



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



**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>ENDOCRINOLOGÍA CON CLÍNICA</b>		
<b>Clave:</b>	<b>EC0639</b>		
<b>Horas y créditos:</b>	<b>Teóricas: 80</b>	<b>Prácticas: 80</b>	<b>Estudio Independiente: 16</b>
	<b>Total de horas: 176</b>		<b>Créditos: 11</b>
<b>Tipo de unidad de aprendizaje:</b>	<b>Teórico:</b>	<b>Teórico-práctico: X</b>	<b>Práctico:</b>
<b>Competencia (s) del perfil de egreso que desarrolla o a las que aporta.</b>	<p><b>Competencia general:</b> Establece diagnóstico clínico para fundamentar acciones que favorezcan la salud humana, con base en el análisis integral de historia y evidencia clínicas.</p> <p><b>Competencia específica:</b> Elabora el diagnóstico clínico definitivo, y lo informa al paciente considerando atributos de comunicación asertiva.</p> <p><b>Competencia de la unidad de aprendizaje:</b> Conoce e identifica los diferentes padecimientos que afectan el aparato endocrinológico 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>		
<b>Cursos antecedentes y consecuentes relacionados.</b>	<p><b>Antecedentes:</b> Anatomía Genera con Disección I, Histología con Laboratorio, Bioquímica Básica con Laboratorio, Anatomía de Cabeza y Cuello con Disección, Bioquímica Médica con Laboratorio, Embriología con Laboratorio, Fisiología Básica y Médica con Laboratorio, Fisiopatología, Anatomía Patológica con Laboratorio.</p> <p><b>Consecuentes:</b> Nutrición, Geriátrica, Psiquiatría con Clínica, Oncología con Clínica, Pediatría con Clínica, Medicina del Trabajo, Medicina Comunitaria I y II.</p>		
<b>Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:</b>	<p>Dra. Miriam Yolanda Bastidas Adrián Dr. Carlos Mario Jiménez Ricardez Dr. Julio Manuel Medina Serrano Dr. David Obeso Murillo Dr. Juan Gregorio Román Quevedo Dra. Susan Jazmín Valenzuela Delgado</p>		
<b>Fecha de elaboración:</b>	<b>Mayo 2016</b>		<b>Actualización: Junio 2016</b>

<b>2. PROPÓSITO</b>	
Adquirirá los conocimientos básicos para el diagnóstico y tratamiento oportuno de las patologías más prevalentes del aparato endocrinológico.	
<b>3. SABERES</b>	
<b>Teóricos: (saber)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, identifica, define los síntomas y cuadros clínicos de las principales patologías de los distintos órganos que conforman el aparato endocrinológico.</li> <li>• Construye los pasos a seguir en un orden establecido de la historia clínica endocrinológica.</li> <li>• Conoce los auxiliares de diagnóstico de mayor utilidad y menor riesgo que se requieren para llegar a un diagnóstico oportuno y definitivo.</li> <li>• Conoce el diagnóstico diferencial de cada una de las principales entidades nosológicas que afectan al aparato endocrinológico.</li> <li>• Conoce los avances terapéuticos actuales para el manejo eficaz de las principales patologías endocrinológicas.</li> </ul>
<b>Prácticos: (saber hacer)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza historias clínicas integrales enfocadas a endocrinología.</li> <li>• Realiza una exploración física general y enfocada a endocrinología.</li> <li>• Interpreta los resultados de los auxiliares de diagnóstico más comunes</li> <li>• Establece el diagnóstico y emite un tratamiento inicial de las principales patologías endocrinológicas frente a paciente supervisado.</li> </ul>
<b>Actitudinales: (saber ser)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable para el desarrollo de sus actividades teóricas y prácticas.</li> <li>• Confiante ante la historia clínica del paciente</li> <li>• Respeta a todo paciente, docentes y compañeros</li> <li>• Acepta las críticas constructivas</li> <li>• Respeta su imagen personal</li> <li>• Actitud positiva permanente</li> </ul>
<b>4. CONTENIDOS</b>	
<b>TEMAS SUBTEMAS</b>	<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> 1.1. Definición de la endocrinología. 1.2. Glándulas de secreción interna. 1.3. Diferentes tipos hormonales. 1.4. Mecanismos de acción hormonal, segundos mensajeros. 1.5. Regulación de receptores. 1.5.1. Estructura de receptores. 1.5.2. Sistemas de retroalimentación; ciclos hormonales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubica y analiza a la endocrinología en el conjunto de áreas de atención médica, comprender la nomenclatura y los mecanismos de acción hormonal, sistemas de retroalimentación, tipos hormonales, ciclos hormonales y características, fisiológicas y bioquímicas de las hormonas y las diferentes glándulas de secreción interna del organismo.</li> </ul>
<b>2. NEUROENDOCRINOLOGIA</b> 2.1 Unidad Hipotálamo- hipófisis. 2.1.1. Embriología, Histología, anatomía y relaciones anatómicas. 2.2. Hormona Antidiurética: biosíntesis, transporte, liberación y metabolismo. 2.2.1. Control de la liberación de ADH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y fundamenta los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones neuroendocrinas de mayor importancia.</li> </ul>

