

PROGRAMA EDUCATIVO:
LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: INMUNOLOGÍA

CLAVE: B-INM-1

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante diagnosticará y evaluará la función del sistema inmunitario y sus alteraciones, utilizando métodos teóricos y prácticos básicos como análisis de casos clínicos y ejercicios prácticos, para contribuir a la comprensión y tratamiento de enfermedades inmunológicas y mejorar la atención clínica.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Aplicar los principios, teorías, métodos y estrategias de la atención médica de forma integral e interdisciplinar, principales causas de morbilidad y mortalidad humana utilizando el método clínico, epidemiológico y social, actuando con respeto a la diversidad cultural, ambiental y de género, con eficacia y eficiencia en el manejo de recursos y trabajo colaborativo e interdisciplinario; en el contexto de la transición epidemiológica y con respeto a las políticas de salud locales, nacionales e internacionales.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Base	6	7.50	Escolarizada	8	120

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Generalidades, respuesta inmune innata y reconocimiento de antígenos en la inmunidad adaptativa	15	25	40
II. Activación de la respuesta inmune adaptativa y regulación de la respuesta inmunitaria	15	25	40
III. Patología inmunológica	15	25	40
Totales	45	75	120

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Integrar los principios, teorías, métodos y estrategias de la atención médica y el expediente clínico de las personas con base en los protocolos clínicos establecidos, y considerando la normatividad aplicable, así como los aspectos interculturales, para proporcionar información sobre el diagnóstico y establecer antecedentes de salud, salud sexual y salud reproductiva.	Identificar signos y síntomas con base en la semiología clínica considerando la cosmovisión de su contexto de salud, para la integración de los diagnósticos sindromáticos.	Elabora un reporte que incluya: - Los resultados de la valoración de los signos - Descripción de los síntomas - Interpretación de la interrelación de los signos y los síntomas - Integración de los diagnósticos sindromáticos
	Identificar antecedentes personales, patológicos y no patológico, así como factores de riesgo empleando técnicas de interrogatorio e historia clínica, considerando principios de inclusión y no discriminación, incluyendo los de confidencialidad de la información personal para identificar motivo de la atención.	Elabora la historia clínica completa especificando: - Ficha de identificación - Antecedentes personales - Antecedentes no personales - Padecimiento actual - Integración de los diagnósticos sindromáticos - Integración del diagnóstico presuntivo

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Integrar el expediente clínico con base a la normatividad aplicable, para sustentar la toma de decisiones.	Conformar el expediente clínico que incluye: - Historia clínica - Nota de evolución - Nota de interconsulta - Nota de referencia - Nota en urgencias - Nota en hospitalización - Nota preoperatoria - Nota de preanestesia - Nota postoperatoria - Reportes del personal profesional y técnico - Otros documentos"
	Realizar la exploración clínica a personas otorgando a la persona información completa y adecuada a su cultura, obteniendo el consentimiento informado, en un entorno de respeto y calidez y empleando las técnicas establecidas de inspección, palpación, percusión y auscultación, para obtener información y orientar el diagnóstico presuntivo.	Realizar el reporte de la exploración clínica que incluya: -Exploración por aparatos y sistemas -Identificación de alteraciones
	Interpretar estudios de laboratorio y gabinete contrastándolos con los parámetros normales establecidos, para confirmar el diagnóstico presuntivo y diferencial.	Elaborar análisis de los resultados de los exámenes de laboratorio y gabinete que incluya: - Identificación de los parámetros normales y comparar con los resultados obtenidos. -Identificación del riesgo de complicaciones y la necesidad de interconsulta y referencia. -Sugerir la solicitud de estudios de laboratorio y gabinete necesarios para precisar el diagnóstico y definir el plan terapéutico.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Formular un diagnóstico con base en las evidencias, para contribuir toma de decisiones y plan terapéutico.	Evaluar los datos obtenidos de la historia clínica y los estudios de laboratorio y gabinete comparándolos con los valores normales correspondientes, para confirmar el diagnóstico	Elaborar un informe que incluye: -La correlación entre la exploración física, signos, síntomas y/o síndromes y el cuadro clínico que se describe con el diagnóstico clínico presuncional, - interpretación de la congruencia entre los resultados de los estudios de laboratorio y gabinete. - Propuesta de diagnóstico clínico presuncional. - Propuesta de plan terapéutico.
	Proponer los diagnósticos presuntivo y diferencial con base en las evidencias, para contribuir toma de decisiones y plan terapéutico.	Elaborar un reporte que incluya: - Historia clínica - Interpretación de los resultados de los exámenes de laboratorio y gabinete. - Propuesta del diagnóstico presuntivo- - Propuesta del plan terapéutico que incluye el tratamiento farmacológico, medidas higiénicas y nutricionales, así como la opción de la interconsulta y referencia.
Proporcionar atención intercultural, incluyente y con responsabilidad social a partir de los indicadores de los programas de salud materna estatal y federal, así como los recursos disponibles y la normatividad aplicable, para la atención integral de las mujeres embarazadas y del recién nacido.	Evaluar los datos obtenidos de la historia clínica y los estudios de laboratorio y gabinete comparándolos con los valores normales correspondientes, para confirmar el diagnóstico	Elaborar el plan de intervenciones para la atención de la persona gestante y su familia que incluya: - Acciones de acompañamiento - Educación para la salud - Identificación de los signos de alarma para el embarazo, parto, puerperio y recién nacido. - Identificación de las redes de apoyo familiar y de comunidad.
	Valorar al binomio madre-hijo mediante indicadores antropométricos, percentiles de referencia, pruebas de laboratorio y gabinete, para favorecer la norma evolución de la persona en puerperio y la persona recién nacida, así como mitigar las potenciales alteraciones de sus	Elaborar el plan de atención del binomio madre-hijo que incluye: - Valoración integral del binomio madre-hijo. - Favorecer el apego inmediato. - Facilitar la lactancia materna. - Reincorporación de la madre a su vida cotidiana.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	capacidades físicas y/o funcionales.	
--	---	--

