



**CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA**

**Cadena de Frío en los Puntos de Vacunación
de la Ciudad de Ceuta**

CADENA DE FRÍO EN LOS PUNTOS DE VACUNACIÓN
DE LA CIUDAD DE CEUTA.

**Sección de Farmacia y Productos Sanitarios.
CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA**



- 1.- Introducción.
- 2.- Cadena de frío. Concepto y generalidades.
- 3.- Cadena de Frío en la Ciudad de Ceuta.
- 4.- Cadena de Frío en los Puntos de Vacunación.
 - 4.1.- Elementos necesarios para la cadena de frío.
 - 4.1.1.- Equipo Humano
 - 4.1.2.- Equipo Material
 - 4.1.2.1.- Frigoríficos
 - 4.1.2.2. Cadena de Frío Móvil.
 - 4.2.- Fases en la Cadena de Frío en el punto de vacunación.
 - 4.2.1.- Recepción de las vacunas.
 - 4.2.2.- Conservación de las vacunas.
 - 4.2.2.1.- Normas Básicas de utilización del frigorífico.
 - 4.2.2.2.- Control de la Temperatura interna.
 - 4.2.2.3- Colocación de las vacunas en el frigorífico
 - 4.2.2.4.- Rotación de existencias por fecha de caducidad
 - 4.2.3.- Manipulación de las vacunas
 - 4.2.4.- Transporte de vacunas. Cadena de frío móvil
- 5.- Interrupción de la cadena de frío.
- 6.- Protocolo para el abastecimiento de vacunas desde la Consejería de Sanidad y Bienestar Social a los Centros y Servicios Sanitarios que lo soliciten.
 - 6.1.- Solicitud de suministro de vacunas
 - 6.2.- Suministro de las vacunas al Centro o Servicio sanitario solicitante.
- 7.- Anexos
 - Anexo I.- Registro de Temperaturas
 - Anexo II.- Termómetro de máximas y mínimas.
 - Anexo III.- Tabla de termoestabilidad de las vacunas.
 - Anexo IV.- Documento para la petición de vacunas a la Consejería de Sanidad y Bienestar Social
 - Anexo V.- Documento de control de suministro de vacunas a los Centros o Servicios Sanitarios de la Ciudad de Ceuta.



1.- INTRODUCCIÓN:

- Las vacunas son productos inmunobiológicos compuestos por microorganismos (ya sean bacterias o virus) que pueden encontrarse en diversos estados:
 - microorganismos vivos pero atenuados (microorganismos mutados que han perdido su actividad)
 - microorganismos inactivados o muertos (inactivación por procedimientos físicos como el calor o por procedimientos químicos mediante uso, por ejemplo, del formaldehído);
 - microorganismos no completos o partes de ellos, como los antígenos de superficie del VHA o del VHB, o bien polisacáridos capsulares (vacuna neumocócica), o polisacáridos conjugados a proteínas como la vacuna contra la meningitis tipo C.
- Como consecuencia de esta composición biológica, estos productos requieren una condiciones específicas de conservación, debiendo permanecer en todo momento dentro del rango de temperaturas comprendido entre + 2°C y +8°C, en definitiva, son productos denominados comúnmente como termolábiles.
- Temperaturas superiores a dicho rango pueden producir la inactivación o pérdida de actividad de la vacuna y temperaturas inferiores pueden llegar a congelarla, produciéndose un pérdida total de actividad.
- Para conseguir que este rango de temperatura no se vea alterado, en ningún momento de la vida de la vacuna (desde su fabricación hasta su administración al paciente) es para lo que se pone en marcha la denominada CADENA DE FRÍO.

2.- CADENA DE FRÍO: CONCEPTO Y GENERALIDADES.

- La Cadena de Frío es un término que se utiliza para referirse a las diferentes fases por las que transitan las vacunas desde que se fabrican en los laboratorios, hasta que se administran a la población.
- Es un complejo sistema que comprende las fases de transporte, conservación y almacenamiento, así como la distribución y manipulación de las vacunas, con el fin de garantizar su adecuada conservación en condiciones óptimas de luz y temperatura.
- Las distintas fases de la cadena de frío no podrán romperse en ningún momento para garantizar la eficacia de las vacunas.
- Todas la vacunas pierden potencia gradualmente, incluso en buenas condiciones de refrigeración. Así por ejemplo las vacunas correctamente conservadas pueden agotar completamente el periodo de validez reflejado en su ficha técnica, el cual queda identificado en el envase, tanto primario como secundario, como la fecha de caducidad.
- La pérdida de potencia será mayor mientras más nos separemos del rango adecuado de temperatura.
- La pérdida de potencia por cualquier motivo es irreversible.
- Los daños y pérdidas de potencia sufridas son acumulativas.



