada en evidencias de la enfermedad) de Esclerosis Múltiple.
- 10.4. Criterios de referencia de pacientes con miastenia gravis, neuropatía diabética, síndrome de Guillain Barré y Esclerosis Múltiple.

- Conoce la semiología y el examen físico neurológico orientado al paciente con debilidad así como la integración de síndromes: piramidal, neurona motora inferior /nervio periférico, músculo, unión neuromuscular y medula espinal y el modelo de enfermedad para cada una de estos síndromes.
- Conoce los aspectos generales de la esclerosis múltiple.
- Fundamenta el pronóstico y criterios de referencia del paciente con enfermedades neuromusculares y enfermedades desmielinizantes.

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

5.1 ACTIVIDADES DEL MAESTRO:

Actividades previas:	Actividades de desarrollo:	Actividades finales:
<ul style="list-style-type: none"> • Encuadre del grupo. • Presentación del programa • Establecer los criterios de evaluación. • Activación del conocimiento previo. • Lluvia de ideas. • Organización de actividades en grupos de aprendizaje. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Aplicación de recursos clínicos tales como: Historias clínicas, estudios auxiliares de diagnóstico según el caso y tema. • Casos clínicos completos • Mesas de discusión y foros temáticos. • Revisión y realimentación constante sobre temas específicos. • Revisión de artículos científicos. • Mapas mentales, conceptuales y redes semánticas. • Práctica clínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las pruebas por el colectivo de profesores. • Aclaración de dudas y realimentación de aprendizaje. • Reporte de tareas. • Historia clínica neurológica. • Reporte de maestros de práctica clínica. • Portafolio de evidencias.

5.2 ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE:		
Actividades previas:	Actividades de desarrollo:	Actividades finales:
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura previa del tema diario a tratar • Elaboración de cuestionarios • Búsqueda de información • Trabajo colaborativo, para entrega de tareas y exposiciones. • Organizadores gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de los temas indagados. • Discusión de un tema. • Lluvia de ideas durante la clase. • Organizadores gráficos • Elaboración de cuadros comparativos. • Elaboración de resúmenes • Cuestionarios • Trabajo colaborativo • Exposición • Revisión de artículos académicos • Práctica clínica 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Ejercicios dentro de clase que se realizaron en el desarrollo. • Aprendizaje basado en tareas • Reporte de la práctica clínica. • Solución de los casos clínicos • Trabajo integrador • Portafolio de evidencias.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Evidencias de Aprendizaje	6.2. Criterios de Desempeño	6.3. Calificación y Acreditación												
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de los temas. • Exámenes • Ejercicios dentro de clases que se realizaron en el desarrollo. • Revisión con reporte de los artículos científicos. • Aprendizaje basado en tareas, • Reporte de la práctica clínica. • Seminarios • Mapas conceptuales • Resolución de casos clínicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público. • Elabora presentaciones para sus compañeros. • Elabora y discute los resultados obtenidos en la práctica clínica. • Utiliza el apoyo didáctico. • Elabora organizadores gráficos y cuestionarios. • Utiliza los métodos auxiliares • Mapas conceptuales y redes semánticas. 	<p>Porcentaje de evaluación</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Teoría</td> <td style="text-align: right;">80%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1. Examen</td> <td style="text-align: right;">40%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">2. Actividades</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3. Trabajo final</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Practica</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Total.</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">100%</td> </tr> </table> <p>*El alumno para tener derecho a ser promediado deberá tener una calificación aprobatoria en teoría y clínica.</p> <p>*Para tener derecho a presentar el examen ordinario debe tener el 80% de asistencia; en caso contrario presentará examen extraordinario.</p> <p>*El alumno podrá exentar la teoría con un promedio general de 8.0, en la suma de todos los parciales. *No se promedia calificación reprobatoria.</p> <p>Automáticamente presentara examen ordinario.</p> <p>*Los alumnos que presenten ordinario, se promediará la calificación del examen ordinario con la calificación de todos los parciales y</p>	Teoría	80%	1. Examen	40%	2. Actividades	20%	3. Trabajo final	20%	Practica	20%	Total.	100%
Teoría	80%													
1. Examen	40%													
2. Actividades	20%													
3. Trabajo final	20%													
Practica	20%													
Total.	100%													

		<p>obtendrá su calificación final de teoría (por lo que está obligado a presentar todos los parciales).</p> <p>*El alumno sacará su promedio final de la materia, sacando el porcentaje que corresponde a teoría y práctica, la suma de ese porcentaje, es su calificación final.</p> <p>*La calificación final será un número entero, el 0.5 lo llevara al siguiente número, el 0.4 lo llevara al número inferior, ejemplo: (8.5 = 9.0 o 8.4 = 8.0).</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.4. MEDIOS DE REGISTRO, HERRAMIENTAS Y MEDICIÓN DE LAS EVALUACIONES:

Ordenadores portátiles, listas de asistencia y de registro de actividades, lista de cotejo, de exposiciones, rúbrica y portafolio de evidencias.

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- PER BROADAL, MD, PHD. Nervioso Central Estructura y Función. cuarta Ed. 2010.
- Neurología Elemental, Fernando Barinagarrementeria ELSEVIER 2014 Adams R.D. Victor, M. Principles Of Neurology 10. Ed. Mc. Graw Hill, New York 2014
- Chusid J.G. McDonald J.J. Neuroanatomía correlativa y neuroanatomía funcional Ed. Manual Moderno ultima edición.
- Headache Classification Comité Of The Internacional Headache Society: Clasification and Diagnostic Criteria For Headache Disorders, Cranial Neuralgias and Facial Pain Cephalalgia, 1ultima edicion:
- Benbadis R.S. Tatum IV D.O. Advances in the treatment of epilepsy Am fam Physician 2001., 64:91-8, 105, 106.

8. PERFIL DEL PROFESOR:

- Licenciatura en medicina general
- Especialidad en medicina interna, neurología y neurocirugía.
- Posgrado maestría y/o doctorado en áreas afines.
- Tener práctica clínica reconocida en institución pública o privada