

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FUERZAS ARMADAS

INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA
"CAPITÁN MÉDICO RAMÓN Y CAJAL"
Glorieta del Ejército s/n 28047 Madrid
Teléfono: 914222428

Presidencia
Española *EM* 2010.es

VOL. 17 Nº 200 junio 2010

CASOS EDO CORRESPONDIENTES AL MES DE MAYO DE 2010 (1)

COMUNIDADES	Brucelosis		Enfermedad Meningocócica		Gripe		Hepatitis A		Hepatitis B		Hepatitis vírica, otras		Hepatitis C		Tuberculosis respiratoria		Fiebre Q		Sarampión		Fiebre Tifoidea		Varicela	
	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO	CASOS MES	ACUM AÑO
GALICIA					1	12																	1	1
ASTURIAS																							1	1
CANTABRIA																								
PAIS VASCO																								
LA RIOJA																								
CASTILLA Y LEÓN																								
NAVARRA																								
ARAGÓN									10															
C.VALENCIANA																								
CATALUÑA																								
MADRID														1	1	4								
CASTILLA LA MANCHA																								
EXTREMADURA																								
MURCIA									2															
ANDALUCÍA																								
BALEARES																								
CANARIAS																								
CEUTA																								
MELILLA																								
TOTAL					3	76	1	1					1	1	9					1	1	1	3	9

(1) Solo se reflejan las enfermedades de las que se ha notificado al menos un caso.

Edita



INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA
"CAPITÁN MÉDICO RAMÓN Y CAJAL"
Glorieta del Ejército s/n 28047 Madrid

NIPO: 076-10-027-2

INDICE

- Manipulación y Conservación de las Vacunas: La Cadena de Frío. Págs. 1, 2 y 3.
- Casos declarados EDO mayo 2010. Pág. 4.

MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS: LA CADENA DE FRÍO

INTRODUCCIÓN

La estabilidad de las vacunas puede verse afectada por múltiples factores que hacen que éstas pierdan sus propiedades, y su capacidad inmunizante. Esta pérdida es de carácter permanente, acumulativa e irreversible. La mayoría de las veces los cambios no son apreciables a simple vista, por lo que existe el riesgo de que al administrarse, se produzca una respuesta inmune inadecuada, y/o un aumento de las reacciones adversas.

Los factores que pueden alterar la estabilidad de las vacunas pueden agruparse en dos categorías:

1. Factores inherentes a la vacuna:

- Estabilizantes.
- Conservantes.
- Liofilización.
- Humedad residual.

2. Factores externos:

a. Temperatura.

La exposición de la vacuna por encima o por debajo de su temperatura ideal (entre +2°C y +8°C), es el factor que más puede afectarla, perdiendo su eficacia en el transporte, almacenamiento y manipulación.

Las altas temperaturas degradan los antígenos presentes en la vacuna, mientras que las temperaturas por debajo de 0°C podrían favorecer la formación de cristales de hielo, degradando tanto el antígeno como el complejo vacuna-adyuvante. Los cambios en el adyuvante pueden disminuir la respuesta inmune y aumentar las reacciones locales.

Las vacunas atenuadas son muy sensibles al aumento de temperatura, sin embargo resisten mejor la congelación. Las vacunas inactivadas tienen una relativa resistencia al calor, pero la congelación puede desnaturalizarlas.



Cuando la vacuna pierde su eficacia, ésta no se recupera por el hecho de colocarla nuevamente en el frigorífico o en el congelador. Tampoco se recupera cuando se ha congelado y se deja a temperatura ambiente para descongelarla (irreversible).

b. Exposición a la luz.

La luz puede inactivar las vacunas vivas atenuadas, por lo que deben conservarse en la oscuridad y no exponerse a la luz solar. Las vacunas más sensibles a esta exposición, son la BCG, Triple Vírica y la vacuna frente a la Varicela.

c. Tiempo transcurrido desde su fabricación (envejecimiento).

Las vacunas sufren una pérdida de la inmunogenicidad de forma natural. Por eso ha de comprobarse la caducidad de las vacunas antes de su administración, que será el **último día del mes** indicado en el envase.

d. Administración.

El alcohol aplicado en el sitio de inyección puede inactivar las vacunas de virus vivos.

En el caso de los viales multidosis, es conveniente agotarlos en la misma jornada (<24h), evitando su contaminación (máxima asepsia). No se deben exponer a la luz, ni a temperatura ambiente mientras se administran dosis espaciadas (guardar en frigorífico). Las dosis no aplicadas de los viales abiertos, deben ser eliminadas.

