

PROGRAMA ANALÍTICO.

1. Datos de identificación:	
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la institución y de la dependencia (en papelería oficial de la dependencia) 	Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina
<ul style="list-style-type: none"> Nombre de la unidad de aprendizaje 	Patología Clínica
<ul style="list-style-type: none"> Horas aula-teoría y/o práctica, totales 	80 horas
<ul style="list-style-type: none"> Horas extra aula totales 	20 horas
<ul style="list-style-type: none"> Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta) 	Escolarizada
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de periodo académico (Semestre o tetramestre) 	6° Semestre
<ul style="list-style-type: none"> Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa) 	Obligatoria
<ul style="list-style-type: none"> Área Curricular (ACFGU, ACFB, ACFP-F, ACFP-I) 	ACFBP, Área Curricular de Formación Profesional Fundamental
<ul style="list-style-type: none"> Créditos UANL (números enteros) 	3
<ul style="list-style-type: none"> Fecha de elaboración (dd/mm/aa) 	3 de octubre de 2014
<ul style="list-style-type: none"> Fecha de última actualización (dd/mm/aa) 	25 de Agosto de 2016
<ul style="list-style-type: none"> Responsable (s) del diseño: 	Dr. Fernando Pérez Chávez. M.A María Gloria Martínez Guerra. Dr. Felipe Mercado Del Ángel. M.E.C. Diana Robles Espino.
2. Presentación:	
<p>Patología clínica es la rama de la medicina que integra los exámenes paraclínicos de laboratorio con las diferentes patologías en todos los niveles de atención, proporciona herramientas diagnósticas y de seguimiento para el manejo médico adecuado, asimismo, brinda apoyo en estrategias terapéuticas específicas transfusionales. Las diferentes fases de la unidad de aprendizaje llevan al alumno a dominar las herramientas diagnósticas básicas de laboratorio en hematología, química clínica y microbiología, así como a tomar decisiones terapéuticas transfusionales basadas en evidencias. En esta UA el alumno refuerza conocimientos básicos en medicina, adquiere competencias de selección y manejo de las principales pruebas de laboratorio mediante un sistema de aprendizajes integrador de información clínica y de laboratorio, enfocados en situaciones clínicas comunes, apoyado en el uso de herramientas didácticas teóricas y prácticas.</p>	
3. Propósito(s)	
<p>Esta unidad de aprendizaje tiene como finalidad que el alumno desarrolle su habilidad clínica y diagnóstica, apoyándose en el uso adecuado e interpretación integral de los exámenes de laboratorio, así como en el conocimiento de técnicas innovadoras de laboratorio y el dominio de estrategias diagnóstico-terapéuticas que corresponden al laboratorio de patología clínica.</p>	

La unidad de aprendizaje contribuye a la conformación del perfil de egreso al desarrollar competencias necesarias para el diagnóstico oportuno y seguimiento de los principales problemas de salud, fomentando actitudes morales y éticas así como brindando un enfoque multidisciplinario con herramientas para su formación médica continua.

El estudiante llegará a tomar decisiones respecto a la pertinencia en la selección de las pruebas de laboratorio y la interpretación de los resultados, de las enfermedades más frecuentes, con una atención ética y profesional. También se enfatiza la importancia del valor del trabajo de otros profesionales de la salud, conformando un equipo multidisciplinario, contribuyendo a una adecuada cultura organizacional.

Es una disciplina integrada que enlaza conocimientos de las unidades básicas como bioquímica, la cual aporta los fundamentos de las reacciones metabólicas; con fisiología, al integrar estructura, función y alteración; con microbiología al relacionar conocimientos sobre los diferentes microorganismos causantes de enfermedad con la metodología diagnóstica; con propedéutica, integrando la historia clínica con las alteraciones en los estudios paraclínicos; así como la bioética, proporcionando valores y principios universalmente válidos.

Esta unidad de aprendizaje aplica estrategias que propician el aprendizaje autónomo, fomenta el uso correcto del lenguaje para la expresión de sus ideas, mediante el aprendizaje colaborativo y centrado eminentemente en la solución de problemas, promueve el uso de métodos y técnicas tradicionales y de vanguardia en el laboratorio para el ejercicio de su profesión. Además, brinda una base científica para la toma de decisiones en medicina considerando el factor económico y de optimización de recursos en el laboratorio clínico, fomenta el razonamiento deductivo y la interpretación de hallazgos que impactan en salud así como la evaluación de la evolución de la historia natural de la enfermedad a través del análisis de la información biomédica.

