

## Transporte de muestras clínicas

Puede que sea necesario recurrir a personal de logística humanitaria para organizar el transporte de muestras clínicas desde el lugar del brote hasta un laboratorio de referencia, sobre todo durante epidemias de enfermedades como la fiebre hemorrágica del Ébola. El transporte de las muestras suele correr a cargo del gobierno local, de un representante de la OMS o de un organismo especializado al que se le haya encargado del proceso en el entorno local.

Las muestras clínicas y biológicas se consideran «mercancías peligrosas», y su transporte está sujeto a normas muy estrictas. Así pues, antes de transportar muestras clínicas, consulte siempre la normativa local y las mejores prácticas internacionales. Los transportistas comerciales aéreos y marítimos suelen tener directrices claras sobre el transporte de muestras clínicas y biológicas. Para obtener más información, consulte la [sección de mercancías peligrosas](#) de esta guía. Si no existe una reglamentación local clara al respecto, las organizaciones humanitarias pueden utilizar como referencia el documento [Guidance on regulations for the transport of Infectious Substances](#) (Guía sobre la reglamentación del transporte de sustancias infecciosas) de la OMS.

Las muestras biológicas se separan en dos categorías diferentes cuando se preparan para su envío:

<b>Categoría A</b>	Sustancia infecciosa que se transporta en una forma que, cuando se produce la exposición a ella, puede provocar una discapacidad permanente o una enfermedad potencialmente mortal o mortal en personas o animales previamente sanos. Si una sustancia de categoría A se libera de la embarcación que la transporta o del embalaje protector utilizado durante el transporte, puede tener graves consecuencias para la salud de cualquier persona o animal que entre en contacto con ella.
<b>Categoría B</b>	Sustancias infecciosas que contienen agentes biológicos que pueden provocar infecciones en personas o animales, pero que NO cumplen los criterios de la categoría A (es decir, las consecuencias de una posible infección no se consideran gravemente incapacitantes ni potencialmente mortales).

Adaptado del documento [Guidance on regulations for the transport of Infectious Substances](#) (Guía sobre regulaciones para el transporte de sustancias infecciosas) de la OMS

### Embalaje

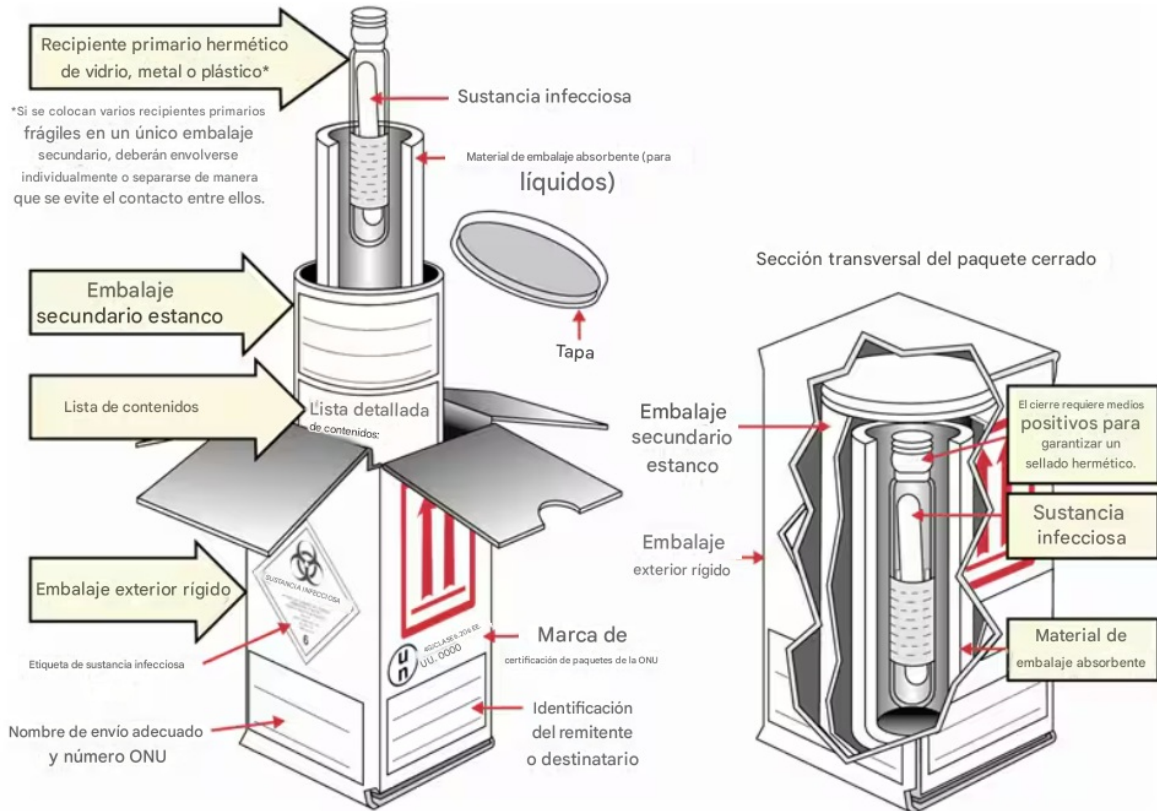
Tanto las sustancias de categoría A como las de categoría B tienen sus propias formas de embalaje homologado, y todas las muestras deben transportarse en sus embalajes homologados correspondientes, que suelen consistir en algún tipo de embalaje triple. Tenga en cuenta que, en algunos contextos, no es posible adquirir localmente este tipo de envase aunque algunos agentes sanitarios u organizaciones médicas especializadas pueden disponer de existencias.

