



# **Máster Online: Técnicas y Métodos de Laboratorio Clínico**



*Working*

Formación Integral S.L.

[www.workingformacion.com](http://www.workingformacion.com)

# OBJETIVOS

A lo largo de la historia, tanto el concepto de enfermedad como los tratamientos utilizados han ido evolucionando desde una etiología y terapéutica basada en la magia, los hechizos y la intervención de los dioses, hasta una etiología y terapéutica racional como la que hay hoy en día. Así, en la actualidad es de vital importancia realizar los estudios de análisis clínicos en muestras biológicas humanas, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo, actuando bajo unas normas de calidad, seguridad y de protección medioambiental en la interpretación y valoración de los resultados técnicos para que sirvan de soporte a la prevención, al diagnóstico, al control de la evaluación, al tratamiento y a la investigación.

# CONTENIDOS

## **PARTE 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LABORATORIO CLÍNICO**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO**

1. Características generales del laboratorio de análisis clínicos.
2. Funciones del personal de laboratorio.
3. Seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de análisis clínicos.
4. Eliminación de residuos.
5. Control de calidad.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. SECCIONES DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO**

1. Sección de toma de muestras.
2. Sección de recepción y registro de muestras.
3. Sección de siembra de muestras.
4. Sección de medios de cultivo.
5. Sección de almacén de productos y reactivos.
6. Sección de bacteriología.
7. Sección de micobacterias.
8. Sección de micología.
9. Sección de antibióticos.
10. Sección de inmunología o serología.
11. Otras secciones: virología y biología molecular.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES, REACTIVOS Y EQUIPOS BÁSICOS**

1. Materiales de laboratorio.
2. Instrumentos y aparatos del laboratorio de análisis clínico.
3. Material volumétrico.
4. Equipos automáticos.
5. Reactivos químicos y biológicos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMAS DE HIGIENE EN EL LABORATORIO CLÍNICO. LIMPIEZA, DESINFECCIÓN, ESTERILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MATERIAL**

1. Normas básicas de higiene en el laboratorio.
2. Limpieza del material e instrumental clínico.
3. Desinfección del material e instrumental clínico.
4. Esterilización del material e instrumental clínico.
5. Conservación y mantenimiento de los equipos.
6. Normas de orden y mantenimiento en el laboratorio.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS BÁSICAS UTILIZADAS EN UN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO**

1. Medidas de masa y volumen.
2. Preparación de disoluciones y diluciones. Modo de expresar la concentración.
3. Filtración. Centrifugación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRATAMIENTO DE MUESTRAS**

1. Recogida de muestras.
2. Identificación y etiquetado de muestras.
3. Transporte de muestras.
4. Almacenamiento y conservación de muestras.
5. Normas de calidad y criterios de exclusión de muestras.
6. Preparación de muestras.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ENSAYOS ANALÍTICOS BÁSICOS**

1. Principios elementales de los métodos de análisis clínicos.
2. Fotometría de reflexión.
3. Analítica automatizada.
4. Aplicaciones.
5. Expresión y registro de resultados.
6. Protección de datos personales.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. CONSTANTES BIOLÓGICAS**

1. Interpretación de sus variaciones.
2. Interferencias de los medicamentos con los parámetros biológicos analizados.

## **PARTE 2. ANÁLISIS DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS GENERALES EN MICROBIOLOGÍA**

1. Introducción a la Microbiología.
2. Definiciones y autores principales.
3. Laboratorios Microbiológicos.
4. Conceptos relacionados.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES, REACTIVOS Y EQUIPOS BÁSICOS DEL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

1. Materiales de laboratorio.
2. Instrumentos y aparatos del laboratorio de análisis clínico.
3. Material volumétrico.
4. Equipos automáticos.
5. Reactivos químicos y biológicos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON LOS PROCESOS INFECCIOSOS**

1. Características principales de los microorganismos.
2. Tipos de microorganismos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS DE DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN BACTERIANA EN EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

1. Introducción.
2. Procedimientos inespecíficos o bioquímicos.
3. Procedimientos específicos o microbiológicos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRUEBAS BIOQUÍMICAS DE DETECCIÓN E IDENTIFICACIÓN BACTERIANA**