3.- CADENA DE FRÍO EN LA CIUDAD DE CEUTA:

- En el caso de la Ciudad Autónoma de Ceuta, la cadena de frío es una responsabilidad compartida por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social, el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria y otras Administraciones Públicas que dispongan de puntos de vacunación.
- Las responsabilidades de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social abarcan la adquisición, recepción, conservación y distribución de las vacunas tanto al Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, como a los diversos puntos de vacunación dependientes de otras Administraciones Públicas ubicadas en la Ciudad. Asimismo la Consejería también dispone de algunos puntos de vacunación, los cuales se encargarán de conservar adecuadamente y administrar a la población las vacunas suministradas.
- Por su parte, el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, a través del Servicio de Farmacia de la Gerencia Única de Atención Primaria y Especializada, tendría como funciones principales, la recepción y conservación de las vacunas suministradas por esta Consejería, así como la distribución de éstas a los distintos puntos de vacunación de su dependencia, donde a su vez, las conservarán y administrarán a la población.
- De igual forma aquellos puntos de vacunación de otras Administraciones Públicas serán responsables de la correcta conservación y administración de las vacunas que les sean suministradas.

4.- CADENA DE FRÍO EN LOS PUNTOS DE VACUNACIÓN:

- Serán puntos de vacunación, aquellos Centros o Servicios Sanitarios de la Ciudad de Ceuta donde se administren vacunas a la población, pudiendo ser dependencia de la propia Ciudad Autónoma, del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria o de otras Administraciones Públicas existentes en nuestra Ciudad.
- Las fases de la cadena de frío de las que se responsabilizarán en los puntos de vacunación serán: recepción, conservación y manipulación (ocasionalmente también el transporte).

4.1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA CADENA DE FRÍO:

4.1.1.EQUIPO HUMANO:

- Se incluyen todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, tienen que manipular, transportar, conservar y administrar las vacunas o bien vigilar que estas fases se realicen, en todo momento, en condiciones óptimas.
- El personal referido debe conocer las características, tanto farmacológicas como farmacotécnicas, de las vacunas y estar familiarizado con las normas para su correcta conservación y manipulación.



- Para ello se dispondrá de toda cuanta documentación sea necesaria, siendo indispensable el manejo y conocimiento de las fichas técnicas de las vacunas que se manejan habitualmente.
- En todo caso, deberá existir un responsable en cada punto de vacunación que coordine y supervise la logística relativa a las vacunas que se manipularán.

4.1.2.EQUIPO MATERIAL :

4.1.2.1 FRIGORÍFICO:

- Deberá disponer de la capacidad suficiente para albergar el volumen de vacunas necesarias para la actividad normal del Centro o Servicio Sanitario.
- Deberá estar instalado en un lugar adecuado, resguardado de toda fuente de calor, evitando en todo caso, que éste se acumule y permitiendo se disperse mediante la suficiente separación con la pared.
- Se conectará a la red general, y no a derivaciones, para evitar desconexiones accidentales.
- Deberá disponer de un sistema automático de registro de temperaturas (termógrafo), que permita controlar su correcto funcionamiento y los posibles cambios de temperatura que se puedan producir. En su defecto se deberá disponer de un termómetro de máximas y mínimas situado en el interior del frigorífico.
- Las bandejas serán de malla metálica o dispondrán de perforaciones en su base para evitar acumulación de líquidos, manteniéndose así las vacunas secas y limpias, facilitándose también la circulación del aire frío en el interior.
- Deberán disponer de congelador para introducir los acumuladores de frío precisos para el transporte de vacunas.

4.1.2.2 CADENA DE FRÍO MÓVIL:

- CONTENEDORES ISOTÉRMICOS: permiten transportar grandes cantidades de vacunas, o almacenarlas en caso de avería en el frigorífico (conjuntamente con acumuladores de frío y por tiempo limitado). Son las cajas en las que los laboratorios distribuyen las vacunas.
- NEVERAS PORTÁTILES:
 - Estos elementos son muy útiles cuando hay que transportar las vacunas hasta otros puntos de vacunación, o bien en los casos de avería o corte eléctrico, si fuese preciso el transporte a otro frigorífico.
 - Las más adecuadas son las que garantizan una duración de conservación mayor con el menor número de acumuladores, ya que son las más eficaces y a la vez, las más ligeras.