4. Enunciar las competencias del perfil de egreso

a. Competencias generales del perfil de egreso a las que contribuye la Unidad de Aprendizaje:

Competencias Instrumentales

1. Aplica estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico y profesional.
2. Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.
3. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
4. Domina su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, relevancia, oportunidad y ética adaptando su mensaje a la situación o

contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos.

5. Emplea el pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.
6. Utiliza un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.
7. Utiliza los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.

Competencias personales y de interacción social

8. Mantiene una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.
9. Interviene frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
10. Practica los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible

Competencias Integradoras

11. Resuelve conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
12. Logra la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

a. Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

Base Científica de la Medicina

1. Emplea los fundamentos científicos de la medicina considerando los factores económicos, psicológicos, sociales, culturales y ambientales

que contribuyen al desarrollo y evolución de la enfermedad para la toma de decisiones y acciones médicas.

Práctica Clínica Profesional

2. Soluciona problemas clínicos mediante el razonamiento deductivo, la interpretación de hallazgos y la definición de su naturaleza con el fin de tomar decisiones y determinar principios de acción de la práctica médica a seguir de manera responsable.
3. Maneja apropiadamente a los pacientes con las enfermedades más frecuentes a través de la aplicación del conocimiento, procedimientos técnicos y diagnósticos básicos, basado en guías clínicas y protocolos de atención para resolver los problemas de salud.

Pensamiento Crítico e Investigación

4. Aplica el método científico en la resolución de problemas médicos con una actitud innovadora, analítica y autocrítica en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Valores Profesionales y Ética

5. Atiende con ética y profesionalismo a los pacientes sin distinción de género, raza, preferencias políticas y sexuales, creencia religiosa, actividades que desempeñe, capacidades diferentes o estado socioeconómico.
6. Asume una actitud ética y responsable de su práctica médica conservando la información del paciente como parte fundamental del secreto profesional con el fin de respetar sus derechos.

Trabajo Organizacional

7. Reconoce la importancia del trabajo multidisciplinario, el respeto a las políticas institucionales y la observancia de reglamentos, con el fin de contribuir a una cultura de trabajo organizacional.

Comunicación

8. Aplica los principios de la comunicación efectiva estableciendo una relación de respeto y empatía con el paciente, sus familiares, la comunidad y otros profesionales de la salud, con el fin de utilizar la información en forma apropiada.
9. Asume una actitud ética y responsable de su práctica médica conservando la información del paciente como parte fundamental del secreto profesional con el fin de respetar sus derechos.