1. Introducción.
2. IMVIC.
3. Enzimáticas.
4. Otras pruebas bioquímicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN A LOS TIPOS DE MUESTRAS ANALIZADAS**

1. Muestras del tracto respiratorio superior.
2. Muestras del tracto respiratorio inferior.
3. Muestras de sangre.
4. Muestras del tracto urinario.
5. Muestras de líquidos biológicos.
6. Muestras de piel y tejidos blandos.
7. Muestras del tracto gastrointestinal.
8. Muestras del tracto genital.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. MUESTRAS SANGUÍNEAS**

1. Características generales de la sangre.

2. Anatomía vascular.
3. Tipos de muestras sanguíneas: venosa, arterial y capilar.
4. Recomendaciones preanalíticas.
5. Técnicas de extracción sanguínea.
6. Anticoagulantes.
7. Obtención de una muestra de sangre para estudio: citológico, de coagulación, serológico, bioquímico y microbiológico.
8. Prevención de errores y manejo de las complicaciones más comunes en la extracción de una muestra de sangre.
9. Sustancias o elementos analizables a partir de una muestra sanguínea.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. MUESTRAS DE ORINA**

1. Anatomía y fisiología del sistema genitourinario.
2. Características generales de la orina.
3. Obtención de una muestra de orina para estudio: rutinario, cuantificación de sustancias o elementos formes y microbiológico.
4. Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra de orina.
5. Sustancias o elementos formes analizables en una muestra de orina.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. MUESTRAS FECALES Y SEMINALES**

1. Anatomía y fisiología del sistema gastrointestinal.
2. Características generales de las heces.
3. Obtención de una muestra de heces para estudio: rutinario, cuantificación de sustancias o elementos formes y microbiológico.
4. Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra de heces.
5. Sustancias o elementos formes analizables en una muestra de heces.

6. Anatomía y fisiología del sistema reproductor.
7. Características generales del semen.
8. Obtención de una muestra de semen para estudio: rutinario, cuantificación de sustancias o elementos formes y microbiológico.
9. Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra de semen.
10. Sustancias o elementos formes analizables en una muestra de semen.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. MUESTRAS QUE NO PUEDEN SER RECOGIDAS DIRECTAMENTE POR EL PACIENTE Y MUESTRAS OBTENIDAS MEDIANTE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS O QUIRÚRGICOS**

1. Muestras de tracto respiratorio inferior: TRI.
2. Recuerdo de anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
3. Características generales de las muestras del TRI.
4. Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra del TRI.
5. Sustancias o elementos formes analizables en una muestra TIR.
6. Exudados para análisis microbiológico-parasitológico.
7. Muestras cutáneas para el estudio de micosis: piel, pelo y uñas.
8. Muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos.
9. Prevención de errores más comunes en la manipulación de las muestras.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. ENSAYOS ANALÍTICOS BÁSICOS**

1. Principios elementales de los métodos de análisis clínicos
2. Fotometría de reflexión
3. Analítica automatizada
4. Aplicaciones

5. Expresión y registro de resultados
6. Protección de datos personales
7. Sustancias analizables a partir de cada muestra.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. MUESTRAS BIOLÓGICAS HUMANAS: MANIPULACIÓN Y PROCESAMIENTO**

1. Tipos de muestras.
2. Muestras analizables.
3. Análisis cualitativo y cuantitativo.
4. Determinación analítica.
5. Perfil analítico. Batería de pruebas.
6. Errores más comunes en la manipulación.
7. Prevención en la manipulación de la muestra.
8. Características generales del procesamiento de muestras en función de las mismas.
9. Requisitos mínimos para el procesamiento de la muestra.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 13. MUESTRAS BIOLÓGICAS HUMANAS: CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE**

1. Etiquetado de las muestras.
2. Conservación y transporte de las muestras.
3. Normativas en vigor del transporte de muestras.
4. Normas de prevención de riesgos en la manipulación de muestras biológicas.