El sistema de transporte de muestras consta de tres capas:

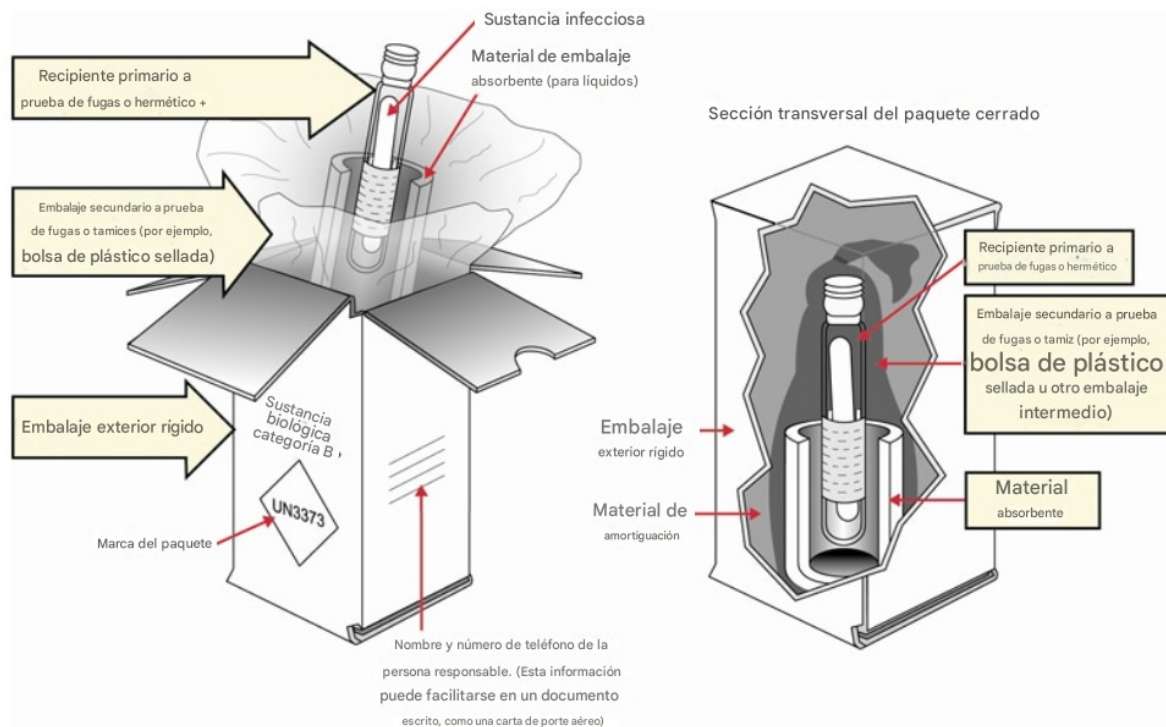
1. Acondicionamiento primario que contiene la muestra: tubo o frasco bien cerrado y etiquetado.