- ACUMULADORES DE FRÍO:

- Son un elemento imprescindible cuando hay que utilizar las neveras portátiles o los contenedores isotérmicos ya que permiten mantener la temperatura idónea de conservación durante el transporte de las vacunas.
- Su tamaño debe ser el adecuado a los congeladores, frigoríficos y neveras portátiles de las que se dispone. Se aconsejan modelos de 0,4 litros para neveras pequeñas y 0,6 litros para neveras grandes.
- Es preciso disponer de distintos juegos de acumuladores, ya que mientras se usa uno, el otro está congelado, en espera de su uso.

4.2.- FASES EN LA CADENA DE FRÍO EN EL PUNTO DE VACUNACIÓN:

4.2.1.- RECEPCIÓN DE LAS VACUNAS:

Siempre previamente a la introducción de las vacunas en el frigorífico.

- Comprobar que se han enviado en el transporte adecuado para mantener la cadena de frío.
- Comprobar que el envío se corresponde con el solicitado, tanto en el número de unidades, como en los tipos de vacunas que se han solicitado.
- Comprobar y registrar las vacunas aceptadas, debiéndose anotar para cada una, el tipo de vacuna, la marca comercial y el laboratorio comercializador, la presentación de la vacuna, su lote y fecha de caducidad.
- Comprobar y registrar las pérdidas durante el transporte, por rotura u otras causas, registrando en todo caso el tipo de vacuna, la marca comercial y el laboratorio comercializador, la presentación de la vacuna, su lote y fecha de caducidad.
- Introducir las vacunas en el frigorífico.

4.2.2.- CONSERVACIÓN DE LAS VACUNAS:

4.2.2.1.-NORMAS BÁSICAS DE UTILIZACIÓN DEL FRIGORÍFICO:

- Almacenar en el congelador acumuladores de frío, para usar en caso de transporte o en caso de avería, ya que permite mantener el frío en el interior del frigorífico.
- Rellenar los estantes inferiores con botellas de plástico llenas de agua, para ayudar a estabilizar la temperatura de su interior tras las aperturas de las puertas.
- No ocupar más de la mitad del espacio disponible del frigorífico. Si se ocupase un espacio mayor, disminuiría la circulación interior del aire frío, dificultándose el mantenimiento del rango óptimo de temperaturas.
- No colocar bebidas, comidas o cualquier otro elemento ajeno a las vacunas.
- No abrirlo si no es estrictamente necesario.



- Indicar en la puerta la necesidad de no abrir si no es necesario e indicar en el punto de conexión a la red, la necesidad de no desconectar.
- En caso de avería o corte de energía, no abrir la puerta (cerrada puede mantener la temperatura hasta 6 horas).
- Descongelar periódicamente. El cúmulo de escarcha disminuye la capacidad de enfriamiento.

4.2.2.2.- CONTROL DE LA TEMPERATURA INTERNA:

- La temperatura óptima de almacenamiento es de +2° C a +8° C sin sobrepasar nunca los +10° C , y sin llegar nunca a los 0° C.
- Si se dispone de termógrafo, comprobar diariamente sus registros.
- En defecto del termógrafo, se realizará, diariamente, la lectura del termómetro de máximas y mínimas, anotándose la temperatura en el momento de realizar la lectura, así como las temperaturas máxima y mínima marcadas.
- La lecturas y comprobaciones se realizarán tanto al comienzo como al final de cada jornada laboral.
- Las lecturas realizadas se anotarán en un documento, realizándose el correspondiente gráfico de temperaturas.
- El termómetro se colocará en la parte central del frigorífico y nunca en las cercanías de la puerta, ni pegado a las paredes.
- El funcionamiento del termómetro de máximas y mínimas se detalla en el **Anexo I**.