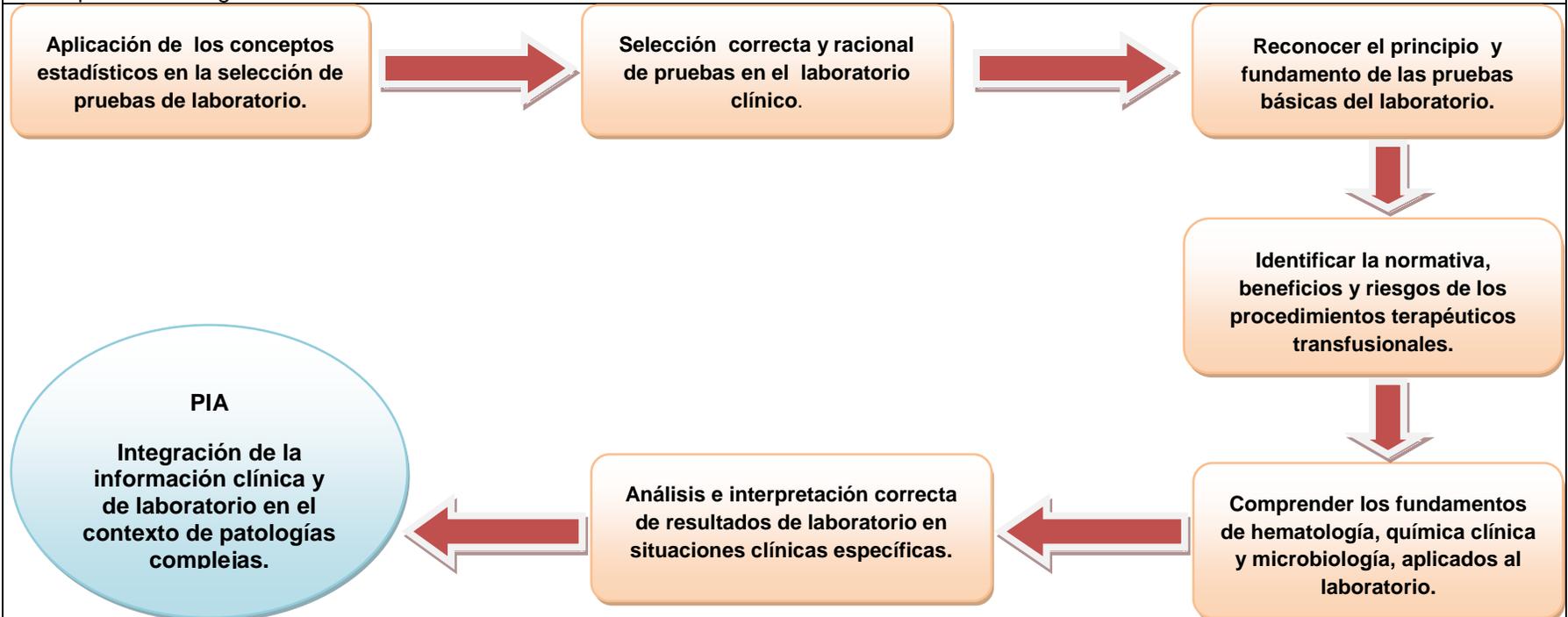
Trabajo Organizacional

10. Reconoce la importancia del trabajo multidisciplinario, el respeto a las políticas institucionales y la observancia de reglamentos, con el fin de contribuir a una cultura de trabajo organizacional.

Comunicación

11. Aplica los principios de la comunicación efectiva estableciendo una relación de respeto y empatía con el paciente, sus familiares, la comunidad y otros profesionales de la salud, con el fin de utilizar la información en forma apropiada.

5. Representación gráfica:



6. Estructuración en capítulos, etapas, o fases, de la unidad de aprendizaje

ETAPA I: SELECCIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO.

Elemento de Competencia: Seleccionar las pruebas de laboratorio en base a su aplicación estadística para su uso correcto y racional.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte escrito de correlación de pruebas de laboratorio.</p>	<p>Muestra correlación entre la utilidad de la prueba y conceptos estadísticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad. • Especificidad • Valores predictivos. • Resultados falsos o verdaderos positivos y negativos. • Diagnóstico • Confirmación de diagnóstico • Seguimiento. <p>Debe cumplir con la totalidad de ejercicios resueltos</p> <p>Datos de identificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Completo • Número de lista <p>El reporte se entregará por escrito en el horario establecido por el facilitador y asignado en</p>	<p>El facilitador explica los conceptos básicos a través de diapositivas y ejemplos de aplicación en las pruebas de laboratorio.</p> <p>El alumno toma notas de clase.</p> <p>El facilitador intercala preguntas en las exposiciones para mantener la atención de los alumnos</p> <p>El alumno realiza las lecturas extra aula de las referencias proporcionadas por el facilitador</p> <p>El alumno resuelve su evidencia en el aula.</p> <p>El facilitador explica el uso y manejo de material básico de laboratorio.</p> <p>Se realiza introducción al uso y manejo de material básico</p>	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relevancia de la patología clínica en el diagnóstico clínico • Sensibilidad, especificidad, valores predictivos , resultados falsos positivos y negativos y su aplicación tanto en las pruebas de laboratorio como en la población de Estudio. • Costo- Beneficio de las pruebas de laboratorio. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar las pruebas de laboratorio adecuadas para las diferentes patologías. • Correlacionar pruebas de laboratorio. • Manejar material de laboratorio. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser racional y objetivo en su 	<p>Auditorio con medios audiovisuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Computadora • Sistema de audio <p>Libro de texto. manual</p> <p>Plataforma Medicina Aula y material de laboratorio</p>

	forma individual.	de laboratorio.	práctica. <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad para el desarrollo de sus actividades: <ul style="list-style-type: none"> • puntual en las actividades académicas • Respeto por las medidas de seguridad. • Cuidadoso en la confidencialidad. 	
--	-------------------	-----------------	---	--

ETAPA 2: HEMATOLOGÍA.

