

Desviaciones máximas de las temperaturas permisibles para medicamentos termolábiles

Maximum permissible temperature deviations for thermolabile medicines

SILGADO R¹, JIMÉNEZ MJ², FERRARI JM³, HERREROS DE TEJADA A⁴.

¹ Licenciada en Farmacia. Farmacéutico Residente de 3^{er} año.

² Licenciada en Farmacia. Farmacéutico Residente de 3^{er} año.

³ Licenciado en Farmacia. Farmacéutico Adjunto.

⁴ Doctor en Farmacia. Jefe de Servicio.

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Correspondencia: Raquel Silgado Arellano.

Servicio de Farmacia. Hospital Universitario 12 de Octubre. Av. Córdoba, s/n 28041 Madrid.

E-mail: rasilgado@hotmail.com

RESUMEN

Los medicamentos termolábiles constituyen un grupo especialmente susceptible, a que se produzcan errores en su conservación durante su transporte y su almacenaje en el Servicio de Farmacia y en los botiquines de las distintas Unidades Clínicas. El objetivo de este estudio ha sido elaborar una tabla de consulta rápida donde se incluyen los tiempos de estabilidad a temperatura ambiente y las actuaciones en caso de congelación, de los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital. Su confección se hizo a partir de los datos solicitados y proporcionados por los Laboratorios fabricantes.

PALABRAS CLAVE: Congelación. Estabilidad. Medicamentos termolábiles. Temperatura ambiente.

ABSTRACT

Thermolabile medicines are especially susceptible to storage errors in both transportation and storage at pharmacies and dispensing units in different clinical centres. The objective of this study was to produce a quick consultative table that gives information on stability times at room temperature and procedures when freezing of medicines occur, for drugs included in hospital pharmacotherapeutic guides. The table was produced from information provided by manufacturing laboratories.

KEYWORDS: Freezing, Stability, Thermolabile medicines and Room Temperature.

INTRODUCCIÓN

Un Servicio de Farmacia Hospitalaria tiene entre sus funciones garantizar la correcta conservación de los medicamentos tanto en el propio Servicio como en los botiquines de las distintas Unidades Clínicas para que sean administrados en las condiciones adecuadas al paciente.

Es especialmente importante el control de la conservación de los medicamentos denominados termolábiles.

Las condiciones de conservación de cada medicamento vienen reseñadas en la Ficha

INTRODUCTION

Among other functions, hospital pharmacy departments are required to guarantee the correct storage of medicines, as much in the pharmacy department itself, as in the dispensing sections of the different clinical units of the hospital, so as to assure that the patient receives such medicines in appropriate condition.

This is especially true in the case of the so called thermolabile medicines.

The required conditions for the correct storage of each medicine are outlined in the patient

Técnica de cada especialidad farmacéutica y han sido aprobadas por la Agencia Española del Medicamento.

La Real Farmacopea Española establece que cuando el acondicionamiento externo de un medicamento indica la necesidad de conservarlo en nevera se refiere a conservarlo a una temperatura comprendida entre +2°C y +8°C. En las especialidades que requieren esta conservación es necesario mantener lo que se denomina la cadena del frío, esto es el conjunto de eslabones de tipo logístico que participan en las fases de almacenamiento, conservación, manejo, transporte y distribución para asegurar que en todas estas fases se mantiene una temperatura entre +2°C y +8°C. En caso contrario, se pueden modificar las propiedades de los medicamentos en grado variable según la temperatura alcanzada y el tiempo de permanencia a dicha temperatura. Como norma general, un aumento de la temperatura produce una aceleración en la velocidad de degradación.¹

Hay ocasiones en que estos medicamentos se ven sometidos a temperaturas superiores o inferiores al intervalo de +2 a +8°C, por avería en el frigorífico o a veces, por un simple descuido o desconocimiento, lo cual hace que durante un periodo de tiempo determinado permanezcan en condiciones inadecuadas para su correcta conservación. Esto supone que se tenga que tomar una decisión sobre utilizarlos o no, con las implicaciones de falta de eficacia o posible riesgo, por una parte, y por otra, de la pérdida económica al tener que desechar los medicamentos no adecuadamente conservados. Por ello, en estas situaciones es importante conocer de una manera ágil y rápida cual es el tiempo que cada medicamento puede permanecer a temperatura ambiente (+25°C) y a temperatura de <-2°C, a la cual podría existir riesgo de congelación.²⁻⁴

MATERIAL Y MÉTODOS

Se elaboró una tabla que incluyó las 177 especialidades farmacéuticas termolábiles incluidas en la Guía Farmacoterapéutica del Hospital junto con el tiempo que pueden permanecer cada una de ellas a temperatura ambiente y en el caso que existieran datos, también a la temperatura de congelación.³⁻⁶

information leaflet which have been previously approved by the Spanish medicines agency.

The Royal Spanish Pharmacopoeia has established that when a medicine requires refrigerated storage, it should be kept at temperatures of between +2°C & +8°C. Medicines that require this type of storage should be kept within the so called cold chain, which is a set of logistic procedures involved in the storage, conservation, handling, transport and distribution, as a way of assuring that the medicine is kept within these temperature limits throughout all of these stages. If the cold chain is broken at some stage, there is a danger that the properties of the medicine will be altered in accordance with the temperature and the time at this temperature that the medicine has been kept. As general rule, an increase in temperature produces an increase in degradation rate.¹

There are occasions when medicines are subjected to higher or lower temperatures, due to refrigerator break downs or sometimes to carelessness or ignorance, which mean that the medicine is subjected to inappropriate conditions throughout a determined period of time. When this occurs, it is necessary to take the decision of whether or not the medicine should be used. Taking such a decision involves assessing whether or not it has lost its effectiveness or presents a possible risk to the patient. Being able to make an appropriate assessment will allow the unnecessary disposal and the consequent financial loss to the hospital to be avoided. For this reason, under such circumstances it is important to obtain quick and easily accessible information

MATERIALS AND METHODS

A table covering 177 thermolabile pharmaceutical specialities from a hospital pharmaceutical guide was produced, in order to show how long each medicine could be stored at room temperature, or where data was available, at freezing point.³⁻⁶

Data concerning stability was obtained through telephone consultation with the manufacturing laboratory. Most laboratories (33) facilitated the requested information via fax. 13 laboratories gave the information verbally and agreed to provide it again through fax but failed to carry out such an offer, and two laboratories said that they would

Los datos de estabilidad fueron obtenidos mediante contacto telefónico con el Laboratorio fabricante. La mayoría de los Laboratorios (33) nos dio la información por escrito vía fax, algunos (13) nos dieron la información verbalmente y aceptaron enviarla por fax pero no se llegó a recibir, en dos ocasiones nos contestaron que sólo nos darían la información cuando hubiera un caso concreto de error en la conservación y solamente un Laboratorio no contestó. En estos últimos dos casos y para poder completar la tabla, nos basamos en los datos recogidos en otras revisiones publicadas sobre este tema.¹

RESULTADOS

Los resultados se muestran en la Tabla 1.

