



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA DE MEDICO CIRUJANO
Programa de la asignatura



Denominación: **Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias**

Clave:	Año: Tercero	Semestre: Quinto -		Área: Bases sociomédicas y humanísticas de la medicina	No. Créditos: 8
Carácter: Obligatoria			Horas		Horas por semestre
Tipo: Teórico - Práctica			Teoría:	Actividad Clínica:	Horas por semana
			3	3	6
Modalidad: Curso			Duración del programa: semestral		
			60/60		

Seriación: **Obligatoria**
Asignatura con seriación antecedente: Asignaturas de 2º. Año
Asignatura con seriación subsecuente: Asignaturas de 6º. Semestre

Objetivos Generales

1. Aplicar y analizar los principios del método epidemiológico y la investigación clínica para la atención del paciente.
2. Aplicar e interpretar las técnicas y procedimientos de la epidemiología clínica y la investigación clínica para la práctica médica y la investigación.
3. Adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios sobre búsqueda, identificación, análisis y aplicación efectiva de la evidencia científica publicada, para la práctica de la medicina basada en evidencias a nivel de médico general.
4. Analizar la calidad de la atención médica, los derechos de los médicos y de los pacientes, y los retos de la comunicación efectiva de la evidencia científica al personal de salud y a la sociedad.

Competencias con las que se relacionan en orden de importancia

- **Competencia 3.** Comunicación efectiva.
- **Competencia 4.** Conocimiento y aplicación de las ciencias biológicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
- **Competencia 6.** Profesionalismo.
- **Competencia 5.** Habilidades clínicas de diagnóstico.
- **Competencia 2.** Aprendizaje autorregulado.
- **Competencia 8.** Desarrollo y crecimiento personal.

Unidad	Tema	Índice Temático		Horas	
		Objetivo temático	Subtema(s)	Teóricas	Prácticas
1	Conceptos y aplicaciones de la epidemiología clínica (EC) y de la medicina basada en evidencias (MBE)	<p>1.1 Conocer la importancia y utilidad de la EC en la formación del médico general.</p> <p>1.2 Analizar los conceptos y campos de acción de la EC.</p> <p>1.3. Conocer los conceptos esenciales en los que se basa la MBE, para su aplicación en la práctica de la medicina general.</p>	<p>1.1.1. Conceptos básicos de epidemiología clínica y de medicina basada en evidencias.</p> <p>1.1.2. Usos de la epidemiología clínica en la determinación de la normalidad, el establecimiento del diagnóstico, la medición de la frecuencia de la enfermedad, la identificación de factores protectores y de riesgo, la evaluación del pronóstico, la evaluación de medidas de intervención y aspectos económicos de la atención médica.</p> <p>1.1.3. Historia, filosofía y definición de la MBE.</p>	3	3
2	Observaciones y mediciones clínicas	2.1. Interpretar los conceptos y métodos de la epidemiología clínica usados para determinar la situación y el estado clínico del paciente, así como las observaciones y mediciones	<p>2.1.1. Incertidumbre en el trabajo clínico.</p> <p>2.1.2. Fuentes de variabilidad en las mediciones: Sujeto observado, instrumento empleado, el observador. El ambiente en que se realizan.</p> <p>2.1.3. Validez y confiabilidad de la información. Error sistemático y error aleatorio.</p>	4	4