Elemento de Competencia: Interpretar las diferentes pruebas de laboratorio en las enfermedades hematológicas e inmunohematológicas en base a un análisis integral de resultados, antecedentes y cuadro clínico para el correcto diagnóstico hematológico y tratamiento transfusional de los pacientes.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Reporte escrito de interpretación de casos de Hematología y/o Inmunohematología	Aspectos a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Explica la fisiopatología • Selección de pruebas pertinentes al caso • Fundamenta el principio de las pruebas • Interpreta e integra correctamente los 	El facilitador explica los conceptos básicos a través de diapositivas y ejemplos de aplicación en las pruebas de laboratorio. El alumno participa de manera activa en clase El facilitador intercala preguntas en las exposiciones para mantener la atención de los alumnos El alumno asiste y realiza práctica de laboratorio	Hematopoyesis y morfología: <ul style="list-style-type: none"> • Eritropoyesis • Leucopoyesis • Trombopoyesis • Características morfológicas de: Serie roja, Serie blanca, Plaquetas. Estudio de anemias por el laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Principios e interpretación de la citometría hemática 	Auditorio con medios audiovisuales: <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Computadora • Sistema de audio Plataforma Medicina Aula y material de laboratorio

<p>Evaluación escrita</p>	<p>resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integra el diagnóstico • Reconoce el manejo transfusional del caso (en caso de aplicar) • Asistencia, puntualidad y permanencia en el aula. • Desarrollo individual del ejercicio • Entrega en tiempo y forma <p>El caso se entregará por el facilitador en formato establecido en el horario de práctica y será asignado en forma individual.</p> <p>El caso clínico corresponderá a cualquiera de los contenidos ya revisados en la clase teórica.</p>	<p>El facilitador explica los principios básicos de la práctica de laboratorio.</p> <p>El alumno resuelve su evidencia</p> <p>El alumno realiza las lecturas extra aula de las referencias proporcionadas por el facilitador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de las anemias • Anemias carenciales. • Anemias hemolíticas <p>Estudio de las leucemias por el laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leucemias agudas • Leucemias crónicas <p>Medicina transfusional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos básicos para donación y procesamiento de hemocomponentes según la NOM vigente • Sistema ABO. • Sistema Rh y otros sistemas sanguíneos de importancia clínica. • Compatibilidad en transfusión. • Riesgos, indicaciones y requerimientos en la transfusión de hemocomponentes. • Reacciones transfusionales. <p>Evaluación de la coagulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la función plaquetaria y vascular. 	
---------------------------	--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none">• Correlación e interpretación de los tiempos de coagulación.• Integración del laboratorio en enfermedades hemorrágicas y trombofilias, hereditarias y adquiridas. <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Clasificar las anemias de acuerdo a su morfología, causas y pruebas de laboratorio.• Diagnosticar patologías oncohematológicas de acuerdo a los resultados de Laboratorios básicos de Hematología.• Interpretar Pruebas de laboratorio que permiten la valoración del sistema hemostático. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elabora diagnósticos.• Realiza toma de decisiones.• Integrador de información clínica y laboratorial con	
--	--	--	--	--

