

**PLAN 2010**



# **EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS**

**ASIGNATURA SOCIOMÉDICA Y HUMANÍSTICA – TERCER AÑO - QUINTO SEMESTRE**

## Directorio Facultad de Medicina

**Director**

Dr. Germán Fajardo Dolci

**Secretaría General**

Dra. Irene Durante Montiel

**División de Estudios de Posgrado**

Dr. José Halabe Cherem

**División de Investigación**

Dra. Rosalinda Guevara Guzmán

**Secretaría del Consejo Técnico**

Dr. Arturo Espinosa Velasco

**Secretaría de Educación Médica**

Dra. Liz Hamui Sutton

**Secretaría de Enseñanza Clínica, Internado Médico y  
Servicio Social**

Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg

**Secretaría de Servicios Escolares**

Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna

**Secretaría Administrativa**

Lic. Luis Arturo González Nava

**Secretaría Jurídica y de Control Administrativo**

Lic. Sergio Luis Gutiérrez Mancilla

**Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional**

Dr. Ignacio Villalba Espinosa

**Plan de Estudios Combinados en Medicina**

Dra. Ana Flisser Steinbruch

**Coordinación de Ciencias Básicas**

Dra. Margarita Cabrera Bravo

**Coordinación de Servicio Social**

Dr. Abel Delgado Fernández

## Directorio Departamento

**Jefe de Departamento**

Dra. Guadalupe Silvia García De La Torre

**Jefa de Sección Académica de Enseñanza**

María del Rosario Velasco Lavín

**Jefa de Sección Académica de Investigación**

Dra. Laura Leticia Tirado Gómez

**Coordinación de Vinculación y Desarrollo Académico**

Dr. Jesús Santiago Reza Casahonda

**Coordinador de Evaluación**

Dr. Daniel Pahua Díaz

**Jefa de la Unidad Administrativa**

Lic. Ma. Elena Alfaro Camacho

**Jefa de la Asignatura**

Dra. Guadalupe Ponciano Rodríguez

## Académicos participantes

Trabajo colectivo de los profesores de la Asignatura Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias coordinados por la Dra. Guadalupe Ponciano Rodríguez

### I. CÓDIGO DE ÉTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

El Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México establece principios y valores que deben guiar la conducta de los universitarios, así como de quienes realizan alguna actividad en la Universidad.

Los miembros de la comunidad universitaria constituyen una muestra de la pluralidad social, étnica y cultural de nuestro país y esta gran diversidad conforma el baluarte intelectual de la UNAM. Es un deber valorar y respetar esta riqueza humana concentrada en la vida universitaria y sus variadas expresiones científicas, académicas, culturales, artísticas, sociales, políticas y deportivas.

Este Código de Ética recoge los valores que deben orientar a los fines de la universidad pública y que los universitarios reconocemos como propios:

- Formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos de excelencia e integridad académica, útiles a la sociedad, con conciencia crítica, ética, social y ambiental, y comprometidos con la justicia, la cooperación y la solidaridad humana;
- Contribuir con racionalidad, objetividad y veracidad a la generación y transmisión del conocimiento científico y humanístico, así como al estudio de las condiciones y la solución de los problemas nacionales o globales, y
- Difundir y divulgar con la mayor amplitud posible los beneficios del conocimiento científico y humanístico, así como de la cultura en general, con responsabilidad social.

### Principios de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México

- Convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal.
- Igualdad.
- Libertad de pensamiento y de expresión.
- Respeto y tolerancia.
- Laicidad en las actividades universitarias.
- Integridad y honestidad académica.
- Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.
- Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.
- Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.
- Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.
- Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.
- Privacidad y protección de la información personal.

- **Convivencia pacífica y respeto a la diversidad cultural, étnica y personal.**

Los miembros de la comunidad universitaria tienen derecho a defender su pensamiento, a que se reconozcan y acepten sus diferencias; a disentir de la mayoría y a buscar su propia identidad dentro del crisol múltiple de la Universidad, pues en ella pueden convivir y converger corrientes de pensamiento, teorías y paradigmas prácticos, técnicos y científicos, así como tradiciones culturales, creencias e ideologías sociales o políticas. Por ello, no tienen cabida en su seno las expresiones discriminatorias o que hagan una apología de la violencia o de la intolerancia, ni actos impositivos que impidan o contravengan los propósitos inherentes a la vida universitaria. La convivencia armónica y la solidaridad entre los universitarios exigen prevenir cualquier manifestación violenta. En consecuencia, es deber y responsabilidad de todos mantener relaciones pacíficas, procurar el diálogo equitativo y respetuoso como un mecanismo para superar los diferendos, y evitar el ejercicio de la violencia.

- **Igualdad.**

Para poder desarrollarse en igualdad de derechos en la Universidad nadie puede ser discriminado por su origen nacional o étnico, sus opiniones, género, orientación o preferencia sexual, religión, edad, estado civil, condición social, laboral o de salud, discapacidades o cualquier otro motivo que atente contra la dignidad humana.

- **Libertad de pensamiento y de expresión.**

La libertad de pensamiento y de expresión son principios fundamentales protegidos y garantizados por la Universidad. Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen el derecho de pensar libremente y de expresarse respetando los derechos de terceros que establece la Legislación Universitaria. Al mismo tiempo, todos los miembros se comprometen a dirimir las diferencias de opinión y de pensamiento por medio del diálogo y del consenso argumentado.

- **Respeto y tolerancia.**

El respeto es un principio fundamental para la convivencia universitaria que conlleva el imperativo de la tolerancia. Ello supone el reconocimiento de la diversidad, el respeto de las diferencias e impone la obligación de comprender el contexto de pluralidad en el que vivimos y la responsabilidad de aceptar la relatividad de las propias convicciones, prácticas e ideas.

- **Laicidad en las actividades universitarias.**

La laicidad es un principio irrenunciable de la Universidad y todos sus miembros se obligan a protegerla y conservarla. El derecho a creer o a no creer en una deidad o religión determinada es un derecho fundamental protegido por dicho principio.

La laicidad se refuerza con la tolerancia y fundamenta la convivencia pacífica, respetuosa y dialogante entre personas que tienen creencias distintas y, en paralelo, exige de los universitarios una aproximación antidogmática y ajena a todo fundamentalismo en el quehacer universitario.

### • **Integridad y honestidad académica.**

La integridad y la honestidad son principios del quehacer universitario. Por ello, todos los miembros de la comunidad académica deben apearse en todas sus actividades al rigor académico en la búsqueda, ejercicio, construcción y transmisión del conocimiento, así como ser honestos sobre el origen y las fuentes de la información que empleen, generen o difundan.

La integridad y la honestidad académica implican: Citar las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u obras artísticas que se empleen en el trabajo universitario, y no sustraer o tomar la información generada por otros o por sí mismo sin señalar la cita correspondiente u obtener su consentimiento y acuerdo.

No falsificar, alterar, manipular, fabricar, inventar o fingir la autenticidad de datos, resultados, imágenes o información en los trabajos académicos, proyectos de investigación, exámenes, ensayos, informes, reportes, tesis, audiencias, procedimientos de orden disciplinario o en cualquier documento inherente a la vida académica universitaria.

### • **Reconocimiento y protección de la autoría intelectual.**

El reconocimiento de la autoría intelectual debe realizarse en todas las evaluaciones académicas o laborales de la Universidad, así como en el otorgamiento de premios, distinciones o nombramientos honoríficos.

Por ende, la UNAM debe salvaguardar la autoría intelectual de todo tipo de obras e invenciones que se desarrollen individual o colectivamente por los miembros de la comunidad universitaria. Debe por tanto, promover su registro para el reconocimiento de la autoría intelectual y actuar contra toda persona o institución que haga uso indebido de las mismas.

La titularidad de la propiedad intelectual de las creaciones e invenciones que se generen en la Universidad le pertenece a la misma. La Universidad promoverá su registro tomando en cuenta la responsabilidad social que le corresponde y salvaguardando los derechos de todos los actores involucrados.

### • **Responsabilidad social y ambiental en el quehacer universitario.**

La investigación, la docencia, la difusión de la cultura y la extensión universitaria serán social y ambientalmente responsables.

Cuando corresponda deberán observarse los principios y estándares universitarios, nacionales e internacionales en materia de bioética.

- **Objetividad, honestidad e imparcialidad en las evaluaciones académicas.**

Los miembros de la comunidad universitaria que participen en procesos de evaluación académica se comprometen a conducirse con objetividad, honestidad e imparcialidad y a declarar si tienen conflicto de interés, en cuyo caso deben renunciar o abstenerse de participar en un proceso académico o disciplinario. Por su parte, los universitarios que se sometan a las diversas instancias de evaluación deben conducirse con absoluto apego a la veracidad en cuanto a la documentación y la información que proporcionan para sustentar su participación en dichos procesos.

- **Cuidado, uso honesto y responsable del patrimonio universitario.**

El patrimonio material e intangible de la UNAM o que está bajo su custodia es de todos los mexicanos y, en última instancia, de toda la humanidad. Los miembros de la comunidad universitaria tienen la responsabilidad de su cuidado y de brindarle un uso adecuado.

Del mismo modo, todos los miembros de la comunidad deben proteger y preservar el patrimonio natural, ambiente, flora y fauna de los espacios, reservas naturales y recintos universitarios, así como el patrimonio artístico, monumentos, murales, esculturas y toda obra de arte público que constituye parte del entorno de la Universidad.

La responsabilidad de los universitarios frente al patrimonio de la Universidad, implica no emplear los bienes para beneficio personal al margen de las labores universitarias o lucrar con ellos.

- **Transparencia en el uso de la información y de los recursos públicos de la Universidad.**

Los miembros de la comunidad universitaria que tengan responsabilidades institucionales o académicas en el manejo y administración de bienes, información o recursos de la Universidad deben actuar de manera transparente y observar el principio de máxima publicidad.

La reserva o confidencialidad de una información específica sólo procede en los supuestos contemplados por la Constitución General y las leyes federales aplicables, cuando se trate del manejo y uso de datos personales y, dada la naturaleza de las investigaciones realizadas mediante convenio, cuando la Universidad así lo haya acordado.

- **Privacidad y protección de la información personal.**

La privacidad es un derecho fundamental y un principio que la Universidad valora. Por ello, los universitarios se comprometen a respetar los datos personales, la información personal de los miembros de la comunidad universitaria y la vida privada de las personas.

### **II. Visión y misión**

#### **Facultad de Medicina**

##### **Visión**

Estar a la vanguardia para ejercer el liderazgo en educación, investigación y difusión en salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

##### **Misión**

La Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México es una institución pública que forma profesionales altamente calificados, éticos, críticos y humanistas, capaces de investigar y difundir el conocimiento para la solución de problemas de salud y otras áreas científicas en beneficio del ser humano y de la nación.

#### **Licenciatura de Médico Cirujano**

##### **Visión**

Mantener a la vanguardia la formación de médicos cirujanos líderes, competentes en el ejercicio profesional en beneficio de la nación y de la humanidad.

##### **Misión**

La licenciatura de Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, forma médicos generales éticos, críticos y humanistas que responden a las necesidades en salud, con innovación y excelencia educativa, capaces de desarrollarse en la investigación científica en beneficio del ser humano y de la nación.

