- **Identificación del paciente:** la persona que recoja la muestra debe identificar al paciente de forma exacta. Con este fin, podrá interrogarse al paciente o al familiar que le acompañe o usarse una pulsera identificativa u otro dispositivo.
- **Tipo de muestra necesaria:** los análisis de sangre pueden requerir suero, plasma o sangre completa. En otras pruebas quizá se necesite orina o saliva. Los análisis microbiológicos utilizan varios tipos de muestras, así que es necesario contar con información específica sobre lo que hace falta.
- **Tipo de recipiente:** el recipiente para la muestra suele ser muy importante, puesto que afectará al volumen y a los aditivos necesarios como anticoagulantes y conservantes. Si el recipiente no controla el volumen, como por ejemplo con los tubos Vacutainer®, se deberá especificar claramente. Algunas muestras para microbiología requerirán de medios de transporte específicos para conservar los microorganismos.
- **Etiquetado de la muestra:** en las instrucciones de recogida, será necesario explicar detalladamente todos los requisitos de etiquetado de la muestra en el momento de la recogida.
- **Manipulación especial:** algunas muestras podrán necesitar una manipulación especial, como refrigerarlas de manera inmediata, protegerlas de la luz o entregarlas rápidamente al laboratorio. Deberá explicarse cualquier precaución de seguridad importante.

A veces los pacientes recogen sus muestras ellos mismos; por ejemplo, las muestras de parásitos en las heces. Es importante que los laboratorios hayan establecido protocolos para asegurarse de que los pacientes disponen de kits de recogida adecuados con instrucciones de recogida, precauciones de seguridad y etiquetado. Se sugiere que las instrucciones para los pacientes estén en los idiomas propios de la comunidad en la que presta servicio el laboratorio o que se den en forma de gráficos sencillos y fáciles de entender.

Etiquetado de muestras

Cada muestra se deberá etiquetar claramente con:

- el nombre y los apellidos del paciente;
- el número de identificador único, que podría ser un número del hospital o un número que le asigne el laboratorio;
- el análisis que se ha solicitado;
- la hora y fecha de recogida;
- las iniciales de la persona que recoge la muestra.

Resultados de los errores de recogida

La adecuada recogida de muestras es un elemento importante para las buenas prácticas de laboratorio. La recogida incorrecta de muestras puede dar lugar a malos resultados como:

- retrasos en la notificación de los resultados analíticos
- repetición innecesaria de la extracción/el análisis
- menor satisfacción del cliente
- mayores costes
- diagnóstico o tratamiento incorrecto
- lesión
- muerte

5-6: Transporte de muestras

Necesidad de transporte

Normalmente, las muestras se recogen fuera del laboratorio y deben transportarse para su posterior procesamiento y análisis. El transporte podrá ser para una distancia corta, pero a veces el transporte a una clínica o un centro de recogida lejanos requiere el uso de vehículos o aviones. Además, el laboratorio podrá necesitar enviar muestras a laboratorios subcontratistas. En todos los casos, el transporte debe gestionarse con atención con el fin de mantener la integridad de la muestra, prestando atención a la temperatura, las necesidades de conservación, los recipientes especiales de transporte y las limitaciones de tiempo. También es importante garantizar la seguridad de las personas que manipulan el material antes, durante y después del transporte.

Requisitos de seguridad

Los laboratorios que envíen o transporten muestras por aire, mar, tren o carretera entre laboratorios locales, regionales y subcontratistas, o entre laboratorios de otros países, deben cumplir varias reglamentaciones. Estas reglamentaciones están diseñadas para tratar los accidentes y derrames en el transporte, reducir los peligros biológicos y mantener las muestras intactas para su análisis.

Reglamentaciones

Las reglamentaciones para transportar muestras provienen de varias fuentes, entre otras:

- reglamentaciones nacionales de transporte;
- Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO) contenida en la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA);
- agencias ferroviarias y de tráfico rodado;
- servicios postales.

Las empresas de mensajería privada pueden tener sus propios requisitos.