		clínicas.	2.1.4. Tipos de sesgo y forma de controlarlos. 2.1.5. Comparación de información de historias clínicas realizadas por los alumnos vs datos del expediente clínico del paciente. 2.1.6. Cálculo e interpretación de resultados de indicadores de concordancia (<i>kappa</i>). 2.1.7. Nociones de probabilidad en el proceso de atención del paciente.		
3	Normalidad y anormalidad	3.1 Interpretar información clínica del paciente, con base en criterios epidemiológicos Evaluación de la normalidad.	3.1.1. Construcción e interpretación de criterios de referencia. Aspectos estadísticos, clínico-epidemiológicos y sociales 3.1.2. Comparar e interpretar resultados de mediciones del paciente contra valores de referencia	4	4
4	Causalidad	4.1 La causalidad del proceso salud- enfermedad en el paciente individual.	4.1.1. La causalidad del proceso salud- enfermedad en el paciente individual. Análisis de factores de riesgo a través del estudio de los antecedentes del paciente. 4.1.2. Análisis de los distintos tipos de antecedentes registrados en el expediente clínico. 4.1.3. Identificar las condiciones del entorno (medio ambiente general y de trabajo) en el estudio clínico-epidemiológico del paciente. 4.1.4. Aplicación de criterios de causalidad.	4	4
5	Estadística hospitalaria	5.1. Interpretar información sobre morbilidad y mortalidad hospitalaria Panorama nacional y por institución.	5.1.1. Sistemas de información hospitalaria. 5.1.2. Búsqueda de datos sobre la morbilidad y mortalidad hospitalaria: a nivel nacional, por institución, edad, sexo, causa. 5.1.3. Solicitud de la información correspondiente en el servicio de epidemiología de la sede hospitalaria. 5.1.4. Comparación con los datos recabados.	4	4
6	El proceso de atención médica	6.1.1. Identificar la problemática de la relación médico-paciente en	6.1.1. Los derechos de los pacientes y la atención médica hospitalaria.	4	4

		<p>el ámbito hospitalario</p> <p>Estudiar las representaciones y el discurso del paciente y del médico con respecto al proceso de atención</p> <p>Identificar y analizar trabajos de investigación cualitativa relacionados con la práctica de la medicina</p>	<p>6.1.2. Distinguir los problemas de la calidad asistencial impartida respetando la decisión del paciente.</p> <p>6.1.3. Hospital como institución total.</p> <p>6.1.4. Convergencia y divergencia entre el discurso médico y el de los pacientes sobre la enfermedad. Enfermedad, padecer, malestar.</p> <p>6.1.5. Evaluación crítica de artículos de investigación cualitativa en ciencias de la salud.</p>		
7	Medicina basada en evidencias	<p>7.1. Efectuar de forma efectiva los pasos de la MBE para resolver problemas clínicos.</p> <p>Aplicar la práctica profesional reflexiva en la solución de problemas de salud.</p> <p>Convertir problemas clínicos en preguntas estructuradas.</p> <p>Utilizar fuentes de información para obtener evidencia de alto impacto.</p> <p>Aplicar la metodología de evaluación crítica a diferentes tipos de publicaciones médicas, para resolver problemas clínicos a nivel de médico general.</p>	<p>7.1.1. Importancia y justificación de la MBE en la práctica de la medicina.</p> <p>7.1.2. Práctica médica reflexiva. Pensamiento crítico.</p> <p>7.1.3. Necesidades de información del médico.</p> <p>7.1.4. Pasos de la medicina basada en evidencias.</p> <p>7.1.4.1. Formulación de preguntas clínicas contestables. Uso del método PICO.</p> <p>7.1.4.2. Búsqueda de información clínica relevante. Estrategias de búsqueda.</p> <p>7.1.4.3. Evaluación crítica de la información encontrada. Introducción a las Guías del Usuario de la literatura médica. Cómo analizar un artículo</p> <p>7.1.4.4. Aplicación de la evidencia en el paciente y la práctica clínica.</p>		6
8	Diagnóstico	<p>8.1. Aplicar los métodos de epidemiología clínica para la selección, análisis e interpretación de pruebas de diagnóstico en el paciente individual.</p> <p>Utilizar los trabajos de investigación publicados sobre</p>	<p>8.1.1. Estrategias clínico-epidemiológicas para el establecimiento del diagnóstico.</p> <p>8.1.2. Evaluación de pruebas de diagnóstico y de detección temprana. Cálculo e interpretación de indicadores: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, razones de probabilidad, curvas ROC</p> <p>8.1.3. Guías para el diagnóstico. Reglas de predicción clínica.</p>	5	5

