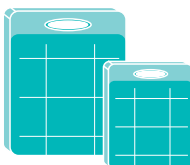


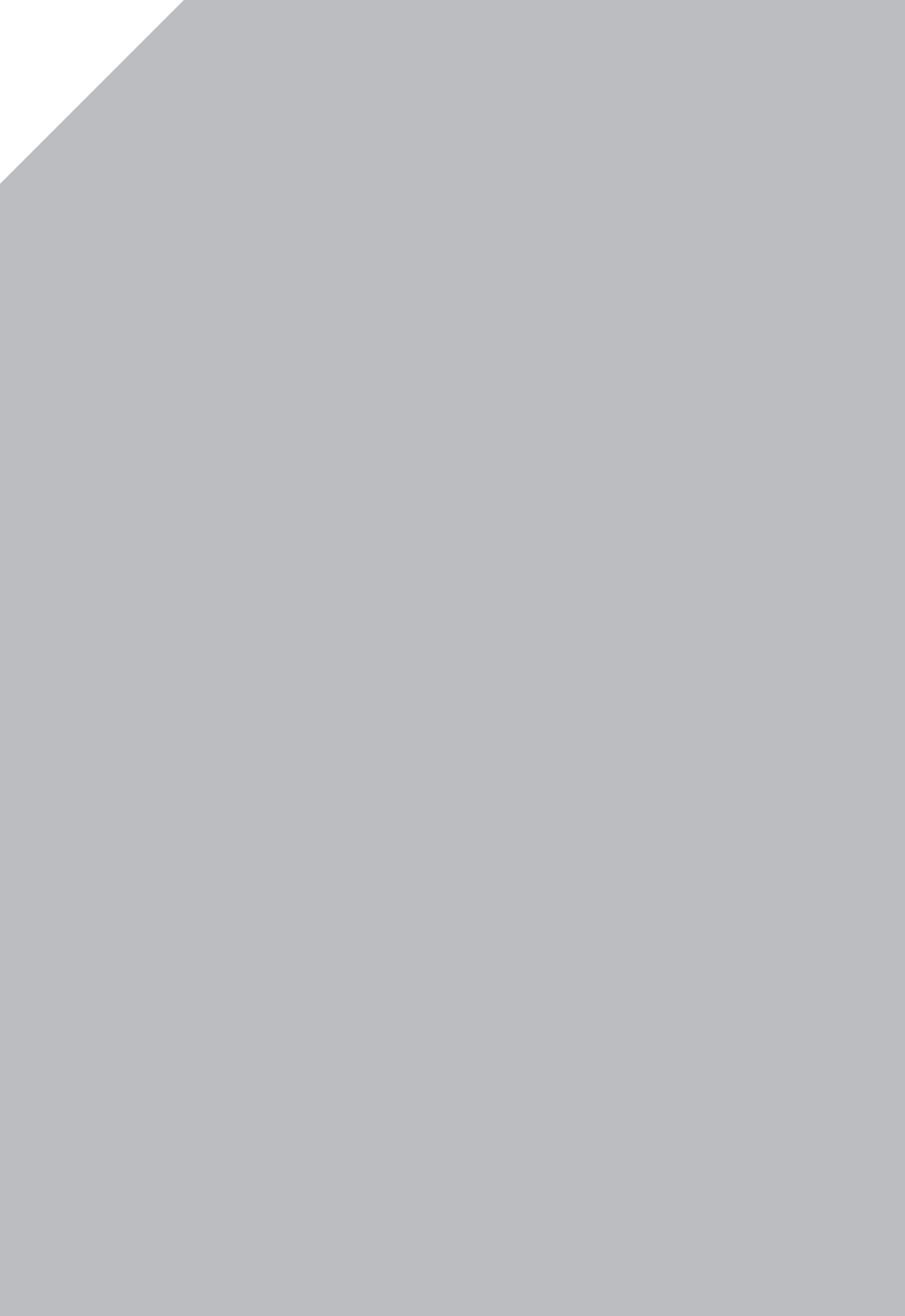
MANUAL DA REDE DE FRIO

(VACINAS)



2010

Elaborado por S. Farmacêuticos
Revisão: Equipa Regional Vacinação



Prefácio

A vacinação tem contribuído ao longo das últimas décadas para reduzir a morbilidade e a mortalidade por algumas doenças infecciosas, constituindo um dos meios mais eficazes e seguros de protecção contra essas doenças. É portanto inestimável o valor do seu impacto na Saúde Pública.

Desde a sua criação, o Programa Nacional de Vacinação (PNV) tem acompanhado as transformações demográficas e epidemiológicas que se verificaram, integrando actualmente as vacinas consideradas mais importantes para defender a saúde da população.

O desenvolvimento do PNV é orientado por normas técnicas estabelecidas a nível nacional, não só no que concerne aos aspectos relacionados com a sua programação e avaliação, mas também nos que se referem à conservação, manipulação, transporte e administração das vacinas.

Um dos factores necessários à estabilidade e poder imunológico das vacinas é o sistema da Rede de Frio – processo de armazenamento, conservação, manuseamento, distribuição e transporte das vacinas do PNV, o qual deve ter as condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório onde são produzidas, até ao preciso momento em que a vacina é administrada.

Portanto, o objectivo último da Rede de Frio é assegurar que todas as vacinas administradas mantenham as suas características iniciais, a fim de conferir a imunidade pretendida.