### III. Datos generales de la asignatura

**Coordinación:** Departamento de Salud Pública

**Área de la Asignatura:** Sociomédicas y Humanísticas

**Ubicación curricular:** Tercer año

**Duración:** Semestral

**Número de horas:** 120 (Teoría: 60 y Práctica: 60)

**Créditos:** 18

**Carácter:** Obligatorio

**Clave:** 1323

**Seriación antecedente:** Asignatura de segundo año

**Seriación subsecuente:** Asignaturas de cuarto año

Esta asignatura se encuentra ubicada en el área sociomédica y humanística en el quinto semestre del tercer año de la carrera de Médico Cirujano del Plan de estudios 2010. El curso le permite al alumno identificar la aplicación del método epidemiológico en la investigación clínica, aplicar los principios de la Medicina Basada en Evidencias para la búsqueda, selección y análisis crítico de la información, para su aplicación en el proceso de atención médica y la toma adecuada de decisiones

## MAPA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS 2010

FASE	AÑO	SEMESTRE	ÁREAS																	
1	1	1	<table border="1"> <tr> <th colspan="4">BASES BIOMÉDICAS</th> <th colspan="3">CLÍNICAS</th> <th colspan="2">BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS</th> </tr> <tr> <td>3/3 17 Anatomía</td> <td>2/2 11 Embriología Humana</td> <td>4/3 21 Bioquímica y Biología Molecular</td> <td>3/2 15 Biología Celular e Histología Médica</td> <td>0/1 2 Integración Básico-Clínica I</td> <td>1/1 3 Informática Biomédica I</td> <td>2/2 11 Introducción a la Salud Mental</td> <td>1/2 7 Salud Pública y Comunidad</td> </tr> </table>	BASES BIOMÉDICAS				CLÍNICAS			BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS		3/3 17 Anatomía	2/2 11 Embriología Humana	4/3 21 Bioquímica y Biología Molecular	3/2 15 Biología Celular e Histología Médica	0/1 2 Integración Básico-Clínica I	1/1 3 Informática Biomédica I	2/2 11 Introducción a la Salud Mental	1/2 7 Salud Pública y Comunidad
		BASES BIOMÉDICAS				CLÍNICAS			BASES SOCIOMÉDICAS Y HUMANÍSTICAS											
	3/3 17 Anatomía	2/2 11 Embriología Humana	4/3 21 Bioquímica y Biología Molecular	3/2 15 Biología Celular e Histología Médica	0/1 2 Integración Básico-Clínica I	1/1 3 Informática Biomédica I	2/2 11 Introducción a la Salud Mental	1/2 7 Salud Pública y Comunidad												
	2	<table border="1"> <tr> <td>4/4 23 Farmacología</td> <td>4/4 23 Fisiología</td> <td>2/3 7 Inmunología</td> <td>6/6 17 Microbiología y Parasitología</td> <td>0/1 2 Integración Básico-Clínica II</td> <td>2/2 11 Introducción a la Cirugía</td> <td>1/1 3 Informática Biomédica II</td> <td>1/2 7 Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida</td> </tr> </table>	4/4 23 Farmacología	4/4 23 Fisiología	2/3 7 Inmunología	6/6 17 Microbiología y Parasitología	0/1 2 Integración Básico-Clínica II	2/2 11 Introducción a la Cirugía	1/1 3 Informática Biomédica II	1/2 7 Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida										
4/4 23 Farmacología	4/4 23 Fisiología	2/3 7 Inmunología	6/6 17 Microbiología y Parasitología	0/1 2 Integración Básico-Clínica II	2/2 11 Introducción a la Cirugía	1/1 3 Informática Biomédica II	1/2 7 Promoción de la Salud en el Ciclo de Vida													
2	3	<table border="1"> <tr> <td>1/1 2 Imagenología</td> <td>1/1 1 Laboratorio Clínico</td> <td>10/20 23 Propedéutica Médica y Fisiopatología</td> <td>2/2 5 Medicina Psicológica y Comunicación</td> <td>3/3 8 Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias</td> </tr> </table>	1/1 2 Imagenología	1/1 1 Laboratorio Clínico	10/20 23 Propedéutica Médica y Fisiopatología	2/2 5 Medicina Psicológica y Comunicación	3/3 8 Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias													
	1/1 2 Imagenología	1/1 1 Laboratorio Clínico	10/20 23 Propedéutica Médica y Fisiopatología	2/2 5 Medicina Psicológica y Comunicación	3/3 8 Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias															
4	<table border="1"> <tr> <td>2/3 6 Anatomía Patológica I</td> <td>10/20 9 Rotación I: Cardiología, Neumología, Otorrinolaringología, Urología, Psiquiatría</td> <td>10/20 7 Rotación A.- Nefrología, Hematología, Farmacología Terapéutica</td> <td>2/2 1 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*</td> </tr> </table>	2/3 6 Anatomía Patológica I	10/20 9 Rotación I: Cardiología, Neumología, Otorrinolaringología, Urología, Psiquiatría	10/20 7 Rotación A.- Nefrología, Hematología, Farmacología Terapéutica	2/2 1 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*															
2/3 6 Anatomía Patológica I	10/20 9 Rotación I: Cardiología, Neumología, Otorrinolaringología, Urología, Psiquiatría	10/20 7 Rotación A.- Nefrología, Hematología, Farmacología Terapéutica	2/2 1 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*																	
2	4	5	<table border="1"> <tr> <td>2/3 6 Anatomía Patológica II</td> <td>10/20 7 Rotación II: Gastroenterología, Endocrinología, Dermatología, Neurología, Oftalmología</td> <td>10/20 9 Rotación B.- Nutrición Humana, Genética Clínica</td> <td>2/2 4 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*</td> <td>2/3 1 Rotación B.- Antropología Médica e Interculturalidad I*</td> </tr> </table>	2/3 6 Anatomía Patológica II	10/20 7 Rotación II: Gastroenterología, Endocrinología, Dermatología, Neurología, Oftalmología	10/20 9 Rotación B.- Nutrición Humana, Genética Clínica	2/2 4 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*	2/3 1 Rotación B.- Antropología Médica e Interculturalidad I*												
		2/3 6 Anatomía Patológica II	10/20 7 Rotación II: Gastroenterología, Endocrinología, Dermatología, Neurología, Oftalmología	10/20 9 Rotación B.- Nutrición Humana, Genética Clínica	2/2 4 Rotación E.- Integración Clínico-Básica I*	2/3 1 Rotación B.- Antropología Médica e Interculturalidad I*														
	6	<table border="1"> <tr> <td>10/26 16 Rotación III: Ginecología y Obstetricia</td> <td>10/26 16 Rotación III: Pediatría</td> <td>0/2 2 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II</td> <td>2/2 2 Rotación C.- Ambiente, Trabajo y Salud</td> <td>2/3 1 Bioética Médica y Profesionalismo</td> <td>2/3 1 Historia y Filosofía de la Medicina</td> </tr> </table>	10/26 16 Rotación III: Ginecología y Obstetricia	10/26 16 Rotación III: Pediatría	0/2 2 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II	2/2 2 Rotación C.- Ambiente, Trabajo y Salud	2/3 1 Bioética Médica y Profesionalismo	2/3 1 Historia y Filosofía de la Medicina												
10/26 16 Rotación III: Ginecología y Obstetricia	10/26 16 Rotación III: Pediatría	0/2 2 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II	2/2 2 Rotación C.- Ambiente, Trabajo y Salud	2/3 1 Bioética Médica y Profesionalismo	2/3 1 Historia y Filosofía de la Medicina															
7	<table border="1"> <tr> <td>10/26 14 Rotación IV: Cirugía y Urgencias Médicas</td> <td>10/26 4 Ortopedia y Traumatología</td> <td>2/2 3 Rotación D.- Infectología, Alergología, Reumatología</td> <td>2/2 1 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II</td> </tr> </table>	10/26 14 Rotación IV: Cirugía y Urgencias Médicas	10/26 4 Ortopedia y Traumatología	2/2 3 Rotación D.- Infectología, Alergología, Reumatología	2/2 1 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II															
10/26 14 Rotación IV: Cirugía y Urgencias Médicas	10/26 4 Ortopedia y Traumatología	2/2 3 Rotación D.- Infectología, Alergología, Reumatología	2/2 1 Rotación F.- Integración Clínico-Básica II																	
3	10	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">INTERNADO MÉDICO 3/37 36</td> </tr> </table>	INTERNADO MÉDICO 3/37 36																	
	INTERNADO MÉDICO 3/37 36																			
11	<table border="1"> <tr> <td>Ginecología y Obstetricia</td> <td>Cirugía</td> <td>Medicina Interna</td> <td>Pediatría</td> <td>Urgencias Médico Quirúrgicas</td> <td>Medicina Familiar y Comunitaria</td> </tr> </table>	Ginecología y Obstetricia	Cirugía	Medicina Interna	Pediatría	Urgencias Médico Quirúrgicas	Medicina Familiar y Comunitaria													
Ginecología y Obstetricia	Cirugía	Medicina Interna	Pediatría	Urgencias Médico Quirúrgicas	Medicina Familiar y Comunitaria															
4	12	SERVICIO SOCIAL																		
	13	SERVICIO SOCIAL																		

<span style="background-color: #f4a460; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Bases Biomédicas	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Clínicas	<span style="background-color: #800000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> Bases Sociomédicas y Humanísticas		
		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1/2</td> <td>7</td> </tr> </table>	1/2	7
1/2	7			
		Hora teórico / prácticas      No. de créditos		

\* Rotación que se puede cursar en sexto o séptimo semestre.  
 Rotación que se puede cursar en octavo o noveno semestre.

### IV. Modelo Curricular

Es un currículo mixto por asignaturas con enfoque por competencias; esta situación impulsa un proceso permanente de aproximación a la educación basada en competencias<sup>1</sup>

La definición de competencias se sustenta en la corriente pedagógica holística, la cual especifica conocimientos, habilidades, actitudes y valores propios del ejercicio de la profesión médica y hace especial énfasis en el desarrollo de capacidades de comunicación, juicio crítico y reflexivo, ética y actitud de superación constante. Se propone no sólo sumar conocimientos, habilidades, actitudes y valores sino su articulación de manera crítica, seleccionando, ponderando y dosificando estos recursos. Los autores que principalmente sustentan esta definición son Epstein<sup>2</sup> y Hawes y Corvalán<sup>3</sup>.

Una de las principales aportaciones del enfoque educativo basado en competencias es replantear la pregunta ¿cuál es el sentido del aprendizaje en el contexto de la enseñanza de la medicina? transmitir información para que sea reproducida por los estudiantes o formar individuos con capacidad de razonamiento y habilidades para resolver situaciones del diario acontecer<sup>4</sup>.

La concepción holística de las competencias conlleva un cambio para transitar del paradigma dominante enfocado en la enseñanza, hacia una educación orientada por resultados, en la cual el objetivo es desarrollar, mediante la construcción del conocimiento, las capacidades de los alumnos para cumplir eficientemente con sus funciones profesionales en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales ejercerán la medicina.

El aprendizaje implica la construcción de significados e interpretaciones compartidas y se produce mediante un proceso de aprendizaje social y un compromiso individual. Se busca articular el estudio individual con el trabajo en equipo para promover habilidades de reflexión, razonamiento y habilidades de comunicación como la asertividad, empatía, tolerancia y capacidad de escucha y redistribución del trabajo.

Conforme el alumno avanza en su formación debe asumir en forma creciente la dirección de su proceso formativo al identificar sus necesidades de aprendizaje, las posibles fuentes del conocimiento, las mejores estrategias formativas, así como elaborar su plan individual de formación y evaluar su aprendizaje al fomentar la autorregulación y la responsabilidad de su desarrollo profesional continuo.

Para alcanzar las competencias de egreso se requiere una mayor participación del estudiante, lo cual implica la responsabilidad del alumno en el proceso educativo y una mayor interacción con su profesor. El docente debe ofrecer al alumno estrategias de aprendizaje que le permitan la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes con las cuales desarrolle una autonomía creciente, un aprendizaje independiente, continuo y el empleo de herramientas intelectuales y sociales. Asimismo, los docentes utilizarán estrategias que faciliten la integración de conocimiento y habilidades, centradas en el alumno para promover la creatividad, la reflexión y el razonamiento y cuyos criterios y formas de evaluación se dirigen a las habilidades integradas, a diversas formas de conocimiento (declarativo, procedimental, actitudinal), a la solución de problemas y a la búsqueda de evidencias.