			responsabilidad. • Trabajo en equipo.	
ETAPA 3: QUÍMICA CLÍNICA. Elemento de Competencia: Analizar los resultados de laboratorio de química clínica mediante la correcta interpretación de los mismos de manera integral, para la evaluación de los estados patológicos que más impactan en la población.				
Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Reporte de análisis de casos de Química Clínica.	Aspectos a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la fisiopatología • Selección de pruebas pertinentes al caso • Fundamenta el principio de las pruebas • Interpreta e integra correctamente los resultados • Integra el diagnóstico • Asistencia, puntualidad y permanencia en el aula. • Desarrollo individual del ejercicio 	El facilitador explica los conceptos básicos a través de diapositivas y ejemplos de aplicación en las pruebas de laboratorio. El alumno participa de manera activa en clase El facilitador intercala preguntas en las exposiciones para mantener la atención de los alumnos El alumno asiste y realiza práctica de laboratorio El facilitador explica los principios básicos de la práctica de laboratorio. El alumno resuelve su evidencia El alumno realiza las lecturas extra aula de las referencias proporcionadas por el facilitador	Evaluación del funcionamiento hepático: <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de proteínas: hipo o hiperalbuminemia, electroforesis de proteínas y sus patrones. • Enzimas hepáticas: patrón colestásico, hígado graso, daño por inflamación, alcohol y estados de hiperbilirrubinemia. Evaluación de la función renal: <ul style="list-style-type: none"> • TFG, MDRD, patrón de marcadores en insuficiencia prerenal, renal y postrenal, microalbuminuria, marcadores de importancia en insuficiencia renal 	Auditorio con medios audiovisuales: <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Computadora • Sistema de audio Plataforma Medicina Aula y material de laboratorio

<p>Evaluación escrita</p>	<ul style="list-style-type: none"> Entrega en tiempo y forma <p>El caso se entregará por el facilitador en formato establecido en el horario de práctica y será asignado en forma individual.</p> <p>El caso clínico corresponderá a cualquiera de los contenidos ya revisados en la clase teórica.</p>		<p>crónica y/o nefropatía diabética, electrolitos urinarios. Interpretación del examen general de orina: análisis fisicoquímico y microscópico.</p> <p>Perfil de lípidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Criterios para procesamiento de muestras. Transporte y distribución de lipoproteínas Dislipidemias Utilidad de apolipoproteínas. <p>Enzimas pancreáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinación de amilasa y lipasa. Utilidad diagnóstica en pancreatitis aguda y crónica, Variabilidad analítica y fisiológica. <p>Gasometría y determinación de electrolitos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analitos en el reporte de gasometría. Análisis del equilibrio ácido-base: acidosis 	
---------------------------	--	--	---	--

			<p>-alcalosis, respiratoria y metabólica, brecha aniónica, trastornos mixtos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinaciones de Na, K y Cl. <p>Marcadores miocárdicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enzimas cardiacas: AST, LDH, CK, CK-MB, troponinas.• Mioglobina, BNP, pro BNP.• Interferencias y variabilidad fisiológica. <p>Marcadores de inflamación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Factor Reumatoide,• Péptido Cíclico Citrulinado,• Proteína C Reactiva,• VSG,• antiestreptolisinas ,• Procalcitonina. <p>Evaluación del metabolismo de la glucosa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Glicemia en ayuno• HbA1c%• Prueba de tolerancia oral a glucosa• Péptido C	
--	--	--	---	--

			<p>Evaluación de la función reproductiva:</p> <ul style="list-style-type: none">• Embarazo: diagnóstico por laboratorio y variaciones fisiológicas.• Infertilidad femenina• Infertilidad masculina <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desarrolla su capacidad de análisis, interpretación y evaluación de estados patológicos.• Resuelve escenarios patológicos complejos• Identifica anomalías clínicas mediante el uso del laboratorio. <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elabora diagnósticos.• Realiza toma de decisiones.• Integrador de información clínica y laboratorial con responsabilidad.	
--	--	--	--	--

ETAPA 4: MICROBIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO MOLECULAR.

Elemento de competencia: Aplicar la selección e interpretación de pruebas microbiológicas básicas y de biología molecular más utilizadas considerando su fundamento para el diagnóstico de enfermedades de mayor prevalencia.