A razão da sua importância assenta no facto de se tratar de produtos termolábeis, isto é, de se deteriorarem à temperatura ambiente após um tempo determinado, designadamente quando expostos a variações de temperaturas inadequadas à sua conservação.

Sendo a inactivação dos seus componentes acelerada pelo efeito do calor ou do frio extremo, torna-se necessário mantê-las à temperatura ideal – manuseamentos inadequados, equipamentos defeituosos, ou a falta de energia eléctrica, podem interromper o processo de refrigeração, comprometendo assim a eficácia das vacinas.

Atenta a estes aspectos fundamentais da implementação do PNV na Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, a Equipa Regional de Vacinação propôs a elaboração do documento que aqui se apresenta.

O Departamento de Saúde Pública da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo reconhece este documento como um instrumento essencial, quer como suporte às acções de formação que vierem a serem efectuadas neste âmbito, quer como base de informação para todos os profissionais que desenvolvem actividades no âmbito do PNV e da Vacinação Internacional, no sentido de incentivar as boas práticas e contribuir para a garantia da qualidade dos serviços de saúde.

ARSLVT, Fevereiro de 2010

António Tavares

*Delegado de Saúde Regional
da Região de Lisboa e Vale do Tejo*

*Director do Departamento
de Saúde Pública da ARSLVT*



Índice

Introdução

Considerações gerais

1. Pessoal

2. Equipamento

2.1. Geradores

2.2. Frigoríficos

2.3. Arcas congeladoras

2.4. Caixas e malas térmicas

2.4.1. Caixas térmicas

2.4.2. Malas térmicas

2.5. Acumuladores térmicos

2.6. Monitores de temperatura

2.6.1. Termómetros

2.6.2. Registadores gráficos de temperatura

2.6.3. Tiras indicadoras de temperatura

2.6.4. Sistema "Microlog"

3. Procedimentos

3.1. Pedidos de vacinas

3.2. Recepção de vacinas

3.3. Armazenamento de vacinas

3.4. Inutilização de vacinas

3.5. Transporte de vacinas

3.6. Quebras na rede de frio

Bibliografia

Anexos



Introdução

Uma vacina é uma substância que possui a propriedade de imunizar o organismo contra uma doença infecciosa. Pode ser preparada a partir de microorganismos inactivados (mortos), vivos atenuados, toxóides ou subunidades moleculares purificadas. Esta substância, ao ser reconhecida pelo sistema imunitário do indivíduo vacinado, suscitará uma resposta que o irá proteger de uma doença associada ao agente. A vacina, portanto, induz o sistema imunitário a reagir como se tivesse sido realmente infectado pelo agente.

A vacinação constitui um método eficaz de combate à doença: directamente, porque previne a infecção na pessoa vacinada; indirectamente, uma vez que reduz a disseminação do agente infeccioso. O impacto da vacinação na Saúde Pública é um factor inestimável. Exceptuando-se a distribuição de água potável, nenhuma outra intervenção teve ao longo dos anos um efeito tão importante para a redução das doenças e da mortalidade precoce. Em Portugal, as vacinas vêm sendo administradas desde o início do século XIX, designadamente a anti-variólica, mas foi apenas a partir de 1965, com a criação do Programa Nacional de Vacinação (PNV) que se verificou

uma notável redução da morbilidade e da mortalidade pelas doenças infecciosas alvo de vacinação, com consequentes ganhos em saúde.

O êxito de um Programa Nacional de Vacinação depende dos vários factores necessários à estabilidade e poder imunológico das vacinas, nomeadamente as condições de armazenamento e transporte e o cumprimento das metodologias de administração (via, dose, local e materiais de uso clínico).

Designa-se por **Rede de frio** o sistema formado pelo equipamento, pessoas e procedimentos, o qual contribui para manter as vacinas em condições adequadas à manutenção da sua eficácia ao longo das diferentes etapas: fabrico, armazenamento, distribuição e administração. A fim de assegurar uma adequada manutenção da rede de frio das vacinas, devem-se respeitar as condições definidas pelo produtor por serem aquelas que garantem a sua qualidade, segurança e eficácia. As vacinas devem ser mantidas a uma temperatura adequada (2-8 °C), desde o fabrico até à administração, para que seja garantido o seu poder imunológico.



Considerações gerais

1. As vacinas devem ser armazenadas (refrigeradas) entre 2-8 °C.
2. Apesar dos solventes poderem ser mantidos à temperatura ambiente, é de toda a conveniência que fiquem junto da respectiva vacina, no frigorífico, por questões de segurança, uma vez que o solvente é específico da respectiva vacina, não sendo intercambiável.
3. Mesmo com um armazenamento adequado, todas as vacinas têm uma data de validade, a qual é determinada pelo fabricante.
4. Qualquer perda de potência das vacinas é irreversível.
5. Todas as vacinas perdem a sua potência mais rapidamente quando expostas a temperaturas inferiores a 2 °C ou superiores a 8 °C, especialmente durante o transporte e armazenamento.
6. A destruição causada por sucessivas exposições ao calor é cumulativa.
7. As vacinas: **VHB**, **DTPa**, **DTPaHib**, **DTPaHibVIP**, **DTPaVIP**, **Td** e **MenC** são destruídas pela congelação. A congelação pode ainda causar pequenas fissuras no frasco/ampola/seringa pré-cheia, com potencial contaminação do conteúdo.
8. As vacinas: **BCG** (contra a tuberculose), **VASPR** (trivalente, contra o sarampo, a parotidite epidérmica e a rubéola), **MenC** e da **Febre amarela** são destruídas por exposição à luz intensa.
9. As vacinas devem ser protegidas da luz. A exposição à radiação ultra-violeta também causará perda de potência.