<p>2.2.2. Mecanismo de acción 2.2.3. Diabetes Insípida. 2.3. Secreción Inapropiada de Hormona antidiurética.</p>	
<p><b>3. HIPOFISIS ANTERIOR</b> 3.1. Anatomía, Embriología, Histología. 3.2. Hormonas adenohipofisarias. 3.3. Neoplasias hipofisarias. 3.4. Hipopituitarismo. 3.4.1. Anormalidades oftalmológicas de las hormonas hipofisarias. 3.4.2. Pruebas dinámicas, de laboratorio y radiología. 3.4.3. Tratamiento. 3.5. Prolactina: 3.5.1. Regulación de su secreción. 3.5.2. Efectos fisiológicos. 3.5.3. Síndrome hiperprolactinéxico. 3.5.4. Prolactinoma. 3.6. Hipersecreción de GH: 3.6.1. Hormona de crecimiento 3.6.2. Gigantismo y Acromegalia. 3.6.3. Síndromes asociados a talla alta 3.6.4. Déficit de hGH en niños.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y fundamenta los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones adenohipofisarias de mayor importancia para el médico general.</li> </ul>
<p><b>4. TIROIDES</b> 4.1. Tiroides 4.1.1. Anatomía, embriología y fisiología. 4.1.2. Biosíntesis de las hormonas tiroideas. 4.1.3. Mecanismo de acción celular. 4.1.4. Eje hipotálamo hipófisis tiroides. 4.1.5. Efectos generales de las hormonas tiroideas. 4.2. Estudio de la función tiroidea 4.2.1. Evaluación del eje hipotálamo hipófisis tiroides. 4.2.2. Técnicas de imagen. 4.3. Enfermedades de tiroides 4.3.1. Bocio. 4.3.2. Tiroiditis. 4.3.3. Hipotiroidismo. 4.3.4. Hipertiroidismo. 4.3.5. Nódulo tiroideo. 4.3.6. Cáncer de tiroides. 4.3.7. Enfermedad tiroidea en el embarazo. 4.3.8. Enfermedad tiroidea del anciano. 4.3.9. Hipotiroidismo subclínico. 4.3.10. Enfermedades sistémicas asociadas con aparente disfunción tiroidea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y fundamenta los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones de la glándula tiroides de mayor importancia para el médico general.</li> </ul>

