

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO



PROGRAMA DE ESTUDIOS

NEUMOLOGÍA

Elaboró:	M. en I.C. Héctor Lorenzo Ocaña Servín	Facultad de Medicina
	E. en M.I. Rubén Castorena de Avila	Facultad de Medicina
	M. en I.E. Marco Antonio Mondragón Chimal	Facultad de Medicina
	Esp. en Neumo. Gustavo Reynaldo López Villegas	UAP Chimalhuacán

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

22/06/2021

23/06/2021

Facultad de Medicina





Índice

	Pág.
I. Datos de identificación.	1
II. Presentación del programa de estudios.	2
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.	4
IV. Objetivos de la formación profesional.	6
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.	7
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.	8
VII. Acervo bibliográfico.	11





I. Datos de identificación.

Espacio académico
donde se imparte

Facultad de Medicina
Unidad Académica Profesional Chimalhuacán

Licenciatura

Médico Cirujano, 2018

Unidad de aprendizaje

Neumología

Clave LMED31

Carga académica

4

Horas
teóricas

4

Horas
prácticas

8

Total de
horas

12

Créditos

Carácter

Obligatorio

Tipo

Curso-taller

Periodo escolar

Séptimo

Área
curricular

Clínica médica

Núcleo de
formación

Sustantivo

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Formación común

Licenciatura

No presenta

X





II. Presentación del programa de estudios

El programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje Neumología, conforme lo establece el Artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales vigente, es un documento de carácter oficial y de observación obligatoria para autoridades, alumnos, personal académico y administrativo; además de ser un referente para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este programa se señalan los **objetivos de aprendizaje y contenidos** que en congruencia con el plan de estudios son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales señaladas en el perfil de egreso.

La Unidad de Aprendizaje de Neumología tiene como finalidad que el alumno analice el impacto de las patologías respiratorias de mayor relevancia en el ser humano, precisando su epidemiología, sus factores de riesgo, su fisiopatología y presentación clínica, a través de prácticas clínicas hospitalarias y simuladores en laboratorios, para implementar medidas de prevención, de diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación oportunos y en su caso, realizar la opción de referencia al segundo o tercer nivel de atención de acuerdo a lo establecido por el Sector Salud del país con un sentido ético, bioético y humanístico.

Para lograr su propósito el programa está conformado de cuatro unidades temáticas:

En la primera se analizarán a manera de recordatorio de lo aprendido en el primero y segundo años de la carrera, la estructura y función del sistema respiratorio con énfasis en los cambios que se presentan por la alteración del proceso salud-enfermedad-atención. Se describirán los estudios de laboratorio y gabinete más útiles en las enfermedades respiratorias, así como las pruebas específicas que se utilizan como la difusión de monóxido de carbono, la fibrobroncoscopia, la pletismografía corporal, así como las pruebas de detección rápida de virus respiratorios y que se conocen como PCR (reacción en cadena de la polimerasa).

En la segunda unidad se describe y analiza el diagnóstico oportuno de las principales enfermedades respiratorias y las medidas de prevención sobre las que todo médico debe insistir en el día a día de su labor ya sea privada o en institución pública. Se termina analizando el concepto de insuficiencia respiratoria y el cómo un parámetro de laboratorio nos indica si existe o no una adecuada suficiencia respiratoria y se describe y analiza como el mismo parámetro de laboratorio nos sirve también para el diagnóstico de alteraciones o no del equilibrio ácido-base.

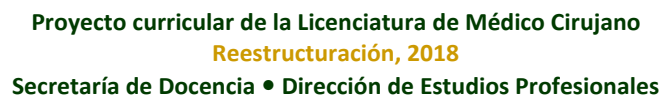
En la tercera unidad se describen y analizan las diversas patologías del sistema respiratorio a partir de lo que en medicina se denomina vías aéreas inferiores, iniciando por los problemas infecciosos con énfasis en los diversos tipos de neumonía que puede presentar el paciente y dejando como un tema especial el de la tuberculosis pulmonar.



En cada entidad se analiza su definición conceptual, su etiología probable, los síntomas y signos que presenta el enfermo, el cómo se realiza el diagnóstico probable hasta llegar al diagnóstico de certeza cuando esto es posible, los recursos de laboratorio y gabinete que ayudan a la precisión diagnóstica y el tratamiento que de acuerdo a consensos nacionales e internacionales, guías de manejo y /o normas oficiales sean aplicables a cada entidad y sobre las que se basa el tratamiento ya sea médico o quirúrgico. Y en cada caso se describe el proceso de la rehabilitación del paciente y su pronóstico. Posterior a los problemas infecciosos se abordan los crónicos como el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el cáncer pulmonar resaltando la importancia que está presentando a nivel mundial y la detección oportuna. Y se toca el problema de las dilataciones bronquiales que quedan como secuela de procesos pulmonares o bien son de origen congénito. Se analizan posteriormente las enfermedades vasculares pulmonares como la tromboembolia pulmonar, los edemas de pulmón y la hipertensión arterial pulmonar. Sigue a continuación las enfermedades intersticiales que tienen en estos momentos un futuro muy desalentador con la escasa expectativa del trasplante pulmonar.