1. Pessoal

Cada ACES deverá nomear um profissional de saúde (coordenador) e respectivo substituto para as vacinas. O coordenador será responsável por:

- a) Fazer os pedidos das vacinas à ARSLVT.
- b) Coordenar o transporte das vacinas da ARSLVT até ao ACES e respectivas extensões.
- c) Coordenar a recepção das vacinas encomendadas e verificar a conformidade da entrega (**Nota:** verificar os prazos de validade de todos os lotes recepcionados).
- d) Coordenar o preenchimento e verificação do registo de entrada de vacinas no ACES: data de recepção, procedência, temperatura de recepção, tipo de vacina, Laboratório, Lote, prazo de validade e número de doses.
- e) Coordenar o preenchimento e verificação do registo de saída de vacinas na distribuição às extensões: data de saída, destino (Extensão), tipo de vacina, Laboratório, Lote, prazo de validade, número de doses e temperatura de saída.
- f) Comprovar que o armazenamento das vacinas se realiza de maneira adequada (Ver Protocolo de Armazenamento das vacinas - pág. 27).
- g) Possuir registos, actualizados, da manutenção dos equipamentos da rede de frio (Ver Anexo I).
- h) Ter registos, actualizados, da calibração dos termómetros da rede de frio (Ver Anexo I).
- i) Controlar os stocks a fim de evitar rupturas de vacinas ou excessos no armazenamento.
- j) Controlar os prazos de validade de cada lote de vacinas, inutilizando aqueles que perdem a validade.
Atenção: logo que uma vacina perde a validade, esta deverá ser imediatamente retirada da rede de frio para evitar a sua administração.
- k) Monitorizar, diariamente, no princípio, a meio e no final do dia, as temperaturas do termómetro no interior dos frigoríficos das vacinas. Registrar esses valores no diário mensal das temperaturas.
- l) Arquivar os registos gráficos das temperaturas dos frigoríficos das vacinas.
- m) Dar formação aos novos elementos que venham a integrar a equipa de vacinação.
- n) Funcionar como elo de ligação entre a ARSLVT e o ACES, em caso de quebra da rede de frio (Ver Anexos II e III).

Em cada local de armazenamento/administração de vacinas deverá ser nomeado um responsável pela rede de frio, cujas responsabilidades incluem:

- Receber e armazenar as vacinas e solventes
- Armazenar os acumuladores térmicos
- Verificar e registar a temperatura dos frigoríficos, 3 vezes por dia
- Zelar pela manutenção do equipamento da rede de frio

Todos os profissionais dos serviços de vacinação deverão saber monitorizar a rede de frio e como proceder, caso se verifique uma temperatura demasiado alta ou demasiado baixa.

2. Equipamento

Todo e qualquer local destinado ao armazenamento e/ou administração de vacinas deve estar climatizado para uma temperatura ambiente entre 21 a 23 °C, não devendo as salas de vacinação estarem expostas aos raios solares.

A nível dos ACES e respectivas Extensões são necessários geradores, frigoríficos, arcas congeladoras, malas térmicas, acumuladores térmicos e monitores de temperatura.

2.1. Geradores

Os ACES deverão dispor de um gerador como fonte de electricidade alternativa para os frigoríficos das vacinas, de modo a evitarem-se quebras na rede de frio.

Fig. 1 | Exemplo de gerador.



2.2. Frigoríficos

São o elemento da rede de frio mais eficaz para armazenar as vacinas, quando não se pretende conservar grandes quantidades, tal como se verifica nos ACES e respectivos locais de vacinação.

Deverão ser apropriados ao armazenamento de vacinas, devendo possuir registo gráfico do valor da temperatura (termógrafo).

A temperatura no frigorífico não poderá variar para além dos 2-8 °C.

Fig. 2 | Exemplo de um frigorífico específico para vacinas.



Registo gráfico do valor da temperatura

Critérios para a aquisição de um frigorífico de vacinas

- a) **a sua capacidade:** deverá ser possível armazenar vacinas e solventes para um mês de utilização, acrescido de 25 a 50% do fornecimento mensal, não esquecendo a programação das campanhas de vacinação.
- b) **o tipo de refrigeração:** por ventilação forçada, a gás
- c) **a temperatura de trabalho:** $\pm [0 \text{ a } 10 \text{ }^\circ\text{C}]$
- d) **a humidade:** $\pm 60\%$
- e) **o tipo de descongelação:** por evaporação da água de condensação, mediante dispositivo automático, com bacia de recolha
- f) **o equipamento de série:**
 - lâmpada de aviso de funcionamento
 - termóstato electrónico digital
 - alarme acústico e visual de temperaturas máxima e mínima
 - registo gráfico da temperatura: diária e semanal
 - portas com chave
- g) **a fiabilidade**
- h) **a assistência técnica**

Cuidados a ter durante a instalação de um frigorífico de vacinas

- Instalar o frigorífico em local arejado, sem incidência de luz solar directa e em ambiente climatizado.
- Colocar o frigorífico afastado de fontes de calor, o que poderia afectar o seu funcionamento.
- Verificar se o frigorífico ficou bem nivelado e afastado, pelo menos, 20 cm da parede e 30 cm dos outros frigoríficos (**objectivo:** permitir a dispersão do ar quente).
- Ligar o frigorífico a uma **tomada exclusiva** (**objectivo:** assegurar que este não é acidentalmente desligado) e, se houver quebras de energia frequentes, a um gerador.
- Caso haja alarme sonoro, verificar se o mesmo está activado para variações de temperatura fora do intervalo permitido (2-8 $^\circ\text{C}$).
- Ligar o alarme à portaria do edifício, caso haja segurança permanente, para que o técnico responsável pela vacinação e/ou a equipa de manutenção do equipamento possam ser imediatamente avisados.