En el aprendizaje auto-dirigido el estudiante, por interés realiza un diagnóstico de sus necesidades de estudio, determina las actividades educativas y estrategias para aprender e identificar los recursos humanos y materiales que necesita, elige el ambiente físico y social que le permite de forma responsable, evaluar y alcanzar sus metas para lograr el éxito académico<sup>5,6</sup>.

<sup>1</sup> Plan de Estudios 2010, Aprobado el 2 de febrero del 2010 por CAABYS. apartado 3.pag 40-49

<sup>2</sup> Epstein RM & Hundert EM. Defining and assessing professional competence JAMA 2002, 87: 226-237.

<sup>3</sup> Hawes, G & Corvalán. Aplicación del enfoque de competencias en la construcción curricular de la Universidad de Talca, Chile. Rev Iberoamericana de Educación. Enero 2005 (ISSN: 1681-5653).

<sup>4</sup> Díaz Barriga Á. "El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?". Perfiles Educativos 2006, 28: 7-36.

<sup>5</sup> Narváez Rivero, Miryam, Prada Mendoza, Amapola, Aprendizaje autodirigido y desempeño académico. Tiempo de Educar [en línea] 2005, 6 (enero-junio) : Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31161105> ISSN 1665-0824

<sup>6</sup> Enseñando a los estudiantes a ser autodirigidos. G. Grow. Disponible en: <http://www.famv.edu/sjmga/ggrow>.

### V. Perfil profesional y Competencias del Plan de Estudios 2010

#### Perfil profesional

El médico cirujano ejerce su práctica profesional en el primer nivel de atención médica del Sistema de Salud, considerándose éste como los centros de salud, unidades de medicina familiar y consultorios de práctica privada de la medicina y es capaz de:

- Servir mediante la integración de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para atender de una forma integral a los individuos, familias y comunidades con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de promoción a la salud y preventivo; buscar, cuando sea necesario orientación para derivar al paciente al servicio de salud del nivel indicado.
- Resolver en forma inicial la gran mayoría de los principales problemas de salud en pacientes ambulatorios, realizando la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación.
- Desarrollar sus actividades en un contexto de atención permanente y sistemática que fortalezca la calidad y eficiencia de su ejercicio profesional con responsabilidad ética, utilizando la información científica con juicio crítico.
- Mostrar una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos; cultivar el aprendizaje independiente y autodirigido; mantenerse actualizado en los avances de la medicina y mejorar la calidad de la atención que otorga.
- Realizar actividades de docencia e investigación que realimenten su práctica médica y lo posibiliten para continuar su formación en el posgrado.

#### Competencias del Plan de Estudios 2010

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

## Perfiles intermedios y de egresos por competencias

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
1. PENSAMIENTO CRÍTICO, JUICIO CLÍNICO, TOMA DE DECISIONES Y MANEJO DE INFORMACIÓN	<p>Identifica los elementos que integran el método científico y las diferencias para su aplicación en las áreas biomédica, clínica y sociomédica.</p> <p>Identifica, selecciona, recupera e interpreta, de manera crítica y reflexiva, los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para el planteamiento de problemas y posibles soluciones.</p> <p>Demuestra la capacidad para analizar, discernir y disentir la información en diferentes tareas para desarrollar el pensamiento crítico.</p>	<p>Analiza las diferencias de los distintos tipos de investigación entre las áreas biomédica, clínica y sociomédica.</p> <p>Desarrolla el pensamiento crítico y maneja la información (analiza, compara, infiere) en diferentes tareas.</p> <p>Plantea la solución a un problema específico dentro del área médica con base en la evidencia.</p>	<p>Aplica de manera crítica y reflexiva los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para la solución de problemas de salud.</p> <p>Utiliza la metodología científica, clínica, epidemiológica y de las ciencias sociales para actuar eficientemente ante problemas planteados en el marco de las demandas de atención de la sociedad actual.</p>
2. APRENDIZAJE AUTORREGULADO	<p>Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral.</p> <p>Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica.</p> <p>Desarrolla su capacidad para trabajar en equipo de manera colaborativa y multidisciplinaria.</p>	<p>Toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad, sus capacidades y acepta la crítica constructiva de sus pares.</p> <p>Actualiza de forma continua conocimientos por medio de sus habilidades en informática médica.</p>	<p>Ejerce la autocrítica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento, mantenerse actualizado y avanzar en su preparación profesional conforme al desarrollo científico, tecnológico y social.</p> <p>Identifica el campo de desarrollo profesional inclusive la formación en el posgrado, la investigación y la docencia.</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
3. COMUNICACIÓN EFECTIVA	<p>Aplica los principios y conceptos de la comunicación humana, verbal y no verbal, para interactuar de manera eficiente con sus compañeros, profesores y comunidad.</p> <p>Presenta trabajos escritos y orales utilizando adecuadamente el lenguaje<sup>6</sup> médico y los recursos disponibles para desarrollar su habilidad de comunicación.</p>	<p>Interactúa de manera verbal y no verbal con los pacientes y con la comunidad a fin de lograr una relación médico-paciente constructiva, eficaz y respetuosa.</p> <p>Maneja adecuadamente el lenguaje<sup>7</sup> médico y muestra su capacidad de comunicación eficiente con pacientes, pares y profesores.</p>	<p>Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza.</p> <p>Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo.</p> <p>Comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud<sup>8</sup>.</p>
4. CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS CIENCIAS BIOMÉDICAS, SOCIOMÉDICAS Y CLÍNICAS EN EL EJERCICIO DE LA MEDICINA	<p>Aplica el conjunto de hechos, conceptos, principios y procedimientos de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas para el planteamiento de problemas y posibles soluciones.</p> <p>Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados para mantener el estado de salud en el ser humano.</p>	<p>Demuestra una visión integral de los diferentes niveles de organización y complejidad en los sistemas implicados en el proceso salud-enfermedad del ser humano.</p> <p>Realiza una práctica clínica que le permite ejercitar e integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas durante los ciclos de formación anteriores.</p> <p>Brinda al paciente una atención integral tomando en cuenta su entorno familiar y comunitario.</p>	<p>Realiza su práctica clínica y la toma de decisiones con base en el uso fundamentado del conocimiento teórico, el estudio de problemas de salud, el contacto con pacientes y las causas de demanda de atención más frecuentes en la medicina general.</p>

<sup>6</sup> Para la formación médica, el lenguaje se interpreta como la comunicación escrita y oral en español e inglés.

<sup>7</sup> Para la formación médica, el lenguaje se interpreta como la comunicación escrita y oral en español e inglés.

<sup>8</sup> Para el egresado, se requerirá el dominio del español y el inglés.

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
5. HABILIDADES CLÍNICAS DE DIAGNÓSTICO, PRONÓSTICO, TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN	<p>Identifica los componentes de la historia clínica y adquiere habilidades, destrezas y actitudes elementales para el estudio del individuo.</p> <p>Obtiene de la historia clínica información válida y confiable de los casos seleccionados que le permita la integración básico-clínica.</p> <p>Aplica el razonamiento clínico al estudio de los casos seleccionados para fundamentar los problemas de salud planteados en las actividades de integración básico-clínica.</p>	<p>Hace uso adecuado del interrogatorio, del examen físico y del laboratorio y gabinete como medio para obtener la información del paciente, registrarla dentro de la historia clínica y fundamentar la toma de decisiones, los diagnósticos y el pronóstico.</p> <p>Establece el diagnóstico de los padecimientos más frecuentes en la medicina general y elabora planes de tratamiento para las diversas enfermedades o, en su caso, desarrolla las medidas terapéuticas iniciales.</p> <p>Realiza la evaluación nutricional y establece planes nutricionales.</p> <p>Recomienda actividades de rehabilitación a los pacientes de acuerdo a su edad y padecimiento.</p> <p>Proyecta las posibles complicaciones de las enfermedades e identifica la necesidad de interconsulta o de referencia del paciente.</p>	<p>Realiza con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y la rehabilitación del paciente y/o familia de manera eficaz, eficiente y oportuna.</p> <p>Orienta y refiere oportunamente al paciente al segundo o tercer nivel cuando se haya rebasado la capacidad de atención en el nivel previo.</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
6. PROFESIONALISMO, ASPECTOS ÉTICOS Y RESPONSABILIDADES LEGALES	<p>Aplica los valores profesionales y los aspectos básicos de ética y bioética en beneficio de su desarrollo académico.</p> <p>Asume una actitud empática, de aceptación, con respecto a la diversidad cultural de los individuos, pares, profesores, familias y comunidad para establecer interacciones adecuadas al escenario en que se desarrolla.</p> <p>Actúa de manera congruente en los diversos escenarios educativos, así como en la familia y la comunidad para respetar el marco legal.</p>	<p>Establece una relación empática médico-paciente y de aceptación de la diversidad cultural con base en el análisis de las condiciones psicosociales y culturales del paciente, la ética médica y las normas legales.</p>	<p>Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social.</p> <p>Identifica conflictos de interés en su práctica profesional y los resuelve anteponiendo los intereses del paciente sobre los propios.</p> <p>Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y la perspectiva del paciente y/o su familia para proveer una práctica médica de calidad.</p> <p>Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados con su condición de salud para cuidar la integridad física y mental del paciente, considerando su edad, sexo y pertenencia étnica, cultural, entre otras características.</p>
7. SALUD POBLACIONAL Y SISTEMA DE SALUD: PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD	<p>Comprende y analiza los componentes del Sistema Nacional de Salud en sus diferentes niveles.</p> <p>Realiza acciones de promoción de salud y protección específica dentro del primer nivel de atención individual y colectiva.</p>	<p>Participa en la ejecución de programas de salud.</p> <p>Aplica las recomendaciones establecidas en las normas oficiales mexicanas con respecto a los problemas de salud en el país.</p>	<p>Identifica la importancia de su práctica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud de tal forma que conlleve a una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.</p> <p>Fomenta conductas saludables y difunde información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos al participar en la dinámica comunitaria.</p> <p>Aplica estrategias de salud pública dirigidas a la comunidad para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales integrándose al equipo de salud.</p>

COMPETENCIAS	PERFIL INTERMEDIO I PRIMERA FASE PRIMERO Y SEGUNDO AÑO	PERFIL INTERMEDIO II SEGUNDA FASE QUINTO AL NOVENO SEMESTRE	PERFIL DE EGRESO
8. DESARROLLO Y CRECIMIENTO PERSONAL	<p>Afronta la incertidumbre en forma reflexiva para desarrollar su seguridad, confianza y asertividad en su crecimiento personal y académico.</p> <p>Acepta la crítica constructiva de pares y profesores.</p> <p>Reconoce las dificultades, frustraciones y el estrés generados por las demandas de su formación para superarlas.</p>	<p>Utiliza las oportunidades formativas de aprendizaje independiente que permitan su desarrollo integral.</p> <p>Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.</p> <p>Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y demuestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.</p>	<p>Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.</p> <p>Cultiva la confianza en sí mismo, la asertividad, la tolerancia a la frustración y a la incertidumbre e incorpora la autocrítica y la crítica constructiva para su perfeccionamiento personal y el desarrollo del equipo de salud.</p> <p>Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.</p> <p>Ejerce el liderazgo de manera efectiva en sus escenarios profesionales, demostrando habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de salud.</p> <p>Utiliza los principios de administración y mejoría de calidad en el ejercicio de su profesión.</p>

### VI. Integración

Al integrar el individuo reordena, reestructura y reunifica lo aprendido para generalizarlo. Para que en el proceso educativo se propicie la integración, es necesario aplicar actividades de aprendizaje donde el alumno esté inmerso en ambientes que le permitan identificar, plantear, aclarar y resolver problemas médicos de complejidad creciente.

La integración se logra cuando la intencionalidad educativa y la práctica continua logran formar esquemas mentales de procedimiento que le permiten al estudiante generar y reconocer patrones de acción. Lo anterior puede facilitarse agrupando los conocimientos de varias disciplinas o asignaturas que se interrelacionan en el marco de un conjunto de casos problema.