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Generalidades, respuesta inmune innata y reconocimiento de antígenos en la inmunidad adaptativa					
Propósito esperado	El estudiante identificará los tipos de inmunidad, las características de la respuesta inmune, y las funciones de los órganos linfoides, para comprender la base de la respuesta inmunitaria frente a antígenos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	15	Horas del Saber Hacer	25	Horas Totales	40

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Características y tipos de inmunidad	Identificar los tipos de inmunidad (innata y adaptativa, natural y artificial, activa y pasiva). Describir las características de la respuesta inmunitaria. Describir la estructura y función de neutrófilos, monocitos, eosinófilos, basófilos, células dendríticas, linfocitos B, linfocitos T y células linfoides innatas.	Diferenciar los tipos de inmunidad. Clasificar ejemplos de inmunidad innata y adaptativa. Identificar las células del sistema inmunitario. Explicar la función de las células inmunitarias. Identificar los órganos linfoides.	Desarrollar el pensamiento crítico a través de la diferenciación de tipos de inmunidad, para aplicar estos conocimientos en la resolución de problemas clínicos. Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo al identificar y explicar las funciones de las células y órganos del sistema inmunitario, para mejorar la comprensión grupal del tema. Promover la ética y la responsabilidad al describir y explicar las propiedades de las citocinas y sus receptores, para asegurar la
funciones de citocinas y sus receptores	Describir las funciones de las citocinas. Explicar las propiedades de las citocinas. Explicar la función de los órganos linfoides. Explicar los patrones moleculares asociados a patógenos (PAMP) y asociados a daño o peligro (DAMP). Describir la respuesta inflamatoria.	Describir las funciones de las citocinas. Explicar las propiedades de las citocinas. Explicar la función de los órganos linfoides.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

			precisión y veracidad en el aprendizaje.
--	--	--	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Análisis de Casos Mapas Conceptuales Prácticas en Laboratorio	Libros de Texto y Artículos Científicos Laboratorio de Ciencias Software de Mapas Conceptuales Material Audiovisual Plataformas de Aprendizaje en Línea. Proyector. Equipo de cómputo. Acceso a internet. Pintarrón.	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante identifica y describe los tipos de inmunidad y las características de la respuesta inmune, fortaleciendo la comprensión de los mecanismos de defensa del cuerpo y su relevancia en el campo clínico.	A partir de una investigación bibliográfica y de laboratorio, el estudiante identifica y describe los tipos de inmunidad y las características de la respuesta inmune; documentarán las funciones de las citocinas y sus receptores, describiendo la estructura y principales funciones de las células y órganos linfoides.	Rubrica de reporte de práctica. Guía de observación.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Activación de la respuesta inmune adaptativa y regulación de la respuesta inmunitaria					
Propósito esperado	El estudiante evaluará los mecanismos de activación y regulación de la respuesta inmune adaptativa, para distinguir los diferentes tipos de respuesta inflamatoria y su impacto en la inmunidad.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	15	Horas del Saber Hacer	25	Horas Totales	40