4.2.2.3.- COLOCACIÓN DE LAS VACUNAS EN EL FRIGORÍFICO:

- Como norma general las vacunas se ubicarán según su termoestabilidad.
 - Las vacunas más termolábiles (que se alteran fácilmente por el calor) se almacenarán en las zonas más frías del frigorífico. Son principalmente la vacuna polio oral (VPO) y la triple vírica (SRP).
 - Las vacunas más sensibles a las temperaturas inferiores a 0° C se almacenarán en la parte menos fría del frigorífico, siempre evitando que toquen las paredes y puedan congelarse. Estas vacunas pierden irreversiblemente su actividad cuando se congelan. Son las siguientes: DTPa (difteria-tétanos-tosferina acelular infantil), TD (tétanos difteria infantil), Td (tétanos-difteria adultos), dTpa (difteria-tétanos-tosferina acelular adultos), T (tétanos), Hib (Haemophilus influenzae tipo b), VHA (hepatitis A), VHB (hepatitis B), meningitis C conjugada, VPI (vacuna polio inactivada), gripe y neumocócica polivalente.
- Preferiblemente se almacenarán en los estantes centrales del frigorífico dejando espacio suficiente entre las cajas para que circule el aire y evitando que toquen las paredes para evitar que se congelen y se humedezcan.
- Se evitará el almacenamiento en la puerta, al ser la zona del frigorífico que más cambios de temperatura sufre y donde menos constante se mantiene.



- Es aconsejable señalar en un croquis colocado en la puerta del frigorífico, la ubicación de las vacunas para facilitar su localización, evitar aperturas innecesarias y limitar la duración de éstas.
- En su interior deben señalizarse los estantes o zonas de almacenamiento indicando el tipo de vacunas (nunca las marcas comerciales, porque éstas pueden variar o coincidir varias marcas para el mismo tipo de vacuna).
- Los diluyentes de las vacunas se guardarán en el frigorífico a la misma temperatura que éstas. En ningún caso pueden ser congelados.

4.2.2.4.- ROTACIÓN DE EXISTENCIAS POR FECHAS DE CADUCIDAD:

- La fecha de caducidad será siempre el último día del mes indicado (formato mm/aaaa) en el envase o bien la fecha exacta si se indicase en el formato dd/mm/aaaa.
- Si no coinciden las fechas del interior del envase (envase primario) con la del cartón exterior (envase secundario) utilizar la expresada en el envase exterior o secundario, que siempre será la fecha de caducidad del componente que caduque antes. Esto suele ocurrir en aquellas vacunas que se presentan con distintos elementos como liofilizado + vial con disolvente.
- Las vacunas de fecha de caducidad más próxima, se colocarán de forma que sean más accesibles, facilitándose además su salida y aprovechamiento antes de que caduquen.
- Las vacunas caducadas se retirarán lo antes posible para evitar su uso accidental y que ocupen espacio innecesariamente.

4.2.3.- MANIPULACIÓN DE VACUNAS:

- Apertura de los envases:

- Los envases multidosis deberán ser agotados durante la jornada de vacunación.
- Las dosis no aplicadas de estos viales serán desechadas.
- No exponer a temperatura ambiente las dosis sucesivas. En caso de no ser inmediatas retornar al frigorífico.
- Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas durante las 8 horas siguientes a su preparación deberán desecharse.

- Exposición a la luz:

- Una vez abierto el envase multidosis, no deben ser expuestas a la luz mientras se administran las dosis sucesivas, debiéndose retornar al frigorífico si la siguiente dosis no es inmediata.
- En general, las vacunas víricas deben preservarse de la luz por lo que su conservación y manipulación debe ser muy cuidadosa ya que pueden sufrir pérdida de actividad.

- Plazo de caducidad:

- Las vacunas deben ser aplicadas según el orden de las fechas de caducidad, priorizando los lotes de caducidad más próxima.
- Nunca se utilizarán vacunas caducadas.



- Administración:

- Atenerse a la buena práctica clínica y seguir siempre las recomendaciones del fabricante reflejadas en la ficha técnica del producto.
- En caso necesario, realizar las comunicaciones que se estimen oportunas a través del Sistema de Notificación Espontánea de Sospechas de Reacciones Adversas a los Medicamentos del Sistema Español de Farmacovigilancia (Programa de Tarjetas Amarillas).

- Sistema de Registro:

- Se deberá llevar un registro donde se identifiquen y se fechen las vacunas recibidas, las administradas y las desechadas.
- Para cada una de estas vacunas se deberá anotar el tipo de vacuna, la marca comercial y el laboratorio comercializador, la presentación de la vacuna, su lote y fecha de caducidad.

