COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR

CIRCULAR

No. 13 9443 ***CGFM-DGSM-SSS-DPP-13.4***

BOGOTA D. C., 23 FEB 2009

PARA: ***DIRECCIONES DE SANIDAD DEL EJERCITO, ARMADA, FUERZA AEREA, ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR Y HOSPITAL MILITAR CENTRAL***

ASUNTO: ***MANTENIMIENTO DE NEVERAS HORIZONTALES DE VACUNAS EN EL SUBSITEMA DE SALUD DE LAS FUERZAS MILITARES.***

A. NORMATIVIDAD

Dando cumplimiento a las siguientes normas:

- ✓ *Decreto Ley 1795 del 14 septiembre de 2000, Articulo 27 referente al Plan de Beneficios que incluye la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad para todos los usuarios del SSFM.*
- ✓ *Resolución 0412 del 25 de febrero de 2000, emanada por el Ministerio de Salud, sus normas técnicas y guías de atención.*
- ✓ *Acuerdo 014 de 2001 del Consejo Superior de Salud de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional, por el cual se definen las políticas generales, planes y programas y se señalan los lineamientos generales para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad y vigilancia en salud pública en el SSMP.*
- ✓ *Directiva Permanente No. 130015 del 04 de septiembre de 2006 "Lineamientos para el manejo de la Cadena de Frío y Cumplimiento de Estándares de Calidad en los Puntos de Vacunación del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares".*
- ✓ *Directiva permanente 130020/078 del 13 de septiembre de 2007 y la Resolución 1380 del 03 de octubre de 2007 por las que se actualiza los lineamientos técnicos e impulsa la política para la implementación del Plan Nacional de vacunación para el Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.*

B. OBJETIVO Y ALCANCE

Emitir órdenes e instrucciones a las Direcciones de Sanidad de las Fuerzas (EJC, ARC, FAC), Establecimientos Sanidad Militar y Hospital Militar Central, con el fin de unificar criterios para el lavado y mantenimiento de neveras horizontales de vacunación en el Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR
23 FEB 2009
OFICINA DE REGISTRO

C. VIGENCIA

A partir de la fecha de su expedición.

D. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Dar lineamientos para el lavado y mantenimiento de las neveras horizontales de vacunación en el Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.

E. JUSTIFICACION

Debido a la alta rotación de personal en los Establecimientos de Sanidad Militar y al desconocimiento del tema por parte del personal nuevo, se hace necesario recordar el buen uso y mantenimiento de las neveras horizontales fabricadas y diseñadas con el objetivo único de almacenar vacunas y/o biológicos.

A través del presente documento, se repasan las acciones de cuidado y mantenimiento de las neveras horizontales con dedicación exclusiva a vacunación.

F. MISIONES PARTICULARES

1. DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR

Realiza seguimiento al cumplimiento de la presente circular, a los Establecimientos de Sanidad Militar a través de las Direcciones de Sanidad de las Fuerza y/o directamente si a ello hay lugar; a las Direcciones de Sanidad de las Fuerzas y al Hospital Militar Central.

2. DIRECCIONES DE SANIDAD EJÉRCITO, ARMADA Y FUERZA AÉREA.

1. *Realizar seguimiento, control y evaluación a los Establecimientos de Sanidad Militar del cumplimiento de las políticas del programa de vacunación del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.*
2. *Establecer y designar rubro para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo por personal especializado a los elementos de cadena de frío usados para salvaguardar la estabilidad y viabilidad de la vacuna / biológico como son las neveras horizontales, termos portátiles, cajas de transporte, termómetros (digitales, de máximas y mínimas, laser, entre otros), estabilizadores de corriente eléctrica y plantas eléctricas de acuerdo a la casa productora.*
3. *Realizar un inventario y un cuadro de ejecución de mantenimiento por Establecimientos de sanidad Militar, de los equipos de la cadena de frío cada año teniendo priorizando los equipos antiguos y/o defectuosos.*
4. *Controlar trimestralmente, mediante la remisión diligenciada por los Establecimientos de Sanidad Militar del registro de limpieza y desinfección de refrigerador/nevera.*
5. *Controlar trimestralmente, mediante la remisión diligenciada por los Establecimientos de Sanidad Militar de los registros: ficha técnica Equipos de Cadena de frío programa de Vacunación y hoja de vida equipos cadena de frio programa de vacunación; los cuales deben reposar tanto en los Establecimientos de Sanidad Militar como en las Direcciones de Sanidad de las Fuerzas.*

