



PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

<b>Centro Universitario:</b>	Centro Universitario de la Costa
<b>División:</b>	Ciencias Biológicas y de la Salud
<b>Departamento:</b>	Ciencias Médicas
<b>Academia:</b>	Ciencias Básicas
<b>Unidad de aprendizaje:</b>	Clínica de Nefrología y riesgo cardiovascular

<b>Clave de la Unidad:</b>	<b>Horas de teoría:</b>	<b>Horas de práctica:</b>	<b>Total de horas:</b>
18595	32	36	68

<b>Tipo de curso:</b>	<b>Nivel en que se ubica:</b>	<b>Carrera</b>	<b>Prerrequisitos:</b>
<input type="checkbox"/> C = Curso <input type="checkbox"/> CL = Curso Laboratorio <input type="checkbox"/> L = Laboratorio <input type="checkbox"/> N = Clínica <input type="checkbox"/> T = Taller <input type="checkbox"/> CT = Curso Taller	<input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Técnico Superior <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Especialidad <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado	<input type="checkbox"/> <u>Medico Cirujano y Partero</u>	CISA 18585

<b>Área de Formación:</b>	Básico Particular Obligatoria
---------------------------	-------------------------------

<b>Elaborado por:</b>	<b>Evaluado y Actualizado por:</b>
DR. GUILLERMO GARCÍA GARCÍA DR. JOSÉ Z. PARRA CARRILLO. DR. SALVADOR FONSECA REYES. DR. ABEL GARCÍA GARCÍA.	TORRES VAZQUEZ JUAN AGUSTIN GAFFORD SOTO ALFONSO ALVAREZ ZAYAS JAIME AVILES GOMEZ RAYMUNDO ALFREDO CASTRO OROPEZA JOSE ENRIQUE MORALES ACEVES RAUL MUÑOZ MEDRANO ARCELIA DE LOURDES OLIVA NIEHUS ERIKA DINORAH ORTIZ ACEVES FRANCISCO JAVIER PLATICO BRAVO ALFREDO PONCE CORONA AZUCENA SANDOVAL GONZALEZ JOSE ANTONIO SOTO CAMPO HECTOR MANUEL VALDIVIA FLORES JORGE HUMBERTO VILLALOBOS MARTINEZ MA. DE LOS ANGELES CRISTINA ZAGAL JACOBO ALFREDO
<b>Fecha de Elaboración:</b>	<b>Fecha de Revisión/Actualización:</b>
27 Julio 2016	Octubre 2022

## Aporte al perfil de egreso del alumno

Aplica los conocimientos básicos para la prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación de las enfermedades prevalentes de acuerdo al perfil epidemiológico local, nacional e internacional.

Integra los conocimientos sobre la estructura y función del ser humano y su entorno en situaciones de salud-enfermedad en sus aspectos biológicos, psicológicos, históricos, sociales y culturales.

Aplica su juicio crítico para la atención o referencia de pacientes a otros niveles de atención o profesionales de la salud actuando con ética y en apego a la normatividad vigente.

Establece una relación médico-paciente efectiva con un enfoque biopsicosocial durante su práctica profesional, para mejorar la calidad de atención.

## 2. PRESENTACIÓN

Las alteraciones en la composición y volumen de los líquidos corporales, las enfermedades glomerulares y túbulo intersticiales, así como la falla renal aguda o crónica, constituyen uno de los problemas más frecuentes que enfrenta el médico en su práctica diaria.

La insuficiencia renal crónica es una de las enfermedades crónicas degenerativas que afecta a un número cada vez mayor de nuestra población. Las terapias de reemplazo de la función renal como la diálisis y el trasplante renal, permiten mantener con vida a miles de pacientes, que de otra manera perecerían.

El modelo educativo desarrollado en la Clínica de Nefrología, fundamenta y propicia la participación proactiva del alumno como corresponsable en el proceso de aprendizaje, así como el desarrollo del juicio crítico.

La estructura curricular incluye y articula la educación de las ciencias básicas con la clínica, propiciando un razonamiento complejo que permite determinar las interacciones causales (fisiopatologías), probabilísticas (epidemiológicas) y sistémicas entre los diversos niveles de organización, desde el molecular hasta el psicosocial, que condicionan el proceso salud-enfermedad, apoyada en prácticas de laboratorio y comunitarias.