4.2.4.- TRANSPORTE DE LAS VACUNAS. CADENA DE FRÍO MÓVIL.

- Para el traslado utilizar los contenedores isotérmicos o las neveras portátiles, introduciendo las vacunas y los acumuladores de frío.
- Se procurará utilizarlas durante el tiempo mínimo imprescindible y abrirlas solamente cuando sea necesario.
- Al sacar los acumuladores del congelador deben dejarse a temperatura ambiente 1-5 minutos (hasta que aparezcan gotitas de condensación en la superficie) antes de introducirlos en los contenedores de transporte, evitando así el excesivo enfriamiento de las vacunas.
- Se evitará el contacto directo de las vacunas con los acumuladores de frío, mediante aislamiento con papel o cartón para evitar la congelación de las vacunas inactivadas, sobre todo aquellas vacunas adsorbidas.
- Está desaconsejado el uso de acumuladores con orificios portavacunas, con el fin de evitar el contacto entre el acumulador y la vacuna.

5.- INTERRUPCIÓN DE LA CADENA DE FRÍO:

En aquellas situaciones en las que se produzca cualquier incidencia que rompa la continuidad del frío será preciso identificar el motivo y su posible solución, debiéndose actuar de la siguiente forma:

- Anotar la hora de inicio y de fin de la incidencia.
- Mantener cerrada la puerta de la nevera.
- Valorar la causa y su posible solución.
- Si se prevé una incidencia de larga duración, trasladar las vacunas a otro frigorífico que funcione correctamente mediante el uso de la cadena de frío móvil (ver punto 4.2.4)

-



- Una vez reestablecida la temperatura adecuada, se realizarán lecturas de las temperaturas marcadas en el termómetro de máximas y mínimas, tiempo de exposición a ellas, aspecto físico y tipo de vacunas afectadas.
- En caso de no poder determinar el tiempo transcurrido, tomar como referencia la última anotación en el registro de temperaturas.
- Contactar con el Servicio de Farmacia de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social o con el Atención Primaria, y comunicar la incidencia ocurrida.
- No usar estas vacunas hasta que el Servicio de Farmacia correspondiente compruebe el efecto de la incidencia sobre ellas en función de la termoestabilidad de cada una (ver **Anexo II**).
- En todo caso, si la incidencia ha sido por congelación, desechar directamente aquellas vacunas que por su composición no pueden congelarse.
- Para verificar el aspecto físico de las vacunas consultar la ficha técnica de cada vacuna afectada.

6.- PROTOCOLO PARA EL ABASTECIMIENTO DE VACUNAS DESDE LA CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL A LOS CENTROS Y SERVICIOS SANITARIOS SOLICITANTES.-

6.1.- SOLICITUD DE SUMINISTRO DE VACUNAS.-

Cualquier Centro o Servicio Sanitario de la Ciudad de Ceuta que necesite ser abastecido de vacunas por la Consejería de Sanidad y Bienestar Social deberá remitir por fax al Responsable de Vacunas el documento **Anexo III** correctamente cumplimentado, en el cual se especifica el tipo de vacuna, el número de dosis que se precisan, la fecha y la firma del responsable del Servicio o Centro que realiza el pedido.

6.2.- SUMINISTRO DE LAS VACUNAS AL CENTRO O SERVICIO SANITARIO SOLICITANTE.-

Una vez que el responsable de vacunas de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social ha recibido el fax con la petición por parte del Centro o Servicio solicitante actuará de la siguiente manera:

- Verificará que el documento de suministro está debidamente cumplimentado , fechado y firmado por el responsable del Centro o Servicio sanitario que realiza la petición.
- Preparará el pedido teniendo en cuenta:
 - Las fechas de caducidad de las vacunas, procurando siempre darle salida primero a las que antes caduquen.
 - El acondicionamiento de las vacunas para su transporte será el adecuado para que no se interrumpa la cadena de frío.



CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA

***Cadena de Frío en los Puntos de Vacunación
de la Ciudad de Ceuta***

- Cumplimentará adecuadamente el documento de control de suministro de vacunas (**Anexo IV**).
- Avisará al Centro o Servicio Sanitario solicitante cuando esté preparado el pedido, para que por parte de éste, se realice su retirada y transporte hasta su destino.
- Junto al pedido, el responsable de vacunas de la Consejería, adjuntará el documento de control de suministro (Anexo V) cumplimentado anteriormente.
- Una vez que el Centro o Servicio Sanitario de destino recepcione el pedido y verifique su corrección, el responsable de vacunas de dicho Centro o Servicio, firmará y fechará el documento de control de suministro (Anexo V) y la remitirá por fax al responsable de vacunas de la Consejería, el cual lo firmará, fechará y archivará.