## **PARTE 3. HEMATOLOGÍA, BIOQUÍMICA, INMUNOLOGÍA Y GENÉTICA EN LABORATORIOS DE ANÁLISIS CLÍNICO**

### **MÓDULO 1. ANÁLISIS CLÍNICO: HEMATOLOGÍA** **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA HEMATOLOGÍA**

1. La sangre: composición y funciones.
2. Grupos sanguíneos y subgrupos.

3. Sistema ABO.
4. Sistema Rhesus (Rh).
5. Test de Coombs.
6. Estudio de la compatibilidad sanguínea.
7. Gases sanguíneos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL BANCO DE SANGRE**

1. Requisitos técnicos y condiciones mínimas de los bancos de sangre.
2. Donantes.
3. Extracción.
4. Pruebas.
5. Etiquetaje y conservación.
6. Preparación y selección de componentes y derivados sanguíneos.
7. Transfusión.
8. Control de calidad.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. HEMOGRAMA**

1. Introducción.
2. Series hematológicas.
3. Métodos analíticos hematológicos fundamentales.
4. Velocidad de sedimentación.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN**

1. Introducción.
2. Componentes hemostásicos: fisiología.
3. Coagulación.
4. Pruebas técnicas hemostásicas.

## **MÓDULO 2. ANÁLISIS CLÍNICO: BIOQUÍMICA**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA**

1. Conceptos básicos de bioquímica clínica.
2. Lípidos, hidratos de carbono y proteínas.
3. Enzimas, vitaminas y hormonas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. IONOGRAMA. ESTUDIO ANALÍTICO**

1. Introducción.
2. Calcio, fósforo y magnesio.
3. Sodio y potasio.
4. Cloro.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENFERMEDADES REUMÁTICAS Y TÉCNICAS PARA LA FUNCIÓN HEPÁTICA**

1. Reumatismo.
2. Enfermedades reumáticas más comunes.
3. Hepatitis.
4. Histología hepática.
5. Perfil hepático.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. MARCADORES TUMORALES Y CARDIACOS. APLICACIONES CLÍNICAS**

1. ¿Qué son los marcadores tumorales?
2. Utilidad de los marcadores tumorales.
3. Marcadores tumorales específicos utilizados según el tipo de cáncer.
4. ¿Qué son los marcadores cardíacos?
5. Marcadores cardíacos específicos.

## **MÓDULO 3. ANÁLISIS CLÍNICO: INMUNOLOGÍA Y GENÉTICA**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA**

1. Introducción.
2. El sistema inmunológico.
3. Componentes del sistema inmunitario.
4. Tejidos del sistema inmune.
5. Anticuerpos y antígenos.
6. Respuestas del sistema inmune.
7. Desórdenes en la inmunidad humana.
8. Sueros y vacunas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LA GENÉTICA**

1. La herencia, perspectiva histórica.
2. ¿Qué se entiende por genética?
3. Infertilidad masculina y femenina.
4. Estudio hormonal.
5. Estudio serológico.
6. Estudio endometrial.
7. Cariotipo.
8. Análisis del semen.
9. Trastornos genéticos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MITOSIS, MEIOSIS Y GAMETOGÉNESIS HUMANA**

1. Introducción.
2. Mitosis.
3. Meiosis.
4. Gametogénesis humana.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO**

1. Introducción.
2. Inmunoanálisis con marcadores.

3. Técnicas basadas en la precipitación.
4. Pruebas de aglutinación.
5. Pruebas de fijación del complemento.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EN GENÉTICA E INMUNOLOGÍA**

1. Técnicas citoquímicas.
2. Métodos de diagnóstico genético-molecular.
3. Técnicas de diagnóstico inmunológico.
4. Autoinmunidad.
5. Citometría de flujo.

## **PARTE 4. BIOSEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS HOSPITALARIOS**

### **MÓDULO I. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIONES. LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

1. Definiciones
2. Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de prevención de riesgos laborales
3. Servicio de prevención y participación de los trabajadores
4. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención
5. Protecciones individuales
6. Protecciones colectivas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS FÍSICOS. RIESGOS QUÍMICOS. RIESGOS BIOLÓGICOS**

1. Introducción
2. Riesgos físicos
3. Riesgos químicos
4. Riesgos biológicos
5. Riesgos psíquicos y sociales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. BARRERAS FÍSICAS. BARRERAS QUÍMICAS. BARRERAS BIOLÓGICAS. BARRERAS EDUCATIVAS**