En la cuarta unidad se describen y analizan problemas que se han vuelto frecuentes en la segunda mitad del siglo XX y en las primeras décadas de este siglo XXI y que son la traumatología del tórax ya sea por accidente o por ataque con arma blanca o arma de fuego, así como lo que se espera sea una nueva especialidad en el futuro y que toca lo referente al síndrome de apnea del sueño y que corresponde a la medicina del dormir.







Proyecto curricular de la Licenciatura de Médico Cirujano
Reestructuración, 2018
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
					Sociología médica 2 0 2 4	Fisiopatología 2 0 2 4	Medicina tradicional 2 0 2 4	Medicina de rehabilitación 1 2 3 4	
					Neurociencias 2 0 2 4	Salud ocupacional 2 0 2 4	Medicina de la actividad física y deporte 1 2 3 4	Oncología [†] 1 2 3 4	
					Laboratorio clínico 2 0 2 4	Liderazgo en medicina 2 0 2 4	Salud ambiental 2 0 2 4	Molecular biology of cancer [‡] 2 0 2 4	
					Educación para la salud 2 0 2 4	Bioestadística 2 0 2 4	Medicina basada en evidencias 1 2 3 4	Anestesiología [§] 1 2 3 4	
					Tanatología 2 0 2 4			Infectología 2 0 2 4	

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

Créditos mínimos 19 y máximos 45 por periodo escolar.

* Actividad académica (Internado Médico).

** Las horas de la actividad académica.

° La carga horaria de las UA optativas.

[†] UA que programa prácticas escolares en laboratorio.

[‡] UA que programa prácticas escolares en centros de atención médica hospitalaria.

[§] UA que programa prácticas escolares en comunidades.

^{||} UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

→ 5 líneas de seriación

■ Núcleo básico obligatorio.

■ Núcleo sustantivo obligatorio.

■ Núcleo integral obligatorio.

■ Núcleo integral optativo

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 21 UA	59 38 97 156
---	-----------------------

Total del núcleo básico: acreditar 21 UA para cubrir 156 créditos

Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 25 UA	58 65 123 181
---	------------------------

Total del núcleo sustantivo: acreditar 25 UA para cubrir 181 créditos

Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 12 UA + 1	20 30 ^{**} 50 ^{**} 90
---	--

Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 5	5 10 ^{**} 15 ^{**} 20
--	---

Total del núcleo integral: acreditar 17 UA más + 1 * para cubrir 110 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UA obligatorias	58 + 1 Actividad académica (Internado médico)
UA optativas	5
UA a acreditar	63 + 1 Actividad académica (Internado médico)
Créditos	447



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura de Médico Cirujano formar médicos generales con amplio espíritu de servicio y capaces de ejercer la práctica médica con ética profesional que contribuyan para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.

Particulares

- Establecer acciones de prevención, promoción, educación, fomento y cuidado a la salud, a través del empleo del método epidemiológico y la historia natural del proceso de salud-enfermedad-atención, para controlar los riesgos a la salud individual y colectiva mediante la participación comunitaria.
- Contribuir a una mejor calidad de vida, en un marco de respeto, honestidad y confidencialidad a partir de habilidades clínicas y saberes científicos y humanísticos que permitan disminuir los índices de morbilidad y mortalidad en la población.
- Comparar la estructura normal del cuerpo humano, desde el punto de vista anatómico, embriológico, histológico, fisiológico, bioquímico; organizado en aparatos y sistemas, a través del empleo del método clínico y la historia del proceso de salud-enfermedad, para diferenciar lo normal de lo anormal integrando y sintetizando los conocimientos en el primer nivel de atención en un marco de respeto, honestidad y confidencialidad.