6. *Difundir la presente Circular a los Establecimientos de Sanidad de la Fuerza.*

3. *HOSPITAL MILITAR CENTRAL Y ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LAS FUERZAS.*

a. *Dar cumplimiento a las políticas del programa de vacunación del Sistema de Salud de las Fuerzas Militares.*

b. *Organizar en cada punto de vacunación de los Establecimiento de Sanidad Militar de las Fuerzas, carpeta de cada uno de los elementos que conforman la cadena de frío [termos portátiles, cajas de transporte, termómetros (digitales, de máximas y mínimas, laser, entre otros), estabilizadores de corriente eléctrica y plantas eléctrica] con la ficha técnica para equipos de cadena de frío y la hoja de vida para los equipos de cadena de frío. Para las neveras horizontales y/o verticales es necesario además de la ficha técnica y la hoja de vida de los equipos, anexar el registro de limpieza y desinfección del refrigerador/nevera.*

c. *Enviar a la Dirección de Sanidad de la Fuerza (para los ESM) o a la DGSM (para el HOMIC) trimestralmente la ficha técnica, hoja de vida y el registro de limpieza y desinfección del refrigerador/ nevera.*

d. *Proveer a los refrigeradores horizontales una fuente permanente de energía para evitar daño de la vacuna por interrupción en la cadena de frío.*

Coronel RODRIGO CARVAJAL SOLER
Director General de Sanidad Militar (E).

Anexo: *Documento Técnico Lavado y Mantenimiento de Neveras Horizontales de vacunas en el SSFM vacunas en el SSFM*

Elaboró y proyectó: PU. MARISOL JAIMES RUEDA
División Promoción y Prevención DGSM.

Vo.Bo: PE. MARIA VICTORIA ROCHA
Jefe División Promoción y Prevención DGSM

VoBo. Coronel GUILLERMO ALFREDO VEGA TORRES
Subdirector de Servicios de Salud DGSM

DOCUMENTO TÉCNICO

LAVADO Y MANTENIMIENTO DE NEVERAS HORIZONTALES DE VACUNAS EN EL SSFM

Para garantizar la potencia inmunizante o inmunogenética de las vacunas desde su fabricación hasta la administración de las vacunas a la población, se debe garantizar el buen funcionamiento de la cadena de frío. Un elemento importante dentro de esta es el refrigerador y/o nevera horizontal la cual cumple con la función de refrigerar la vacuna/inmunobiológicos que requieren cadena de frío dentro de los estándares estipulados por la OMS.

A continuación se explicarán los pasos a seguir para el lavado y mantenimiento de neveras horizontales, así como otros procedimientos indispensables para que las vacunas mantengan las características optimas para su uso. Lo anterior dando alcance a la Directiva Permanente No. 130015 del 04 de septiembre de 2006 "Lineamientos para el manejo de la Cadena de Frío y Cumplimiento de Estándares de Calidad en los Puntos de Vacunación del Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares". Y la Directiva permanente 130020/078 del 13 de septiembre de 2007 y la Resolución 1380 del 03 de octubre de 2007 por las que se actualiza los lineamientos técnicos e impulsa la política para la implementación del Plan Nacional de vacunación para el Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares.

1. ***Antes de descongelar:***
   - ✓ *Las vacunas deben ser trasladadas a otro refrigerador que esté funcionando o caja fría con pilas refrigerantes.*
   - ✓ *Aumente la vigilancia de temperatura cada tres horas si está en cajas fría con el fin de asegurarse que no se pierda la cadena de frío.*
   - ✓ *Tenga listas pilas para cambio y realice el recambio de estas las veces que sea necesario.*
   - ✓ *No guarde vacunas con medicamentos, medios de contraste o comida. Refrigérelas solas.*

2. ***Descongelando y limpiando:***
   - ✓ *Desconecte el refrigerador.*
   - ✓ *Apague el estabilizador de voltaje y desconéctelo.*
   - ✓ *Abra el grifo o tapón de desagüe, que se encuentra en el fondo del refrigerador y ubique un recipiente plano debajo del mismo para que reciba el agua.*
   - ✓ *Mantenga la tapa del refrigerador abierta.*
   - ✓ *Limpie el interior del refrigerador con agua tibia y detergente suave.*
   - ✓ *Seque cada parte del refrigerador muy bien, coloque el tapón o grifo en su lugar y conecte el equipo.*