La interacción entre asignaturas puede ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de conceptos, metodologías, análisis de datos, comprensión y solución de un problema. Es decir, se organizan en un esfuerzo común donde existe una comunicación continua entre los académicos de las diferentes disciplinas. Las asignaturas pueden utilizar un problema en donde cada una de ellas aporte los conocimientos de su campo disciplinario para la explicación del mismo, primero disciplinaria, posteriormente multidisciplinaria y finalmente generar esquemas cognitivos y un pensamiento reflexivo y crítico.<sup>9</sup>

### VII. Contribución de la asignatura al logro de los perfiles

#### Objetivos Generales de la Asignatura de Anatomía

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 DEL 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 de los perfiles intermedios I y II a los que contribuye la asignatura de Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias, en orden de importancia

Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información

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, aspectos éticos y responsabilidades legales.

Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.

Competencia 2. Aprendizaje autorregulado.

Competencia 8. Desarrollo y crecimiento personal

<sup>9</sup> Plan de Estudios 2010, aprobado 2 de febrero 2010 por el CAABYS. Pág. 38 Y 39.

## VIII. Programa temático

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA(S)	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN <sup>1</sup>
18 al 22 de junio	1	Conceptos y aplicaciones de la Epidemiología Clínica (EC) y la Medicina Basada en Evidencias (MBE)	6 horas	<p>Conocer la importancia y utilidad de la EC en la formación del médico general.</p> <p>Analizar los conceptos y campos de acción de la EC.</p> <p>Conocer los conceptos esenciales en los que se basa la MBE, para su aplicación en la práctica de la medicina general</p>	<p>Ubicación de la Asignatura</p> <p>Conceptos básicos de epidemiología clínica y de medicina basada en evidencias.</p> <p>Usos de la epidemiología clínica en la sistematización de la práctica clínica, revisión crítica de la literatura y en investigación clínica.</p> <p>Historia, filosofía y definición de la MBE.</p> <p>Estadística hospitalaria: morbilidad y mortalidad.</p>	<p>Definir los términos Epidemiología, Epidemiología Clínica y Medicina Basada en Evidencias.</p> <p>Describir los campos de acción de la Epidemiología Clínica.</p> <p>Explicar las bases de la Medicina Basada en Evidencias.</p> <p>Identificar las bases y el proceso de la práctica basada en la evidencia.</p>	1 2 3	<p>Primer Clase: Información sobre la asignatura</p> <p>Caso Clínico (anexo 1) Lluvia de ideas sobre preguntas que surgen por parte del médico y/o familiares y por parte del paciente, durante la atención médico</p> <p>Trabajo en equipos sobre la fuente de información para responder las preguntas que surgen durante la atención médica</p> <p>Debate entre equipos sobre la mejor fuente de información para responder las preguntas que surgen durante la atención médica</p> <p>Tarea: Lectura de Capítulo 1: El Desarrollo de la Epidemiología Clínica y su Método (anexo 2) Contestar Guía de lectura (anexo 3) Búsqueda de conceptos y aplicaciones de la medicina basada en evidencias</p>	

<sup>1</sup> Tipos de Evaluación de: 1) conocimientos, 2) habilidades de pensamiento, 3) habilidades y destrezas psicomotoras, 4) actitudes y 5) aptitudes. (Fuente: Sistema Nacional de Acreditación de COMAEM 2008. Indicadores de la evaluación del aprendizaje.)

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA(S)	RESULTADO DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN <sup>1</sup>
								<p>Formación de equipo por 4 personas voluntarias para acudir al Servicio de Epidemiología de la Unidad y recabar información sobre la morbilidad y mortalidad</p> <p>4 personas voluntarias para acudir al Servicio de Epidemiología de la Unidad y recabar información sobre la morbilidad y mortalidad</p> <p>Segunda clase: Exposición con ayuda de presentación digital por el profesor con método de preguntas: Epidemiología Clínica, concepto y aplicaciones (anexo 4 y 5)</p> <p>Trabajo en pares: revisión de la información sobre conceptos y aplicaciones de la medicina basada en evidencias</p> <p>Lluvia de ideas sobre conceptos y aplicaciones de la medicina basada en evidencias</p> <p>Revisión y comentarios sobre la información recabada de morbilidad y mortalidad de la unidad</p>	<p>Guía de lectura resuelta (anexo 6)</p> <p>Participación individual en la lluvia de ideas sobre MBE y en la reflexión sobre el proceso de atención médica</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
1-10 de julio	2	Medicina Basada en Evidencias		<p>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</p>	<p>Importancia de la MBE en la práctica de la medicina.</p> <p>Práctica médica reflexiva.</p> <p>Pensamiento crítico.</p> <p>Necesidades de información del médico.</p> <p>Pasos de la medicina basada en evidencias.</p> <p>Formulación de preguntas clínicas contestables.</p> <p>Uso del método PICO</p> <p>Búsqueda de información clínica relevante.</p> <p>Estrategias de búsqueda.</p> <p>Evaluación crítica de la información encontrada.</p> <p>Introducción a las</p>	<p>Explicar la importancia de la Medicina basada en la Evidencia y de la Práctica basada en la Evidencia</p> <p>Describir los pasos del proceso de la Medicina Basada en Evidencias.</p> <p>Construir preguntas clínicas con el formato PICO, a partir de casos clínicos</p> <p>Seleccionar palabras clave y fuentes de información para obtener las mejores evidencias en la solución de problemas clínicos</p> <p>Identificar la importancia de la de la lectura crítica en los diferentes tipos de publicación médica</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Lectura por parte de los alumnos: Jiménez V, Argimón I. Medicina Basada en Evidencias en Atención primaria. (Anexo 1)</p> <p>Primer clase: Formación de equipos trabajo y elaboración de un mapa conceptual sobre la lectura</p> <p>Conclusiones por parte del profesor en base a presentación digital (anexo 3)</p> <p>Tarea: Lectura: Cabello JB. Emparanza JI. Formulando preguntas para la práctica Clínica (Anexo 4).</p> <p>Segunda clase: Caso Clínico (anexo 5).</p> <p>Formación de equipos de trabajo y formulación de preguntas sobre el caso clínico de acuerdo a Método PICO</p> <p>Presentación por equipo de la pregunta Debate entre equipos sobre el método para la formulación de la pregunta</p>	<p>Mapa conceptual</p> <p>Presentación por equipo del mapa conceptual</p> <p>Artículo médico seleccionado</p> <p>Análisis de la estrategia de búsqueda</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

			<p>médicas, para resolver problemas clínicos a nivel de médico general.</p>	<p>Guías del Usuario de la literatura médica.</p> <p>Cómo analizar un artículo.</p> <p>Aplicación de la evidencia en el paciente y la práctica clínica.</p>		<p>Conclusiones por parte del profesor (Anexo 9)</p> <p>Trabajo en equipo para estrategias de búsqueda de información para contestar la pregunta formulada por equipo</p> <p>Tarea: Búsqueda de información en artículos médicos para responder la pregunta formulada por equipo, con base a la información de: Cabello JB. Carballo F y col. Documentos de evidencia. El sistema 6 S. (Anexo 7)</p> <p>Tercer Clase: Trabajo en equipo: análisis y síntesis de la bibliografía seleccionada para responder la pregunta formulada</p> <p>Presentación por equipos del artículo médico seleccionado, enfatizando la pregunta formulada, la estrategia de búsqueda, análisis y síntesis de la información</p> <p>Conclusiones por parte del profesor en base a presentación digital (anexo 10)</p> <p>Lectura comentada: Burls A. Emparanza JI. ¿Por qué la lectura crítica? (Anexo 11)</p>	<p>Preguntas formuladas</p> <p>Artículo médico seleccionado</p> <p>Análisis de la estrategia de búsqueda</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
13-17 de julio	3	Protocolo de Investigación		<p>Identificar la importancia de la realización de proyectos de investigación.</p> <p>Conocer y comprender cada una de las partes que lo conforma: fundamentación y metodología.</p> <p>Identificar su diferencia de acuerdo al tipo de estudio que se pretende realizar.</p>	<p>-Definición de protocolo, importancia y usos</p> <p>-- Fundamentación: Antecedentes, planteamiento del problema, pregunta de investigación, justificación, hipótesis y objetivos.</p> <p>-- Metodología: tipo de diseño. Población (criterios de inclusión, exclusión y eliminación), tamaño de muestra. Variables. Proceso de obtención de la información, muestreo. Plan de análisis. Recursos. Consideraciones éticas. Logística. Referencias</p>	<p>Explicar la importancia de elaborar un protocolo de investigación.</p> <p>Enunciar los componentes de un protocolo de investigación</p> <p>Describir las características principales de los componentes de un protocolo de investigación</p> <p>Identificar los componentes de un protocolo de investigación en un trabajo de investigación</p>	<p>1 4</p>	<p>Lectura previa: -Componente de un protocolo de investigación: Moreno AI (anexo 1). -Argimon P. Protocolo de Investigación. En: Argimon P, Jimenez V. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier.2013: 107-112 (anexo 1A)</p> <p>Primer Clase: Exposición por parte del profesor con métodos de preguntas y presentación digital (anexo 2 y 2A)</p> <p>Trabajo en equipo: Discusión sobre un caso clínico revisado en rotación en servicio y elaboración de una pregunta de investigación relacionada con el caso</p> <p>Búsqueda de información sobre la pregunta de investigación</p> <p>Tarea: Elaboración con base a la pregunta de investigación elaborada, los siguientes componentes de un protocolo de investigación:</p>	<p>Búsqueda bibliográfica</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

							<p>Título Antecedentes Planteamiento del problema Justificación Marco teórico Hipótesis Objetivos</p> <p>Segunda clase: Presentación por equipo de los protocolos de investigación</p> <p>Conclusiones por parte del Profesor relacionando los contenidos de los capítulos con la presentación de los equipos</p>	<p>Trabajo colaborativo en la presentación de los protocolos</p>
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
20-24 de julio	4	Diseños de Investigación		Identificar los diferentes criterios que conforman los diseños para la realización de investigación clínica: las diferentes clasificaciones de acuerdo a algunos autores, sus ventajas y desventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diferencias entre los criterios:</li> <li>-Experimental vs observacional,</li> <li>-Retrospectivo vs Prospectivo,</li> <li>-Transversal vs longitudinal</li> <li>-Descriptivo vs comparativo.</li> <li>-Diseños: transversal, casos y controles y cohorte.</li> </ul>	<p>Identificar los diferentes criterios utilizados en la clasificación de los diseños de investigación</p> <p>Explicar las características principales y diferencias de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios experimental, cuaxi-experimental y observacional,</li> <li>- Estudios retrospectivos y Prospectivos</li> <li>- Estudios Transversales y Longitudinales</li> </ul> <p>Describir las características generales de diseños epidemiológicos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos Clínicos Controlados</li> <li>- Estudios de casos y Controles</li> <li>- Estudios de cohortes</li> </ul> <p>Discriminar el tipo de</p>	1 3	<p>Lectura previa: Moreno AL: Diseños de investigación (anexo 1) Argimón P. Clasificación de los tipos de estudios (anexo 1A)</p> <p>Primer clase: Presentación de un Caso Clínico (anexo 2) Formular pregunta en base al caso clínico: ¿Cuáles son los factores de riesgo para Diabetes mellitus?</p> <p>Trabajo en pares sobre propuesta de diseños de investigación para responder la pregunta</p> <p>Comentario por cada equipo del diseño propuesto Debate sobre el mejor diseño para la pregunta</p> <p>Presentación digital por el profesor con método de preguntas: Diseños de Investigación (anexo 4 y 5)</p> <p>Formación de equipos de 4 personas y selección para búsqueda de artículo médico en donde se haya utilizado un diseño de investigación específico</p>	<p>Participación en la propuesta del diseño de investigación</p> <p>Exposición por equipo de la propuesta del diseño de investigación</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

