

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Medicina		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias Biosanitarias		
Asignatura:	Procedimientos Diagnósticos II		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	3
Curso:	4	Código:	2744
Periodo docente:	Séptimo semestre		
Materia:	Métodos Diagnósticos		
Módulo:	Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	90		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Tomas Javier Zapardiel Ferrero	j.zapardiel.prof@ufv.es
Lorena Sanmartin Fenollera	l.sanmartin.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

A través de esta asignatura el alumno conocerá la información que proporcionan las principales pruebas de laboratorio para el diagnóstico y seguimiento del paciente y la evaluación del tratamiento. La asignatura aportará al alumno conocimientos sobre las indicaciones y limitaciones de las pruebas de laboratorio más empleadas en la práctica médica y el balance riesgo/beneficio para el paciente.

En los últimos años, las técnicas de laboratorio han contribuido al gran avance de los métodos diagnósticos, poniendo al alcance del médico información sensible y específica, muy útil para el diagnóstico, seguimiento y

evaluación del tratamiento de los pacientes.

La indicación de las pruebas de laboratorio debe realizarse a partir del razonamiento clínico que surge del estudio del paciente a través de la anamnesis y la exploración física, desarrollados en otras asignaturas de la misma Materia. El médico debe saber usar con criterio y moderación las pruebas de laboratorio para establecer un diagnóstico y valorar con los resultados obtenidos si el tratamiento establecido beneficia al paciente o es necesario modificarlo.

Los datos proporcionados por las técnicas de laboratorio deben ser interpretados de forma adecuada, integrados en el contexto de un paciente concreto y teniendo en cuenta los factores pre-analíticos y analíticos que pueden influir en los resultados de cada paciente.

La asignatura de Procedimientos Diagnósticos II pertenece al módulo de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos, y se impartirá durante el 7º semestre. Con esta asignatura se adquieren los conocimientos suficientes para comprender e interpretar las principales pruebas de laboratorio empleadas en el diagnóstico y seguimiento del paciente y la evaluación de su tratamiento. Además, el alumno debe adquirir conocimientos sobre las indicaciones y limitaciones de las pruebas de laboratorio clínico y ser capaz de evaluar el balance riesgo/beneficio para el paciente. Con estos conocimientos sentará las bases para la correcta indicación y uso de las principales pruebas de laboratorio clínico en su práctica médica posterior.

## OBJETIVO

Conocer las bases bioquímicas y el significado clínico de las principales pruebas realizadas en un laboratorio asistencial.

Enseñar al estudiante a interpretar los resultados de las pruebas más habituales del laboratorio, sin olvidar que deben ser considerados en el contexto de un paciente concreto.

Ayudar al estudiante a comprender la importancia de la correcta utilización de las pruebas diagnósticas de laboratorio, conociendo el balance riesgo-beneficio.

Los fines específicos de la asignatura son:

Informar al paciente de las pruebas que se les van a solicitar basándose en el conocimiento de los procedimientos y medios empleados.

Conocer la organización general de un laboratorio clínico

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno que curse la materia de Procedimientos diagnósticos II obtendrá un óptimo aprovechamiento de la asignatura si posee unos buenos conocimientos de Bioquímica, Histología, Genética, Fisiología y Microbiología y se verá beneficiado por los conocimientos y habilidades desarrollados en las asignaturas de Patología general y Métodos Diagnósticos I.

## CONTENIDOS

Introducción al laboratorio clínico; Organización. Fases pre-analítica, analítica y post-analítica. Factores que influyen en la fase pre-analítica. Preparación y toma de muestras. Valores de referencia. Perfiles analíticos.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades hematológicas: Hematimetría. Métodos morfológicos e inmunocitoquímicos. Pruebas de coagulación. Técnicas citogenéticas y moleculares. Aplicaciones de la citometría de flujo en hematología

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades endocrinas, metabólicas y nutrición. Hipotálamo-Hipofisis. Tiroides y paratiroides. Suprarrenales. Diabetes. Desnutrición.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades hepáticas, pancreáticas y tubo digestivo. Enfermedad hepatobiliar. Hepatitis. Pancreatitis. Gastritis. Malabsorción. Hemorragias digestivas. estudio del líquido ascítico.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades renales y urológicas. Análisis de Orina. Insuficiencia Renal. Nefropatías. Síndrome nefrótico. Pielonefritis. Litiasis.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades respiratorias. Gasometría, preanalítica e interpretación. Pulsioximetría, sus indicaciones y limitaciones. Otras técnicas del laboratorio empleadas específicamente para el diagnóstico de enfermedades pulmonares: LBA y líquido pleural

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades cardiovasculares. Insuficiencia cardíaca. Cardiopatía isquémica. Riesgo cardiovascular.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades del SN y muscular. Estudio del LCR. Meningitis. Demencias. Enf. Desmielinizantes. Miopatías.

Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades infecciosas

Proteínas. Marcadores inflamatorios y autoinmunidad. Marcadores tumorales.

Papel del laboratorio en la medicina reproductiva, hormonas sexuales, embarazo, esterilidad, diagnóstico prenatal.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Mediante clases expositivas y otros recursos didácticos se proporcionará a los alumnos información esencial y estructurada procedente de diferentes fuentes: libros de texto, artículos de revisión y originales. Se estimulará la participación activa de los alumnos en las actividades formativas y tutorías para facilitar la adquisición de competencias. Para completar la adquisición de los conocimientos y habilidades, establecemos prácticas tuteladas en grupos pequeños en los hospitales con convenio de prácticas.

El aprendizaje y las competencias de esta asignatura se alcanzarán a través de:

-Clases de exposición del profesor: Se proporcionará a los alumnos información esencial y organizada procedente de varias fuentes. Junto a la exposición oral, se emplearán recursos didácticos de tipo audiovisual e interactivo, estimulando en todo momento la participación de los alumnos para mejorar la comprensión.

-Seminarios prácticos. Casos clínicos Trabajo en grupo sobre casos prácticos.

-Prácticas tuteladas en un hospital Universitario. Rotación por un laboratorio clínico de un hospital y tareas en los servicios clínicos

-Tutorías. El objetivo de las tutorías es conocer al alumno de una forma cercana y así valorar de forma individualizada los conocimientos y competencias adquiridas y resolver posibles dudas.

- Evaluación: realización de pruebas para verificar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para las competencias de la asignatura

- Estudio y trabajo autónomo. Aula virtual y actividades complementarias: El estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y adquisición de conocimiento según su propio ritmo

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
49 horas	41 horas
Clases expositivas- 15.5 h	Estudio individual
Seminarios, Presentación trabajos en grupo y tutorías- 3h	Trabajo en grupo
Evaluación- 1.5h	
Prácticas- 29h	

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas / generales / transversales

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

## Competencias específicas

Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.

Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen.

Conocer los marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Describir los marcadores biológicos empleados en el diagnóstico de laboratorio de los principales síndromes clínicos y enfermedades, distinguiendo las modificaciones fisiológicas de las alteraciones patológicas .

Adquirir conocimientos básicos sobre la utilización adecuada de pruebas de laboratorio

Describir cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos de laboratorio

Interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio, integrándolos con los datos de anamnesis y exploración del paciente

Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos relacionados con el laboratorio.

Informar al paciente de las pruebas que se les van a solicitar basándose en el conocimiento de los procedimientos y medios empleados.

Conocer la organización general de un laboratorio y comprender las diferentes fases del proceso analítico (preanalítica, analítica y postanalítica)

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Los requisitos mínimos para mantener la evaluación continua son:

- Entregar una ficha al profesor antes de la tercera semana de clases.
- Asistir a la totalidad de las prácticas de laboratorio.
- Asistir al menos al 80 por ciento de las clases.
- Entregar en fecha los trabajos para elaborar fuera de clase.

Ponderación de la evaluación continua:

- Pruebas escritas con respuestas múltiples y preguntas cortas: 60 %.

Se valorará si el alumno ha adquirido un conocimiento completo y reflexivo de las pruebas de laboratorio más empleadas en la práctica médica, su interpretación, indicaciones, limitaciones y el balance riesgo/beneficio.

- Pruebas prácticas orales y escritas: 25%. Se valorará la adquisición de habilidades prácticas como de habilidades actitudinales que evidencien si el alumno ha adquirido las destrezas especificadas en las competencias, empleando para ello las técnicas y recursos utilizados para la docencia.

- Presentación de trabajos, resolución de problemas/casos clínicos y otras formas de evaluación continua individualizada de conocimientos prácticos vinculados a la teoría: 10%.

En los trabajos, además de evaluar el contenido del mismo se valorará la capacidad de comunicar los conocimientos aprendidos.

- La asistencia y participación en clase: 5%. Se valorará el desarrollo de hábitos de responsabilidad, respeto, organización e interés por la asignatura.

La asignatura se aprueba con una nota final igual o superior a 5. Para promediar las distintas partes que forman la nota final de una asignatura, se debe aprobar cada una de ellas

Los alumnos que se matriculan por segunda o más veces en una asignatura deben contactar con el profesor para informarse de los criterios de evaluación específicos de su caso. Estos alumnos no tendrán que repetir las

prácticas aunque sí tendrán que examinarse de ellas.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

La clínica y el laboratorio. JM. Prieto Valdueña y JR. Yuste Ara 21ª ed (2010) Editorial Elsevier.

Principios de bioquímica clínica y Patología molecular. A. Gonzalez Hernandez. (2010). Ed. Elsevier

### **Complementaria**

En el aula virtual se publicarán otros documentos de consulta como artículos científicos, revisiones o textos complementarios