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Mecanismos de activación de la respuesta inmune adaptativa	Explicar las cascadas de activación en linfocitos B y T. Explicar las consecuencias patológicas de las alteraciones en las barreras naturales.	Explicar la sinapsis inmunológica de linfocitos T. Describir las cascadas de activación en linfocitos B y T. Describir los mecanismos de generación de diversidad en los receptores para antígeno. Describir los mecanismos de regulación por citocinas.	Fomentar la autoevaluación y la reflexión crítica al distinguir entre inflamación aguda y crónica, para mejorar el autoconocimiento y la autocrítica en el proceso de aprendizaje. Desarrollar la responsabilidad y honestidad al describir la sinapsis inmunológica y las cascadas de activación de linfocitos B y T, para asegurar el rigor y la ética en el estudio. Incentivar el liderazgo y la organización al explicar el
Tipos y características de la respuesta inflamatoria	Describir la sinapsis inmunológica de linfocitos T. Distinguir entre inflamación aguda y crónica.	Distinguir entre inflamación aguda y crónica.	
Barreras naturales y su función en la inmunidad	Describir las barreras físicas, químicas y biológicas que componen la inmunidad natural.	Describir las barreras físicas, químicas y biológicas que componen la inmunidad natural.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		Explicar las consecuencias patológicas de las alteraciones en las barreras naturales.	papel de los receptores inmunológicos, para coordinar eficazmente actividades de grupo y proyectos colaborativos.
Respuesta mediada por receptores inmunológicos	Explicar el papel de los receptores de linfocitos B (BCR) y T (TCR).	Explicar el papel de los receptores de linfocitos B (BCR) y T (TCR). Explicar el papel de las células T reguladoras y los macrófagos M2 en la regulación de la respuesta inmunitaria.	
Regulación de la respuesta inmunitaria	Describir la cinética de activación y las moléculas de adhesión en el proceso inflamatorio.	Describir la cinética de activación y las moléculas de adhesión en el proceso inflamatorio.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Simulación Equipos Colaborativos Tareas de Investigación	Proyector. Equipo de cómputo. Acceso a internet. Pintarrón Libros de Texto y Artículos Científicos Simuladores Inmunológicos	Laboratorio / Taller	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Laboratorio de Ciencias Software de Investigación Material Audiovisual		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante comprende y analiza los mecanismos de activación y regulación de la respuesta inmune adaptativa, mejorando su capacidad para evaluar respuestas inflamatorias y aplicar estos conocimientos en contextos clínicos.	A partir de estudios de una revisión bibliográfica de casos clínicos, El estudiante elabora un análisis comparativo que resalte las similitudes entre inflamación aguda y crónica y describirán las cascadas de activación en linfocitos B y T. El estudiante redacta un informe técnico sobre la sinapsis inmunológica de linfocitos T y los mecanismos de regulación por citocinas, incluyendo diagramas y descripciones detalladas.	Lista de verificación. Rubrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Patología inmunológica					
Propósito esperado	El estudiante determinará las causas y consecuencias de las patologías inmunológicas, para establecer diagnósticos precisos y formular planes de tratamiento adecuados para enfermedades inmunológicas.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	15	Horas del Saber Hacer	25	Horas Totales	40

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fisiopatología de enfermedades inmunológicas	Explicar los mecanismos de evasión inmunitaria por parte de patógenos. Describir los mecanismos de hipersensibilidad tipo I, II, III y IV.	Explicar la fisiopatología de enfermedades reumáticas como artritis reumatoide y lupus eritematoso sistémico. Explicar las características de enfermedades autoinmunes comunes.	Promover el compromiso social y la empatía al describir y diagnosticar enfermedades inmunológicas, para sensibilizar sobre la importancia de la inmunología en la salud pública. Fomentar la ética profesional y la integridad al explicar la fisiopatología de enfermedades reumáticas y los mecanismos de autoinmunidad, para garantizar la precisión y
Diagnóstico de enfermedades inmunológicas	Describir las técnicas de diagnóstico inmunológico como ELISA, inmunofluorescencia y citometría de flujo.	Describir las técnicas de diagnóstico inmunológico como ELISA, inmunofluorescencia y citometría de flujo. Describir los mecanismos de hipersensibilidad tipo I, II, III y IV.	
Respuesta inmune frente a infecciones bacterianas,	Describir la respuesta inmune contra bacterias, virus, hongos y parásitos.	Explicar los criterios diagnósticos para enfermedades autoinmunes.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