ANEXO I.- TERMÓMETRO DE MÁXIMAS Y MÍNIMAS.

Permiten conocer en cada intervalo de tiempo las temperatura máxima y mínima a la que se ha sometido la vacuna.

Se colocarán el interior de los frigoríficos (en la parte central, nunca en la puerta)

Disponen de dos columnas de mercurio (que pueden estar comunicadas), una con la anotación de máximos y otra con la anotación de mínimos, correspondiéndose las lecturas con lo siguiente:

- Temperatura actual: será la misma en las dos columnas.
- Máxima: cuando sube la temperatura, la columna de mercurio desplaza el fiador azul situado en la parte superior de la columna derecha.
El punto más bajo de la señal indica la temperatura máxima alcanzada.
- Mínima: cuando baja la temperatura, la columna de mercurio desplaza el fiador azul situado en la parte superior de la columna izquierda.
El punto más bajo de la señal indica la temperatura mínima alcanzada.



ANEXO II: TABLAS DE TERMOESTABILIDAD DE LAS VACUNAS

(Fuente: Picazo JJ. Guía Práctica de vacunaciones. Madrid, 2.002)

VACUNAS	0-8 °C	22-25°C	35-37°C	+37°C	OBSERVACIONES
Toxoide tetánico, o diftérico monovalentes o en forma combinada	Estable de 3 a 7 años	Estable durante meses	Estable durante semanas	45°C: dos semanas 53°C: pierde potencia en pocos días. 60-65°C: pierde potencia a las pocas horas	Nunca debe congelarse.
Hepatitis B	Estable de 2 a 4 años.	Estable durante meses	Estable durante semanas	45°C, estable durante días.	Nunca debe congelarse.
Hepatitis A	Estable durante 3 años	Estable durante una semana	Estable durante una semana		Nunca debe congelarse.
Triple Vírica (SRP)	Estable durante dos años	Mantiene actividad satisfactoria durante 1 mes	Mantiene potencia satisfactoria durante 1 semana.	50% de pérdida después de 2-3 días expuestas a + de 41°C. A+ de 54°C, pérdida de potencia del 80%.	El componente sarampión es el factor limitante de esta vacuna. Administrar inmediatamente tras su reconstitución. Proteger de la luz. Para almacenamiento largo podría congelarse a -25°C.
Pertussis (Tosferina)	Estable en 18-24 meses, aunque con disminución lenta y continua de potencia.	Estabilidad variable. Algunas vacunas permanecen estables durante 2 semanas.	Estabilidad variable. Algunas vacunas pierden el 50% de potencia a la semana.	45°C: pérdida del 10% de potencia por día. 50°C: rápida pérdida de potencia.	No debe ser congelada.
Polio Inactivada (VPI)	Estable de 1 a 4 años	Descenso de potencia para el tipo 1 a los 20 días.	Pérdida total de potencia para el tipo 1 en algunas vacunas	No hay actividad.	
Hib	Estable durante 2-3 años				La congelación no afecta a la vacuna liofilizada. El disolvente se puede conservar en el refrigerador o a temperatura ambiente.
Meningococo Conjugada	Estable durante 18 meses	Estable durante 3 meses			No congelar.
Meningococo Polisacárida.	Estable durante dos años.	A+C: estable durante meses.	Pérdida del 50% de potencia a las 4 semanas.		No congelar.
Neumococo Conjugada	Estable durante dos años				No congelar.
Varicela	Estable durante 2 años				La congelación no afecta a esta vacuna. El disolvente se puede conservar en el refrigerador o a temperatura ambiente.