La principal causa de mortalidad en México y en la mayoría de los países industrializados son las enfermedades cardiovasculares, y de éstas, la cardiopatía isquémica es la más frecuente. A su vez se han identificado diversas características que colocan a los individuos con mayor riesgo de cardiopatía isquémica. Se les denomina "factores de riesgo cardiovascular" y la hipertensión arterial es uno de los más importantes. Además, la hipertensión arterial tiene una alta prevalencia que alcanza el 25% de todos los adultos, convirtiéndola en un problema de salud pública, lo que hace evidente la necesidad de aumentar y mejorar los contenidos teórico-prácticos acerca de ésta enfermedad. Al permitir un conocimiento más amplio y específico respecto a los factores de riesgo cardiovascular se posibilita al futuro médico para identificar y tratar más eficientemente este problema de salud.

## 3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El alumno someterá la información clínica de los pacientes al proceso de diagnóstico diferencial, formulando hipótesis diagnósticas de los padecimientos nefrológicos más frecuentes y estableciendo planes terapéuticos científicamente fundamentados. Diagnosticará eficientemente a pacientes con hipertensión arterial sistémica y los tratará o referirá al nivel adecuado de atención médica.

## 4. ATRIBUTOS O SABERES

Saberes Mínimos a desarrollar		
Saberes prácticos (Saber hacer)	Saberes teóricos (Saber pensar)	Saberes formativos
Utilizar la elaboración de la historia clínica como método de formación clínica.	Al finalizar el curso de Nefrología el alumno tendrá la competencia suficiente para:	Al finalizar el curso de Nefrología el alumno tendrá la competencia suficiente para Clínica de Nefrología
Obtener, ordenar, interpretar y	1.- Conocer el método científico	

<p>jerarquizar la información clínica y laboratorial las enfermedades, la clínica de Nefrología.</p> <p>Precisar la aplicación sistemática del método científico en la elaboración, integración, análisis y discusión de los datos obtenidos en la historia clínica.</p> <p>Consultar la bibliografía escrita, sistemas de información computacionales vía Internet o discos compactos, y documenta los cuadros sindromáticos nefrológicos que mejor expliquen los datos más relevantes de la evidencia clínica.</p> <p>Realizar actividades de prevención y educación sobre las enfermedades renales, especialmente la insuficiencia renal crónica.</p> <p>Fundamentar la evidencia empírica con el razonamiento científico.</p> <p>Considerar la elaboración sistematizada y metodológica de historias clínicas.</p> <p>Desarrollar la capacidad de plantear hipótesis diagnósticas.</p> <p>Desarrollar la capacidad de tomar decisiones para el manejo integral del paciente.</p> <p>Adquirir destrezas para el manejo inicial de las urgencias nefrológicas.</p> <p>Al finalizar el curso de Nefrología el alumno tendrá la competencia suficiente en la clínica de hipertensión arterial para: CLÍNICA DE HIPERTENSIÓN.</p>	<p>aplicado a la clínica.</p> <p>2.- Conocer la terminología médica.</p> <p>3.- Seleccionar y formular hipótesis diagnósticas.</p> <p>4.- Formular planes diagnósticos y terapéuticos científicamente fundamentados.</p> <p>5.- Ratificar o rectificar la hipótesis diagnóstica y plan terapéutico.</p> <p>6.- Desarrollar juicio crítico para identificar problemas.</p> <p><b>Al finalizar el curso de Nefrología el alumno tendrá la competencia suficiente en la clínica de hipertensión arterial para:</b> CLÍNICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL</p> <p>I. Conocer la fisiología de la presión arterial</p> <p>II. Conocer de epidemiología, cuadro clínico, y formas de estudio del paciente hipertenso y de los factores de riesgo cardiovascular.</p> <p>III. Aprender la técnica correcta para medir la presión arterial.</p> <p>IV. Realizar un diagnóstico correcto de hipertensión arterial. ( ya se encuentra en los saberes prácticos)</p> <p>V. Conocer las principales características farmacológicas de medicamentos para la enfermedad hipertensiva y de los factores de riesgo cardiovascular.</p>	<p>1.- Propiciar la participación multidisciplinaria y del trabajo en equipo.</p> <p>2.- Reconocer sus limitaciones para solucionar problemas de salud y establecer criterios de referencia.</p> <p>3.- Propiciar la generación de hábitos en el alumno para la actualización y capacitación continua.</p> <p>4.- Propiciar que el alumno se capaz de aprender por si mismo y continuar su preparación y desarrollo permanente.</p> <p>5.- Adquisición de valores que fomenten el actuar profesional del alumno, con responsabilidad, ética, respeto, puntualidad y excelente presentación personal, teniendo la sensibilidad, integridad, fortaleza moral y responsabilidad social, así como el altruismo para actuar en beneficio del paciente y la preservación de los más altos valores humanos.</p> <p><b>Al finalizar el curso de Nefrología el alumno tendrá la competencia suficiente en la clínica de hipertensión arterial para:</b> <b>Clínica de Hipertensión Arterial</b></p> <p>1.- Adquirir los valores que fomenten el actuar profesional con sentido de ética, responsabilidad, integridad y altruismo en beneficio del paciente.</p> <p>2.- Propiciar el hábito de actualización y capacitación continua en hipertensión arterial.</p>
--	--	--