2.3. Arcas congeladoras

São equipamentos a utilizar para congelação e armazenamento de acumuladores térmicos.

Os ACES que se encontrem equipados com frigoríficos próprios para o armazenamento de vacinas deverão usar arcas congeladoras, de pequena capacidade, para congelar e guardar os acumuladores térmicos.

Fig. 3 | Exemplo de uma arca congeladora, com acumuladores térmicos no seu interior.



Dependendo do modelo, a sua vida de frio (sem ser aberta) poderá ir de 2 a 7 dias, a uma temperatura ambiente não superior a 10 °C.

Fig. 4 | Exemplo de uma caixa térmica.



2.4.2. Malas térmicas

Tal como as caixas térmicas, são contentores fabricados em material isolante que, quando revestidos interiormente por acumuladores térmicos, mantêm as vacinas e os diluentes à temperatura adequada.

Mais pequenas que as caixas térmicas, são utilizadas para o transporte, em veículo fechado ou em mão, de pequenas quantidades de vacinas.

Poderão também servir para substituir o frigorífico em alturas de limpeza ou avaria, ou ainda para armazenamento temporário, durante as sessões de vacinação.

Dependendo do modelo, a sua vida de frio (sem ser aberta) poderá atingir as 48 horas, à temperatura ambiente.

2.4. Caixas e malas térmicas

2.4.1. Caixas térmicas

São contentores fabricados em material isolante (ex: poliestireno, poliuretano), cujo interior deverá ser revestido por acumuladores térmicos.

São utilizadas para manter as vacinas e os solventes à temperatura adequada durante o transporte, em veículo fechado.

Poderão também servir para armazenamento, por curtos períodos, substituindo a câmara frigorífica ou o frigorífico, em alturas de limpeza ou avaria.

Fig. 5 | Exemplo de uma mala térmica, com respectivos acumuladores térmicos.



Existem vários modelos de caixas e malas térmicas, com diferentes capacidades de armazenamento.

Os ACES/Extensões, Hospitais e outros locais com Serviços de vacinação necessitarão, geralmente, de uma ou mais caixas ou malas térmicas com capacidade para:

- vacinas e solventes necessários ao abastecimento de 1 mês;
- vacinas e solventes para uma reserva de 1-2 semanas

Para além da capacidade, a selecção das caixas/malas térmicas deverá ter em consideração a “sua vida de frio”.

Critérios para a selecção das caixas/malas térmicas

- **Quantidade:** tipo de vacinas e solventes a transportar e/ou armazenar temporariamente
- **“Vida de frio” necessária:** determinada pelo tempo máximo que as vacinas e solventes precisam ficar armazenadas na mala térmica
- **Compatibilidade entre a mala térmica e os acumuladores térmicos**
- **Meio de transporte a utilizar**

2.5. Acumuladores Térmicos

São contentores de plástico, estanques, cheios com uma solução de água e substância congelante, podendo apresentar tamanhos diferentes.

Depois de previamente congelados, são utilizados como única fonte de frio, para a conservação das vacinas colocadas em caixas ou malas térmicas, quer no transporte, quer como recurso à câmara frigorífica/frigorífico, ou ainda como armazenamento temporário, durante as sessões de vacinação.

Fig. 6 | Exemplos de acumuladores térmicos.



Todos os ACES/Extensões, Hospitais e outros locais com Serviços de Vacinação deverão ter pelo menos 2 conjuntos de acumuladores térmicos para cada caixa/mala térmica:

- um conjunto em processo de congelação
- outro em uso na caixa/mala térmica

2.6. Monitores de temperatura

O registo da temperatura a que as vacinas e os solventes são submetidos durante o transporte e armazenamento só é possível utilizando equipamentos próprios para a monitorização da rede de frio.

Para medir a temperatura das vacinas poderão utilizar-se termómetros e registadores gráficos da temperatura no interior dos frigoríficos.

Durante o transporte e armazenamento das vacinas poderão também utilizar-se tiras indicadoras da temperatura ou sistemas "Microlog".

2.6.1. Termómetros

Qualquer equipamento da rede de frio (de transporte ou armazenamento) deverá possuir sempre, pelo menos, um termómetro simples, para verificação visual da temperatura instantânea, e um termómetro de máximas e mínimas, para verificação da amplitude máxima da temperatura ocorrida num determinado período.

O termómetro de máximas e mínimas é um termómetro duplo que indica, em cada escala, as temperaturas máxima e mínima, respectivamente, ocorridas no interior do frigorífico ao longo de determinado período.

É um instrumento simples, mas essencial em qualquer equipamento de frio.

Actualmente, recorre-se a termómetros de máximas e mínimas digitais.

Fig. 7 | Exemplos de termómetros de máximas e mínimas para vacinas.



2.6.2. Registadores gráficos de temperatura

São dispositivos que monitorizam e registam a temperatura de uma forma contínua, permitindo visualizar as oscilações da temperatura, no interior do frigorífico, ao longo do tempo.