VACUNAS	0-8 °C	22-25°C	35-37°C	+37°C	OBSERVACIONES
Rabia (Células diploides)	Estable durante 3 a 5 años.	Estable durante 11 semanas	Estable durante 4 semanas.		
Polio Oral (tipo Sabin)	Estable durante 6-12 meses	Inestable. 50% pérdida de actividad después de 20 días. Ciertas vacunas pueden conservar un título aceptable durante 1-2 semanas.	Muy inestable. Pérdida de título aceptable al cabo de 1-3 días.	Muy inestable. 41°C: 50% de actividad después de 1 día. 50°C: pérdida de títulos aceptables en 1-3 horas.	De todas las vacunas incluidas en los calendarios es la más sensible al aumento de las temperaturas.
Fiebre amarilla	Estable durante 2-3 años	Pérdida de 50% de potencia a los 3-10 meses.	Pérdida de 50% de potencia a los 10-20 días.		
BCG	Estable durante un año.	Estabilidad variable. 20-30% pérdida de viabilidad a los 3 meses.	Estabilidad variable. 20% pérdida de viabilidad a los 3-14 días.	Inestable. 70°C: 50% pérdida potencia a los 30 minutos.	
Encefalitis Japonesa	Estable durante un año (puede perder un 5% de potencia)	Estable durante 20 semanas (puede perder un 9% de potencia)	Estable durante 6 semanas (puede perder un 14% de potencia a las 18 semanas)	40°C: 10% de pérdida de potencia en 2 semanas y 27% en 6 semanas.	
Antitifoidea Oral Ty21 a	Necesita refrigeración. Su actividad depende del contenido residual.	Pérdida progresiva de potencia con el almacenamiento prolongado.	Inestable. Conserva mínima actividad tras 12 horas.	Inactiva.	

NOTA: Los datos contenidos en esta tabla son orientativos pudiendo estar sujetos a variaciones. En todo caso las consultas relacionadas con la termoestabilidad de las vacunas se centralizarán en los Servicios de Farmacia de la Consejería de Sanidad y Bienestar Social y en el de Atención Primaria del Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, los cuales se pondrán en contacto con los departamentos de Control de Calidad de los Laboratorios comercializadores de las vacunas siguiéndose siempre las recomendaciones dadas por éstos.



ANEXO III.- DOCUMENTO DE PETICIÓN DE VACUNAS A LA CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL.

IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO O SERVICIO SANITARIO SOLICITANTE:

FECHA DE PETICIÓN:

PERIODO ABASTECIDO (Si procede):

JUSTIFICACIÓN:

TIPO DE VACUNA	NÚMERO DOSIS SOLICITADAS
DTP a- Hib-VPI (PENTAVALENTE) (Difteria-Tétanos-tosferina acelular-Haemophilus tipo b- vacuna polio inactivada)	
DTPa INFANTIL (Difteria-Tétanos-tosferina acelular infantil)	
dTpa ADULTOS (Difteria-Tétanos-tosferina acelular adultos y adolescentes)	
HEPATITIS B INFANTIL	
HEPATITIS A INFANTIL	
TRIPLE VÍRICA (Sarampión-Rubeola-Parotiditis)	
Td ADULTOS (Difteria-Tétanos- adultos)	
HEPATITIS A+B INFANTIL	
HEPATITIS A +B ADULTOS	
MENINGITIS C CONJUGADA	
GRIPE	
VACUNA ANTIRRÁBICA	
INMUNOGLUBULINA ANTIRRÁBICA	
NEUMOCÓCICA C HEPTAVALENTE.	
NEUMOCÓCICA 23 VALENTE.	
HEPATITIS A ADULTOS	
HEPATITIS B ADULTOS	

En Ceuta, ade.....de.....

Fdo. EL RESPONSABLE DE VACUNAS DEL CENTRO O SERVICIO SOLICITANTE.



CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA

Cadena de Frío en los Puntos de Vacunación
de la Ciudad de Ceuta

ANEXO V.- DOCUMENTO PARA CONTROL DE SUMINISTRO DE VACUNAS A CENTROS Y SERVICIOS DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA.

FECHA DEL PEDIDO:

FECHA DE RECEPCIÓN:

CENTRO O SERVICIO SANITARIO SUMINISTRADO:

TIPO DE VACUNA	MARCA COMERCIAL	NÚMERO DE DOSIS	LOTES	FECHAS DE CADUCIDAD	DE	Nº DOSIS PERDIDAS	LOTES
DTPa- Hib-VPI (PENTAVALENTE)							
DTPa INFANTIL							
dTpa ADULTOS							
HEP B INF							
HEP A INF							
TRIPLE VÍRICA							
Td ADULTOS							
HEP A+B INF							
HEP A+B ADUL							
MENINGITIS C							
GRIPE							
VACUNA ANTIRRÁBICA							
INMUNOGLOBUL. RABIA							
NEU C HEPTAVAL.							
NEU 23 VAL.							
HEPATITIS A ADULTOS							
HEPATITIS B ADULTOS							