En aquellos casos en que se indican "No datos" significa que el Laboratorio no dispone de estudios de estabilidad del medicamento a temperatura ambiente o de congelación.

provide the requested information when a specific case of storage error had occurred.

Only one laboratory did not provide any response to our questions. On the two occasions when no response from the laboratory was obtained, the data required to complete the table was taken from published material on the subject.¹

RESULTS

The results are shown in Table 1.

Sections where the words "No data" appear concern laboratories that have not carried out medicine stability studies at either room temperature or freezing point.

TABLA 1. Estabilidad de medicamentos termolábiles.
TABLE 1. Stability of thermolabile medicines.

ESPECIALIDAD SPECIALITY	P.ACTIVO ACTIVE PRINCIPLE	LABORATORIO LABORATORY	Tº AMBIENTE (25ºC) AT ROOM TEMPERATURE (25ºC)	CONGELACIÓN AT FREEZING
Abelcet 100 mg <i>Abelcet 100 mg</i>	Anfotericina B complejo lipídico <i>Amphotericin B lipid complex</i>	Elan Farma <i>Elan Farma</i>	Cada día a 25ºC reduce caducidad 9 días <i>Every 24hrs at 25ºC reduces expiry date by 9 days.</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Actylise 50 mg <i>Actylise 50 mg</i>	Atteplasa <i>Atteplase</i>	Boehringer Ingelheim <i>Boehringer Ingelheim</i>	8 horas hasta 25ºC <i>8 hours up to 25ºC</i>	No datos <i>No data</i>
Albúmina 20% 10 ml <i>Albumin 20% 10 ml</i>	Albúmina <i>Albumin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	No es obligatoria la conservación en nevera, pero disminuye la caducidad a 3 años <i>No obligatory refrigerated storage, but expiry is reduced by 3 years in non refrigeration.</i>	No datos <i>No data</i>
Albúmina 20% 50 ml <i>Albumin 20% 50 ml</i>	Albúmina <i>Albumin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	No es obligatoria la conservación en nevera, pero disminuye la caducidad a 3 años <i>No obligatory refrigerated storage, but expiry is reduced by 3 years in non refrigeration.</i>	No datos <i>No data</i>
Aleudrina 0,2 mg/ml <i>Aludrin 0.2 mg/ml</i>	Isoprenalina <i>Isoprenalin</i>	Boehringer Ingelheim <i>Boehringer Ingelheim</i>	Se reduce la caducidad 3 meses <i>Expiry is reduced by 3 months</i>	No datos <i>No data</i>
Alprostadil 500 mcg 1ml amp <i>Alprostadil 500 mcg 1ml amp</i>	Alprostadilo <i>Alprostadil</i>	Pharmacia Spain (*) <i>Pharmacia Spain (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Ambisome 50 mg vial <i>Ambisome 50 mg vial</i>	Anfotericina B liposomal <i>Amphotericin B liposomal complex</i>	Gilead Sciences <i>Gilead Sciences</i>	24 horas <i>24 hours</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Anatoxal Diteper 0,5 ml amp <i>Anatoxal Diteper 0.5 ml amp</i>	Toxoide Tetánico- Diftérico-Pertussis <i>Toxoid Tetanus- Diphtheria-Pertussis</i>	Berna Biotech España <i>Berna Biotech España</i>	24 horas hasta 25ºC, disminuye caducidad <i>24 hours up to 25ºC, reduces expiry</i>	Desechar <i>Dispose</i>