Não são mais do que gráficos, geralmente em forma de disco, onde a temperatura é traçada, com uma caneta, à medida que o disco vai girando de forma contínua, 24 horas por dia.

Os discos deverão ser substituídos quando o seu traçado ficar completo: geralmente ao fim de uma semana.

Fig. 8 | Exemplo de um registador gráfico de temperatura.



2.6.3. Tiras indicadoras de temperatura

Utilizam-se durante o transporte e armazenamento das vacinas.

Possuem um corante, sendo construídas sob a forma de janelas.

Se todas as janelas da tira indicadora apresentarem-se com cor branca, isso significa que não houve quebras na rede de frio durante o transporte e/ou armazenamento em relação à temperatura definida na tira indicadora.

Se a temperatura se elevar para além do valor pré-estabelecido (por exemplo: 8 °C), o corante gradualmente se moverá através de cada uma das janelas com o decorrer do tempo, ficando estas coradas, por exemplo, de vermelho.

Se a temperatura voltar aos 8 °C, o corante deixará de fluir para a janela seguinte. Deste modo, é possível ter uma estimativa do tempo que o produto esteve exposto acima da temperatura limite.

A principal vantagem deste sistema prende-se com o facto de ser possível monitorizar o transporte e/ou armazenamento das vacinas de uma forma rápida e simples.

Fig. 9 | Exemplo de uma tira indicadora de temperatura e seu modo de funcionamento.



2.6.4. Sistema “Microlog”

É um dispositivo que permite medir, registar e guardar, durante vários meses, os valores da temperatura e humidade a que estão sujeitas as vacinas durante o seu armazenamento e/ou transporte.

Principais características:

- captação e visualização dos valores da temperatura e humidade em tempo real.
- selecção do intervalo de leitura da temperatura e humidade pelo utilizador, tendo como limite inferior 10s e como limite superior 1 ou 2 horas.
- possibilidade de transferência dos dados colectados para um computador pessoal, onde serão visualizados num ficheiro em Excel.
- alarme visual e/ou sonoro, sendo possível o envio de um “e-mail” sempre que a temperatura ou a humidade ultrapassem os limites pré-estabelecidos.

Fig. 10 | Exemplo de um sistema “Microlog”



3. Procedimentos

Deverão existir normas orientadoras referentes ao pedido, recepção, armazenamento, inutilização e transporte das vacinas. Também deverão existir procedimentos para as quebras na rede de frio.

Todos estes procedimentos escritos deverão ser de cumprimento obrigatório.

Os procedimentos deverão ser regularmente **avaliados**, para verificação do seu cumprimento.

3.1. Pedido de vacinas

Deverão ser feitos segundo a calendarização estabelecida pelos Serviços Farmacêuticos da ARSLVT no referente aos seus armazéns de Lisboa, Setúbal e Santarém.

As requisições dos ACES deverão ser enviadas aos Serviços Farmacêuticos na semana anterior ao calendário do seu fornecimento.

As vacinas deverão ser requisitadas em impresso próprio, existindo um específico para as do Programa Nacional de Vacinação (PNV - Anexo IV) e outro para as da Vacinação Internacional (Anexo V).

Pedidos urgentes: deverão ser feitos por fax ou email, sendo aviados 24 a 48 horas após a sua entrada na ARSLVT, a menos que hajam rupturas de stocks.

3.2. Recepção de vacinas

Procurar a requisição das vacinas a recepcionar.

Verificar a conformidade da requisição com a guia de remessa correspondente: designação e quantidade (nº de doses de vacinas solicitadas).

Conferir os números de lote e prazos de validade na guia de remessa que acompanha as vacinas.

Verificar a temperatura das vacinas a recepcionar.

Preencher/Verificar o registo de entrada de vacinas no ACES: data e hora de recepção, procedência, temperatura de recepção, tipo de vacina, Laboratório, Lote, prazo de validade e número de doses (quantidade).

3.3. Armazenamento de vacinas

Rever sempre as **instruções** dos produtores acerca da conservação das vacinas, antes de as arrumar.

Verificar as **datas de validade** de cada lote (nem sempre as vacinas fornecidas por último possuem o prazo de validade mais longo).

Arrumar as vacinas cumprindo a regra FEFO (“first expired-first out”): as vacinas com prazos de validade mais curtos deverão ser arrumadas na primeira fila, ficando imediatamente disponíveis ao abrir da porta.

Arrumar cada vacina no seu local pré-destinado.

Arrumar sempre os **solventes** juntamente com as **vacinas respectivas**, de acordo com a marca e o lote, não esquecendo de verificar, previamente, o seu prazo de validade (**Nota: vacinas e solventes nem sempre têm o mesmo prazo de validade**).

Acondicionar as vacinas, sem as encostar às paredes do frigorífico, deixando algum espaço livre entre as embalagens dos vários lotes, para a circulação de ar.

Manter as vacinas (frascos, ampolas, seringas pré-cheias) nas suas embalagens de origem, as quais nunca deverão ser removidas.

- a remoção da embalagem poderá implicar perda de informação (ex: nº de lote, data de validade);
- a embalagem protege as vacinas fotossensíveis da luz.

Arrumar as vacinas, e respectivos solventes, num **frigorífico apropriado** para produtos farmacêuticos e de **uso exclusivo**.

Não guardar alimentos no frigorífico das vacinas.

Não armazenar vacinas com prazo de validade expirado; inutilizá-las conforme o procedimento descrito no ponto 3.4.