2. Acondicionamiento secundario destinado a proteger el acondicionamiento primario: caja o tubo impermeable (categoría A) o bolsa de plástico (categoría B) con suficiente material absorbente para absorber todo el líquido en caso de rotura.
3. Embalaje exterior destinado a proteger el acondicionamiento secundario: Caja de cartón reforzado con etiquetado de las Naciones Unidas.

*Ejemplo de embalaje para muestras biológicas de la «categoría A»*



*Ejemplo de embalaje para muestras biológicas de la «categoría B»*



La elección del contenedor depende de la clasificación de la muestra que va a transportarse y de si es necesario o no transportar la muestra a temperatura controlada; recuerde que algunas muestras exigen una temperatura comprendida entre +2 °C y +8 °C.

Por lo general, las muestras biológicas individuales transportadas se identifican de forma única con información como el nombre o el número de código del paciente y la fecha o el lugar de recogida, y van acompañadas de la información clínica y epidemiológica pertinente. Además, en el embalaje exterior de la caja debe figurar la información siguiente:

- Remitente.
- Destinatario..
- Contacto en caso de emergencia: mencione el nombre y el número de teléfono de la persona de contacto en caso de emergencia (por ejemplo, si se produce una apertura fortuita o una fuga).
- Marcado de homologación de las Naciones Unidas y categoría o clase de producto.
- Capacidad neta solo de la muestra.
- Marcado obligatorio: Logotipo de «sustancia infecciosa» y marcas de homologación adicionales que puedan ser necesarias.

El remitente es el responsable de clasificar, declarar, embalar y etiquetar las muestras. Los transportistas o los proveedores de servicios que intervienen en la cadena de transporte deben recibir la información pertinente sobre el material que se envía. Si surge algún problema durante el transporte, el remitente debe poder demostrar que ha seguido estrictamente la normativa. Si las organizaciones humanitarias que coordinan el transporte de muestras biológicas tienen alguna duda sobre el etiquetado, también pueden consultar a su comisionista de transporte o a la empresa de transporte.

La persona que realiza el envío debe informar a la parte destinataria con la debida antelación, especificando la naturaleza de la muestra y la fecha de envío prevista, para garantizar que dicha parte está preparada para recibirla. En algunos casos, las muestras biológicas se

entregan a laboratorios de terceros o a oficinas gubernamentales que pueden tener un conocimiento muy limitado de las características de las operaciones humanitarias. Los remitentes también deben informar a las empresas de transporte con suficiente antelación, pues es posible que tengan sus propios protocolos para manipular y gestionar este tipo de envíos.

A continuación se incluye una lista de los números de identificación de la ONU junto con las instrucciones de embalaje por categoría que deben incluirse con cada envío.

<b>N.º de la ONU</b>	<b>Nombre correcto de envío</b>	<b>Categoría</b>	<b>Nivel de peligro</b>	<b>Instrucciones de embalaje</b>
<b>UN 2814</b>	<b>Sustancia infecciosa para el ser humano</b>	<b>Categoría A</b>	<b>6.2</b>	<b>620</b>
<b>UN 2900</b>	<b>Sustancias infecciosas para los animales</b>	<b>Categoría A</b>	<b>6.2</b>	<b>620</b>
<b>UN 3549</b>	<b>Residuos sanitarios de la categoría A, que afecten solo a animales, sólidos</b>	<b>Categoría A</b>	<b>6.2</b>	<b>622</b>
<b>UN 3549</b>	<b>Residuos sanitarios de la categoría A, que afectan a las personas, sólidos.</b>	<b>Categoría A</b>	<b>6.2</b>	<b>622</b>
<b>UN 3291</b>	<b>Residuos biomédicos, n.e.p., Residuos clínicos, no especificados, n.e.p. o residuos sanitarios, n.e.p. o residuos sanitarios regulados, n.e.p.</b>	<b>Categoría B</b>	<b>6.2</b>	<b>621</b>
<b>UN 3373</b>	<b>Sustancia biomédica de categoría B</b>	<b>Categoría B</b>	<b>6.2</b>	<b>650</b>

Para obtener más información sobre la identificación de las categorías de mercancías peligrosas consulte el apartado dedicado a las [mercancías peligrosas](#) de esta guía.