Anatoxal T Berna <i>Anatoxal T Berna</i>	Vacuna Antitetánica <i>Anti-tetanus vaccine</i>	Berna Biotech España <i>Berna Biotech España</i>	24 horas hasta 25°C, disminuye caducidad <i>24 hours up to 25°C, reduces expiry</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Anectine 100 mg amp <i>Anecthine 100 mg amp</i>	Suxametonio <i>Suxamethone</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	14 días a T° ambiente <i>14 days at room temperature</i>	No datos <i>No data</i>
Anectine 500 mg amp <i>Anecthine 500 mg amp</i>	Suxametonio <i>Suxamethone</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	14 días a T° ambiente <i>14 days at room temperature</i>	No datos <i>No data</i>
Aranesp 10 mcg jeringa <i>Aranesp 10 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 100 mcg jeringa <i>Aranesp 100 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 15 mcg jeringa <i>Aranesp 15 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 150 mcg jeringa <i>Aranesp 150 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 20 mcg jeringa <i>Aranesp 20 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 30 mcg jeringa <i>Aranesp 30 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 300 mcg jeringa <i>Aranesp 300 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 40 mcg jeringa <i>Aranesp 40 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 50 mcg jeringa <i>Aranesp 50 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 60 mcg jeringa <i>Aranesp 60 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Aranesp 80 mcg jeringa <i>Aranesp 80 mcg syringe</i>	Darbopoetina <i>Darbopoetin</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Benefix 1000 UI vial <i>Benefix 1000 UI vial</i>	Factor IX <i>Factor IX</i>	Baxter <i>Baxter</i>	1 mes hasta 25°C <i>1 month up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Beriate-P 1000 UI vial <i>Beriate-P 1000 UI vial</i>	Factor VIII <i>Factor VIII</i>	Aventis <i>Aventis</i>	2 días hasta 25°C <i>2 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Beriner HS vial <i>Beriner HS vial</i>	C1 inhibidor <i>C1 inhibitor</i>	Aventis <i>Aventis</i>	1 semana hasta 25°C <i>1 week up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Betaferon <i>Betaferon</i>	Interferón Beta <i>Beta Interferon</i>	Schering <i>Schering</i>	Hasta 25°C siempre <i>Up to 25°C indefinitely</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Bicnu <i>Bicnu</i>	Carmustina (BCNU) <i>Carmustine (BCNU)</i>	Bristol Myers Squibb <i>Bristol Myers Squibb</i>	Si se ha licuado y tiene aspecto aceitoso desechar <i>If product becomes liquified with an oily appearance dispose of</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Bleomicina <i>Bleomicine</i>	Bleomicina <i>Bleomicine</i>	Almirall Prodesfarma <i>Almirall Prodesfarma</i>	28 días <i>28 days</i>	Si, se puede utilizar <i>Can be used</i>
Caelyx <i>Caelyx</i>	Doxorrubicina Liposomal <i>Liposomal Doxorubicin</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Cancidas 50 mg vial <i>Cancidas 50 mg vial</i>	Casposfungina <i>Casposfungin</i>	Merck Sharp Dome <i>Merck Sharp Dome</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	48 horas <i>48 hours</i>
Casensfilus vial <i>Casensfilus vial</i>	Lactofilus <i>Lactophilus</i>	Casen Fleet <i>Casen Fleet</i>	24 horas <i>24 hours</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Cerezyme 200 UI vial <i>Cerezyme 200 UI vial</i>	Imiglucerasa <i>Imiglucerase</i>	Genzyme <i>Genzyme</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Colircusi Cloranfenicol 0,5% 5 ml col <i>Colircusi Chloramphenicol 0.5% 5 ml col</i>	Cloranfenicol <i>Chloramphenicol</i>	Alcon Cusi <i>Alcon Cusi</i>	2 semanas hasta 25°C <i>2 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Colircusi Fenilefrina <i>Colircusi Phenylefrine</i>	Fenilefrina <i>Phenylefrine</i>	Alcon Cusi <i>Alcon Cusi</i>	2 semanas hasta 25°C <i>2 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Colircusi Fluotest 3 ml <i>Colircusi Fluotest 3 ml</i>	Oxibuprocaina + Fluoresceína <i>Oxybuprocaine + Fluorescein</i>	Alcon Cusi <i>Alcon Cusi</i>	2 semanas hasta 25°C <i>2 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Copaxone 20 mg vial <i>Copaxone 20 mg vial</i>	Glatirámero <i>Glatiramer</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Curosurf 120 mg vial <i>Curosurf 120 mg vial</i>	Surfactante pulmonar porcino <i>Pig pulmonary surfactant</i>	Chiesi España <i>Chiesi España</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Un ciclo de congelación <i>One freezing cycle</i>
Cytotect 10 ml/amp <i>Cytotect 10 ml/amp</i>	Inmunoglobulina Anticitomegalovirus <i>AnticytomegalovirusIm munoglobulin</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Cytotect 20 ml/amp <i>Cytotect 20 ml/amp</i>	Inmunoglobulina Anticitomegalovirus <i>AnticytomegalovirusIm munoglobulin</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>

Cytotect 50 ml/amp <i>Cytotect 50 ml/amp</i>	Inmunoglobulina Anticitomegalovirus <i>AnticytomegalovirusIm munoglobulin</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Digitalis-Antídoto BM vial <i>Digitalis-Antidot BM vial</i>	Antidigoxina <i>Anti-digoxin</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	20 días hasta 40°C <i>20 days up to 40°C</i>	20 días hasta -70°C <i>20 days up to -70°C</i>
Dimercaprol 50 mg/ml amp <i>Dimercaprol 50 mg/ml amp</i>	B.A.L. <i>B.A.L.</i>	Abbott <i>Abbott</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Diftavax <i>Diftavax</i>	Toxoide Diftérico- Tetánico <i>Toxoid Diphtheria- Tetanus</i>	Aventis Pasteur <i>Aventis Pasteur</i>	14 días hasta 25°C <i>14 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Doxorrubicina <i>Doxorubicin</i>	Doxorrubicina <i>Doxorubicin</i>	Ferrer Farma <i>Ferrer Farma</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Dyspor 500 UI vial <i>Dysport 500 UI vial</i>	Toxina Botulínica <i>Botulinum Toxin</i>	Ipsen Pharma <i>Ipsen Pharma</i>	3 días <i>3 days</i>	Si, se puede utilizar <i>Can be used</i>
Enbrel 20 mg <i>Enbrel 20 mg</i>	Etanercept <i>Etanercept</i>	Wyeth Farma <i>Wyeth Farma</i>	=25°C de 24horas a 5 días usar en 45 días <i>from 24 hours to 5 days at 25°C use within 45 days</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Engerix-B 10 mcg pediátrico 0,5 ml jer <i>Pediatric Engerix-B 10 mcg or 0.5 ml syringe</i>	Antígeno virus hepatitis B <i>Anti-hepatitis B virus antigen</i>	Glaxo Smithkline <i>GlaxoSmithkline</i>	2 semanas hasta 21°C 1 semana hasta 37°C <i>2 weeks up to 21°C and 1 week up to 37°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Engerix-B 20 mcg 1ml vial <i>Engerix-B 20 mcg 1ml vial</i>	Antígeno virus hepatitis B <i>Anti-hepatitis B virus antigen</i>	Glaxo Smithkline <i>GlaxoSmithkline</i>	2 semanas hasta 21°C 1 semana hasta 37°C <i>2 weeks up to 21°C and 1 week up to 37°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Enison <i>Enison</i>	Vindesina <i>Vindesine</i>	CiclumFarma <i>CiclumFarma</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Eporex 1000 UI/ml vial <i>Eporex 1000 UI/ml vial</i>	Eritropoyetina alfa <i>Erythropoietin Alfa</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Eporex 10000 UI/ml jeringa <i>Eporex 10000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina alfa <i>Alfa Erythropoietin</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Eporex 2000 UI/ml vial <i>Eporex 2000 UI/ml vial</i>	Eritropoyetina alfa <i>Erythropoietin Alfa</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Eporex 4000 UI/ml vial <i>Eporex 4000 UI/ml vial</i>	Eritropoyetina alfa <i>Erythropoietin Alfa</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Eporex 40000 UI/ml vial <i>Eporex 40000 UI/ml vial</i>	Eritropoyetina alfa <i>Erythropoietin Alfa</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Esmeron 50 mg amp <i>Esmeron 50 mg amp</i>	Rocuronio <i>Rocuronium</i>	Organon Española <i>Organon Española</i>	12 semanas hasta 30°C <i>12 weeks up to 30°C</i>	No datos <i>No data</i>
Faslodex 250 mg jer <i>Faslodex 250 mg syringe</i>	Fulvestrano <i>Fulvestrant</i>	Astra Zéneca <i>Astra Zéneca</i>	12 meses hasta 25°C <i>12 month up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Fasturtec 1,5 mg vial <i>Fasturtec 1.5 mg vial</i>	Rasburicasa <i>Rasburicase</i>	Sanofi Synthelabo <i>Sanofi Synthelabo</i>	15 días hasta 25°C <i>15 days up to 25°C</i>	Si, 48 horas <i>48 hours</i>
Fibrogammine-P 250 mg vial <i>Fibrogammine-P 250 mg vial</i>	Factor XIII <i>Factor XIII</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	1 semana hasta 25°C <i>1 week up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Flebogamma 10 g vial <i>Flebogamma 10 g vial</i>	Inmunoglobulina Humana <i>Human immunoglobulin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	2 años hasta 25°C <i>2 years up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Flebogamma 2.5 g vial <i>Flebogamma 2.5 g vial</i>	Inmunoglobulina Humana <i>Human immunoglobulin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	2 años hasta 25°C <i>2 years up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Flebogamma 5 g vial <i>Flebogamma 5 g vial</i>	Inmunoglobulina Humana <i>Human immunoglobulin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	2 años hasta 25°C <i>2 years up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Fortovase 200 mg comp <i>Fortovase 200 mg tabs</i>	Saquinavir <i>Saquinavir</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	4 días hasta 30°C <i>4 days up to 30°C</i>	3 días hasta -20°C <i>3 days up to -20°C</i>
Gammaglobulina Antihepatitis B 1000 UI 5ml im <i>Antihepatitis B Gammaglobulin 1000 UI 5ml im</i>	Inmunoglobulina Antihepatitis B <i>Antihepatitis B Immunoglobulin</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Gammaglobulina Antihepatitis B 200 UI 1ml im <i>Antihepatitis B Gammaglobulin 200 UI 1ml im</i>	Inmunoglobulina Antihepatitis B <i>Antihepatitis B Immunoglobulin</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Gammaglobulina Antitetánica 500 UI jer precargada <i>Anti-tetanus Gammaglobulin 500 UI pre-loaded syringe</i>	Inmunoglobulina Antitetánica <i>Antitetanus Immunoglobulin</i>	Grifols <i>Grifols</i>	12 meses hasta 25°C 3 meses hasta 35°C <i>12 months up to 25°C and 3 months up to 35°C</i>	No datos <i>No data</i>
Globuman Berna 800 mg vial <i>Globuman Berna 800 mg vial</i>	Inmunoglobulina Humana im <i>Human immunoglobulin IM</i>	Berna Biotech España <i>Berna Biotech España</i>	4 semanas hasta 37°C pierde hasta 5% de estabilidad <i>4 weeks up to 37°C but loses up to 5% of stability</i>	Desechar <i>Dispose</i>