virales, fúngicas y parasitarias		Describir la respuesta inmune contra bacterias, virus, hongos y parásitos. Explicar los mecanismos de evasión inmunitaria por parte de patógenos	responsabilidad en el aprendizaje. Desarrollar la capacidad de resolución de conflictos y la toma de decisiones informada al identificar y explicar los tipos de inmunodeficiencias, para aplicar estos conocimientos en situaciones clínicas.
Inmunodeficiencias primarias y secundarias Mecanismos de autoinmunidad y enfermedades autoinmunes	Identificar los tipos de inmunodeficiencias primarias y sus características. Explicar las causas y consecuencias de las inmunodeficiencias secundarias.	Identificar los tipos de inmunodeficiencias primarias y sus características. Explicar las causas y consecuencias de las inmunodeficiencias secundarias.	
Mecanismos de autoinmunidad y enfermedades autoinmunes	Describir los criterios diagnósticos para enfermedades autoinmunes.	Describir los mecanismos que conducen a la autoinmunidad.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	x
Estudios de Casos Debates Portafolios de Evidencias	Libros de Texto y Artículos Científicos Simuladores Inmunológicos Laboratorio de Ciencias Software de Investigación	Laboratorio / Taller	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Material Audiovisual. Libros de Texto y Artículos Científicos Laboratorio de Ciencias Clínicas Plataformas de Debate en Línea Material Audiovisual		
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
El estudiante diagnostica y evalúa las patologías inmunológicas, fortaleciendo su habilidad para interpretar datos clínicos y de laboratorio y aplicar estos conocimientos en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades inmunológicas.	A partir de un portafolio de evidencias, el estudiante diagnosticar enfermedades inmunológicas utilizando técnicas como ELISA, inmunofluorescencia y citometría de flujo. El estudiante redacta un ensayo sobre la fisiopatología de enfermedades reumáticas y los mecanismos de autoinmunidad. con la participación en un debate en el que el estudiante analiza y reflexiona sobre las respuestas inmunes frente a infecciones y las inmunodeficiencias primarias y secundarias.	Proyecto grupal. Rubrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Licenciatura en Ciencias Biomédicas, Medicina, Biología, Bioquímica, Química Farmacéutica Biológica o carreras afines. Maestría o Doctorado en Inmunología, Morfología, Microbiología, Biomedicina, Biología Celular, Patología o áreas relacionadas.	Manejo de herramientas didácticas para la enseñanza-aprendizaje, incluyendo el uso de tecnología educativa y plataformas de aprendizaje en línea. Conocimientos en técnicas de evaluación formativa y sumativa, así como en la elaboración de rúbricas y guías de observación. Habilidades en la facilitación del aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje colaborativo, y otras metodologías activas de enseñanza. Capacitación en manejo de grupos y dinámicas de grupo para fomentar la participación activa y el aprendizaje cooperativo.	Experiencia en investigación y prácticas clínicas en el campo de la inmunología, incluyendo trabajos de laboratorio y publicaciones científicas en revistas especializadas. Participación en proyectos de investigación sobre inmunopatologías, respuestas inmunitarias, y desarrollo de vacunas o terapias inmunológicas. Experiencia en la implementación y manejo de técnicas de laboratorio inmunológico como ELISA, inmunofluorescencia, citometría de flujo, y otras técnicas de diagnóstico. Experiencia docente a nivel universitario, preferiblemente en áreas de ciencias biomédicas, con un enfoque en la enseñanza de inmunología y temas relacionados.

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Vega G.	2015	Inmunología Básica y su Correlación Clínica	México	Panamericana	9786079356408
Abbas A.	2017	Inmunología Básica	Sin especificar	Elsevier	9788491130758
Murphy K.	2019	Inmunología de Janeway	Sin especificar	Manual Moderno	9786074487671

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Kuby	20 de mayo de 2024	Inmunología	https://oncouasd.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/06/inmunologia.pdf .
GSK	20 de mayo de 2024	Conceptos básicos de Inmunología	https://assets.gskstatic.com/pharma/inmunologiaconlina_es/pdfs/slidekit1_conceptos_basicos_inmunologia.pdf

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-59.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	