<p><b>5. METABOLISMO MINERAL</b></p> <p>5.1. Hormonas reguladoras del metabolismo mineral.</p> <p>5.1.1. Hormona paratiroidea.</p> <p>5.1.2. Receptor sensible al calcio.</p> <p>5.1.3. Péptido relacionado con la PTH.</p> <p>5.1.4. Calcitonina.</p> <p>5.1.5. Péptido relacionado con el gen de la calcitonina.</p> <p>5.1.6 Vitamina D.</p> <p>5.1.7. Enfermedad relacionadas a trastornos del metabolismo mineral.</p> <p>5.1.8. Hiperparatiroidismo.</p> <p>5.1.9. Hipoparatiroidismo.</p> <p>5.1.10. Pseudohipoparatiroidismo.</p> <p>5.1.11. Osteomalacia.</p> <p>5.1.12. Osteoporosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y estructura los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones del metabolismo mineral, calcio, fósforo y magnesio, de mayor importancia para el médico general.</li> </ul>
<p><b>6. PANCREAS ENDOCRINO Y DIABETES MELLITUS.</b></p> <p>6.1. Páncreas:</p> <p>6.1.1. Embriología, Histología, anatomía y relaciones anatómicas.</p> <p>6.1.2. Metabolismo intermedio y homeostasis normal de la glucosa, mecanismos responsables de la homeostasis de la glucosa.</p> <p>6.2. Diabetes Mellitus:</p> <p>6.2.1. Epidemiología, clasificación.</p> <p>6.2.2. Otros tipos específicos de DM.</p> <p>6.2.3. Diagnóstico.</p> <p>6.2.4. Pruebas para individuos con alto riesgo de DM.</p> <p>6.2.5. Diabetes Mellitus tipo 1.</p> <p>6.2.6. Fisiopatología de la DM tipo 2.</p> <p>6.2.7. Diabetes y embarazo.</p> <p>6.2.8. Tratamiento.</p> <p>6.2.9. Métodos de control y autocuidado.</p> <p>6.3. Complicaciones agudas:</p> <p>6.3.1. Cetoacidosis.</p> <p>6.3.2. Síndrome hiperosmolar</p> <p>6.3.3. Hiperglucémico no cetótico.</p> <p>6.4. Complicaciones crónicas :</p> <p>6.4.1. Neuropatía.</p> <p>6.4.2. Retinopatía.</p> <p>6.4.3. Nefropatía.</p> <p>6.4.4. Pie diabético.</p> <p>6.4.5. Macroangiopatías.</p> <p>6.4.6. Hipoglucemia</p> <p>6.5. Tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y organiza los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones del páncreas endocrino de mayor importancia para el médico general, así como la diabetes mellitus.</li> </ul>

<p><b>7. LIPOPROTEINAS Y SUS ALTERACIONES.</b></p> <p>7.1. Definición.</p> <p>7.2. Metabolismo y transporte.</p> <p>7.3. Diagnóstico.</p> <p>7.4. Lipoproteínas y aterogénesis.</p> <p>7.5. Clasificación :</p> <p>7.6. Dislipidemias primarias</p> <p>7.7. Dislipidemias secundarias</p> <p>7.8. Tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y discrimina los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones del metabolismo de los lípidos de mayor importancia para el médico general</li> </ul>
<p><b>8. GLANDULAS SUPRARRENALES</b></p> <p>8.1. Corteza suprarrenal</p> <p>8.1.1. Anatomía, Histología y embriología.</p> <p>8.1.2. Unidad funcional suprarrenal.</p> <p>8.1.3. Esteroides suprarrenales y esteroidogénesis.</p> <p>8.1.4. Síndrome de adaptación general o de respuesta al stress.</p> <p>8.1.5. Acciones de los glucocorticoides.</p> <p>8.2. Alteraciones en la secreción del Cortisol.</p> <p>8.2.1. Insuficiencia Suprarrenal aguda.</p> <p>8.2.2. Síndrome de Cushing.</p> <p>8.3. Hiperplasia Suprarrenal Congénita:</p> <p>8.3.1. Deficiencia de 21 hidroxilasa, y otras deficiencias enzimáticas (deficiencia de 11 beta hidroxilasa, deficiencia de 3 beta deshidrogenasa, deficiencia de 17 alfa hidroxilasa, deficiencia de 20-22 desmolasa).</p> <p>8.4. Glucocorticoides como tratamiento médico.</p> <p>8.4.1. Sistema Renina Angiotensina.</p> <p>8.4.2. Aldosterona.</p> <p>8.4.3. Hiperaldosteronismo primario.</p> <p>8.4.4. Hiperaldosteronismo secundario.</p> <p>8.5. Médula suprarrenal</p> <p>8.5.1. Biosíntesis y metabolismo de las catecolaminas.</p> <p>8.5.2. Mecanismo de acción a nivel celular.</p> <p>8.5.3. Efectos de las catecolaminas.</p> <p>8.5.4. Feocromocitoma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y evalúa los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones de las glándulas suprarrenales de mayor importancia para el médico general.</li> </ul>