		pruebas diagnósticas en la solución de problemas clínicos.	8.1.4 El Examen Clínico Racional. Análisis crítico de artículos de pruebas diagnósticas.		
9	Pronóstico	9.1. Aplicar los conceptos y metodología epidemiológica al estudio del pronóstico.	9.1.1. Conceptos: Curso clínico, factores pronósticos, marcadores pronósticos. 9.1.2. Evaluación de indicadores de pronóstico. 9.1.3. Análisis e interpretación de tablas y curvas de supervivencia. 9.1.4. Aplicación de un calculador de riesgo (p. ej. cardiovascular). 9.1.5. Evaluación crítica de artículos sobre pronóstico.	4	4
10	Medidas de intervención	10.1. Identificar las bases epidemiológicas para la evaluación y selección de las diversas intervenciones en salud, ya sea con fines preventivos, curativos, paliativos o de rehabilitación. Utilizar los artículos publicados sobre intervenciones en salud para la solución de problemas clínicos a nivel individual y poblacional.	10.1.1. Modalidades de intervenciones en salud según propósito y tipo. 10.1.2. Etapas de la investigación farmacológica. 10.1.3. El ensayo clínico aleatorizado. Modalidades de diseño. Características. Aleatorización. Estratificación. Cegamiento. 10.1.4. Aspectos éticos de la investigación en humanos. 10.1.5. Medición de la efectividad. Cálculo e interpretación de indicadores epidemiológicos: 10.1.5.1. Reducción absoluta del riesgo, reducción del riesgo relativo, número necesario de pacientes a tratar. 10.1.5.2. Evaluación crítica de artículos sobre terapéutica y prevención.	6	6
11	Revisiones sistemáticas	11.1. Explicar la necesidad de las revisiones sistemáticas y meta-análisis. Conocer las diferencias entre revisiones narrativas y sistemáticas.	11.1.1. Necesidad de las revisiones sistemáticas en ciencias de la salud. 11.1.2. Conceptos básicos de revisiones sistemáticas y meta-análisis. Diferencias con revisiones narrativas. 11.1.3. Interpretación de resultados de meta-	4	4

		<p>Evaluar críticamente revisiones sistemáticas y meta-análisis, para utilizarlos en la práctica clínica</p> <p>Identificar las limitaciones de las revisiones sistemáticas.</p> <p>Utilizar con eficacia la Biblioteca Cochrane para la toma de decisiones clínicas.</p>	<p>análisis. Análisis de subgrupos.</p> <p>11.1.4. La Colaboración Cochrane.</p> <p>11.1.5. Evaluación crítica de revisiones sistemática y meta-análisis.</p> <p>11.1.6. Limitaciones de los meta-análisis. Sesgo de publicación.</p>		
12	Análisis de decisiones	<p>12.1. Interpretar indicadores y algoritmos de la epidemiología clínica en la toma de decisiones para el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de los pacientes.</p>	<p>12.1.1. Conceptos. Etapas.</p> <p>12.1.2. Aplicaciones.</p> <p>12.1.3. Construcción e interpretación de un árbol de decisiones.</p> <p>12.1.4. Evaluación crítica de artículos de análisis de decisiones.</p>	4	4
13	Evaluación económica	<p>13.1. Identificar la relevancia de los componentes de la atención médica e interpretar los indicadores de evaluación económica.</p> <p>Evaluar críticamente artículos de evaluación económica de intervenciones en salud.</p>	<p>13.1.1. Tipos de evaluación económica. Indicadores.</p> <p>13.1.2. Análisis de un programa de evaluación económica.</p> <p>13.1.3. Exclusión y vulnerabilidad.</p> <p>13.1.4. Análisis de artículos de evaluación económica.</p>	4	4
14	Guías de práctica clínica	<p>14.1. Conocer la metodología de las Guías de Práctica Clínica y su relevancia en la práctica a nivel de médico general.</p> <p>Identificar los esquemas existentes de niveles de evidencia y grados de recomendación.</p> <p>Evaluar críticamente Guías de Práctica Clínica nacionales y extranjeras.</p>	<p>14.1.1. Guías de Práctica Clínica. Historia, definición, conceptos básicos.</p> <p>14.1.2. Metodología de elaboración, difusión e implementación de Guías de Práctica Clínica.</p> <p>14.1.3. Niveles de evidencia y grados de recomendación.</p> <p>14.1.4. Evaluación crítica de Guías de Práctica Clínica.</p>	4	4