Arrumar, separadamente, as embalagens de vacinas que já estiveram **fora do frigorífico** (ex: vacinas conservadas numa mala térmica durante uma sessão de vacinação). Estas deverão ser devidamente **identificadas e as primeiras a serem utilizadas** na sessão de vacinação seguinte.

Não abrir frequentemente a porta do frigorífico. Este procedimento levará a um aumento da temperatura no interior do aparelho.

Verificar sempre se a **porta do frigorífico ficou bem fechada**.

Identificar o conteúdo dos frigoríficos, caso as portas não sejam de vidro (**objectivo**: minimizar tempo de abertura).

Monitorizar, diariamente, no princípio, a meio e no final do expediente, as temperaturas do termómetro interno do frigorífico. Registrar esses valores no diário mensal das temperaturas.

Arquivar os registos gráficos da temperatura dos frigoríficos das vacinas.

Arquivar os registos de manutenção dos frigoríficos.

3.4. Inutilização de vacinas

Contactar a empresa responsável pelo tratamento dos resíduos nos Serviços de Saúde.

Proceder em conformidade com as instruções fornecidas pela empresa contratada.

3.5. Transporte de vacinas

Efectuar todo o processo de forma rápida. As vacinas deverão estar expostas à temperatura ambiente o mínimo de tempo possível. Sempre que possível, as caixas/malas térmicas deverão ser previamente arrefecidas.

Sempre em mala térmica, caixa de esferovite ou de outro material isolante.

Utilizar um número suficiente de acumuladores térmicos, devidamente congelados (pelo menos durante 24 horas) e protegê-los, envolvendo-os em papel. Arrumá-los na caixa/mala térmica, de modo a revestirem os quatro lados e o fundo.

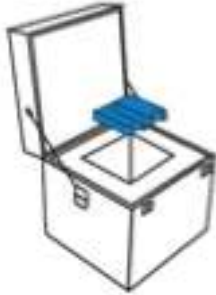
Retirar do frigorífico as vacinas e respectivos solventes pela seguinte ordem:

- embalagens intactas que já estiveram fora do frigorífico
- embalagens com o prazo de validade mais curto ou armazenadas há mais tempo

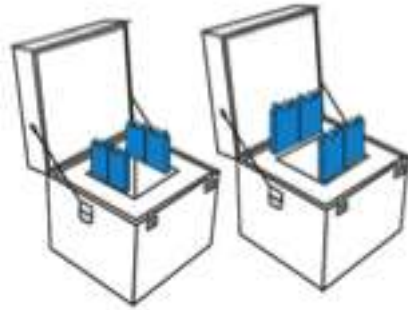
Arrumar as vacinas e os solventes na caixa térmica. Colocar a BCG e a VASPR, na zona mais fria, junto aos acumuladores; devendo as DTPa, DTPaHib, DTPaHibVIP, DTPaVIP, Hib, MenC, Td, VHB e VIP serem colocadas no meio.

Colocar as vacinas sem ser em contacto directo com os acumuladores térmicos.

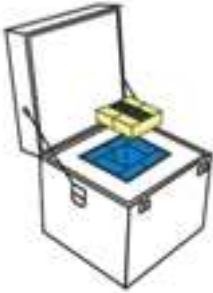
Fig. 11 | Modo de acondicionamento das vacinas



1. Colocar acumuladores térmicos no fundo da caixa térmica.



2. Colocar acumuladores térmicos nas paredes da caixa térmica.



3. Colocar as vacinas no centro da caixa térmica.



4. Cobrir as vacinas com acumuladores térmicos.

Colocar um monitor de temperatura na caixa/mala térmica.

As viaturas que transportam as vacinas deverão seguir os trajectos com a mais curta duração possível. Devem evitar-se estacionamentos com exposição ao sol.

As vacinas não podem ficar nas viaturas, devendo ser armazenadas no frigorífico, logo após a chegada ao seu destino. Registrar as horas de saída e de chegada, e respectivas temperaturas.

3.6. Quebras na rede de frio

Verificar a temperatura dentro do frigorífico e registar.

Todos os produtos vacinais deverão ser imediatamente colocados num frigorífico

alternativo, em quarentena.

Saber durante quanto tempo ocorreu a falha de corrente, a temperatura máxima de exposição das vacinas e período de tempo fora do intervalo 2-8 °C. Efectuar o registo no Impresso para Notificação de Acidentes com a Rede de Frio em utilização na ARSLVT (Ver Anexo II).

Preencher a tabela (Ver Anexo III), no verso do Impresso para Notificação de Acidentes com a Rede de Frio, mencionando os lotes, validades e quantidades que foram afectadas no acidente em questão. Enviar, por fax, para os Serviços Farmacêuticos da ARSLVT.

Enviar, como anexo, cópia dos registos da temperatura dos frigoríficos atingidos.

Enquanto não houver uma resposta da ARSLVT, as vacinas deverão ser mantidas na Rede de Frio, em quarentena, devidamente sinalizadas.

Bibliografia

1. Manuila, L., Manuila, A., Lewalle, P. and Nicoulin, M. (2000). *Dicionário Médico*, 1ª ed., Climepsi Ed. Lisboa.
2. Infarmed - Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (2007). *Prontuário Terapêutico*, 7ª ed., Infarmed, Lisboa.
3. Direcção-Geral de Saúde. Divisão de Doenças Transmissíveis (2005). *Programa Nacional de Vacinação 2006*, DGS, Lisboa.
4. Direcção Geral de Saúde (2004). *Nota Informativa Programa Nacional de Vacinação 2005. Alterações ao Plano Actualmente em vigor*.
5. NHS (2006). Immunization against infectious disease - "The Green Book".
http://www.dh.gov.uk/en/Publichealth/Healthprotection/Immunisation/Greenbook/DH_4097254?CONTENT_ID=4097254&chk=isTfGX.
Part 1 Principles, practices and procedures. Chapter 3: Storage, distribution and disposal of vaccines. Acedido em 06/08/2008.
6. <http://webpages.fc.ul.pt/~mcgomes/vacinacao/vacinas/index.html>. Acedido em 05/05/2008.