1. Introducción
2. Barreras físicas
3. Barreras Químicas
4. Barreras biológicas
5. Barreras educativas

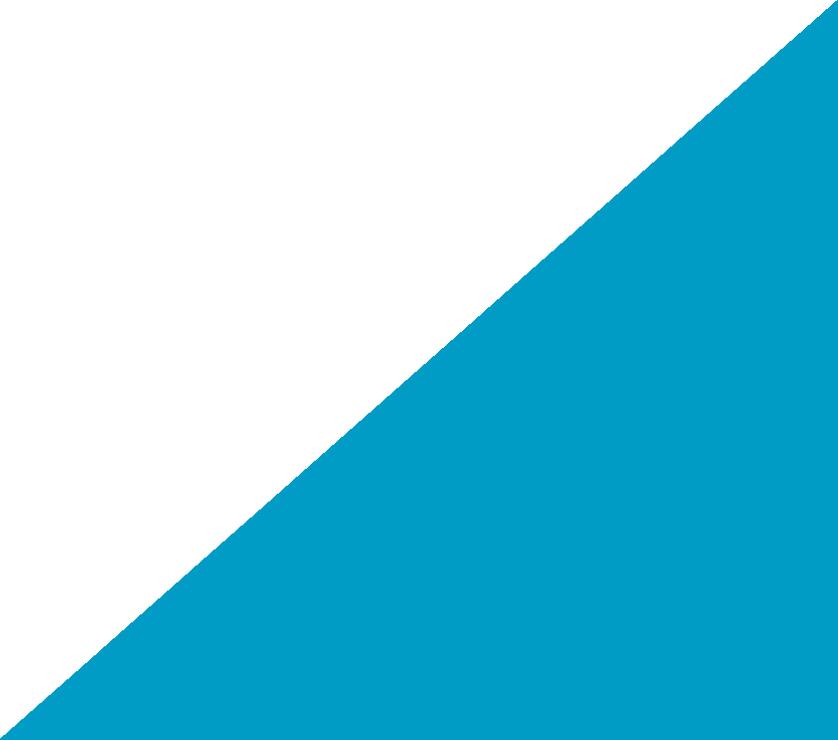
### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. INOCULACIÓN ACCIDENTAL, DERRAMES Y SALPICADURAS**

1. Condiciones generales de conservación de muestras biológicas
2. Transporte de muestras biológicas

## **MÓDULO II. GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

1. Generalidades
2. Gestión de residuos sanitarios en la comunidad autónoma de Andalucía
3. Gestión de residuos sanitarios en la comunidad autónoma de Aragón
4. Gestión de residuos sanitarios en la comunidad autónoma de Canarias
5. Gestión de residuos de la comunidad autónoma de Cantabria
6. Gestión de residuos de la comunidad autónoma de Castilla y León
7. Gestión de residuos sanitarios en la Generalitat de Cataluña

8. Gestión de residuos sanitarios de la comunidad autónoma de Extremadura
  9. Gestión de residuos sanitarios en la comunidad autónoma de Galicia
  10. Gestión de residuos sanitarios de la comunidad autónoma de la Rioja
  11. Gestión de residuos de la comunidad autónoma de Madrid
  12. Gestión de residuos de la comunidad autónoma de Navarra
  13. Gestión de residuos de la comunidad Valenciana
  14. Gestión de residuos de la comunidad autónoma del País Vasco
- 

# MODALIDAD

## METODOLOGÍA

Online. Se entrega el material a través de nuestra plataforma virtual homologada. Contará con acceso a la misma las 24 horas al día los 365 días a la semana.

<http://cursosonline.workingformacion.com>

## DURACIÓN

600 horas

## IMPARTIDO POR

Tutor experto en la materia. Contará con apoyo a través de nuestra plataforma en todo momento.

Al finalizar el curso se hará entrega de un  
**DIPLOMA HOMOLOGADO**





*Working*

Formación Integral S.L.

Paseo Rosales 32, local 9 50008 Zaragoza  
976 242 109 - info@workingformacion.com

[www.workingformacion.com](http://www.workingformacion.com)