						diseño utilizado en diferentes estudios de investigación		Segunda clase: Presentación por equipos del título, objetivo y metodología del artículo médico seleccionado, enfatizando el diseño de investigación y sus características  Conclusiones por parte del profesor	Exposición por equipo del trabajo sobre el artículo médico
--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
27 de julio al 3 de agosto	5	Observaciones y Mediciones Clínicas		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 clínicas.	<p>-Concepto de medición. Incertidumbre en el trabajo clínico.</p> <p>- Fuentes de variabilidad en las mediciones: Sujeto observado, instrumento empleado, el observador. El ambiente en que se realizan.</p> <p>- Validez y confiabilidad de la información.</p> <p>- Error sistemático y error aleatorio.</p> <p>- Tipos de sesgo y forma de controlarlos.</p> <p>-Cálculo e interpretación de Resultados de indicadores de concordancia (<i>kappa</i>).</p> <p>-Nociones de probabilidad en el proceso de atención del paciente.</p>	<p>Identificar las diferencias entre datos duros y datos blandos</p> <p>Explicar el concepto de medición y su proceso</p> <p>Identificar las características principales de los componentes de la medición: variable, instrumento, método, sujeto de la medición, individuo que realiza la medición</p> <p>Describir los tipos de variables y sus escalas de medición</p> <p>Especificar las características de los atributos de una medición: consistencia, validez y confiabilidad</p> <p>Diferenciar los errores en la medición y tipos de sesgo y su control</p> <p>Evaluar y calcular el grado de concordancia entre dos mediciones</p>	1 3 4	<p>Introducción: por parte del profesor: Aplicaciones del contenido de la unidad (de preferencia en clase anterior) (anexo 1)</p> <p>Tarea: Lectura : Wachter N. Clinimetría (anexo 2)</p> <p>Argimon P. Bases metodológicas de la investigación clínica y epidemiológica (anexo 2A)</p> <p>Argimon P. Medición de variables. (anexo 2B)</p> <p>Argimon P. Selección y definición de variables. (anexo 2B)</p> <p>Primera Clase: Método de casos: Presentación de un caso clínico y de un estudio de investigación relacionado (anexo 3 y 4)</p> <p>Formación de equipos y trabajo en equipos para resolver cuestionario (anexo 5)</p> <p>Discusión grupal sobre el análisis realizado</p> <p>Exposición del contenido de la unidad por el profesor con ayuda de Presentación digital</p>	

						<p>(anexo 7, 8, y 9)</p> <p>Revisión del trabajo grupal (posterior a la presentación del profesor) y entrega del material</p> <p>Segunda Clase: Método de preguntas: Recordar concepto e importancia de concordancia</p> <p>Explicación por parte del profesor del cálculo del grado de concordancia absoluto, específico y valor kappa (utilizar ejemplo de lectura de antología) y ejemplo adicionales</p> <p>Tarea: Resolución de ejercicio de grado de concordancia absoluta, valor de kappa y su interpretación (anexo 10)</p> <p>Tercera Clase: Revisión del procedimiento y resultados de los ejercicios de concordancia</p> <p>Lectura efectiva y exposición por equipo: Formación de 4 equipos y revisión de la lectura. El Examen Clínico. Capítulo 2 Sacket D. (anexo 12) División de la lectura en 4 partes</p> <p>Preparación del contenido de</p>	<p>Cuestionario resuelto</p> <p>Resultados del cálculo de dos ejercicios de grado de concordancia absoluta, valor de kappa y su interpretación.</p>
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

								la lectura para su exposición	
								Exposición por equipos del material revisado	Exposición por equipo

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
4-14 de agosto	6	Normalidad anormalidad		<p>Interpretar la Curva de Distribución Normal</p> <p>Analizar las propiedades de la Curva de Distribución Normal</p> <p>Analizar las medidas de Tendencia Central y Dispersión</p> <p>Explorar la Transformación de valores x a valores z</p> <p>Interpretar información clínica del paciente, con base en criterios epidemiológicos</p> <p>Evaluación de la normalidad.</p>	<p>-Curvas de Distribución Normal</p> <p>--Propiedades de la curva normal</p> <p>--Medidas de Tendencia central y Dispersión</p> <p>--Transformación de valores x a valores z</p> <p>-- Conceptos de normalidad. Construcción e interpretación de criterios de referencia. Aspectos estadísticos, clínico-epidemiológicos y sociales.</p> <p>-- Comparar e interpretar resultados de mediciones del paciente contra valores de</p>	<p>Explicar el concepto de distribución, distribución normal y las propiedades de la curva normal.</p> <p>Interpretar medidas de tendencia central y dispersión: media, desviación estándar, mediana, percentiles, rango intercuartílico.</p> <p>Interpretar la información clínica del paciente de acuerdo a los conceptos aislado y correlacionado de normalidad/ anormalidad</p> <p>Evaluar la información clínica del paciente de acuerdo a criterios epidemiológicos: factores de riesgo, pronóstico y/o tratamiento</p>	<p>1 3</p>	<p>Primer clase: Tarea previa: Lectura de: Definición de normalidad en estadística y medidas de descripción de datos. (Anexo 1)</p> <p>1.Método de casos: -Formar equipos de 3 Personas para: -Analizar y compartir situaciones clínicas en que el médico utilice conceptos de normalidad/ anormalidad</p> <p>-Analizar las bases por las que una observación se considera normal o anormal en la práctica clínica cotidiana</p> <p>-Comentario del análisis de cada equipo</p> <p>Trabajo en equipo: lectura del Artículo: Hernández J y col. Valores de referencia para la actividad de Factores hemostáticos en la Población Mexicana. (Anexo 2).</p> <p>Analizar el análisis estadístico del artículo y relacionarlo con el contenido del capítulo del libro (Anexo 1)</p> <p>Comentario por cada equipo</p>	<p>Trabajo en equipo</p>

				<p>referencia.</p> <p>-- Criterios de normalidad de acuerdo a sujetos individuales por factores de riesgo</p>		<p>Revisión del contenido por el Método de preguntas y exposición por parte del profesor con presentación digital (Anexo 4): Distribución normal, Medidas de tendencia Central y Dispersión, Transformación de valores <math>x</math> a valores <math>z</math> y Concepto Univariado de Normalidad</p> <p>Tarea: Repaso de los ejemplos del capítulo del Anexo 1 y Lectura: Rendón E. Capítulo 8: Noción de normalidad en Medicina. (Anexo 6))</p> <p>Segunda clase: Ejercicios: actividad individual y entrega de los ejercicios de probabilidad de valores normales y porcentaje de población en intervalo de valores de acuerdo a curva de Gauss (anexo 7)</p> <p>Revisión en grupo de los ejercicios sobre distribución normal y transformación e valores <math>x</math> a valores <math>z</math></p> <p>Revisión en equipo del artículo (enfoque en las pag. 69-74): Ciprani E. Los límites normalidad en medicina. El ejemplo de los factores de riesgo cardiovascular (Anexo 9).</p> <p>Comentarios por equipo del artículo y su relación con la información revisada en la Unidad</p>	<p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición</p>
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

							<p>Revisión del contenido por el Método de preguntas y exposición por parte del profesor con presentación digital (Anexo 10): Concepto correlacionado de normalidad</p> <p>Trabajo en equipo de de 4 personas:          -Selección del expediente clínico de un paciente (de la rotación en consulta externa          -Breve resumen del padecimiento del paciente          -Búsqueda en expediente clínico de 10 variables medidas en un paciente          -Selección de por lo menos 3 de estas variables que se hayan clasificado como: normal/anormal y que contribuyeran en la toma de decisión con respecto al paciente          -Búsqueda en la literatura de estudios en donde se haya valorado los limites de normalidad de una de las variables seleccionadas y su correlación</p> <p>Tarea: terminar la actividad iniciada en clase y elaborar una presentación con la información obtenida y el análisis de la literatura</p> <p>Tercera clase:          Exposición por equipos de la actividad realizada sobre el expediente clínico, búsqueda del material y resumen del artículo.</p>	<p>Ejercicios resueltos de probabilidad de valores normales y porcentaje de población en intervalos de valores de a cuerdo a la distribución normal</p> <p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición.</p> <p>Exposición por equipo sobre revisión de expediente clínico, análisis de</p>
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

									Discusión en grupo del material presentado Conclusiones por parte del profesor	parámetros normales/anormales, y búsqueda de bibliografía
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
17-24 de Agosto	7	Introducción a la Estadística Inferencial y Pruebas de Hipótesis		<p>Comprender el concepto de estadística inferencial</p> <p>Analizar el significado de Hipótesis nula e Hipótesis de investigación</p> <p>Analizar el significado de Región de rechazo</p> <p>Comprender el concepto de significancia estadística, valor de p e intervalos de confianza</p> <p>Conocer las principales pruebas estadísticas utilizadas en investigación clínica</p> <p>Analizar las bases para la selección de un Prueba estadística</p> <p>Examinar la importancia del</p>	<p>Bases para el razonamiento en Estadística Inferencial</p> <p>Pruebas de Hipótesis :Hipótesis Nula e Hipótesis de investigación</p> <p>Concepto e interpretación de nivel de significancia e Intervalos de Confianza</p> <p>Región de Rechazo</p> <p>Tipos y Selección de Pruebas Estadísticas en investigación clínica</p> <p>Tamaño de la muestra</p> <p>-</p>	<p>Explicar el concepto de inferencia estadística</p> <p>Discriminar entre las alternativas para realizar la inferencia estadística</p> <p>Describir los pasos para llevar a cabo la regla de decisión y el significado de región de rechazo</p> <p>Comparar los tipos de errores en prueba de hipótesis</p> <p>Seleccionar adecuadamente el tipo de prueba estadística, de acuerdo al tipo de variable, tipo de estudio y grupos a comparar.</p> <p>Explicar el concepto de tamaño de muestra y los aspectos a considerar para su cálculo</p>	1	<p>Clase Previa: Tarea: Lectura de Moreno A. Villa A. Bases para el razonamiento de Estadística Inferencial (Anexo 1) Argimon P. Papel de la Estadística (Anexo 1A)</p> <p>Primer Clase: Presentación por parte del profesor de Artículo Médico: Intervención no farmacológica como estrategia para favorecer el control de la hipertensión arterial y mejorar el cumplimiento antihipertensivo. (Anexo 2). Analizar el Objetivo del estudio, Método estadístico utilizado y resultados con significancia estadística</p> <p>Discusión en equipos y Elaboración de Mapa conceptual de: Concepto de Estadística Inferencial, Hipótesis Nula, Hipótesis de Investigación, significancia estadística, valor de p e intervalos de confianza.</p> <p>Presentación por equipo de Mapa Mental y Conclusiones Discusión en grupo sobre las diferentes conclusiones</p>	Mapa mental