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Resolución de casos, en forma escrita de Microbiología y Diagnóstico molecular.	Aspectos a evaluar: <ul style="list-style-type: none">• Selección de pruebas pertinentes al caso• Fundamenta el principio de las pruebas• Interpreta e integra correctamente los resultados• Integra el diagnóstico• Asistencia, puntualidad y permanencia en el aula.• Desarrollo individual del ejercicio• Entrega en tiempo y forma El caso se entregará por	El facilitador explica los conceptos básicos a través de diapositivas y ejemplos de aplicación en las pruebas de laboratorio. El alumno participa de manera activa en clase El facilitador intercala preguntas en las exposiciones para mantener la atención de los alumnos El alumno asiste y realiza práctica de laboratorio El facilitador explica los principios básicos de la práctica de laboratorio. El alumno resuelve su evidencia El alumno realiza las lecturas extra aula de las referencias proporcionadas por el facilitador	Recogida, transporte y procesamiento general de las muestras de laboratorio microbiológico : <ul style="list-style-type: none">• Recogida de las muestras• Transporte y conservación de las muestras• Manejo de la muestra en su recepción en el laboratorio de microbiología• Procesamiento de las muestras• Interpretación e información de los resultados Métodos moleculares de tipificación epidemiológica en bacteriología: <ul style="list-style-type: none">• Características de los marcadores moleculares• Análisis del ADN extracromosómico	Auditorio con medios audiovisuales: <ul style="list-style-type: none">• Proyector• Computadora• Sistema de audio Plataforma Medicina Aula y material de laboratorio

<p>Evaluación escrita</p>	<p>el facilitador en formato establecido en el horario de práctica y será asignado en forma individual.</p> <p>El caso clínico corresponderá a cualquiera de los contenidos ya revisados en la clase teórica.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del ADN mediante procedimientos de restricción e hibridación • Análisis del ADN cromosómico mediante macrorestricción • Análisis del ADN mediante amplificación con PCR • Análisis del ADN por secuenciación <p>Métodos de identificación bacteriana en el laboratorio de microbiología :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos fenotípicos de identificación • Métodos moleculares de identificación bacteriana • Métodos proteómicos de identificación bacteriana <p>Métodos de identificación viral en el laboratorio de microbiología :</p>	
---------------------------	---	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">• Aislamiento viral• Métodos serológicos de identificación viral• Métodos moleculares de identificación viral <p>Métodos microbiológicos para el diagnóstico, manejo y estudio de la infección fúngica invasora:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recogida, transporte y conservación de la muestra• Manejo de la muestra tras su recepción en el laboratorio de Microbiología• Diagnóstico de las infecciones fúngicas invasoras (IFIs) por procedimientos independientes del cultivo• Estudios de sensibilidad in vitro a los antifúngicos• Nuevas técnicas para la identificación de hongos y su caracterización genotípica	
--	--	--	--	--

			<p>Diagnóstico microbiológico de la infección por el VIH:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico serológico• Determinación de la carga viral plasmática• Pruebas para la detección de resistencias y tropismo viral <p>Diagnóstico microbiológico de las hepatitis víricas :</p> <ul style="list-style-type: none">• Hepatitis B• Marcadores serológicos• Marcadores moleculares• Hepatitis C: Marcadores serológicos, marcadores moleculares <p>Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual y otras infecciones genitales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recogida de las muestras	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">• Transporte y conservación de las muestras• Manejo de la muestra en su recepción en el laboratorio de microbiología• Procesamiento de las muestras• Interpretación e información de los resultados <p>Métodos microbiológicos para la vigilancia del estado de portador de bacterias multiresistentes</p> <ul style="list-style-type: none">• Vigilancia microbiológica: consideraciones generales• <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina (SARM)• <i>Enterococcus</i> pp. Resistente a los gluco péptidos• Enterobacterias productoras de Beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE), AmpC	
--	--	--	--	--

			<p>Plasmídicas (AmpC-p) y Carbapenemasas (EPC).</p> <p>Métodos de identificación parasitaria en el laboratorio de microbiología</p> <ul style="list-style-type: none">• Recolección y transporte de muestras clínica• Identificación macroscópica y microscópica• Identificación inmunológica• Identificación molecular <p>Métodos moleculares diagnósticos en Patología Clínica</p> <ul style="list-style-type: none">• Obtención y extracción de DNA• Reacción de Cadena de la Polimerasa• Métodos de análisis	
--	--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none">• Técnicas derivadas <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Selecciona material adecuado para tomas de muestra.• Conoce los métodos moleculares diagnósticos• Interpreta resultados en microbiología <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none">• Uso racional de laboratorio.• Elabora diagnósticos.• Realiza toma de decisiones.• Integrador de información clínica y laboratorial con responsabilidad.	
--	--	--	---	--

