

MANIPULACIÓN, PREPARACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

Objetivos:

- Conocer los principales aspectos técnicos y legales sobre la manipulación, conservación y transporte de muestras biológicas.
- Conocer las diferentes técnicas de preparación de muestras biológicas para su posterior análisis.

Destinatarios:

Curso prioritario para la especialidad biomédica de la Escala Técnicos Especialistas Laboratorio y Talleres.
Máximo: 15 alumnos.

Duración:

15 horas.

Profesorado:

Monitores internos de la UZ y monitores externos: ver nombres en cada sección.

Certificado:

Se otorgará a los participantes Certificado de Asistencia y Aprovechamiento, siendo requisito necesario para obtenerlo la asistencia a clase durante al menos el 90 % del horario lectivo y la superación de las pruebas de evaluación de conocimientos que se realicen en el curso.

Contenidos:

1. 1.1. Introducción a las muestras biológicas y su manejo
 - Definición y tipos de muestras biológicas: sangre, tejido, fluidos (pleurales, ascíticos, peritoneales), exudados, heces, semen.
 - Importancia de la fase preanalítica para garantizar resultados fiables.
- 1.2. Protocolos de extracción y recogida de sangre y sus fracciones
 - Guías de preparación del paciente: ayuno, medicamentos, y estado físico.
 - Técnicas de extracción de sangre venosa y capilar: sistemas cerrados y abiertos, evaluación de riesgos y seguridad para paciente y profesional.
 - Manejo de muestras residuales y requisitos legales y éticos para su conservación y uso en investigación.
- 1.3. Conservación de muestras y uso de aditivos específicos
 - Aditivos anticoagulantes, estabilizadores, y conservantes según el tipo de muestra y análisis requerido.
 - Recomendaciones para el transporte y almacenamiento.
- 1.4. Obtención y purificación de ácidos nucleicos
 - Métodos para la extracción de ADN y ARN de diferentes matrices biológicas.
 - Factores que afectan la calidad de los ácidos nucleicos y cómo optimizar la preparación de muestras para estudios de biología molecular.
- 1.5. Control de calidad en la manipulación de muestras
 - Indicadores y auditorías de calidad en las fases preanalítica y analítica.
 - Automatización en el procesamiento de líquidos biológicos y beneficios de la estandarización.

2 horas

Marta Fabre (FEA de Bioquímica Clínica del HCU Lozano Blesa).

2. Técnicas de manipulación y conservación de muestras biológicas. Protocolos. Normativa. Biobancos. 2 horas

MANIPULACIÓN, PREPARACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

Delia Recalde (Biobanco, IACS).

3. Etiquetado, empaquetado y transporte de muestras que supongan un riesgo biológico para animales o humanos. Normativa. **3 horas**
 - 3.1. Reglamentaciones de transporte.
 - 3.1.1. Reglamentación internacional.
 - 3.1.2. Reglamentación nacional.
 - 3.2. Agentes involucrados en el transporte y capacitación.
 - 3.3. Tipos de muestras para el transporte.
 - 3.4. Embalaje/envasado para el transporte.
 - 3.5. Marcado y etiquetado.
 - 3.6. Documentación de los envíos.
 - 3.7. Entradas y salidas de muestras y personas en entorno biocontenido.
 - 3.8. Destrucción de muestras biológicas.
 - 3.9. Manejo en cabina.
 - 3.10. EPI a utilizar.

Gonzalo Pascual (Instituto de Salud Carlos III).

4. Técnicas de tinción y análisis de muestras biológicas. **8 horas**
 - 4.1. La fijación. Agentes fijadores. Fijación de células libres y en cultivo. Fijación de órganos: perfusión. Disección y fijación por inmersión.
 - 4.2. Obtención de cortes de tejidos para su estudio al microscopio. Microtomía de congelación. Técnicas de inclusión. Microtomía de parafina. Manipulación de cortes y montaje sobre portaobjetos. Cortes seriados.
 - 4.3. Tinción del material biológico. Propiedades de las moléculas colorantes. Cromógenos, cromóforos y auxocromos. Tipos de colorantes. Control del proceso de tinción: solventes, mordientes, diferenciación. Tipos de tinciones.
 - 4.4. Técnicas histoquímicas. Sustancias de interés biológico demostrables mediante histoquímica. Histoenzimología. Controles en histoquímica.
 - 4.5. Técnicas inmunohistoquímicas. Anticuerpos monoclonales y policlonales. Método directo. Métodos indirectos. Sistemas de detección. Técnicas de doble marcaje. Controles en inmunohistoquímica. Protocolos.
 - 4.6. Técnicas de marcaje celular. Autorradiografía. Estudios de proliferación celular.

Javier Gracia Llanes. (UZ)