El cumplimiento de las normas y reglamentaciones industriales es obligatorio. Podrán imponerse importantes multas al personal que incumpla estas reglamentaciones. Están en riesgo la seguridad del mensajero, del transportista y del personal del laboratorio, así como de los pasajeros.

El comité de expertos de la Organización de las Naciones Unidas, compuesto por representantes con derecho a voto de más de 30 países y consultores sin derecho a voto de varias organizaciones, realiza recomendaciones para el transporte de mercancías peligrosas. Muchos países adoptan las reglamentaciones de la Organización de las Naciones Unidas en su integridad en tanto que sus propias reglamentaciones nacionales sobre mercancías peligrosas. Algunos países aplican variaciones. Las autoridades nacionales deberán dar los detalles de sus requisitos nacionales.

Clasificación

Los requisitos de transporte de muestras se basan en la categoría de las muestras transportadas. Las sustancias infecciosas se clasifican en la categoría A o la categoría B. No hay ninguna relación directa entre los grupos de riesgo y las categorías A y B.

Categoría A: sustancias infecciosas capaces de provocar incapacidad permanente o enfermedades potencialmente mortales o mortales a humanos o animales.

Requisitos de embalaje

Se asignan el nombre de envío y número de la ONU pertinente siguiente:

- Sustancia infecciosa para el ser humano, ONU 2814.
- Sustancia infecciosa únicamente para los animales, ONU 2900.

Categoría B: sustancias infecciosas que no cumplan con los criterios de inclusión de la categoría A. Se les asigna el nombre de envío pertinente de sustancia biológica, la categoría B y el número ONU 3373.

Los residuos médicos o clínicos que contengan sustancias infecciosas también han de clasificarse en la categoría A o B, en función del material infeccioso y de si está presente en el cultivo.

Exenciones: la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas en lo relativo al transporte de sustancias infecciosas incluye una lista de exenciones, que son las muestras que tienen una probabilidad mínima de presencia de patógenos. Sus requisitos de embalaje y envío no son los mismos que los de las categorías A y B.

Las tres categorías de muestras tienen instrucciones de embalaje específicas y requisitos de etiquetado según su clasificación. Todos los materiales potencialmente peligrosos requieren un embalaje triple.

- El **recipiente principal** es un tubo o vial que contiene la muestra; está hecho de vidrio, metal o plástico. Debe tener un sello antifugas; si es necesario, puede envolverse con cinta adhesiva resistente al agua. El tubo o vial se debe etiquetar con un rotulador permanente.
- El **recipiente secundario** es una caja estanca de polietileno destinada a proteger el recipiente principal. Se suministra con una caja de cartón, un envoltorio de burbujas o una gradilla de viales en los que se pueden colocar varios recipientes primarios para protegerlos. Se debe añadir material absorbente (gasas, papel absorbente) en cantidad suficiente para absorber todo el líquido en caso de rotura.
- El **recipiente exterior** es una caja de cartón reforzado que se utiliza para proteger el recipiente secundario. Tanto el recipiente secundario como el exterior son reutilizables siempre y cuando estén intactos, pero las etiquetas antiguas deben eliminarse.

Hay un embalaje específico para las muestras que deben enviarse en hielo seco.

Gestión del transporte de muestras

Asegúrese de que se cumplen todas las reglamentaciones y los requisitos al transportar las muestras; tenga en cuenta los requisitos nacionales que se apliquen a las muestras transportadas en vehículos del hospital o del laboratorio.

Todo el personal que embale muestras o que conduzca los vehículos de transporte debe tener formación adecuada sobre los procedimientos de seguridad y de buen mantenimiento de las muestras. Si deben cumplirse las reglamentaciones de la ICAO, el personal debe tener la formación específica sobre embalaje de mercancías peligrosas.

Cuando el transporte se realice en el ámbito local, ya sea en ambulancia o con personal clínico o del laboratorio, es importante mantener la integridad de la muestra. Asegúrese de que se controlan las temperaturas, utilizando cajas con hielo o aire acondicionado, establezca un tiempo de transporte adecuado y supervise el cumplimiento.