## 5. CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO (desglose de temas y subtemas)

<p>Síndromes clínicos encontrados más frecuentemente en los pacientes motivo de estudio: MODULO I: CLINICA DE NEFROLOGIA 20 HORAS.</p> <p>1. Síndromes Renales Agudos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia Renal Aguda.</li> <li>• Síndrome Nefrítico Agudo.</li> <li>• Falla Renal Rápidamente Progresiva.</li> <li>• Síndrome Nefrótico.</li> </ul>
--

## 2. Síndromes Renales Crónicos:

- Síndrome Urémico.
- Nefropatía Diabética.
- Nefropatías Túbulo –Intersticiales.
- Acidosis Tubular Renal.
- Hematuria y Proteinuria Asintomáticas.

## 3. Transtornos Electrolíticos y Ácido- básicos:

- Síndromes Hipo e Hiperosmolares
- Hipo e Hipercalemias.
- Hipo e Hipercalcemias.
- Hipo e Hiperfosfatemias
- Hipo e Hipermagnesemias.
- Acidosis Metabólica y Respiratoria.
- Alcalosis Metabólica y Respiratoria.
- Compensaciones y Mixtas.

## MODULO II: CLINICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL 20 HORAS

### I. Fisiología de la presión arterial

### II. Epidemiología de la Hipertensión Arterial y Factores de Riesgo Cardiovascular

- Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas
- Historia natural de la hipertensión arterial
- Daño a órgano blanco
- Factores de Riesgo Cardiovascular
- Estudio Framingham, Estudio MR FIT (Multiple Risk Factors Intervention Trial)
- Identificación de los principales factores en pacientes hipertensos

### III. Medición de la presión arterial

- Variabilidad de la presión arterial
- Ritmo circadiano, Fenómeno de descenso, Aumento matutino
- Efecto de bata blanca e hipertensión de la bata blanca
- Técnica auscultatoria
- Técnica de automedición
- Monitoreo ambulatorio

### IV. Diagnóstico de Hipertensión Arterial

- Clasificación por el valor de presión arterial o severidad
- Clasificación por su etiología
- Hipertensión Sistólica Pura
- Hipertensión Primaria
- Fisiopatología
- Historia clínica en el paciente hipertenso
- Evaluación de gabinete y laboratorio
- Hipertensión Secundaria
- Renovascular
- Feocromocitoma y Pseudofeocromocitoma
- Aldosteronismo
- Hipertensión y Embarazo

### V.- Tratamiento de la Hipertensión Arterial

- Guías de tratamiento: JNC VII, OMS/ISH, Canadian Hipertensión Society.
- BSH, ESH/ESC.
- Los grandes estudios sobre el tratamiento antihipertensivo
- Tratamiento no farmacológico. Cambios al estilo de vida
- Individualización del tratamiento farmacológico. Buscando el mejor antihipertensivo para cada paciente
- Crisis hipertensiva y Pseudocrisis

## 6. ACCIONES (ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS)

- 1.- Revisión de pacientes.
- 2.- Revisión de estudios diagnósticos laboratoriales y de imagen.
- 3.- Práctica y revisión del sedimento urinario.
- 4.- Revisión de material de biopsia renal.
- 5.- Revisión bibliográfica de temas o problemas clínicos a través de visitas a las bibliohemeroteca y la consulta a revistas médicas y libros .
- 6.- Discusión grupal de casos clínicos, a partir de la valoración integral del paciente, discutiendo tópicos complementarios que aborden diagnóstico y tratamiento enfocado en los problemas detectados.
- 7.- Discusión de temas relacionados con los casos clínicos presentados.
- 8.- Revisión bibliográfica de los contenidos teóricos con visitas a la bibliohemeroteca
- 9.- Acudir al taller toma correcta de la presión arterial
- 10.- Discusión grupal de casos clínicos
- 11.- Revisión de pacientes con hipertensión arterial.