3. *Reinstalando el refrigerador:*

- ✓ *Instalar la nevera a la sombra, alejado de la luz solar directa y lejos de toda fuente de calor, a unos 15 cm. de distancia, como mínimo de la pared y del techo; en posición perfectamente nivelada, para permitir que el calor se disperse dejando que circule el aire por todas sus caras. (Una forma sencilla de comprobar si existe desnivel en el piso, es colocar sobre la refrigeradora o nevera un plato con agua y observar la posición del líquido).*
- ✓ *Conecte el refrigerador al estabilizador de voltaje el cual va a la toma de pared. En ese momento la luz verde debe encender indicando que el equipo está operando. Las paredes laterales del refrigerador se van a calentar temporalmente, esto es normal.*
- ✓ *El termostato (Flecha blanca extremo derecho), se debe ubicar en posición "8" durante las primeras 24 horas de funcionamiento. El termostato electrónico hace una autoprueba, 20 segundos antes del arranque del compresor.*

4. *Control de Temperatura:*

- ✓ ***Procedimiento Para La Instalación Del Termómetro De Máxima Y Mínima Digital Electrónico:*** *Para tener lecturas de temperatura confiable es necesario que el termómetro sea bien instalado, en caso contrario estaremos tomando la temperatura del aire y no la de la vacuna:*

a. *El cable debe entrar por el punto medio de las dos bisagras de la puerta.*
b. *Cortar un cuadrado de 6 x 6 cm. de cartón y colocarlo en el centro y fondo del refrigerador fijado a una de las canastillas con cinta de embalaje o esparadrapo de tela.*
c. *Adherir con silicona al centro del cartón, un frasco vacío de vacuna al que se le ha inyectado previamente 2 cc. de agua.*

- ✓ *<u>Después de 24 horas de operación,</u> coloque el termostato en posición "5" y déjelo trabajando así durante 8 horas; la temperatura interior debe estar entre " + 2° y +8° C" grados centígrados.*
- ✓ *Al realizar los anteriores puntos se asegura que la pared de hielo de los cuatro lados del refrigerador este congelada, por lo que se puede seguir con el siguiente punto.*
- ✓ *La temperatura debe comprobarse con un termómetro exacto (puede ser el de máximas y mínimas, laser o digital, que se ubica en el fondo de la canastilla superior. Comprobándola regularmente es decir en la mañana y en la tarde usando el formato "Registro Diario De Control De Temperatura Para Biológicos En Refrigeración".*

5. *Cargado de vacunas:*

- ✓ *Cuando la temperatura al interior del refrigerador se ha estabilizado entre "+2° y +8° C" y el compresor para e inicia, las vacunas pueden ser almacenadas.*
- ✓ *Las vacunas deben ser ubicadas y ser arregladas en las canastillas.*
- ✓ *Adherir con silicona del termómetro al centro del cartón, un frasco vacío de vacuna al que se le ha inyectado previamente 2 cc. de agua.*

- ✓ *Pegar al frasco el bulbo del sensor del termómetro con cinta de embalaje, esparadrapo de tela o abrazadera plástica.*
- ✓ *Fijar a una parrilla y a la pared del refrigerador el cable del sensor para que no interfiera con el movimiento de los inmunobiológicos. se ubica en el fondo de la canastilla superior.*
- ✓ *Otras recomendaciones para el control de temperatura con termómetros de máximas y mínimas: Por lo general el termómetro consta de dos pantallas en una dice OUT o OUTDOOR. Esa pantalla es la que nos dará la temperatura interna de la refrigeradora.*
  En la pantalla que dice IN o INDOOR se registra la temperatura del cuarto de temperatura exterior a la refrigeradora.
  Algunos de estos termómetros muestran otra lectura que está marcada como HUMIDITY y muestra la humedad relativa del cuarto donde está la refrigeradora.
  En la parte inferior aparecen cuatro botones, oprimiendo secuencialmente el botón que dice max-min aparecerá en la pantalla la cifra correspondiente y la palabra máx (máxima) , oprimiendo de nuevo el botón aparece la cifra correspondiente y la palabra mín (mínima), si se oprime de nuevo el botón aparece la cifra sin la palabra max o min, esta es la temperatura actual.
  Una vez registradas las temperaturas en la hoja de control se debe oprimir el botón marcado reset, para borrar las lecturas máximas y mínimas acumuladas durante el período.
  ***Importante:** Si no se oprime el botón reset las lecturas de máxima y mínima pueden no corresponder al período.*
- ✓ *Recuerde colocar las tapas internas llenas de agua.*