<p>7. Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).</p> <table border="0"> <tr> <td>Reporte escrito de correlación de pruebas de laboratorio.....</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Reporte escrito de interpretación de casos clínicos de hematología o inmunohematología.....</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Primera evaluación escrito.....</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Reporte escrito de análisis de casos de química clínica.....</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Segunda evaluación escrita.....</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Reporte escrito de resolución de casos de microbiología y biología molecular.....</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Tercera evaluación escrita.....</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Cuarta evaluación escrita.....</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>PIA-Reporte de análisis integral de laboratorios clínicos.....</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL.....</td> <td>100%</td> </tr> </table>					Reporte escrito de correlación de pruebas de laboratorio.....	5%	Reporte escrito de interpretación de casos clínicos de hematología o inmunohematología.....	5%	Primera evaluación escrito.....	15%	Reporte escrito de análisis de casos de química clínica.....	5%	Segunda evaluación escrita.....	15%	Reporte escrito de resolución de casos de microbiología y biología molecular.....	5%	Tercera evaluación escrita.....	15%	Cuarta evaluación escrita.....	20%	PIA-Reporte de análisis integral de laboratorios clínicos.....	15%	TOTAL.....	100%
Reporte escrito de correlación de pruebas de laboratorio.....	5%																							
Reporte escrito de interpretación de casos clínicos de hematología o inmunohematología.....	5%																							
Primera evaluación escrito.....	15%																							
Reporte escrito de análisis de casos de química clínica.....	5%																							
Segunda evaluación escrita.....	15%																							
Reporte escrito de resolución de casos de microbiología y biología molecular.....	5%																							
Tercera evaluación escrita.....	15%																							
Cuarta evaluación escrita.....	20%																							
PIA-Reporte de análisis integral de laboratorios clínicos.....	15%																							
TOTAL.....	100%																							
<p>8. Producto integrador del aprendizaje de la unidad de aprendizaje.</p> <p>Reporte de análisis integral de laboratorios clínicos en el contexto de una patología compleja específica</p>																								

ETAPA I
LISTA DE COTEJO - SELECCIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO
EJERCICIO DE SELECCIÓN DE PRUEBAS DE LABORATORIO

Nombre del alumno: _____ . No. de lista: _____

Nombre del docente: _____

Fecha: _____

Lineamientos:

Debe cumplir con la totalidad de los ejercicios resueltos.

Elaborado en forma individual.

Entregado por escrito en la fecha y hora señaladas.

RUBRO	CRITERIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
Selección efectiva de las pruebas de laboratorio según su utilidad	Diagnóstico		
	Confirmatorias		
	Seguimiento		
Muestra correlación de conceptos estadísticos de acuerdo a el objetivo de las pruebas	Sensibilidad		
	Especificidad		
	valores predictivos		
	falsos o verdaderos positivos		
	falsos o verdaderos negativos		

ETAPA II, III, IV
LISTA DE COTEJO PARA EVALUACIÓN DE RESOLUCION DE CASOS

Nombre del alumno: _____ . No. de lista: _____

Nombre del docente: _____

Fecha: _____

Lineamientos:

Debe de cumplir con la asistencia, puntualidad y permanencia.

Elaborado en forma individual y desarrollado de acuerdo a las indicaciones.

Elaborado en la fecha y hora señaladas.

Nota: cada caso clínico tendrá que ser adecuado al siguiente formato y le será asignada su puntuación total de acuerdo a los criterios que apliquen para dicho caso.