Anexos

Anexo 1.

Identificação e Localização do Aparelho/ Termómetro	Data Manutenção/ Calibração	Técnico Manutenção/ Calibração Assinatura	Centro de Saúde Assinatura	Observações

Anexo 2.

ARSLVT

Administração Regional de Saúde
de Lisboa e Vale do Tejo, I. P.



Serviços Farmacêuticos
Av. EUA, nº 75 - Piso 0; 1749 - 096 Lisboa
Telefone: 218425255 - Fax: 218465639
e-mail: s.farmacuticos@arslt.min-saude.pt

Impresso para a Notificação de Acidentes na Rede de Frio

ACES: _____ Data do acidente: ____/____/____
Extensão de Saúde: _____

Descreva de modo sucinto a situação que conduziu à quebra da rede de frio, não esquecendo de referir: a duração da falha de corrente, a temperatura máxima a que as vacinas ficaram sujeitas e durante quanto tempo. Refira também o período, após o acidente, ao fim do qual as vacinas voltaram a estar armazenadas à temperatura de 2-8 °C.

Preencha a tabela, no verso, indicando os lotes, validades e quantidades das vacinas que foram afectadas neste acidente. Envie cópia dos registos da temperatura do(s) frigorífico(s) atingidos.

Preenchido por: _____ em: ____/____/____
Fax: _____ Telefone: _____

Anexo 3

ARSLVTAdministração Regional de Saúde
de Lisboa e Vale do Tejo, I. P.

Serviços Farmacêuticos

Av. EUA, nº 75 - Piso 0; 1749 - 096 Lisboa

Telefone: 218425255 - Fax: 218465639

e-mail: s.farmacuticos@arslvt.min-saude.pt

Código	Vacina	Nome Comercial	Fornecedor/Laboratório	Lotes	Validade	Quantid.	Parecer*
111904071	Prova da Tuberculina	---	J.M. Farmacêutica				
111801021	BCG	Vacina BCG	J.M. Farmacêutica				
111801161	VASPR	MMR II	Sanofi Pasteur				
111801072	VHB infantil	Engerix B 10	Glaxo Smithkline				
111801071	VHB adulto	Engerix B 20	Glaxo Smithkline				
111801091	VIP	Imovax Polio	Sanofi Pasteur				
111801101	Vacina dupla (Td)	Ditanrix	Glaxo Smithkline				
111801142	Vacina tríplice (DTP acelular)	Infanrix	Glaxo Smithkline				
111801122	Vacina Tetra (DTP acelular e Hib)	Infanrix Hib	Glaxo Smithkline				
111801131	Vacina Tetra (DTP acelular e VIP)	Tetravac	Sanofi Pasteur				
111801151	Vacina Penta (DTP acelular, Hib e VIP)	Infanrix IPV + Hib	Sanofi Pasteur				
			Glaxo Smithkline				
111801111	Hib	Hiberix	Glaxo Smithkline				
111801082	MenC	Neisvasc	Baxter				
		Menjugate	Esteve Farma				
		Meningitec	Wyeth L.				
111801401	HPV	Gardasil	Sanofi Pasteur				

ARSLVTAdministração Regional de Saúde
de Lisboa e Vale do Tejo, I. P.

Serviços Farmacêuticos

Av. EUA, nº 75 - Piso 0; 1749 - 096 Lisboa

Telefone: 218425255 - Fax: 218465639

e-mail: s.farmacuticos@arslvt.min-saude.pt

Vacinação Internacional

Código	Vacina	Nome Comercial	Fornecedor/Laboratório	Lotes	Validade	Quantid.	Parecer*
111801041	Encefalite Japonesa	Japanese Encephalitis	Green Cross				
111801051	Febre Amarela	Stamaril	Sanofi Pasteur				
111801061	Febre Tifóide	Typhin Vi	Sanofi Pasteur				
111801081	Meningite ACWY	ACW vax	Glaxo Smithkline				
111801091	VIP	Imovax Polio	Sanofi Pasteur				
111801101	Vacina dupla (Td)	Ditanrix	Glaxo Smithkline				
111801161	VASPR	MMR II	Sanofi Pasteur				

A preencher pelos Serviços Farmacêuticos da ARSLVT.