CONTROL DEL ALMACENAMIENTO DE VACUNAS

Existen dos tipos de control que deben llevarse a cabo en el almacenamiento de vacunas:

SOBRE LA CALIDAD DE LAS VACUNAS ALMACENADAS:

CONTROL REGULAR DE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO:

Para que las vacunas conserven su actividad deberán estar almacenadas dentro de los rangos de temperatura exigida (+2°C y +8°C para refrigeración o -15°C y -25°C para congelación). Sólo el control diario de la temperatura, efectuado por el personal responsable de las vacunas, permitirá garantizar el buen funcionamiento de la cadena de frío, ésta deberá ser controlada y registrada dos veces al día, una por la mañana y otra por la tarde. Cualquier anomalía detectada se comunicará rápidamente al servicio de mantenimiento del Establecimiento de Sanidad Militar. Si no fuese posible el mantenimiento se solicitará el servicio al Jefe del Establecimiento y si es el caso a la Dirección de sanidad de la Fuerza.

CONTROL DE LA ACTIVIDAD DE LAS VACUNAS

La actividad de las vacunas es controlada por el fabricante antes de su venta y distribución. No obstante, si sobreviene un fallo en la cadena del frío, la vacuna puede ser sometida a nuevas pruebas para determinar su actividad. Aunque, debido a la complejidad de este tipo de pruebas y al costo de las mismas, siempre que haya una

ruptura de la Cadena de Frío es aconsejable comunicar ésta al gerente operativo del Establecimiento de Sanidad Militar para valorar el incidente y determinar las actuaciones a seguir.

CONTROL DE LA CADUCIDAD DE LAS VACUNAS

En los registros de almacenamiento de vacunas (Kardex) deberá constar la fecha de vencimiento de cada uno de los lotes con la finalidad de dar salida a vacunas de caducidad más próxima.

SOBRE LA CANTIDAD DE VACUNAS ALMACENADAS

Los registros de entradas y salidas de vacuna en la fase de almacenamiento serán básicamente los mismos que en la fase de recepción y distribución de vacunas. Solo que en esta fase es imprescindible el registro constante de stocks para conocer en todo momento las existencias de vacunas.

Las vacunas que deban salir del almacén de la institución dentro del proceso de distribución normal deberán tener registros de salida o distribución, haciendo constar el concepto de salida. Aunque los registros de entradas y salidas de vacunas se lleven a cabo rigurosamente, la aparición de errores en los mismos puede ser frecuente. Para minimizar estos errores, debe realizarse periódicamente cada viernes el análisis de los stocks (comprobar que la cantidad de vacuna almacenada coincida con la registrada en el Kárdex).

Las vacunas que se deben dar de baja como consecuencia de su vencimiento o deterioro deberán ir acompañadas de un acta de baja y la anotación respectiva en el Kardex de biológicos.

PROCEDIMIENTOS DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE VACUNAS

Al recibir un cargamento de vacunas:

1. *Compruebe que el producto enviado no ha caducado.*
2. *Examine la mercancía y el contenedor de transporte en busca de cualquier prueba de daño durante el transporte.*
3. *Calcule si el periodo de tiempo entre la salida del producto del proveedor y la llegada del producto a su destino es excesivo (más de 48 horas), y si es posible que el producto haya sido expuesto a un calor o un frío excesivo que puedan haber alterado su integridad.*
4. *Compruebe los registros de control de la cadena de frío de las vacunas, si están incluidas en el envío.*
5. *No acepte un envío si existen sospechas razonables de que el producto enviado puede haberse dañado debido a una agresión ambiental o a una manipulación incorrecta durante el transporte.*
6. *Informar inmediatamente a la oficina de Epidemiología en la Dirección de Sanidad, cuando circunstancias poco habituales puedan poner en duda la estabilidad de una vacuna enviada.*
7. *Almacene las vacunas sospechosas en condiciones adecuadas hasta que se determine su fiabilidad.*

Inspección de neveras.

1. *Compruebe la temperatura de la parte central del compartimiento de almacenamiento diariamente y registre dicha temperatura en un libro de registro de temperaturas.*
2. *Examine la unidad en busca de vacunas caducadas, como mínimo una vez al mes, y elimine los productos caducados de forma correcta.*
3. *Informar a la Dirección de Sanidad, el número de vacunas vencidas para la investigación pertinente.*

Procedimientos de rutina.