			<p>cálculo del tamaño de muestra.                  Analizar los conceptos de error tipo 1 y 2</p>			<p>presentadas</p> <p>Exposición por parte del profesor con método de preguntas y presentación digital de: concepto de estadística inferencial y sus alcances. Significado de Hipótesis nula e Hipótesis de investigación. Significado de Región de rechazo. Concepto de significancia estadística, valor de p e intervalos de confianza. (Anexo 4)</p> <p>Conclusiones revisando Objetivo del estudio, Método estadístico utilizado y resultados con significancia estadística del Artículo Médico (Anexo 2)</p> <p>Tarea: Lectura de :                  Talavera J. Rivas R. Investigación Clínica. IV. Pertinencia de la Prueba Estadística (Anexo 6)                  Argimon P. Elección de la Prueba Estadística (Anexo 6A)                  Prieto D. Comparación del Ketorolaco sublingual contra metamizol endovenoso en el control del dolor postoperatorio en cirugía de corta estancia (Anexo 7)</p> <p>Segunda clase:                  Lluvia de ideas sobre las bases por las que los investigadores decidieron utilizar las pruebas estadísticas mencionadas en el Artículo Médico:</p>	<p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición</p> <p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición</p> <p>Trabajo en equipo</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>Comparación del Ketorolaco sublingual contra metamizol endovenoso en el control del dolor postoperatorio en cirugía de corta estancia. Cir Ciruj 2009;77:45-49 (Anexo 7)</p> <p>Exposición por parte del profesor con método de preguntas y presentación digital de: Principales pruebas estadísticas utilizadas en investigación clínica. Bases para la selección de un Prueba estadística (Anexo 8)</p> <p>Trabajo en equipo: Análisis de método estadística utilizado y sus bases en Artículo Médico (Anexo 7). Enfatizando en objetivo del análisis, tipo de variables, grupos a compara, número de mediciones a comparar.</p> <p>Presentación de conclusiones por equipo</p> <p>Tarea: Lectura: García GJ. Muestreo y Cálculo del tamaño de la muestra (Anexo 10 ) y Talavera J. Rivas 10R, Bernal L. Palacios L. Investigación Clínica.V. Tamaño de la muestra (Anexo 11)</p> <p>Tercera Clase: Resolución por equipo de Guía de lectura sobre Tamaño de la Muestra (Anexo 12)</p>	<p>Trabajo en equipo Guía de Lectura resuelta</p>
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

							<p>Discusión en grupo de Artículo Médico, con énfasis en el tamaño de la muestra: Comparación del Ketorolaco sublingual contra metamizol endovenoso en el control del dolor postoperatorio en cirugía de corta estancia (Anexo 7)</p> <p>Exposición por parte del profesor con método de preguntas y presentación digital de: Tamaño de la muestra (Anexo 14)</p> <p>Análisis del Tamaño de Muestra utilizado en los artículos médicos (Anexo 2 y 6)</p>	<p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición</p>
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
25 de agosto al 04 de septiembre	8	Revisiones Sistemáticas Meta análisis		<p>Explicar la necesidad de las revisiones sistemáticas y meta-análisis.</p> <p>Conocer las diferencias entre revisiones narrativas y sistemáticas.</p> <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>Conceptos básicos de revisiones sistemáticas y metaanálisis.</p> <p>- Diferencias con revisiones narrativas. Necesidad de las revisiones sistemáticas en ciencias de la salud.</p> <p>- Interpretación de resultados de metaanálisis. Análisis de subgrupos. Evaluación crítica de revisiones sistemática y meta-análisis.</p> <p>- Limitaciones de los metaanálisis. Sesgo de publicación.</p> <p>La Colaboración Cochrane.</p>	<p>Explicar las diferencias entre revisiones sistemáticas y otro tipo de revisiones</p> <p>Enunciar la importancia y utilidad de las revisiones sistemáticas y metaanálisis en la práctica médica</p> <p>Enunciar y describir los pasos para la elaboración de una revisión sistemática y metaanálisis</p> <p>Identificar posibles sesgo en una revisiones sistemáticas y metaanálisis</p> <p>Explicar la utilidad de las pruebas de heterogeneidad</p> <p>Examinar y explicar la información de un Gráfico de Forest y un Gráfico de Embudo</p> <p>Evaluar una revisión sistemática y/o metaanálisis</p>	1 3	<p>Primer clase: Trabajo en equipo: Comentar casos clínicos de la consulta externa u hospitalización, definir un problema específico sobre uno de los casos, que motive búsqueda bibliográfica</p> <p>Comentario por equipo de la pregunta formulada</p> <p>Búsqueda digital de bibliografía sobre la pregunta formulada</p> <p>Comentario por equipo de la estrategia de búsqueda y sus resultados</p> <p>Tarea: Lectura: Clark P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis (anexo 2) . Ruíz V, Carbonell R, Urrata B. lectura Crítica de estudios de Tratamiento. Revisiones Sistemáticas de Ensayos Clínicos Aleatorios. (anexo 2A)</p> <p>Segunda clase: Preparación por equipo de una parte del contenido de la lecturas básicas</p> <p>Exposición por equipo de los contenidos preparados</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Exposición por equipo</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

							<p>Trabajo en equipo: Búsqueda digital de revisiones sistemáticas y/o metaanálisis sobre el problema planteado en clase previa y análisis crítico del artículo seleccionado de acuerdo a (anexo 2, 2A) y Herramientas de Evaluación Crítica de una Revisión Sistemática. Centro de medicina Basada en Evidencias (anexo 2B)</p> <p>Tercer clase: Presentación por equipo de resumen y análisis de la revisión sistemática y/o metaanálisis seleccionado</p> <p>Conclusiones por parte del profesor (anexo 5)</p>	Artículo médico analizado
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
07-14 de septiembre	9	Causalidad		<p>Concepto de causalidad</p> <p>La causalidad del proceso salud-enfermedad en el paciente individual.</p> <p>Análisis de medidas de asociación: Riesgo atribuible, Riesgo relativo, Razón de momios, Riesgo atribuible poblacional</p> <p>Aplicación de criterios de causalidad.</p>		<p>Explicar el concepto de asociación, causas necesarias y suficientes</p> <p>Discriminar entre una asociación válida y una asociación causal</p> <p>Describir los tipos de sesgo que pueden distorsionar la información sobre una asociación</p> <p>Identificar y comparar los diseños de estudio más útiles para demostrar asociación</p> <p>Calcular e interpretar las medidas de asociación</p> <p>Explicar los criterios que permiten establecer asociación causal</p> <p>Evaluar un artículo médico sobre factores de riesgo</p>	1 2 4	<p>Tarea previa: Lectura de: -Vargas F. Concepto de causalidad en Medicina. En: Moreno AL. Epidemiología Clínica. 3ª. ED. México. McGraw-Hill. 2012. p: 153-65 (anexo 1).</p> <p>-Argimon PJ. Inferencia Causal. En: Argimon PJ, Jimenez VJ. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier. 2013: 292-297 (anexo 1A).</p> <p>-Argimon PJ. Estudios de Cohorte. En: Argimon PJ, Jimenez VJ. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier. 2013: 64-73 (anexo 1B).</p> <p>-Argimon PJ. Estudios de Casos y Controles. En: Argimon PJ, Jimenez VJ. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier. 2013: 74-86 (anexo 1C).</p> <p>Primera clase: Exposición por parte del profesor con método de preguntas de Concepto de causalidad en el proceso Salud-Enfermedad (anexo 3)</p>	

						<p>y (anexo 4)</p> <p>Formación de equipos para elaborar mapa mental sobre:                      -Estudios de Cohortes: Dos equipos                      -Estudios de casos y controles: Dos equipos</p> <p>Presentación por equipo de los mapas mentales</p> <p>Conclusiones por parte de profesor</p> <p>Tarea: Lectura de:                      -Argimon P. Medidas de Asociación. En: Argimon P, Jimenez V. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier.2013: 333-338 (anexo 5).                      -CASPe. Programa de Lectura Crítica. 11preguntaspara ayudar a entender un estudio de cohorte (anexo 6).                      -Caspe. Programa de Lectura Crítica. 11preguntaspara ayudar a entender un estudio de casos y controles (anexo 7).</p> <p>Segunda clase:                      Exposición por parte del profesor con método de preguntas sobre cálculo y análisis de medidas de asociación (anexo8)</p> <p>Cálculo y análisis mediante discusión dirigida de medidas de asociación con base a los siguientes artículos médicos:</p>	<p>Mapa mental</p> <p>Participación individual a las preguntas realizadas durante la exposición</p>
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>-Murphy T, Gargiullo P, Massoudi M, Nelson D y col. Intussusception among Infants given an oral rotavirus vaccine. N Eng J Med. 2001; 344:564-72 (anexo 10)</p> <p>-Sushi I, Baggs J, Patel M y col. Risk of Intussusception Following Administration of a Pentavalent Rotavirus Vaccine in US Infants. JAMA 2012; 307:598-604 (anexo 11)</p> <p>Trabajo en equipos: Análisis de casos clínicos de consulta externa. Selección de un caso y formulación de preguntas sobre factores de riesgo relacionados</p> <p>Tarea: Búsqueda de un artículo médico sobre los factores de riesgo relacionados al caso clínico seleccionado y análisis en equipo del artículo seleccionado, con base a anexo 6 y 7</p> <p>Elaboración de una presentación del análisis del artículo médico seleccionado.</p> <p>Tercer Clase: Presentación por equipo del análisis del artículo seleccionado</p> <p>Comentarios sobre los artículos presentados y la exposición</p>	Exposición por equipo
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
15-25 de septiembre	10	Diagnóstico		<p>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 pruebas diagnósticas en la solución de problemas clínicos.</p>	<p>-Estrategias clínico-epidemiológicas para el establecimiento del diagnóstico.</p> <p>-Concepto y evaluación de pruebas de diagnóstico y de detección temprana.</p> <p>-Cálculo e interpretación de indicadores: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, razones de probabilidad, curvas ROC. Pruebas en serie y en paralelo</p> <p>-Guías para el diagnóstico. Reglas de predicción clínica.</p> <p>-El Examen Clínico Racional.</p>	<p>Explicar la utilidad de las pruebas diagnósticas en el proceso diagnóstico</p> <p>Discriminar el umbral de incertidumbre en el proceso diagnóstico</p> <p>Explicar el diseño de estudio para valorar la utilidad de una prueba diagnóstica y sus características</p> <p>Identificar pruebas de referencia y puntos de corte en estudios de pruebas diagnósticas</p> <p>Calcular e interpretar los parámetros para valorar la eficacia de una prueba diagnóstica</p> <p>Diferenciar los posibles sesgos en los estudios de pruebas diagnósticas</p> <p>Explicar la utilidad de pruebas diagnósticas en serie y en paralelo</p> <p>Evaluar un estudio sobre pruebas diagnósticas</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Tarea previa: Lectura de: - Moreno AL. Diagnóstico y evaluación de pruebas diagnósticas (anexo 1) -Royuela A. Lectura Crítica de Estudios Diagnósticos. (anexo 1A)</p> <p>Primer clase: Lluvia de ideas sobre la importancia de pruebas diagnósticas en la atención de un paciente: ventajas y desventajas</p> <p>Trabajo en equipo para responder guía de lectura sobre análisis e interpretación de pruebas diagnósticas (anexo 2)</p> <p>Revisión de respuestas de guía de lectura</p> <p>Segunda clase: Exposición por parte del profesor con ayuda de presentación digital para enfatizar conceptos de importancia y explicar cálculo e interpretación de indicadores: Sensibilidad, especificidad, valores predictivos, razones de probabilidad (anexo 5, 6 y 7)</p> <p>Cálculo individual de ejercicios sobre sensibilidad,</p>	<p>Guía de lectura</p> <p>Cálculo e interpretación de</p>