Glucagon-Gen Hypokit 1 mg vial <i>Glucagon-Gen Hypokit 1 mg vial</i>	Glucagón <i>Glucagon</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Gripavac <i>Gripavac</i>	Vacuna antigripal <i>Influenza vaccine</i>	Aventis Pasteur <i>Aventis Pasteur</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Haemabate 250 mg vial <i>Haemabate 250 mg vial</i>	Carboprost Trometamol <i>Carboprost Trometamol</i>	Pfizer (*) <i>Pfizer (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Haemate-P 1000 UI vial <i>Haemate-P 1000 UI vial</i>	Factor VIII <i>Factor VIII</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	6 meses hasta 25°C <i>6 month up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Haemate-P 500 UI vial <i>Haemate-P 500 UI vial</i>	Factor VIII <i>Factor VIII</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	6 meses hasta 25°C <i>6 month up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Haemocomplettan-P 1g vial <i>Haemocomplettan-P 1g vial</i>	Fibrinógeno <i>Fibrinogen</i>	Aventis Pharma <i>Aventis Pharma</i>	1 semana hasta 25°C <i>1 week up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Havrix 720 jer <i>Havrix 720 syringe</i>	Antígeno virus hepatitis A <i>Anti-hepatitis B virus antigen</i>	Glaxo Smithkline <i>GlaxoSmithkline</i>	2 semana hasta 21°C <i>2 weeks up to 21°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
HB Vax Pro 40 mcg vial <i>HB Vax Pro 40 mcg vial</i>	Antígeno virus hepatitis B 40 mcg <i>Anti-hepatitis B virus antigen 40 mcg</i>	Aventis Pasteur <i>Aventis Pasteur</i>	30 días hasta 25°C <i>30 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Hepatect CP 2000 UI intravenoso vial <i>Hepatect CP 2000UI intravenous vial</i>	Inmunoglobulina Antihepatitis B <i>Immunoglobulin</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Herceptin <i>Herceptin</i>	Trastuzumab <i>Trastuzumab</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	30 días hasta 40°C <i>30 days up to 40°C</i>	3 días hasta -70°C <i>3 days up to -70°C</i>
Hiberix <i>Hiberix</i>	Vacuna Antihemophilus <i>haemophilus vaccine</i>	Glaxo Smithkline <i>GlaxoSmithkline</i>	2 semana hasta 21°C <i>2 weeks up to 21°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Humatrope 36 UI jeringa <i>Humatrope 36 UI syringe</i>	Somatropina <i>Somatropin</i>	Irisfarma <i>Irisfarma</i>	3 días de 25-30°C <i>3 days between 25-30°C</i>	No utilizar <i>Do not use</i>
Humira 40 mg jeringa <i>Humira 40 mg syringe</i>	Adalimumab <i>Adalimumab</i>	Abbott <i>Abbott</i>	8 horas hasta 25°C <i>8 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Humulina NPH 100 UI/ml 100 ml vial <i>Humulin NPH 100 UI/ml 100 ml vial</i>	Insulina <i>Insulin</i>	Lilly <i>Lilly</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Humulina Regular 100 UI/ml vial <i>Humulin NPH 100 UI/ml 100 ml vial</i>	Insulina <i>Insulin</i>	Lilly <i>Lilly</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Immucyst 27 mg vial <i>Immucyst 27 mg vial</i>	Bacilo Calmette-Guerin <i>Bacillus Calmette-Guerin</i>	Inibsa <i>Inibsa</i>	3 meses hasta 25°C <i>3 months up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Infanrix <i>Infanrix</i>		Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	2 semana hasta 21°C <i>2 weeks up to 21°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Infanrix HEXA jer <i>Infanrix HEXA syringe</i>	Vacuna hexavalente <i>Hexavalente vaccine</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	1 semana hasta 21°C <i>1 week up to 21°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Insulatard NPH 100 UI/ml vial <i>Insulatard NPH 100 UI/ml 100 ml vial</i>	Insulina <i>Insulin</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Insulina Actrapid 100 UI/ml vial <i>Insulin actrapid100 UI/ml vial</i>	Insulina <i>Insulin</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Insulina Monotard 100 UI/ml vial <i>Insulin monotard100 UI/ml vial</i>	Insulina <i>Insulin</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Intron A 18 MUI pluma multidosis <i>Intron A 18 MUI multidose pen</i>	Interferón Alfa 2-b <i>Interferon Alfa 2-b</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	4 semanas hasta 25°C <i>4 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Kaletra comp <i>Kaletra tabs</i>	Lopinavir/Ritonavir <i>Lopinavir/ Ritonavir</i>	Abbott <i>Abbott</i>	6 semanas hasta 25°C <i>6 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Kaletra solución <i>Kaletra solution</i>	Lopinavir/Ritonavir <i>Lopinavir/ Ritonavir</i>	Abbott <i>Abbott</i>	6 semanas hasta 25°C <i>6 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Kybernin P 1000 UI 20 ml vial <i>Kybernin P 1000 UI 20 ml vial</i>	Antitrombina III <i>Antithrombin III</i>	Aventis <i>Aventis</i>	1 semana hasta 25°C <i>1 week up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Kybernin P 500 UI 10 ml vial <i>Kybernin P 500 UI 10 ml vial</i>	Antitrombina III <i>Antithrombin III</i>	Aventis <i>Aventis</i>	1 semana hasta 25°C <i>1 week up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Leukeran 2 mg comp <i>Leukeran 2 mg tabs</i>	Clorambucilo <i>Chlorambucil</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	No hay datos <i>No data available</i>	No hay datos <i>No data available</i>
Leustatin <i>Leustatin</i>	Cladribina <i>Cladribine</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	1 hora <i>1 hour</i>	Desechar <i>Dispose</i>