CADENA DE FRÍO

Cadena o red de frío es el sistema de conservación estable y controlado (mantenimiento de una temperatura idónea), que permite garantizar la eficacia de las vacunas desde su fabricación hasta que son administradas.

ELEMENTOS DE LA CADENA

Está formada por tres elementos principales:

1. Humano: personal sanitario que utiliza y mantiene equipo y material.
2. Material: equipamiento necesario para el correcto almacenamiento y transporte de vacunas.
3. Logística: planificación operativa que permite garantizar la calidad de todo el proceso.

Personal responsable

En cada punto de vacunación se ha de designar a un responsable del almacenamiento, transporte y distribución, con una adecuada formación sobre termoestabilidad de las vacunas, y con capacidad para prevenir errores durante la manipulación. Debería haber igualmente, otra persona con la misma formación y entrenamiento para poder sustituir al responsable en caso necesario.

Las actividades del responsable son:

- Comprobar al principio y al final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima se encuentren entre +2°C y +8°C, y registrarlas en la gráfica mensual de temperaturas máximas y mínimas.
- Comprobar que el almacenamiento de las vacunas se hace de manera adecuada.
- Comprobar periódicamente que el espesor de la capa de hielo del congelador no supere los 5 mm de espesor.
- Comprobar el stock existente con el fin de asegurar la disponibilidad de vacuna y evitar excesos de almacenaje.
- Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que hayan caducado.

- Recepción de las vacunas comprobando la temperatura, que no haya viales rotos, congelados o con la etiqueta desprendida. Se comprobará que la cantidad y fecha de caducidad de las vacunas son las adecuadas.

Equipamiento material

Elementos de la cadena fija

- Frigoríficos: deben ser de fácil acceso, estar conectados a un grupo electrógeno, y de forma individual a la red eléctrica. Deben disponer de un registro continuo de temperatura y alarma visual y sonora. Para que el frigorífico funcione correctamente, debe estar resguardado de toda fuente de calor, separado 15 cm de la pared trasera, e instalado sobre una base nivelada.

Como norma general, no se debe utilizar más de la mitad del espacio disponible, dejando espacios entre las cajas con el fin de que circule el frío. Se ha de colocar en el lugar más accesible las vacunas más utilizadas y las de caducidad más inmediata. Se pueden colocar botellas de agua en estantes inferiores para mantener el frío cuando se abra el refrigerador. No colocar nada en la puerta del frigorífico, ni, en general, comidas, bebidas y otros productos ajenos al programa de vacunación.

Es muy útil señalar en una hoja fuera del frigorífico, la ubicación de las vacunas. Esto evitará aperturas prolongadas e innecesarias. Es recomendable descongelarlo periódicamente, pues el acumulo de escarcha disminuye su capacidad de enfriamiento.

- Congeladores: Los acumuladores de hielo se han de guardar en el congelador (posición horizontal) para ayudar a mantener frías las vacunas en caso de avería o corte de energía (6-12h).

Elementos de la cadena móvil

- Neveras portátiles.
- Contenedores isotérmicos.
- Acumuladores de frío.

Las neveras portátiles y contenedores isotérmicos son útiles no sólo para el transporte, sino también para mantener la cadena de frío en caso de avería o corte del suministro eléctrico. Los acumuladores de frío han de colocarse entre los frascos de las vacunas y las paredes, evitando el contacto directo con las vacunas. Antes de introducirlos en la nevera portátil, se han de dejar un tiempo a temperatura ambiente con el fin de evitar que las vacunas se congelen en el transporte.

ACTUACIÓN ANTE UNA ALTERACIÓN DE LA CADENA DE FRÍO

Aunque no siempre es evidente la interrupción de la cadena de frío, cuando exista sospecha de cualquier incidencia, el responsable deberá valorar la duración de la interrupción, identificar el motivo e intentar resolverlo.

Si no se sabe con exactitud el tiempo que han estado las vacunas a una temperatura inadecuada, se tomará el tiempo transcurrido desde la última lectura de temperatura. En averías de *corta duración*, manteniendo cerrada la puerta del frigorífico, se podrá guardar la temperatura durante 6 horas. Se pueden pasar acumuladores de frío del congelador a la nevera, para conservar mejor la temperatura. Si se prevé una avería de *larga duración*, se trasladarán las vacunas, con acumuladores de frío, a otra nevera.

Algunas veces el aspecto físico de las vacunas se modifica al alterarse la temperatura, y existen test para verificarlo en el caso de la congelación (test de agitación). No obstante, ante una sospecha en la interrupción de la cadena de frío es aconsejable ponerse en contacto con el laboratorio de las vacunas afectadas y seguir sus instrucciones.