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

				<p>Análisis crítico de artículos de pruebas diagnósticas.</p> <p>-</p>		<p>especificidad, valores predictivos y razones de probabilidad</p> <p>Revisión en conjunto por lectura comentada de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Caspe: Herramientas de un Estudio Diagnóstico. (anexo 9)</li> <li>-CEBM. Estudios de exactitud diagnóstica (anexo 9A).</li> </ul> <p>Tarea:</p> <p>Revisión y análisis de acuerdo a anexo 9 y anexo 9ª del artículo:</p> <p>Bueno E y col. Validez diagnóstica de la ecografía en el síndrome de túnel carpiano. Rev Neurol 2015; 61(1):1-6 (anexo 11)</p> <p>Tercera clase:</p> <p>Revisión en grupo de los puntos a analizar sobre el artículo médico de pruebas diagnósticas</p> <p>Lectura comentada:</p> <p>Villaroel J. Razonamiento Clínico: Su Déficit Actual y la Importancia del aprendizaje de un Método durante la formación de la Competencia Clínica del Futuro Médico. (anexo12)</p>	<p>ejercicios sobre pruebas diagnósticas</p> <p>Análisis del artículo médico sobre prueba diagnóstica</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
28 de septiembre	11	Pronóstico		Aplicar los conceptos y metodología epidemiológica al estudio del pronóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- Conceptos: Curso clínico, factores pronóstico, marcadores pronóstico.</li> <li>-- Evaluación de indicadores de pronóstico.</li> <li>-- Análisis e interpretación de tablas y curvas de sobrevida.</li> <li>-- Aplicación de un calculador de pronóstico (p. ej. cardiovascular).</li> <li>-- Evaluación crítica de artículos sobre pronóstico.</li> </ul>	<p>Explicar los conceptos de pronóstico y factores pronóstico</p> <p>Describir la diferencia entre curso clínico de la enfermedad e historia natural de la enfermedad</p> <p>Explicar los diseños de investigación más utilizados para investigar factores pronósticos</p> <p>Identificar los principales sesgos en los estudios sobre pronóstico y su control</p> <p>Calcular e interpretar un Análisis de Sobrevida</p> <p>Identificar la utilidad de los calculadores medico para factores pronósticos</p> <p>Evaluar un artículo médico sobre factores pronósticos</p>	1 3	<p><b>Tarea previa:</b> Lectura de: - Villa A, Rendón M. Pronóstico. (anexo 1) -Abraira V. Muriel Montes Ml. Lectura crítica de estudios de pronóstico: estudios de cohortes. En: Cabello Juan B, editor. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 101-116 (anexo 1A).</p> <p>Responder guía de lectura (anexo 2)</p> <p>Primer clase: Comentario en grupo de Caso clínico de paciente con diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica tratada con diálisis peritoneal. (anexo 4)</p> <p>Exposición del contenido de la unidad por el profesor con ayuda de presentación digital (anexo 5) (anexo 6)</p> <p>Trabajo en equipo para responder a la pregunta de la paciente, con base a la información del anexo 4 y : Méndez A, Méndez J, Tapia T, Muñoz A, Aguilar L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. Dial Traspl. 2010;31(1):7-11 (anexo 4A)</p>	<p>Guía de lectura resuelta</p> <p>Entrega por escrito de la respuesta que emitirían a la paciente</p>

							<p>Discusión dirigida sobre el análisis de las gráficas</p> <p><b>Tarea:</b> Lectura y preparación para presentación de la lectura: Rivas R, Pérez M, Palacios L, Talavera J. Investigación clínica XXI. Del juicio clínico al Análisis de supervivencia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(3):308-15 (anexo 8)</p> <p><b>Segunda clase:</b> Presentación por un equipo de alumnos del subtema análisis e interpretación de tablas y curvas de sobrevida, con base en el anexo 8</p> <p>Trabajo en equipos, coordinado por el profesor de cálculo y análisis de tablas y gráficas de sobrevida (anexo 10)</p> <p><b>Tarea:</b> Analizar el uso de una calculadora de riesgo de muerte cardiovascular en hipertensos: (<a href="#">anexo 12</a>, vínculo:<a href="http://www.riskscore.org.uk">www.riskscore.org.uk</a>), con ayuda del artículo: Pocock S, McCormack V, Gueyffier F y col. A score for predicting risk of death from cardiovascular in adults with raised blood pressure, based on individual patient data from randomized controlled trials. BMJ. 2001; 323:75-81 (anexo 13).</p>	<p>Presentación del tema</p> <p>Cálculo de tablas y gráficas de sobrevida</p>
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

							<p><b>Tercera clase:</b>  Presentación por un equipo del artículo sobre riesgo cardiovascular</p> <p>El profesor ingresará a la calculadora de riesgo de muerte cardiovascular por medio de conexión a Internet y hará el cálculo del índice de riesgo para varios ejemplos. O bien, con ayuda de una presentación realizará varios cálculos y explicará el significado.</p> <p>Lectura por parte de los alumnos de:  Gimeno JA, Blasco Y, Campus B, Molinero E, Lou LM. Riesgo de morbimortalidad cardiovascular según el tiempo de evolución de la diabetes tipo 2. Clin Invest Artrioscl. 2014;26(3):122-130 (anexo 14).</p>	Exposición del tema
							<p>Discusión en grupo con coordinación del profesor para evaluar artículos sobre factores pronósticos, con base al artículo del anexo 14 y con la guía de: CEBM. Center for Evidence-Based Medicine. Lectura crítica de estudios pronósticos (anexo 15) y guía del anexo1A.</p>	Participación individual durante la discusión

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
06-16 de octubre	12	Medidas de intervención		<p>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.</p> <p>Utilizar los artículos publicados sobre intervenciones en salud para la solución de problemas clínicos a nivel individual y poblacional</p>	<p>Modalidades de intervenciones en salud según propósito y tipo.</p> <p>Etapas de la investigación farmacológica.</p> <p>El ensayo clínico aleatorizado. Modalidades de diseño. Características. Aleatorización. Estratificación. Cegamiento.</p> <p>Aspectos éticos de la investigación en humanos.</p> <p>Medición de la efectividad. Cálculo e interpretación de Indicadores epidemiológicos: Reducción absoluta del riesgo, reducción del</p>	<p>Describir que se entiende por intervenciones terapéuticas en la práctica clínica</p> <p>Explicar las características generales de un Ensayo Clínico Controlado y sus variantes</p> <p>Identificar los criterios de selección de la población de estudio</p> <p>Reconocer la importancia de la aleatorización y describir los tipos de aleatorización</p> <p>Explicar las características de la intervención y su comparación</p> <p>Inferir la importancia del cegamiento y los tipos de cegamiento</p> <p>Describir las variables de desenlace, su importancia clínica y medición</p> <p>Describir los aspectos éticos relacionados a la investigación en humanos y la importancia y características del consentimiento informado</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p><b>Tarea previa:</b> Lectura de: -Vilar CD, Salazar RE. Estudios Experimentales Ensayo Clínico Controlado En: Moreno AL. Epidemiología Clínica. 3ª. ED. México. McGraw-Hill. 2012. p: 52-72 (<a href="#">anexo 1</a>).</p> <p>-López E, Pijoan JI, Cabello JB. Lectura crítica de estudios de tratamiento. Ensayos clínicos aleatorios. En: Cabello Juan B, editor. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015.p. 35-62. (<a href="#">anexo 1A</a>).</p> <p>Primera clase: Introducción al tema por el profesor: Importancia de las medidas de intervención en la práctica clínica y tipo de medidas de intervención.</p> <p>Trabajo colaborativo por equipo sobre el contenido de las lecturas de los anexos 1 y 1A y posteriormente cada equipo revisará y comentará una de las siguientes lecturas: -Argimon P. Estudios experimentales I: el ensayo clínico aleatorizado. En: Argimon P, Jimenez V. Métodos de investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier.</p>	<p>Guía de lectura resuelta</p>

				<p>riesgo relativo, número necesario de pacientes a tratar. Tamaño de la muestra. Eficacia comparativa</p> <p>Evaluación crítica de artículos Sobre terapéutica y prevención.</p>	<p>Describir el objetivo y características del consentimiento informado y las bases de los aspectos éticos en los ensayos clínicos controlados.</p> <p>Identificar la importancia del seguimiento de la población de estudio</p> <p>Explicar las características del análisis por intención a tratar y por protocolo</p> <p>Calcular e interpretar los resultados en los ensayos clínicos controlados: reducción relativa del riesgo, diferencia de riesgos y número necesario a tratar.</p> <p>Evaluar un artículo sobre un ensayo clínico controlado</p>	<p>2013. 33-8. (<a href="#">anexo 3</a>).</p> <p>-Argimon P. Estudios experimentales: otros diseños. En: Argimon P, Jimenez V. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier. 2013.49-63 (<a href="#">anexo 4</a>).</p> <p>-Molina A, Ochoa C. Ensayo clínico (I). Definición. Tipos. Estudios cuasiexperimentales. Evid.Ped: 2014;10:52 (<a href="#">anexo 4A</a>).</p> <p>Discusión dirigida entre los 3 equipos sobre medidas de intervención y ensayos clínicos controlados entre los 3 equipos con base a la guía de lectura y respuesta a la guía de lectura (anexo 2)</p> <p>Exposición con preguntas a manera de conclusiones por parte del profesor con presentación digital sobre características de los ensayos clínicos controlados y las fases de aprobación de un medicamento (anexo 6 y 7) Tarea: Búsqueda por equipo de un artículo médico sobre medidas de intervención relacionado a un caso específico seleccionado durante su rotación en consultorios</p> <p><b>Segunda clase:</b> Lluvia de ideas para reconocer situaciones que permitan el planteamiento de</p>	<p>Participación individual durante el ejercicio</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

						<p>un ensayo clínico con revisión de su factibilidad y limitaciones</p> <p>Integración de 3 equipos:                  Revisión por equipo de uno de los siguientes artículos y con base a las lecturas 1,1A,3,4 y 4A, análisis del tipo de ensayo realizado por los autores.                  Elaboración del material para presentar ante el grupo las características del tipo de ensayo clínico realizado y su ejemplificación con el artículo médico</p> <p>-Pérez JE, Henao CP. Efecto de la movilización articular sobre la amplitud del Reflejo H en personas con espasticidad. Rev. Cienc. Salud. 2011;9(2):125-140 (<a href="#">Anexo 9</a>).</p> <p>-Camacho R, De Lago A, Parada M, González M. Prevención de los efectos secundarios gastro-intestinales del orlistat con la prescripción concomitante de Psyllium muciloide (Plantago) en población mexicana. Med Int Mex 2011; 127(4):333-342 (<a href="#">anexo 10</a>).</p> <p>-Pérez F, En qué cambian los pacientes drogodependientes a los seis meses de tratamiento en la comunidad terapéutica. Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. 2012,32 (114):287-303(<a href="#">anexo 11</a>)</p> <p>Presentación de cada una de las variedades de ensayos</p>
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>clínicos contro-lados por parte de los alumnos con un ejemplo</p> <p>Exposición por parte del profesor del análisis e interpretación de resultados en los ensayos clínicos controlados (anexo 13)</p> <p><b>Tarea:</b> Calcular y analizar resultados de un ejemplo de ensayo clínico controlado (anexo 14), con base al artículo médico: -Gawronska A, Dziechciarz P, Horvath A, Szajewska H. A randomized double-blind placebo-controlled trial of Lactobacillus GG for abdominal pain disorders in children. Aliment Pharmacol Ther. 2007; 25: 177–184 (<a href="#">anexo 15</a>).</p> <p>Utilizar como material de ayuda el anexo 1A y: Argimon P. Medidas de efecto de un tratamiento (<a href="#">anexo 12</a>). . En: Argimon P, Jimenez V. Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica. 4ª. Edición. España. Elsevier.350-52.</p> <p><b>Tercera clase:</b> Revisión en grupo del ejercicio de tarea</p> <p>Discusión dirigida sobre Investigación en seres humanos en base a Reglamento de la ley de</p>	Ejercicio resuelto
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

