



Annex 1

GUIA DE CONSERVACIÓ DE LA CADENA DE FRED

Actuació davant la ruptura de la cadena de fred

Es denomina *cadena de fred* el sistema de conservació, maneig, transport i distribució de les vacunes des del laboratori fabricant fins a l'administració al pacient, que n'assegura la conservació en condicions adequades de llum i temperatura, i en garanteix la immunogenicitat.

Atès el caràcter termolàbil de les vacunes i els productes d'immunització, cal que en la cadena de fred es mantengui un interval de temperatura de conservació entre + 2 °C i + 8 °C.

El funcionament correcte de la cadena de fred marca la diferència entre vacunar la població efectivament, o vacunar-la amb productes biològics l'efectivitat dels quals és nul·la o molt baixa.

ELEMENTS DE LA CADENA DE FRED

1. Recursos humans: responsables del programa en els punts de vacunació.

A tots els centres hi ha d'haver dos responsables de vacunes. Reben i emmagatzemen les vacunes, fan una previsió del consum i de la reserva d'existències, i controlen i registren cada dia la temperatura de conservació.

Funcions del responsable

- Verificar al començament i al final de la jornada que les temperatures màximes i mínimes estan entre 2 °C i 8 °C.
- Registrar aquestes temperatures diàriament (vegeu l'annex 2: «Plantilla de registre de temperatures»).
- Emmagatzemar les vacunes de manera adequada.
- Controlar les existències de vacunes per assegurar-ne la disponibilitat, evitant un emmagatzematge excessiu.
- Revisar les dates de caducitat, col·locant les de caducitat més llunyana a la part posterior.



Conselleria de Salut

Direcció General de Salut Pública

- Assegurar la recepció correcta de les comandes. En rebre una comanda, s'ha d'efectuar:
 - La correspondència entre el tipus de vacuna i el nombre de dosis demanades i rebudes.
 - La revisió que els vials estiguin en perfecte estat i correctament etiquetats.
 - La notificació a la Direcció General de Salut Pública de les incidències o interrupcions en la cadena de fred.

2. Recursos materials

1. Geleres



- Ús exclusiu per a vacunes i medicaments.
- Connectada a la xarxa general.
- Amb termòstat i sistema d'alarma.
- Es recomana regular la temperatura del frigorífic a + 5 °C, que és el punt intermedi del rang de conservació de + 2 °C a + 8 °C.

Col·locació

- S'han d'emmagatzemar les vacunes més sensibles a la calor (vacunes vives atenuades, com ara la triple vírica i la de la varicel·la) a la zona més freda — prestatges superiors—, i a la zona menys freda, les vacunes que perden l'efectivitat a temperatures inferiors a 0 °C (vacunes inactivades del tipus tètanus diftèria).
- Les vacunes s'han de guardar sempre a l'embalatge original, ben identificades i ordenades per tipus de vacuna, caducitat i lot, deixant les de caducitat més pròxima al davant de tot.
- La gelera NO s'ha d'omplir en excés; sempre cal deixar un espai d'uns 2,5 cm entre les vacunes i les parets, amb la finalitat d'assegurar-hi una bona circulació de l'aire fred.



— No s'han d'emmagatzemar vacunes als prestatges de la porta, ja que en obrir-la es poden produir oscil·lacions de temperatura.

2. Termòmetres

Termòmetre digital

S'ha de situar a l'exterior del frigorífic, visible i allunyat de qualsevol font de calor. Consta d'un cable amb un sensor que s'ha de col·locar a la zona central del frigorífic, separat de la porta i de les parets.

Aquest tipus de termòmetre permet conèixer una doble lectura de la temperatura del frigorífic: d'una banda, la temperatura actual de l'exterior i interior, i de l'altra, la temperatura màxima i mínima des del darrer mesurament.

És molt important reiniciar el termòmetre un cop anotats els mesuraments del dia.



Termòmetre de temperatura màxima i mínima: situat a la part central de la gelera, separat de les parets.



Registrador continu de temperatura

Permet tenir informació exhaustiva de la temperatura del frigorífic. S'empra per llegir i emmagatzemar per separat lectures i seqüències de mesurament. N'hi ha diferents models al mercat.

Les lectures es mesuren i s'emmagatzemen en el registrador de dades (*data logger*) i es transmeten al PC mitjançant una interfície. Allà s'hi poden llegir i analitzar usant el programari bàsic; amb aquest programari també es poden programar els registradors de dades individualment.

El registrador de dades es col·loca a l'interior del frigorífic, on en mesurarà la temperatura durant l'interval de temps prèviament programat, i emmagatzemarà aquesta informació.

El suport té un cable o connexió USB amb el qual es connecta al PC i permet descarregar la informació i programar el registrador de dades. Es pot connectar a qualsevol ordinador en què s'hagi instal·lat el programari. L'arxiu amb les dades es pot enviar per correu electrònic.





ACTUACIÓ DAVANT LA RUPTURA DE LA CADENA DE FRED

La interrupció de la cadena de fred es produeix quan la temperatura està fora dels límits del rang òptim (entre 2 °C i 8 °C), tant per damunt com per davall.

En cas de detectar-se una ruptura de la cadena de fred, cal seguir les pautes següents:

- Immobilitzau les vacunes fins a avaluar-ne el grau d'afectació i retolau-les amb el missatge «No les empreu».

Sempre que sigui possible, traslladau les vacunes afectades a un altre refrigerador que n'asseguri una temperatura correcta de conservació fins que es determini si es poden administrar.

- Anotau l'hora i les temperatures actual, mínima i màxima. Aclariu el motiu de la incidència i intentau solucionar-la tan aviat com sigui possible.

Informau-ne el servei de manteniment perquè corregeixi l'avaría com més aviat millor.

- Completau el full de notificació de trencament de la cadena de fred descrivint l'esdeveniment. En el cas que hi hagi diverses geleres afectades, enviau una notificació per cadascuna.

És fonamental completar totes les seccions, incloent-hi el motiu del trencament de la cadena de fred, perquè es puguin avaluar i, si és possible, prendre-hi mesures correctives.

- Notificau-ho immediatament a la Direcció General de Salut Pública per correu electrònic i adjunteu-hi el full de notificació correctament emplenat, així com el registre del termòmetre en continu de la gelera afectada, en cas de disposar-ne.

La incidència s'ha de comunicar a les adreces següents:

- Eivissa i Formentera: vacuneseivissa@dgsanita.caib.es
- Mallorca: vacunes@dgsanita.caib.es
- Menorca: vacunes.menorca@dgsanita.caib.es

Si la vacuna és apta després valorar la ruptura de la cadena de fred, s'ha d'etiquetar i prioritzar-ne l'ús. També s'ha d'anotar el temps fora del rang de temperatura



Conselleria de Salut

Direcció General de Salut Pública

adequat (2 °C - 8 °C) per sumar els temps en cas de noves interrupcions de la cadena de fred, ja que aquest temps és acumulatiu.

Les vacunes considerades no aptes s'han d'emmagatzemar fora de la gelera, en una bossa etiquetada com a «Devolució», amb el nom del centre de salut, i en la comanda següent s'ha de comunicar que estan pendents de recollida.

A aquest efecte, cal enviar emplenada la notificació de devolució de vacunes (annex 9).

Aquest protocol ha d'estar a l'abast de tot l'equip i és obligatori donar-lo a conèixer a tot el personal substituït.