<b>7. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<b>8. CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>9. CAMPO DE APLICACIÓN</b>
<p>CLÍNICA DE NEFROLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Observación directa de la entrevista y exploración física del paciente.</li> <li>2.- Reporte escrito de la entrevista del paciente y de la historia clínica</li> <li>3.- Identificación y jerarquización del listado de problemas del paciente.</li> <li>4.- Análisis, discusión y selección de los estudios de laboratorio, de radiología e imagen, diagnósticos que mejor expliquen o confirmen el diagnóstico del paciente.</li> <li>5.- Planteamiento del diagnóstico diferencial.</li> <li>6.- Indicadores cotidianos.</li> <li>7.- Examen final generacional.</li> </ol> <p>CLINICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observación directa de la entrevista y exploración física del paciente.</li> <li>2. Observación directa de la toma de la presión arterial.</li> <li>3. Reporte por escrito de la historia clínica planteando el tratamiento integral.</li> <li>4. Indicadores cotidianos.</li> <li>5. Examen final.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Evaluación directa por parte del profesor al alumno en el momento de la entrevista y exploración del paciente.</li> <li>2.- Manejo y conocimiento de la terminología médica.</li> <li>3.- Historia clínica completa y valoración de la información obtenida.</li> <li>4.- Identificación de problemas objetivos y subjetivos que explican y verifican la coherencia de la información clínica.</li> <li>5.- Adecuación y valoración de estudios de laboratorio y gabinete.</li> <li>6.- Valoración cualitativa y cuantitativa de la información clínica y paraclínica para llegar a un diagnóstico diferencial.</li> <li>7.- Exámenes orales y por escrito. Calificación del desempeño cotidiano del alumno y de la presentación del paciente.</li> <li>8.- Examen por escrito con reactivos de selección múltiple. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haber obtenido la información suficiente para emitir un diagnóstico correcto y fundamentado.</li> <li>2. Después de tres mediciones de presión arterial tomadas en un mismo paciente por el alumno y el profesor, la diferencia en mm Hg no sea mayor a <math>\pm 5</math></li> <li>3. Uso adecuado de la terminología. Identificación de los problemas que expliquen y verifiquen la coherencia de la información clínica.</li> <li>4. Participación en la exposición de temas.</li> <li>5. Reflexión de la información presentada en los contenidos teóricos.</li> <li>6. Responder correctamente al menos el 60% de las preguntas de opción múltiple.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Aulas.</li> <li>2.- Salas de hospitalización y consulta externa de las distintas sedes: Hospitales del Sector Salud (IMSS, ISSSTE, Hospital Regional de la SSJ, Servicios Médicos Municipales). Hospitales del Sector Privado.</li> </ol>

## 10. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Búsqueda de Información actualizada en revistas médicas en físico y formato electrónico en relación a la práctica de Nefrología. Consulta de guías clínicas y normas oficiales mexicanas.

## 11. ESTUDIO AUTODIRIGIDO

El estudiante identificara sus necesidades de aprendizaje y realizara las siguientes actividades: estudio individual (lecturas), búsqueda y análisis de información relacionada con su perfil de egreso, elaboración de ensayos o monografías y tareas individuales , búsqueda y utilización de los recursos humanos y materiales.

## 12. EVALUACIÓN (CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS)

Las estrategias que se utilizarán para la evaluación de los alumnos son las siguientes: A. Cognoscitivo: Examen de casos clínicos, aplicando el aprendizaje basado en problemas en el área de Nefrología.

B.Psicomotriz: Participación en el campo clínico, destrezas y habilidades en la práctica clínica.

C.Afectivo: Puntualidad, presentación, permanencia en el hospital, disciplina, relación médico paciente, relaciones con compañeros y superiores y cumplimiento con la normatividad vigente.

D.Estudio auto dirigido: Elaboración de casos clínicos con su análisis bibliográfico y entrega de monografías.

E.Evidencias de aprendizaje: Entrega de bitácoras debidamente requisitadas.

## 13. ACREDITACIÓN

Para tener derecho a la acreditación del Curso Clínico con calificación en ordinario, el alumno deberá cumplir con el 80 % de las asistencias así como un reporte de sus actividades diarias durante el curso.