- Analizar el estado de salud o enfermedad del paciente desde el punto de vista Fisiológico, Bioquímico y Farmacológico a través del método clínico para implementar un plan de tratamiento médico que resuelva mediante procedimientos eficaces la mayoría de los padecimientos del ser humano en las diferentes etapas de la vida, brindando una atención médica con calidad y calidez, en un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.
- Valorar a través del empleo del método clínico y la historia del proceso de salud-enfermedad, atención, la implementación de un plan de tratamiento médico que resuelva la mayoría de los padecimientos del ser humano en las diferentes etapas de la vida y trazar un plan de seguimiento que complemente los posibles escenarios de la evolución en salud de las personas en el corto, mediano y largo plazo para limitar el daño y evitar complicaciones, brindando una atención médica con calidad y calidez, en un contexto histórico, ético, filosófico y humanista.
- Analizar el proceso salud-enfermedad-atención identificando problemáticas en su práctica profesional y en el ámbito gerencial, desde un enfoque basado en los métodos: científico, clínico, epidemiológico y estadístico; para generar conocimiento que permita plantear soluciones pertinentes, sustentadas con evidencias científicas de calidad anteponiendo los principios de la ética y la Bioética que rigen la investigación en salud, para contribuir al pleno bienestar biológico, psicológico, social y espiritual del paciente.

Objetivos del núcleo de formación sustantivo:

Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar la fisiopatología y manifestaciones clínicas para establecer un diagnóstico presuntivo de las principales causas de morbilidad y mortalidad en su entorno, utilizando racionalmente los auxiliares de diagnóstico, implementando las medidas terapéuticas y de rehabilitación en el primer nivel de atención dentro de un marco ético, bioético y humanístico.

Objetivos de la unidad de aprendizaje:

Analizar el impacto de las patologías neumológicas de mayor relevancia en el ser humano, precisando su epidemiología, sus factores de riesgo, su fisiopatología y presentación clínica, a través de prácticas clínicas hospitalarias y simuladores en laboratorios para implementar medidas de prevención, de diagnóstico, tratamiento, pronóstico y rehabilitación oportunos y en su caso, realizar referencias al segundo o tercer nivel de atención con un sentido ético y humanístico.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Estudio clínico de las enfermedades del aparato respiratorio.

Objetivo: Discutir las características morfofuncionales del sistema respiratorio en salud y enfermedad, que permitan seleccionar de forma racional los auxiliares de laboratorio y gabinete, sus indicaciones y contraindicaciones para establecer el diagnóstico y el pronóstico de la enfermedad, resaltando la importancia de las medidas de prevención en las epidemias respiratorias en un marco ético y humanístico.

Temas:

- 1.1 Morfología del sistema respiratorio en salud y enfermedad.
- 1.2 Pruebas de función respiratoria.
 - 1.2.1 Uso e interpretación de las pruebas de función respiratoria: espirometría y Pletismografía.
 - 1.2.2 Uso e interpretación de pruebas de intercambio gaseoso: oximetría, gasometría arterial y venosa y prueba de difusión de CO.
 - 1.2.3 Pruebas de ejercicio utilizadas en neumología.
- 1.3 Imagenología diagnóstica y terapéutica en la neumología. Uso del ultrasonido en tórax.
- 1.4 Estudios de laboratorio más empleados en neumología.
- 1.5 Gamagrafía pulmonar.
- 1.6 Endoscopia y fibrobroncoscopia en neumología.

Unidad temática 2. Enfermedades microbianas, micóticas y parasitarias del sistema respiratorio.

Objetivo: Analizar la epidemiología, la etiología, el cuadro clínico, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades microbianas más frecuentes que afectan el sistema respiratorio, enfatizando la importancia de su prevención; aplicando el modelo de la historia natural de la enfermedad y el proceso de salud-enfermedad-atención para realizar el estudio integral de los problemas de salud neumológicos y reconocer la influencia de las adicciones a nivel local, nacional y en ocasional mundial, siempre con un trato ético y humanístico al paciente y a sí mismo.

Temas:

- 2.1 Enfermedades virales de las vías aéreas inferiores.
- 2.2 Enfermedades bacterianas más frecuentes en neumología.
- 2.3 Enfermedades micóticas más frecuentes en neumología.
- 2.4 Enfermedades parasitarias más frecuentes en neumología.



- 2.5 Medidas de prevención más importantes en las enfermedades infecciosas respiratorias endémicas, epidémicas o pandémicas
- 2.6 Inmunoterapia en neumología: vacunas vs influenza, neumococo, sarampión, rubeola, parotiditis.
- 2.7 Prevención del desarrollo y la apertura del absceso hepático amebiano a tórax.
- 2.8 El tabaquismo y otras adicciones con repercusión en sistema respiratorio.
- 2.9 Suficiencia e insuficiencia respiratorias.
 - 2.9.1 Insuficiencia respiratoria tipo I.
 - 2.9.2 La oximetría de pulso en la insuficiencia respiratoria tipo I
- 2.10 Insuficiencia respiratoria tipo II.
- 2.11 Terapéutica respiratoria con ventiladores invasivos y no invasivos.
- 2.12 La gasometría en el diagnóstico y pronóstico de los desequilibrios ácido-básicos.

Unidad temática 3. Neumonías, tuberculosis, enfermedades de la pleura, enfermedades obstructivas, vasculares e intersticiales pulmonares. Neoplasias pulmonares, de mediastino y pleura.