EMBALAJE: Correcto () Incorrecto ()

TEMPERATURAS DURANTE TRANSPORTE: Adecuadas () No adecuadas ()

FECHAS DE CADUCIDAD Correctas () No correctas ()

En Ceuta, a de de

ENTREGADO

Fdo. EL RESPONSABLE DE VACUNAS DE LA CONSEJERÍA

REGOGIDAS

Fdo. RESPONSABLE VACUNAS
CENTRO O SERVICIO SOLICITANTE



**CONSEJERÍA DE SANIDAD Y BIENESTAR SOCIAL
CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA**

***Cadena de Frío en los Puntos de Vacunación
de la Ciudad de Ceuta***

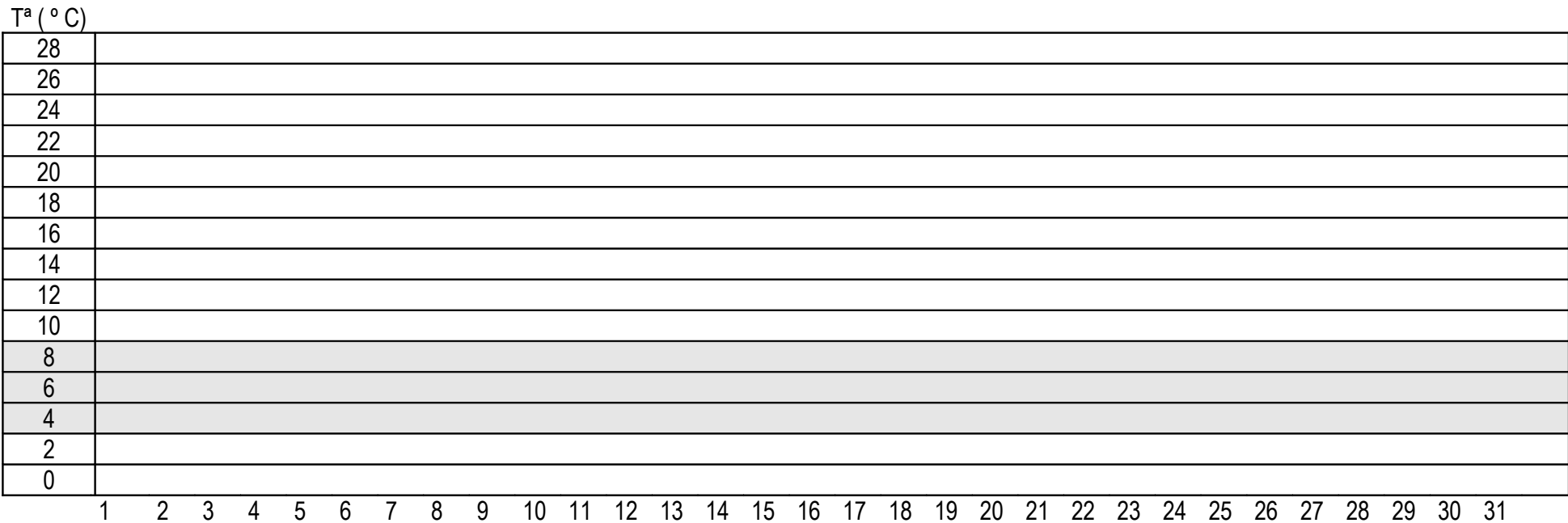
ANEXO VI: REGISTRO DE TEMPERATURA

Fdo. Responsable de Vacunas:

MES:
 HOJA DE CONTROL DE TEMPERATURAS

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Tª Max																															
Tª Min.																															
T. Actual																															

GRAFICO DE CONTROL DE TEMPERATURAS



PARA LA ELABORACIÓN DE ESTA GUÍA SE CONSULTÓ:

- Comité Asesor de Vacunas (CAV). Manual de Vacunas en pediatría. Asociación Española de Pediatría. Madrid 2003
 - Picazo JJ. Guía Práctica de vacunaciones. Madrid 2.002
 - Servicio de Prevención de la Enfermedad. Instituto de Salud pública. Almacenamiento de vacunas. Consejería de Sanidad. Madrid 2.004
- Dirección General de Salud pública. Circular 1/2002 . Consejería de Salud, Junta de Extremadura, 2.002