CRITERIO DE DESEMPEÑO	CUMPLE	NO CUMPLE
Conoce fisiopatología (en caso de aplicar)		
Selecciona las pruebas de laboratorio pertinentes al caso		
Describe el principio y/o fundamento de las pruebas de laboratorio.		
Interpreta e integra los resultados de laboratorios del caso.		
Diagnóstico		
Explica/Incluye/Describe/Incluye el manejo transfusional del paciente. (en caso de aplicar)		

PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE
Reporte de análisis integral de laboratorios clínicos en el contexto de una patología compleja específica

Nombre del alumno: _____ . No. de lista: _____

Nombre del docente: _____

Fecha: _____

CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE
Entrega en el tiempo establecido		
Utilizo el formato indicado		
Selecciona y/o propone laboratorios con su correspondiente justificación		
Correlaciona las alteraciones laboratoriales con la fisiopatología.		
Identifica laboratorios no justificados en el paciente.		
Integra laboratorios en diagnósticos sindromáticos		
Integra diagnóstico(s) final(es)		
Conoce el manejo transfusional (en caso de aplicar)		
Desarrolla comentarios de análisis del caso con: <ul style="list-style-type: none"> • Fisiopatología • Mecanismo de alteración de cada laboratorio anormal acorde al diagnóstico. • Justificación del manejo transfusional (en caso de aplicar) 		

Lineamientos para la elaboración y entrega del PIA:

- El reporte será entregado impreso con el formato establecido por el facilitador.
- Los laboratorios y los datos del caso clínico serán asignados por el facilitador.
- Desarrollo del trabajo será en equipo máximo de 4 alumnos.
- Para tener derecho al PIA se debe contar con todas las evidencias de los módulos.

CRONOGRAMA			
Etapa 1: Selección de pruebas de laboratorio			
Semana y /o sesión	Temas / Subtemas	Práctica de laboratorio	Evidencias / Exámenes
1a sesión	Selección de pruebas de laboratorio	Introducción al laboratorio clínico	Reporte escrito de correlación de pruebas de laboratorio
Etapa 2: Hematología			
Semana y /o sesión	Temas / Subtemas	Práctica de laboratorio	Evidencias / Exámenes
1ª sesión	Hematopoyesis y morfología.		
2ª sesión	Estudio de las anemias por el laboratorio	Morfología celular sanguínea	
3ª sesión	Estudio de las leucemias por el laboratorio		
4ª sesión	Banco de sangre (NOM, generalidades)		
5ª sesión	Sistemas sanguíneos (ABO; Rh, Otros)		
6ª sesión	Transfusión de hemocomponentes	Pruebas de compatibilidad	
7ª sesión	Reacciones transfusionales		Reporte escrito de interpretación de casos de hematología y/o inmunohematología
8ª sesión	Evaluación de la función plaquetaria		
9ª sesión	Evaluación de la coagulación		Examen escrito
Etapa 3: Química Clínica			

Semana y /o sesión	Temas / Subtemas	Práctica de laboratorio	Evidencias / Exámenes
1ª sesión	Evaluación del funcionamiento hepático		
2ª sesión	Evaluación de la función renal		
3ª sesión	Perfil de lípidos		
4ª sesión	Enzimas pancreáticas		
5ª sesión	Gasometría y determinación de electrolitos		
6ª sesión	Marcadores miocárdicos		
7ª sesión	Marcadores de inflamación		
8ª sesión	Evaluación del metabolismo de la glucosa		Examen general de orina
9ª sesión	Evaluación de la función reproductiva	Examen escrito	
Etapa 4: Microbiología y diagnóstico molecular			
Semana y /o sesión	Temas / Subtemas	Práctica de laboratorio	Evidencias / Exámenes
1ª sesión	Recolección, transporte y procesamiento general de las muestras de laboratorio microbiológico		
2ª sesión	Métodos de identificación bacteriana en el laboratorio de microbiología		
3ª sesión	Métodos de identificación viral en el laboratorio de microbiología		
4ª sesión	Métodos microbiológicos para el diagnóstico, manejo y estudio de la infección fúngica invasora:		
5ª sesión	Métodos de Identificación parasitaria en el laboratorio de microbiología		

6ª sesión	Diagnóstico microbiológico de la infección por el VIH
7ª sesión	Diagnóstico microbiológico de las hepatitis víricas
8ª sesión	Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmisión sexual y otras infecciones genitales
9ª sesión	Métodos Moleculares diagnósticos en Patología clínica
10ª sesión	Métodos moleculares de tipificación epidemiológica en bacteriología

Laboratorio de bacteriología

Reporte escrito de resolución de casos de microbiología
Examen escrito
Examen escrito final.
PIA