<p><b>9. OVARIO</b></p> <p>9.1. Anatomía, eje hipotálamo- hipófisis.  9.2. Ontogénesis, desarrollo folicular y fisiología de la función ovárica.  9.3. Hormonas ováricas.  9.4. Trastornos funcionales del ovario.  9.5. Hipogonadismo hipogonadotrópico.  9.6. Hipogonadismo hipergonadotrópico.  9.7. Menopausia.  9.8. Hiperandrogenismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y categoriza los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones de los ovarios de mayor importancia para el médico general</li> </ul>
<p><b>10. TESTICULOS</b></p> <p>10.1. Anatomía, eje hipotálamo- hipófisis.  10.2. Hipogonadismo.  10.3. Pruebas dinámicas  10.4. Clasificación del Hipogonadismo:  10.4.1. Hipogonadismo de origen hipotalámico.  10.5.2. Hipogonadismo de origen hipofisario.  10.4.3. Hipogonadismo de causa testicular.  10.4.4. Criptorquidia  10.4.5. Ginecomastia  10.4.6. Andropausia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica y juzga los principios propedéuticos, diagnósticos y auxiliares requeridos para abordar clínicamente las alteraciones de los testículos de mayor importancia para el médico general.</li> </ul>

## 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

### 5.1 ACTIVIDADES DEL MAESTRO:

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

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

## 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"> <li>• Exposición de los temas.</li> <li>• Exámenes</li> <li>• Ejercicios dentro de clases que se realizaron en el desarrollo.</li> <li>• Revisión con reporte de los artículos científicos.</li> <li>• Aprendizaje basado en tareas,</li> <li>• Reporte de la práctica clínica.</li> <li>• Seminarios</li> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Resolución de casos clínicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público.</li> <li>• Elabora presentaciones para sus compañeros.</li> <li>• Elabora y discute los resultados obtenidos en la práctica clínica.</li> <li>• Utiliza el apoyo didáctico.</li> <li>• Elabora organizadores gráficos y cuestionarios.</li> <li>• Utiliza los métodos auxiliares</li> <li>• Mapas conceptuales y redes semánticas.</li> </ul>	<p>Porcentaje de evaluación</p> <table> <tr> <td>Teoría</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>    1. Examen</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>    2. Actividades</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>    3. Trabajo final</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Practica</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td><b>Total.</b></td> <td><b>100%</b></td> </tr> </table> <p>*El alumno para tener derecho a ser promediado deberá tener una calificación aprobatoria en teoría y clínica.  *Para tener derecho a presentar el examen ordinario debe tener el 80% de asistencia; en caso contrario presentará examen extraordinario.  *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.  Automáticamente presentara examen ordinario.  *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%	<b>Total.</b>	<b>100%</b>
Teoría	80%													
1. Examen	40%													
2. Actividades	20%													
3. Trabajo final	20%													
Practica	20%													
<b>Total.</b>	<b>100%</b>													

		<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>*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).</li> </ul>
--	--	--

#### **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:**

- GREENSPAN, “Endocrinología básica y clínica” Ed. McGrawHill, 2012
- HARRISON, “Endocrinología”, Ed. McGrawHill, 2008
- DORANTES CUELLAR, “Endocrinología Clínica” 4ta ed., Ed. Manual Moderno, 2012
- FLORES L. F. CABEZA F. A., CALARLO, E.: “Endocrinología”. Edit. Mendez Cervantes, México, 2012.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- WILSON: WILLIAM’S 2003 .”Textobook of Endocrinology. Saunders”,
- NEAL, J.M. 2000. “ Basic Endocrinology: .An interactive Approach. Blackwell Science,.
- Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism (Endocrine Society)
- *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*
- Diabetes Care (American Diabetes Asasociation)

### **8. PERFIL DEL PROFESOR:**

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