Mabcamphat 10mg/ml amp 3 ml <i>Mabcamphath 10mg/ml amp 3 ml</i>	Alentuzumab <i>Alemtuzumab</i>	Schering <i>Schering</i>	No datos <i>No data</i>	<i>No data</i>
Mabthera 100 mg <i>MabTher 100 mg</i>	Rituximab <i>Rituximab</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	18 días hasta 30°C <i>18 days up to 30°C</i>	3 días hasta -20°C <i>3 days up to -20°C</i>
Mabthera 500 mg <i>MabTher 500 mg</i>	Rituximab <i>Rituximab</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	18 días hasta 30°C <i>18 days up to 30°C</i>	3 días hasta -20°C <i>3 days up to -20°C</i>
Melfalán 2 mg comp <i>Melphalan 2 mg tabs</i>	Melfalán <i>Melphalan</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	No hay datos <i>No data available</i>	No datos <i>No data</i>
Meningitec vacuna <i>Meningitec vaccine</i>	Vacuna antimeningocócica <i>Meningococcal vaccine</i>	Wyeth Farma <i>Wyeth Farma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Methergin 0.20 mg 1 ml amp <i>Methergine 0.20 mg 1 ml amp</i>	Metilergometrina <i>Methylergometrine</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	2 semanas hasta 25°C <i>2 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Minurin 4 mcg amp <i>Minurin 4 mcg amp</i>	Desmopresina <i>Desmopressin</i>	Ferring <i>Ferring</i>	24 horas <i>24 hours</i>	A -6°C desechar <i>At -6°C dispose</i>
Minurin gotas <i>Minurin drops</i>	Desmopresina <i>Desmopressin</i>	Ferring <i>Ferring</i>	4 semanas <i>4 weeks</i>	A -6°C desechar <i>At -6°C dispose</i>
Monocid 1g amp <i>Monocid 1g amp</i>	Cefonicid <i>Cefonicid</i>	Rottapharm <i>Rottapharm</i>	Cefonicina 18 meses de caducidad a 25°C en el extranjero. <i>Cefonicid 18 months to expiry at 25°C in foreign countries.</i>	No datos <i>No data</i>
Myocet <i>Myocet</i>	Doxorrubicina Liposomal <i>Liposomal Doxorubicin</i>	Madaus Pharma <i>Madaus Pharma</i>	1 mes <i>One month.</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Navelbine <i>Navelbine</i>	Vinorelbina <i>Vinorelbine</i>	Pierre Fabre Iberica <i>Pierre Fabre Iberica</i>	1 mes a <25°C 15 días a <30°C <i>1 month at <25°C 15 days at <30°C</i>	Si <i>Yes</i>
Neorecormon 1000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 1000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neorecormon 10000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 10000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neorecormon 2000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 2000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neorecormon 3000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 3000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neorecormon 4000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 4000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neorecormon 5000 UI/ml jeringa <i>Neorecormon 5000 UI/ml syringe</i>	Eritropoyetina beta <i>Erythropoietin Beta</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	3 días hasta 25°C <i>3 days up to 25°C</i>	14 días hasta -4°C <i>14 days up to -4°C</i>
Neupogen 30 mu jeringa <i>Neupogen 30 mu syringe</i>	Filgrastrim <i>Filgrastrim</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días entre 9-30°C <i>7 days between 9-30°C</i>	Si, sólo exposición accidental <i>Yes, only in cases of accidental exposure</i>
Neupogen 30 mu viales <i>Neupogen 30 mu vials</i>	Filgrastrim <i>Filgrastrim</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días entre 9-30°C <i>7 days between 9-30°C</i>	Si, sólo exposición accidental <i>Yes, only in cases of accidental exposure</i>
Neupogen 48 mu jeringa <i>Neupogen 48 mu syringe</i>	Filgrastrim <i>Filgrastrim</i>	Amgen <i>Amgen</i>	7 días entre 9-30°C <i>7 days between 9-30°C</i>	Si, sólo exposición accidental <i>Yes, only in cases of accidental exposure</i>
Neuroblock vial <i>Neurobloc vial</i>	Toxina Botulínica <i>Botulinum Toxin</i>	Elan Farma <i>Elan Farma</i>	8 horas <i>8 hours</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Nimbex 10 ml amp <i>Nimbex 10 ml amp</i>	Cisatracurio <i>Cisatracurium</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	21 días hasta 25°C <i>21 days up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Nimbex 5 ml amp <i>Nimbex 5 ml amp</i>	Cisatracurio <i>Cisatracurium</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	21 días hasta 25°C <i>21 days up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Normosang <i>Normosang</i>	Hematina <i>Haematin</i>	Orphan Europe <i>Orphan Europe</i>	1 semana hasta 26°C <i>1 week up to 26°C</i>	No datos <i>No data</i>
Norvir 100 mg cápsulas <i>Norvir 100 mg capsules</i>	Ritonavir <i>Ritonavir</i>	Abbott <i>Abbott</i>	30 días hasta 25°C <i>30 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Novoseven 240 KUI <i>NovoSeven 240 KUI</i>	Factor VII <i>Factor VII</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Novoseven 60 KUI <i>NovoSeven 60 KUI</i>	Factor VII <i>Factor VII</i>	Novo Nordisk Pharma <i>Novo Nordisk Pharma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
NTBC 2 mg comp <i>NTBC 2 mg Tabs</i>	NTBC <i>NTBC</i>	Pharma Internacional <i>Pharma Internacional</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>