	Identificar los obstáculos para la difusión e implementación de las Guías.			
		Total de horas:	60	60
		Suma total de horas:	120	

Bibliografía básica:

1. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiología clínica. Aspectos fundamentales*. 4ª ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2008.
2. Moreno AL, Cano VF, García RH (eds) *Epidemiología clínica*. 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1994.
3. Sackett DL, et al. *Medicina Basada en la evidencia*. 2ª ed. México: Harcourt; 2001.
6. Lifshitz A, Sánchez-Mendiola M. Eds. *Medicina Basada en Evidencias*. McGraw-Hill Interamericana, México, D.F. 2002.
7. Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. *Medicina Basada en la Evidencia*. 3a Ed. España: Elsevier; 2006.

Bibliografía complementaria:

1. Jenicek M. Capítulo 1. *Desafío actual de la salud. Epidemiología. La lógica de la medicina moderna*. España: Masson S.A.; 1996: 1-17.
2. Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ. *Users' Guides to the Medical Literature. A Manual for Evidence-Based Clinical Practice*. 2nd Ed. McGraw-Hill, USA. 2008.
3. Simel D, Rennie D. *The Rational Clinical Examination: Evidence-Based Clinical Diagnosis*. McGraw-Hill, USA. 2008
4. Sánchez-Mendiola M. Ed. *Medicina Pediátrica Basada en Evidencias*. McGraw-Hill Interamericana, México, D.F. 2004.
5. Calva JJ (director huésped). *Temas de medicina interna. Epidemiología clínica*. Asociación de Medicina Interna de México. México: McGraw-Hill Interamericana; 1994.
6. Ruiz MA, Morillo ZLE. *Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada*. Colombia: Editorial Médica Panamericana, 2004.

Sugerencias didácticas:

ABP	(X)
Medicina basada en la evidencia	(X)
e-learning	(X)
Portafolios y documentación de avances	(X)
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría.	()
Enseñanza en pequeños grupos.	(X)
Aprendizaje experiencial.	()
Aprendizaje colaborativo.	(X)
Trabajo en equipo.	(X)
Aprendizaje basado en simulación.	(X)
Aprendizaje basado en tareas.	(X)
Aprendizaje reflexivo.	(X)
Aprendizaje basado en la solución de problemas	(X)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes departamentales	(X)
Exámenes parciales	(X)
Mapas mentales	(X)
Mapas conceptuales	(X)
Análisis crítico de artículos	(X)
Lista de cotejo	()
Presentación en clase	(X)
Preguntas y respuestas en clase	(X)
Solución de problemas	(X)
Informe de prácticas	()
Calificación del profesor	(X)
Portafolios	(X)
ECOE's	()
Evaluación de 360°	()

(ambientes reales).			Ensayo	()
Entrenamiento en servicio.	()		Análisis de caso	()
Práctica supervisada.	()		Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición oral	(X)		Exposición de seminarios por los alumnos	()
Exposición audiovisual	(X)		Participación en clase	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)		Asistencia	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)		Seminario	()
Seminarios	()		Otras (especifique):	()
Lecturas obligatorias	(X)			
Trabajo de investigación	()			
Prácticas de taller o laboratorio	()			
Prácticas de campo	()			
Otras (especifique):	()			

Perfil profesiográfico del profesor:

- Título de licenciatura en medicina
- Formación en salud pública y/o en epidemiología de nivel diplomado o superior o experiencia laboral en salud pública y/o en epidemiología de dos o más años
- Experiencia de dos o más años en enseñanza de la salud pública y/o en epidemiología en el nivel de licenciatura o de posgrado
- Cumplimiento de los criterios de Evaluación del Personal Académico de la Facultad de Medicina para el área sociomédica, expedidos por el Consejo Técnico
- Cursar el Diplomado de formación de profesores
- Tener un amplio conocimiento del programa de la asignatura y su ubicación en el Plan de Estudios
- Conocer la Misión, Visión y Perfil de egreso del Plan de Estudios
- Establecer una comunicación abierta y respetuosa con los estudiantes
- Puntualidad en las clases, cubrir los objetivos del programa y la totalidad de las horas teóricas y prácticas