Este curso es clínico y por lo tanto no existe la posibilidad de presentar un examen extraordinario, por lo que de no tener un mínimo de 80 % de asistencias y una calificación mínima aprobatoria 60 puntos el alumno tendrá que volver a realizar el curso. Si el Alumno no acredita este curso, no acreditará la unidad de aprendizaje de Clínicas Médicas Complementarias.

## 14. CALIFICACIÓN

### CLINICA DE NEFROLOGÍA

- 1.- Observación directa de la entrevista 14
- 2.- Reporte escrito de la Historia Clínica 14
- 3.- Listado y jerarquización de problemas 14
- 4.- Análisis de problemas 14
- 5.- Planteamiento del diagnóstico diferencial 14
- 6.- Indicadores Cotidianos 14
- 7.- Examen final Generacional 16

### CLÍNICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1. Observación directa de la entrevista y exploración física del paciente 15
2. Observación directa de la toma de la presión arterial 15
3. Reporte por escrito de la historia clínica planteando el tratamiento integral 20
4. Indicadores cotidianos 10
5. Examen final

## 15. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- The Kidney. Editado por Barry M. Brenner. ELSEVIER. 11a edición. 2021.
- UpToDate in Nephrology and Hypertension. Disponible en Internet: [www.UpToDate.com](http://www.UpToDate.com) .
- Atlas of Kidney Diseases. Editado por Robert Schrier. Disponible en Internet: [www.isn-online.org](http://www.isn-online.org)
- Cecil Essentials of Medicine. Editado por Thomas E. Andreoli.Saunders. 10° edición. 2021.
- Internal Medicine. Cecil's, Saunders. 26° edición. 2019.
- Medicina Interna. Harrison. 20° Edición. 2019
- Medicina Interna. Stein. Última Edición.
- Medicina Interna. DJ. Wetherall. Oxford. Última Edición.
- Medicina Interna. Kelley, Última Edición.
- Hipertensión Arterial en la Clínica 1er. Libro Electrónico en Línea [www.virtual.cucs.udg.mx](http://www.virtual.cucs.udg.mx)
- Clinical Hipertensión. Normal Kaplan 2015. Ed. Williams and Wilkins. 11° edición. Wolters Kluwer.
- Hipertensión. Oparil and Weber 2005. Ed. W.B. Saunders Company. 2°edicion.
- Norma Oficial Mexicana
- JNC 8 2014.
- Guías ESH/ESC 2018.
- Guías Británicas 2011.
- Guías OMS/ISH 2020.
- [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org)

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Kidney International  
 American Journal of Kidney Diseases  
 Journal of the American Society of Nephrology  
 Nephrology Dialysis and Transplantation  
 Peritoneal Dialysis International  
 American Journal of Transplantation  
 Annals of Internal Medicine  
 Lancet  
 JAMA  
 New England Journal of Medicine  
 Hipertensión  
 American Journal Hipertensión  
 Journal Hipertensión  
 Archives Internal Medicine  
 British Medical Journal

## 16. LABORATORIOS Y ÁREAS DE PRÁCTICA

Salas de hospitalización y consulta externa de las distintas sedes: Hospitales del Sector Salud (IMSS, ISSSTE, Hospital Regional de la SSJ, Servicios Médicos Municipales). Hospitales del Sector Privado, y Laboratorio de Morfología y técnicas quirúrgicas.

## 17. MATERIAL DIDÁCTICO Y EQUIPO UTILIZADO

Pintarrón, proyector, computadora.  
 Utilización de los recursos humanos, materiales e infraestructura universitaria y de las unidades hospitalarias. Maniqués y simuladores.

## 18. PERFIL DEL DOCENTE

Los profesores deben de cumplir con el siguiente perfil:  
 1.- Licenciatura en Medicina.

- 2.- Especialidad en Medicina Interna, preferentemente con especialidad Nefrología.
- 3.- Tener experiencia en docencia y didáctica en el área clínica médica de Nefrología.
- 4.- El docente será sensible a las necesidades de sus alumnos en diversas situaciones y respetuoso de las diferencias individuales; para ello se requieren ciertas características, como conocimiento y aceptación del enfoque pedagógico, de las estrategias de aprendizaje con habilidad para crear situaciones de confrontación que estimulen el pensamiento crítico, la reflexión y la toma de decisiones; habilidad para manejo de grupo, planeación didáctica.