NTBC 5 mc comp <i>NTBC 5 mc Tabs</i>	NTBC <i>NTBC</i>	Pharma Internacional <i>Pharma Internacional</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Oncotitepa <i>Oncotitepa</i>	Tiotepa <i>Tiotepa</i>	Almirall Prodesfarma <i>Almirall Prodesfarma</i>	3 meses hasta 25°C <i>3 months up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Pegasy 180 mcg jeringa <i>Pegasy 180 mcg syringe</i>	Interferon Alfa 2-a <i>Interferon Alfa 2-b</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	7 días hasta -20°C <i>7 days up to -20°C</i>
Pegintron 100 mcg vial <i>Pegintron 100 mcg vial</i>	Peginterferon Alfa-2-a <i>Peginterferon Alfa -2-a</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Pegintron 120 mcg vial <i>Pegintron 120 mcg vial</i>	Peginterferon Alfa-2-a <i>Peginterferon Alfa -2-a</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Pegintron 50 mcg vial <i>Pegintron 50 mcg vial</i>	Peginterferon Alfa-2-a <i>Peginterferon Alfa -2-a</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Pegintron 80 mcg vial <i>Pegintron 80 mcg vial</i>	Peginterferon Alfa-2-a <i>Peginterferon Alfa -2-a</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Pentagastrina amp <i>Pentagastrin amp</i>	Pentagastrina <i>Pentagastrin</i>	Pharma Internacional <i>Pharma Internacional</i>	Sufre un 12% de degradación después de 3 meses <i>Undergoes 12% degradation after 3 months.</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Pneumo 23 (ADULTOS) <i>Pneumo 23 (ADULTS)</i>	Vacuna antineumocócica <i>Meningococcal vaccine</i>	Aventis Pasteur <i>Aventis Pasteur</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Prevenar vacuna (PEDIÁTRICA) <i>Prevenar vaccine (PEDIATRIC)</i>	Vacuna antineumocócica <i>Meningococcal vaccine</i>	Wyeth Farma <i>Wyeth Farma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Prostaglandina E-2 0,5 mg comp <i>Prostaglandin E-2 0.5 mg tabs.</i>	Prostaglandina E-2 <i>Prostaglandin E-2</i>	Pharmacia Spain (*) <i>Pharmacia Spain (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Prostaglandina E-2 5 mg amp. <i>Prostaglandin E-2 5 mg amp.</i>	Prostaglandina E-2 <i>Prostaglandin E-2</i>	Pharmacia Spain (*) <i>Pharmacia Spain (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Protamina 1% 50 mg vial <i>Protamine 1% 50 mg vial</i>	Protamina Sulfato <i>Protamin Sulphate</i>	Rovi <i>Rovi</i>	48 horas hasta 20-25°C <i>48 hours up to 20-25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Prothomplex 600 UI vial <i>Prothomplex 600 UI vial</i>	Factor II, VII, IX y X <i>Factors II, VII, IX & X</i>	Baxter <i>Baxter</i>	6 meses hasta 25°C <i>6 months up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Pulmozyme 2,5 mg amp <i>Pulmozyme 2.5mg amp</i>	Dornasa Alfa <i>Dornase Alfa</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	2,5 días hasta 30 °C <i>2.5 days up to 30°C</i>	2,5 días hasta -20°C <i>2.5 days up to -20°C</i>
Rapamune 60 ml solución <i>Rapamune 60ml solution</i>	Sirolimus <i>Sirolimus</i>	Wyeth Farma <i>Wyeth Farma</i>	24 horas hasta 25°C <i>24 hours up to 25°C</i>	Aguanta hasta -15°C <i>Withstanding up to -15°C</i>
Rebif 22 mcg <i>Rebif 22mcg</i>	Interferon Beta <i>Beta Interferon</i>	Serono España <i>Serono Spain</i>	30 días hasta 25°C <i>30 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Rebif 44 mcg <i>Rebif 44mcg</i>	Interferon Beta <i>Beta Interferon</i>	Serono España <i>Serono Spain</i>	30 días hasta 25°C <i>30 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Regitine 10 mg amp <i>Regitine 10mg amp</i>	Fentolamina <i>Phentolamine</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Remicade 100 mg vial <i>Remicade 100 mg vial</i>	Infliximab <i>Infliximab</i>	Schering Plough <i>Schering Plough</i>	No datos <i>No data</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Reopro 10 mg vial <i>Reopro 10 mg vial</i>	Abciximab <i>Abciximab</i>	Lilly <i>Lilly</i>	8 días hasta 28°C <i>8 days up to 28°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Rhesogamma P 1500 UI 300 mcg im <i>Rhesogamma P 1500 UI 300 mcg im</i>	Inmunoglobulina AntiRh <i>Immunoglobulin Anti-Rh</i>	Aventis <i>Aventis</i>	48 horas hasta 25°C <i>48 hours up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Risperdal consta 25 mg vial <i>Risperdal consta 25 mg vial</i>	Risperidona <i>Risperidone</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Risperdal consta 37,5 mg vial <i>Risperdal consta 37.5 mg vial</i>	Risperidona <i>Risperidone</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Risperdal consta 50 mg vial <i>Risperdal consta 50 mg vial</i>	Risperidona <i>Risperidone</i>	Janssen Cilag <i>Janssen Cilag</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Roferon A 3 MUI vial <i>Roferon A 3 MUI vial</i>	Interferon Alfa 2-a <i>Interferon Alfa 2-a</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	7 días hasta 25°C <i>7 days up to 25°C</i>	7 días hasta -6°C <i>7 days up to -6°C</i>
Sandostatin 0,05 mg amp <i>Sandostatin 0.05 mg amp</i>	Octreótido <i>Octreotide</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	14 días hasta 25°C <i>14 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Sandostatin 0,1 mg vial <i>Sandostatin 0.1 mg vial</i>	Octreótido <i>Octreotide</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	14 días hasta 25°C <i>14 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Sandostatin 1 mg/5 ml vial <i>Sandostatin 1 mg/5 ml vial</i>	Octreótido <i>Octreotide</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	14 días hasta 25°C <i>14 days up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Simulect 20 mg vial <i>Simulect 20 mg vial</i>	Basiliximab <i>Basiliximab</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Stimu TSH 125 mcg amp <i>TSH Stimu 125 mcg amp</i>	Protirelina <i>Protirelin</i>	Ferring <i>Ferring</i>	Desechar <i>Dispose</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Synacthen 0,25 mg amp <i>Synacthen 0.25 mg amp</i>	Tetracosáctido <i>Tetracosactide</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	3-4 horas hasta 25°C <i>3-4 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Synagis 100 mg vial <i>Synagis 100 mg vial</i>	Palimizumab <i>Palivizumab</i>	Abbott <i>Abbott</i>	2 semanas hasta 25 °C <i>2 weeks up to 25°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>