Anexo 4

Vacinas

Requisição de material nº _____ / _____

Serviço requisitante _____ Centro de custo nº _____

Código do artigo	Designação	Unidade de movimento	Quantidade
111904071	Tuberculina 2U PPD - Sol. inj.	Frasco 1,5 mL	
111801021	Vacina B.C.G. - Sol. inj. (Liofilizada)	Ampola 1 mL	
111801161	V.A.S.P.R. - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801072	Vacina Anti-Hepatite B, infantil - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801071	Vacina Anti-Hepatite B, adulto - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801091	Vacina Anti-Pólio inactivada- Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801101	Vacina Dupla (Td - dose reduz.) - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801142	Vacina Tríplice (DTP acelular) - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801122	Vacina Tetra (DTP acelular e Hib) - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801131	Vacina Tetra (DTP acelular e VIP) - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801151	Vacina Penta (DTP acelular, Hib e VIP) - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801111	Vacina Hib. Haemoph. Infl. B - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801082	Vacina contra o Meningococos C - Sol. inj. - monodose	Ampola	
111801401	Vacina Papilomavírus Humano - monodose	Ampola	

Anexo 5

Vacinas Internacionais

Requisição de material nº _____ / _____

Serviço requisitante _____ Centro de custo nº _____

Código do artigo	Designação	Unidade de movimento	Quantidade
111801041	Vacina contra a Encefalite japonesa	Ampola	
111801051	Vacina contra a Febre Amarela	Ampola	
111801061	Vacina contra a Febre Tifóide	Ampola	
111801081	Vacina contra Meningococos ACW135 Y	Ampola	
111801091	Vacina contra Polio Inactivada	Ampola	
111801101	Vacina Dupla (Td) inj	Ampola	

Ficha Técnica

Coordenação

Departamento de Saúde Pública
Assessoria de Comunicação

Design

MK3C

Formato

Capa - formato aberto 750mm x 170mm
Miolo - monofolhas no formato 171 x 241mm

Tipo de letra

Swiss 721 BT

Papel

Capa - Cartolina Trucard 350grs
Miolo - Papel Couché Mate 250grs

Impressão

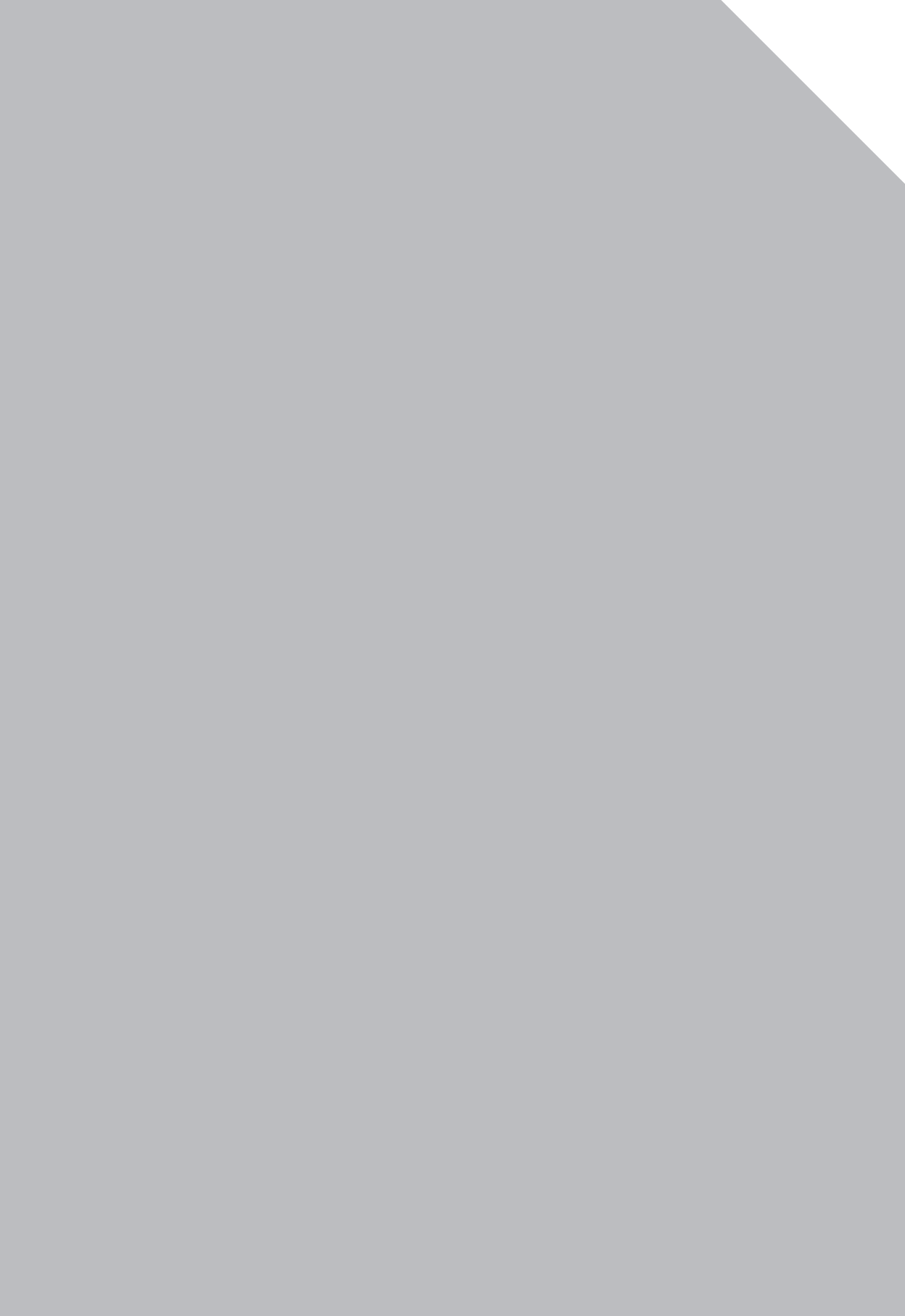
MK3C

Tiragem

3.000 exemplares

Depósito Legal

A preencher



ARSLVT

Administração Regional de Saúde
de Lisboa e Vale do Tejo, I. P.



Ministério da Saúde