1. *Retire inmediatamente las vacunas caducadas del refrigerador o congelador y elimínelas de forma correcta, lo antes posible, para evitar su uso accidental.*
2. *Conserve los viales abiertos de vacunas en una bandeja, para que puedan ser identificados rápidamente.*
3. *Indique en la etiqueta de cada vial de vacuna la fecha y la hora en que se reconstituyó o se abrió por primera vez.*
4. *En el caso de viales multidosis de vacunas que contienen un agente bacteriostático, descarte inmediatamente los viales abiertos si están caducados o contaminados.*
5. *Descarte los viales abiertos de vacunas que no contienen un agente bacteriostático al cabo de 24 horas.*
6. *Descarte la vacuna reconstituida contra el sarampión – parotiditis – rubéola (SPR) al cabo de 8 horas.*
7. *Descarte la vacuna reconstituida de Haemophilus Influenzae tipo b conjugada al cabo de 24 horas.*
8. *Evite la pérdida de biológicos planeando estratégicamente las campañas de vacunación.*
9. *Almacene las vacunas en el frigorífico o nevera durante todo el día de consulta.*
10. *No abra más de un vial de vacuna determinada a la vez.*
11. *Almacene las vacunas únicamente en el centro de la unidad de refrigeración, no en la puerta ni en área periférica de la unidad donde las fluctuaciones de temperatura son mayores.*
12. *No guarde alimentos, ni almacene materiales radioactivos o medicamentos en los refrigeradores o neveras de almacenamiento de vacunas.*
13. *Informe a todo el personal clínico o del consultorio de cualquier fallo en el seguimiento del protocolo de manipulación o de cualquier problema accidental de almacenamiento.*

INVESTIGACIÓN DE AVERIAS

Si se observa que cualquiera de los elementos del punto de vacunación y/o el refrigerador no está trabajando correctamente se debe solicitar al Jefe del Establecimiento de Sanidad Militar o si es el caso a la Dirección de Sanidad de su Fuerza un mantenimiento correctivo. El cual debe estar dentro del Plan de acción anual administrativo.

Para evitar que los equipos de vacunación se deterioren se debe solicitar al Jefe del Establecimiento de Sanidad Militar o si es el caso a la Dirección de Sanidad de su Fuerza el mantenimiento preventivo. El cual debe estar dentro del Plan de acción anual administrativo.

Con El Refrigerador Tenga En Cuenta:

1. *¿Está en verde el bombillo de encendido?.*
2. *¿Está el enchufe conectado?.*
3. *¿Tiene el fusible?.*
4. *¿Hubo un apagón?*
5. *¿Está el termostato en posición correcta?.si no es así ajuste la temperatura y monitorice cada hora hasta que esta se estabilice. Si sigue igual, solicite mantenimiento.*
6. *¿Está el refrigerador cerca de una fuente de calor?.*

Si alguno de los anteriores puntos no se resuelve y el refrigerador continua trabajando incorrectamente se debe solicitar mantenimiento correctivo y asegurar las vacunas en un refrigerador que asegure la continuidad de la cadena de frío.

PRECAUCIONES CON LOS INMUNOBIOLOGICOS

Los inmunobiológicos utilizados en el PAI son delicados y muy sensibles al calor y algunas a la luz, si se exponen a temperaturas altas, unas disminuirán su capacidad inmunológica, otras quedarán totalmente inutilizadas. Algunas vacunas son más sensibles al calor y a la luz que otras. Ver Capítulo III Documento Marco de Vacunación para el Subsistema de Salud de las Fuerzas Militares 2007.

PRECAUCIONES CON LAS CAJAS TÉRMICAS Y TERMOS

Es recomendable mantener las vacunas en contenedores aislantes del calor (termos), bien rodeada de paquetes fríos y protegidas de la luz y el calor, durante la jornada laboral. Cuando abra el termo para sacar vacuna, ciérrelo inmediatamente.

1. *Los termos o cajas frías deben ser sólidos y herméticos, no se deben exponer a altas temperaturas ni golpearlos.*
2. *Después de su uso, los termos deben ser lavados y desinfectados, deben permanecer secos para evitar la acumulación de hongos o bacterias.*

BIBLIOGRAFIA

1. *INTERHOSPITALARIA. IH CADENA DE FRIO. COLOMBIA*
2. *VESTFROST. TMANUAL NDEL USUARIO REFRIGERADOR DE PARED DE HIELO. DINAMARCA- 6705 Esberg 0.*
3. *DOCUMENTO MARCO DE VACUNACION PARA EL SSFM.DIRECCION GENERAL DE SANIDAD MILITAR BOGOTA, COLOMBIA 2007.*