Syntocinon 10 UI amp <i>Syntocinon 10 UI amp</i>	Oxitocina <i>Oxytocin</i>	Novartis (*) <i>Novartis (*)</i>	No datos <i>No data</i>	No datos <i>No data</i>
Thyrogen 0,9 mg vial <i>Thyrogen 0.9 mg vial</i>	TSH recombinante <i>Recombinant TSH</i>	Genzyme <i>Genzyme</i>	2 años hasta 25°C <i>2 years up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Timoglobulina 25 mg vial <i>Thymoglobulin 25 mg vial</i>	Timoglobulina <i>Thymoglobulin</i>	Imtix Sangstat <i>Imtix Sangstat</i>	24 horas hasta 37°C <i>24 hours up to 37°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Tobi 300 mg vial <i>Tobi 300 mg vial</i>	Tobramicina <i>Tobramycin</i>	Chiron Iberia <i>Chiron Iberia</i>	30 días hasta 28°C <i>30 days up to 28°C</i>	No datos <i>No data</i>
Tracrium 2,5 mg amp <i>Tracrium 2.5 mg amp</i>	Atracurio <i>Atracurium</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	1 mes a 30°C, pierde 8% efectividad <i>1 month at 30°C, losses 8% of effectivity</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Tracrium 5 mg amp <i>Tracrium 5 mg amp</i>	Atracurio <i>Atracurium</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	1 mes a 30°C, pierde 8% efectividad <i>1 month at 30°C, losses 8% of effectivity</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Tractocile 7,5 mg/ml 0,9 ml vial <i>Tractocile 7.5 mg/ml 0.9 ml vial</i>	Atosiban <i>Atosiban</i>	Ferring <i>Ferring</i>	24 horas <i>24 hours</i>	8 horas hasta -6°C <i>8 hours up to -6°C</i>
Tractocile 7,5 mg/ml 5 ml vial <i>Tractocile 7.5 mg/ml 5 ml vial</i>	Atosiban <i>Atosiban</i>	Ferring <i>Ferring</i>	24 horas <i>24 hours</i>	8 horas hasta -6°C <i>8 hours up to -6°C</i>
Tuberculina PPD 2 UT <i>Tuberculin PPD 2 UT</i>	Tuberculina <i>Tuberculin</i>	Celltech Pharma <i>Celltech Pharma</i>	6 meses hasta 25°C 2 semanas hasta 37°C <i>6 months up to 25°C 2 weeks up to 37°C</i>	Si <i>Yes</i>
Vacuna BCG <i>BCG vaccine</i>	Vacuna antituberculosa <i>Antituberculosis vaccine</i>	Pharmacia Spain(*) <i>Pharmacia Spain (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Varilrix <i>Varilrix</i>	Vacuna antivariçela <i>Chicken pox vaccine</i>	Glaxo Smithkline <i>Glaxo Smithkline</i>	1 semana hasta 21°C <i>1 week up to 21°C</i>	Si <i>Yes</i>
Varitect 20 ml vial <i>Varitect 20 ml vial</i>	Inmunoglobulina Antivariçela <i>Immunoglobulin Anti chicken pox</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Varitect 5 ml vial <i>Varitect 5 ml vial</i>	Inmunoglobulina Antivariçela <i>Immunoglobulin Anti chicken pox</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Varitect 50 ml vial <i>Varitect 50 ml vial</i>	Inmunoglobulina Antivariçela <i>Immunoglobulin Anti chicken pox</i>	Madaus-Cerafarm <i>Madaus-Cerafarm</i>	72 horas hasta 25°C <i>72 hours up to 25°C</i>	No datos <i>No data</i>
Vibravenosa 100 mg amp <i>Vibravenous 100 mg amp</i>	Doxiciclina <i>Doxycycline</i>	Pfizer(*) <i>Pfizer (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Vinblastina <i>Vinblastine</i>	Vinblastina <i>Vinblastine</i>	Ciclum <i>Ciclum</i>	1 mes <i>One month.</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Vincrisul <i>Vincrisul</i>	Vincristina <i>Vincristine</i>	Ciclum <i>Ciclum</i>	72 horas hasta 37°C <i>72 hours up to 37°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Xigris 5 mg vial <i>Xigris 5 mg vial</i>	Proteína C activada <i>Activated protein C</i>	Lilly <i>Lilly</i>	72 horas hasta 28°C <i>72 hours up to 28°C</i>	Desechar <i>Dispose</i>
Zanosar <i>Zanosar</i>	Estrepto-zocina <i>Streptozocin</i>	Pfizer(*) <i>Pfizer (*)</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>	Depende del lote, tiempo y temperatura <i>Depends on batch, time and temperature</i>
Zenapax 5 mg/ml vial <i>Zenapax 5 mg/ml vial</i>	Daclizumab <i>Daclizumab</i>	Roche Farma <i>Roche Farma</i>	7 días hasta 30°C <i>7 days up to 30°C</i>	7 días hasta -20°C <i>7 days up to -20°C</i>

(*)Datos tomados de: Bovaira García MJ, Lorente Fernández L, De la Rubia Nieto MA y San Miguel Zamora MA. Conservación de medicamentos termolábiles. En: Servicio de Farmacia. Hospital Universitario "Virgen de Arrixaca". Murcia: 2004; p. 12-16.