						<p>salud en materia para la investigación (anexo 18 ) Y Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas Disposiciones del reglamento a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (anexo 18A) y la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (anexo 19)</p> <p>Trabajo colaborativo en equipo para la revisión y discusión de las lecturas: -Programa de Lectura Crítica. 11 preguntas para entender un ensayo clínico. (<a href="#">anexo 20</a>). -Center for Evidence-Based Medicine. Estudios de terapia. (<a href="#">anexo 21</a>)</p> <p>Presentación por equipo del análisis crítico del artículo seleccionado sobre medidas terapéutica.</p>	Análisis crítico del artículo médico seleccionado
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
19-23 de octubre	13	Análisis de decisiones y evaluación económica		<p>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>Identificar la relevancia de los componentes de la atención médica e interpretar los indicadores de evaluación económica.</p>	<p>Conceptos, etapas y aplicaciones.</p> <p>Construcción e interpretación de un árbol de decisiones.</p> <p>Proceso de Markov</p> <p>Evaluación de las preferencias del paciente:</p> <p>Utilidades</p> <p>Ajuste en el tiempo.</p> <p>Análisis de sensibilidad</p> <p>Evaluación crítica de artículos de análisis de decisiones.</p> <p>Tipos de evaluación económica.</p> <p>- Indicadores</p>	<p>Explicar los procesos más utilizados en la práctica clínica para establecer un diagnóstico</p> <p>Describir el concepto de Análisis de Decisión y su utilidad en la práctica clínica</p> <p>Explicar los pasos para la construcción de un árbol de decisiones y sus características</p> <p>Reconocer la importancia de un Análisis Económico en la asistencia médica</p> <p>Explicar los aspectos básicos para realizar una Evaluación Económica</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Tarea previa: Lectura de: Wachter RN. Análisis de Decisiones en la práctica médica Cap. 14 (anexo 1) y responder la guía de lectura. (anexo 2)</p> <p>Primer clase: Exposición del tema y discusión dirigida por el profesor, con presentación digital (anexo 4 y 5)</p> <p>Elaboración por equipo de un árbol de decisiones de acuerdo a un caso clínico (anexo 7)</p> <p>Exposición por equipo del ejercicio de árbol de decisiones.</p> <p>Tarea: Lectura de: -Guías para usuarios de la literatura médica VII: Como utilizar un Análisis de Decisión Clínica (<a href="#">anexo 9</a>). -Navarro F. Garriga A. Sánchez JA. Análisis de las alternativas terapéuticas del trastorno de pánico en atención primaria mediante un análisis de decisión. Aten Primaria. 2010;42(2):86–94 (anexo 9A).</p>	<p>Guía de lectura resuelta</p> <p>Participación individual durante la exposición</p> <p>Árbol de decisiones resuelto</p>

							<p>Segunda clase: Análisis crítico mediante discusión dirigida del artículos médico del anexo 9A, con base al anexo 9</p> <p>Lectura por equipo: -Rodríguez L. Romo S, Wachter N. Estudios económicos y análisis de decisiones en la autoregulación de recursos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (3): 297-304 (anexo 11) -Dilla T, González de Dios J, Sacristán JA. Evaluación Económica en Medicina (I): Fundamentos y Metodología. Evid Pediatr. 2009; 5:71 (anexo 11A).</p> <p>Elaboración y presentación por equipo de un mapa mental sobre las lecturas del anexo 11 y 11A.</p> <p>Conclusiones con método de preguntas y discusión dirigida por el profesor con ayuda de presentación (<a href="#">anexo 13</a>).</p>	<p>Mapa mental</p> <p>Participación individual durante la exposición</p>
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

## EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA Y MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

FECHA	UNIDAD	TEMA	TIEMPO (HORAS)	OBJETIVO TEMÁTICO	SUBTEMA (S)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MECANISMOS (Y TIPOS) DE EVALUACIÓN
26-30 de octubre	14	Guías de Práctica Clínica		<p>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. Identificar los obstáculos para la difusión e implementación de las Guías.</p>	<p>Guías de Práctica Clínica. Historia, definición, conceptos básicos.</p> <p>- Metodología de elaboración, difusión e implementación de Guías de Práctica Clínica.</p> <p>- Niveles de evidencia y grados de recomendación.</p> <p>- Evaluación crítica de Guías de Práctica Clínica.</p>	<p>Reconocer la justificación, importancia y deficiencias de las Guías de Práctica Clínica.</p> <p>Identificar el Marco Legal y Código de Ética que sustentan la integración de Guías de Práctica Clínica en nuestro país</p> <p>Inferir las bases para la selección de los problemas de salud o condiciones clínicas para el desarrollo de una Guía de Práctica Clínica</p> <p>Explicar las características del grupo de trabajo, condiciones para su elección y funciones de los integrantes</p> <p>Describir la importancia y tipo de preguntas clínicas en la elaboración de una Guía de Práctica Clínica</p> <p>Describir el protocolo de búsqueda sistemática de la evidencia y las bases de datos recomendadas</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p><b>Tarea previa:</b> Lectura de: -CENETEC. Metodología para la Integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. 2ª. Edición. 2015 (<a href="#">anexo 1</a>). -Rotaech R. Viana C. Metodología de elaboración y diseño de GPC: Planificación. Fistera. 2015 (<a href="#">anexo 1A</a>).</p> <p>En equipos de 4 persona discutir y decidir sobre una patología de su interés y buscar una guía de práctica clínica relacionada.</p> <p><b>Primera clase:</b> Control de lectura:</p> <p>Trabajo individual: respuesta a 5 preguntas de guía de lectura (anexo 2)</p> <p>Lluvia de ideas: con base en las guías seleccionadas por cada equipo, discusión sobre definición objetivos y metodología de las Guías de práctica clínica</p> <p>Conclusiones por parte del profesor sobre metodología para elaborar guías de práctica clínica y búsqueda por metabuscadores de GPC (anexo 5)</p>	<p>Guía de lectura resuelta</p> <p>Participación individual en la lluvia de ideas</p>

					<p>Explicar los diferentes sistemas para evaluar la evidencia y formular recomendaciones</p> <p>Describir las bases para la redacción validación y actualización de una Guía de Práctica Clínica</p> <p>Explicar las estrategias para la difusión e implementación de una Guía de Práctica Clínica</p> <p>Evaluar críticamente una Guía de Práctica Clínica y reconocer la importancia de las evidencias y recomendaciones</p>	<p>Trabajo colaborativo por equipo: Lectura Comentada de:</p> <p>-Cabello JB, Latour J. De la evidencia a la recomendación. GRADE. En: Cabello Juan B, editor. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 181-194. (<a href="#">anexo 8</a>).</p> <p>Discusión dirigida: Método GRADE para evaluar la calidad de la evidencia y fuerza de las recomendaciones de uso en las GPC.</p> <p><b>Tarea:</b> Lectura: Catiñeira C. Rico R. Etxeandia I. Como evaluar una Guía de Práctica Clínica. Fistera. 2013 (<a href="#">anexo 9</a>)</p> <p><b>Segunda clase:</b> Discusión grupal dirigida sobre Como evaluar una Guía de Práctica Clínica.</p> <p>Trabajo en equipo: Evaluación de la guía de práctica clínica seleccionada de acuerdo a anexo 9.</p> <p>Presentación por equipo de la evaluación de la guía de práctica clínica</p>	<p>Discusión dirigida</p> <p>Presentación por equipo</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

### IX. Bibliografía

#### Bibliografía básica

Básica:

- a. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiología clínica. Aspectos fundamentales*. 4ª ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2008.
- b. Moreno AL. *Epidemiología clínica*. 3ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; México, 2012.
- c. Sackett DL, et al. *Medicina Basada en la evidencia*. 2ª ed. México: Harcourt; 2001.
- d. Argimon P, Jimenez V. *Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica*. 4ª. Edición. España. Elsevier. 2013
- e. Cabello Juan B, editor. *Lectura crítica de la Evidencia Clínica*. 2015. Elsevier.
- f. Martia A, Badia E. Atención Primaria. Principios, organización y métodos en Medicina Familiar. 2014. España. Elsevier.

#### 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*. 2<sup>nd</sup> 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. Ruíz MA, Morillo ZLE. *Epidemiología clínica. Investigación clínica aplicada*. Colombia: Editorial Médica Panamericana, 2004
7. Argimon PJ, Jiménez VJ. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. 4ª. ed. Elsevier. España 2013.

### Apoyos en línea para el aprendizaje

1. Página del Departamento : <http://dsp.facmed.unam.mx/index.php/portfolio/epidemiologia-clinica/>
2. Glosario: <http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/glossary.html>
3. Metodología de la Investigación: <http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion>
4. Evidence Based Medicine : <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1023>
5. University of Massachusetts Medical School: <http://library.umassmed.edu/EBM/index.html>
6. Glosario: <http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/glossary.html>
7. Fletcher R, Aronson M, Rin D. Evidence based-medicine. Biblioteca Médica Digital. <http://www.facmed.unam.mx/bmnd> -> UpToDate
8. Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español: <http://www.redcaspe.org/herramientas>
9. Medwave. Revista Biomédica revisada por pares: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Series/EvidDecisiones/>
10. Evidencias en Pediatría. Toma de decisiones clínicas basadas en pruebas científicas.
11. <http://www.evidenciasenpediatria.es/temas.php?tab=no-clinicos>
12. Como se prueban los tratamientos: <http://es.testingtreatments.org/>
13. CEBM; Center for Evidence-Based Medicine: <http://www.cebm.net/>.
14. JAMA evidence. Using Evidence to improve care: <http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo.gbc.php?bib vv=26>
15. CASPe Programa de Habilidades en Lectura Crítica: [http://www.redcaspe.org/\(herramientas\)](http://www.redcaspe.org/(herramientas))
16. European Communication on Research Awareness Needs: <http://ecranproject.eu./es>
17. Video: Ecran. Introducción a los Ensayos Clínicos: <http://es.testingtreatments.org/wp-content/uploads/2013/09/ecran02-300x167.jpg>
18. TTI. Como se prueban los tratamientos. <http://estestingtreatments.org/>
19. Guías Clínicas: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/>
20. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud: <http://www.cenetec.salud.gob.mx>
21. Guía de Práctica Clínica. IMSS. <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
22. AGREE: Advancing the science for practice guidelines: <http://www.Agreetrust.org/>

### Programas académicos institucionales para el reforzamiento del aprendizaje

Biblioteca Médica Digital: <http://www.facmed.unam.mx/bmnd/>

Ponte En Línea: <http://ponteonlinea.facmed.unam.mx/>

Comunidad Premed: <http://premed.facmed.unam.mx/>

### X. Supervisión, evaluación y realimentación

#### Supervisión<sup>11</sup>:

1. Es responsabilidad del profesor favorecer una diversidad de oportunidades de aprendizaje revisando tareas y portafolios, listas de cotejo aplicadas en actividades prácticas, comentando presentaciones en clase, realizando actividades de tutoría individuales.
2. La intencionalidad educativa es lograr que el alumno reconozca patrones con mayor facilidad y precisión a través de la práctica supervisada por medio del monitoreo y la identificación de errores que permita al alumno crear y/o modificar su esquema de procedimientos.
3. Al escuchar al alumno, el profesor crea un espacio para compartir la ansiedad que puede generar el escenario y proceso de aprendizaje, además de aprender a evitar o lidiar con situaciones de estrés en el futuro.

#### Evaluación<sup>1,2</sup>:

1. El profesor debe favorecer el uso de mecanismos de evaluación congruentes con las actividades de aprendizaje utilizadas en la asignatura.
2. Se realizarán dos evaluaciones parciales, cuya calificación estará integrada un 50% por el examen departamental y el otro 50% por la valoración del profesor.
3. Se realizarán dos exámenes ordinarios y un extraordinario, cuyas fechas estarán definidas desde el inicio del ciclo escolar.
4. Lineamientos de Evaluación de la Facultad.

#### Realimentación<sup>1,3</sup>:

El docente propiciará la comunicación asertiva tanto individual como grupal con los alumnos sobre su desempeño orientado al logro de las competencias.

---

11. "La supervisión en el campo de la educación médica tiene tres funciones: 1) educar al incrementar las oportunidades de aprendizaje, 2) monitorear, al identificar errores en la práctica y hacer sugerencias para el cambio y el mejoramiento, 3) apoyar, al permitir un espacio para compartir ansiedades y explorar como evitar o lidiar con situaciones de estrés en el futuro." Graue WE, Sánchez MM, Durante MI, Rivero SO. Educación en las Residencias Médicas. Editores de Textos Mexicanos, 2010. Cap. 29. Pp 289-293.