Objetivo: Precisar la epidemiología, las causas, el cuadro clínico, el diagnóstico y el tratamiento de las neumonías y las enfermedades que afectan la pleura, los bronquios y bronquiolos, los vasos sanguíneos y el intersticio pulmonar, así como las neoplasias pulmonares, de mediastino y pleura, enfatizando la importancia de su prevención; aplicando el modelo de la historia natural de la enfermedad y el proceso de salud-enfermedad-atención para realizar el estudio integral de los problemas de salud neumológicos siempre con un trato ético y humanístico.

Temas:

- 3.1 Neumonías.
 - 3.1.1 Neumonía adquirida en la comunidad, adquirida en el hospital, adquirida en la Unidad de Cuidados Intensivos.
 - 3.1.2 Neumonías por bacterias o agentes típicos.
 - 3.1.3 Neumonías por bacterias atípicas.
 - 3.1.4 Neumonías en el huésped inmunocomprometido.
- 3.2 Enfermedades de la pleura.
 - 3.2.1 Derrama pleural y empiema.
 - 3.2.2 Neoplasias pleurales.
- 3.3 Absceso pulmonar.
- 3.4 Tuberculosis pulmonar.
- 3.5 Enfermedades pulmonares obstructivas.



- 3.5.1 Asma.
- 3.5.2 Crisis asmática.
- 3.5.3 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- 3.6 Enfermedades vasculares pulmonares.
 - 3.6.1 Tromboembolia pulmonar
 - 3.6.2 Edema agudo pulmonar no cardiogénico
 - 3.6.3 Edema pulmonar de las grandes alturas
 - 3.6.4 Hipertensión Arterial Pulmonar Primaria
- 3.7 Enfermedades intersticiales pulmonares.
 - 3.7.1 Fibrosis pulmonar idiopática.
 - 3.7.2 Enfermedades autoinmunes con repercusión intersticial pulmonar.
 - 3.7.3 Neumonitis por hipersensibilidad o alveolitis alérgica extrínseca.
- 3.8 Neoplasias pulmonares y mediastinales.
 - 3.8.1 Cáncer pulmonar.
 - 3.8.2 Nódulo pulmonar solitario.
 - 3.8.3 Tumores mediastinales.

Unidad temática 4: Traumatología del tórax. Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Objetivo: Debater sobre la importancia de la traumatología del tórax por accidentes o por actividades criminales y su aumento en el siglo XXI; precisando su epidemiología, causas, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento, para establecer el plan de atención integral, específico y oportuno.

Analizar los aspectos clínicos y de tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño y su importancia en la medicina del dormir, para establecer medidas de prevención y tratamiento y mejorar la condición bio-psico-social del paciente afectado por este trastorno, como un nuevo campo de la medicina del siglo XXI dentro de un marco ético y humanístico.

Temas :

- 4.1 Traumatología del tórax.
 - 4.1.1 Lesiones abiertas del tórax.
 - 4.1.2 Lesiones cerradas del tórax.
 - 4.1.3 Compromiso sobre otras estructuras anatómicas del tórax.
- 4.2 Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).
 - 4.2.1 Diagnóstico y manejo del SAOS.
 - 4.2.2 La medicina del dormir en el siglo XXI.



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

Cano-Valle F. (2020) Enfermedades del Aparato Respiratorio. Quinta Edición. Méndez Editores. Cd de México. México

Farreras V.P., Rozman C, Cardellach L.F. (2012). Medicina Interna. Decimoséptima Edición. Ed. ELSEVIER. Barcelona, España.

Hanley M. (2006) Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades Pulmonares. Ed. El Manual Moderno. Cd de México. México

Rivero-Serrano O. y Navarro-Reynoso F. (2012) Neumología. Ed. Trillas. Cd. De México. México.

Complementario:

Bongard F.S, Sue D, Vintch J. (2009). Diagnóstico y tratamiento en cuidados

Cosío-Villegas I, Celis-Salazar A, Cosío-Pascal M, Urbina-Alvarenga M. Aparato Respiratorio. 17ª. Edición. Méndez Editores. Cd. De México, México.

Guadarrama P.C., Benítez P. R, Chan Ch. M., Camarena C.C, Rodríguez R.Y, Juárez L.J, Vargas S.J. (2016). Manual de Urgencias Respiratorias. Ed. INER (Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias). Cd de México, México.

Intensivos. 3ª. Edición. Ed. El Manual Moderno. Cd de México, México.

Katzung G.B. (2019). Farmacología Básica y Clínica. 14ª. Edición. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Cd de México, México

Loscalzo J. (2013) Harrison. Neumología y cuidados intensivos. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. Cd. De México, México.