(*) Data obtained from: Bovaira García MJ, Lorente Fernández L, De la Rubia Nieto MA & San Miguel Zamora MA. Storage of thermolabile medicines. At: Pharmacy service. Hospital Universitario "Virgen de Arrixaca". Murcia: 2004; p. 12-16.

DISCUSIÓN

El conocimiento de la estabilidad de medicamentos termolábiles cuando han permanecido fuera de su temperatura de conservación constituye un tema de especial interés para los Servicios farmacéuticos de hospitales, como lo muestra la publicación casi simultánea de varias revisiones sobre el tema. En todas, incluyendo la realizada por nosotros se ha utilizado como fuente de información principal la obtenida a partir de la comunicación con los Laboratorios. Por ello, analizando las diferentes revisiones publicadas

DISCUSSION

As revealed by numerous almost simultaneous publications, there is considerable interest in the stability of thermolabile medicines at room temperature from hospital pharmaceutical units. In all such revisions, including the work carried out by our research unit, the main source of information obtained was that provided by the manufacturing laboratories. After a close analysis of the collected information from the published revisions, what does appear to be significant is the heterogeneous nature of some of the informa-

llama la atención la heterogeneidad de algunos datos, cuando todos teóricamente proceden de la misma fuente; en algunos casos las diferencias son llamativas (de 24 h a 18 meses de conservación a t^a ambiente según la revisión).

Ante estas divergencias entre las distintas revisiones, recomendamos que en los casos con datos dispares se opte por una nueva consulta al fabricante. A pesar de estas limitaciones, que en cualquier caso afectan a una pequeña parte de las especialidades, juzgamos muy útil disponer de una tabla para tomar decisiones de una manera rápida sobre la utilización de fármacos en los que se han incumplido durante un determinado tiempo las correctas condiciones de t^a , tanto si el problema se ha producido en el propio Servicio de Farmacia como para poder responder documentadamente ante una incidencia sucedida en una Unidad Clínica. Ello permite utilizar, sin riesgo para el paciente, medicamentos que de otra forma deberían ser desechados con la consecuente pérdida económica para el hospital.

AGRADECIMIENTOS

A los laboratorios fabricantes por la información proporcionada:

Abbott
Alcon Cusi
Almirall Prodesfarma
Amgen
Astra Zéneca
Aventis
Aventis Pasteur
Aventis Pharma
Baxter
Berna Biotech España
Boehringer Ingelheim
Bristol Myers Squibb
Casen Fleet
Celltech Pharma
Chiesi España
Chiron Iberia
Ciclum
Elan Farma
Ferrer Farma
Ferring
Genzyme
Gilead Sciences
Glaxo Smithkline
Grifols

tion gathered. This is somewhat surprising given the fact that the data was theoretically obtained from the same sources. In some cases the differences found were strikingly apparent with discrepancies ranging from 24 hours storage at room temperature to 18 months.

Where such differences between the different revisions exist, we consider it appropriate to make a further consultation with the manufacturer. In spite of these limitations, which concern only a low number of specialities, we believe that it is still very useful to have access to a consultative table, in order to be able to arrive at quick decisions on whether or not to use medicines which at some stage, have not been stored at the correct temperature conditions for a determined period of time. This is helpful as much when the problem occurs in the pharmaceutical unit itself, or when providing documented information in response to an incidence within the clinical unit. Without exposing the patient to any risk, this would allow medicines that would otherwise have been unnecessarily disposed of to be used, and the consequent financial loss to the hospital to be avoided.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to the following laboratories for the information provided:

Abbott
Alcon Cusi
Almirall Prodesfarma
Amgen
Astra Zéneca
Aventis
Aventis Pasteur
Aventis Pharma
Baxter
Berna Biotech España
Boehringer Ingelheim
Bristol Myers Squibb
Casen Fleet
Celltech Pharma
Chiesi España
Chiron Iberia
Ciclum
Elan Farma
Ferrer Farma
Ferring
Genzyme

Imtix Sangstat
Inibsa
Ipsen Pharma
Irisfarma
Janssen Cilag
Lilly
Madaus Pharma
Madaus-Cerafarm
Merck Sharp Dome
Novo Nordisk Pharma
Organon Española
Orphan Europe
Pharma Internacional
Pierre Fabre Iberica
Roche Farma
Rottapharm
Rovi
Sanofi Synthelabo
Serono España
Schering
Schering Plough
Wyeth Farma

Gilead Sciences
Glaxo Smithkline
Grifols
Imtix Sangstat
Inibsa
Ipsen Pharma
Irisfarma
Janssen Cilag
Lilly
Madaus Pharma
Madaus-Cerafarm
Merck Sharp Dome
Novo Nordisk Pharma
Organon Española
Orphan Europe
Pharma Internacional
Pierre Fabre Iberica
Roche Farma
Rottapharm
Rovi
Sanofi Synthelabo
Serono España
Schering
Schering Plough
Wyeth Farma

BIBLIOGRAFÍA/BIBLIOGRAPHY

1. Bovaira García MJ, Lorente Fernández L, De la Rubia Nieto MA y San Miguel Zamora MA. Conservación de medicamentos termolábiles. En: Servicio de Farmacia. Hospital Universitario "Virgen de Arrixaca". Murcia: 2004; p. 12-16.
2. Díez B, Sanz S y Seisdedos N. Boletín Terapéutico del Consejo de Farmacéuticos del País Vasco. Vizcaya: Colegio oficial de Farmacéuticos de Vizcaya, 2004; 17 (4).
3. Cuervas- Mons Vendrell M, Fernández Prieto M, Sánchez Sánchez MT, Maestre Fullana MA, Abad Lecha E, Salvador Palacios A, et al. Posible validez de medicamentos termolábiles fuera de las condiciones de conservación recomendadas por el fabricante. *Farm Hosp.* 2004; 28 (6): 440-444.
4. Sala F, Juárez JC, Tomás E y Monterde J. Estabilidad de las especialidades farmacéuticas termolábiles en distintas condiciones de temperatura: Actualización. *El Farmacéutico Hospitales.* 2004; (160): 5-16.
5. Maestre Sullana MA, Fernández Arévalo M, Cuervas-Mons Vendrell M, et al. Validez de medicamentos termolábiles fuera de las condiciones recomendadas de conservación. *Farm Hosp.* 2001; 25:51.
6. García Vázquez N, Ruano Encimar M, García López A, Arenós Monzó C, Larrubia O y Jiménez Caballero E. Estabilidad de medicamentos termolábiles a temperatura ambiente. *Farm Hosp.* 1997; 21(5): 283-288.