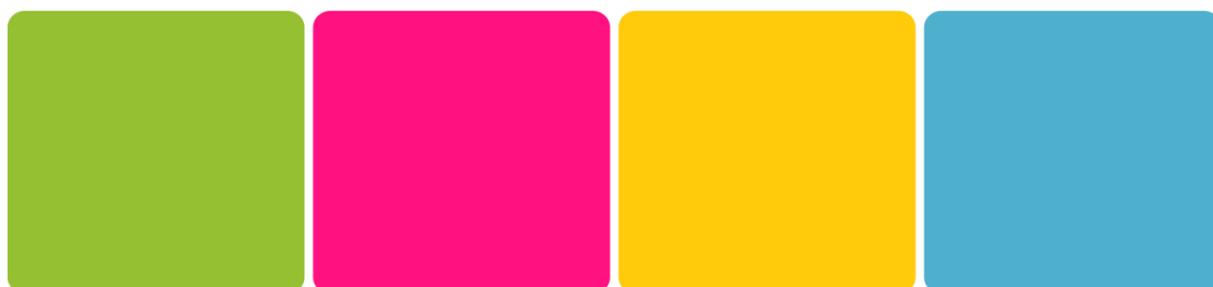
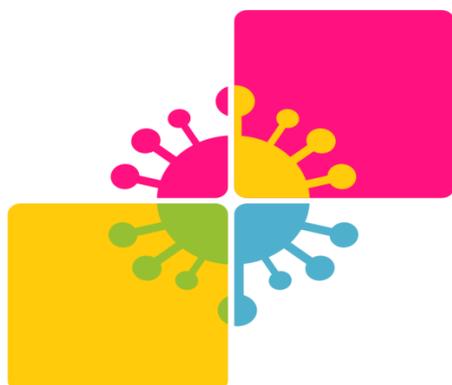


CARTILHA

**AÇÕES PARA MINIMIZAR
AS PERDAS VACINAIS**

2017



Sumário

Apresentação	3
1. Introdução	4
2. Conservação das vacinas	5
3. Perdas Vacinais	6
4. Perdas Físicas	7
4.1 Quebra de frasco	7
4.2 Falhas no equipamento de conservação.....	8
4.3 Falta de energia	9
4.4 Validade Vencida	10
4.5 Procedimentos inadequados.....	11
4.6 Falhas no transporte.....	11
5. Perdas Técnicas	12
REFERÊNCIAS	14

Autora

Viviane Azevedo Coletto

Orientadora

Prof.^a Dra. Anna Luiza de Fátima Pinho Lins Gryscek

Apresentação

Nosso objetivo com essa cartilha é ajudá-lo a compreender o que são as perdas vacinais, sua classificação, quando elas ocorrem e quais ações podem ser realizadas para minimizar as perdas quando essas forem evitáveis.

Esse material foi produto da minha dissertação de mestrado, sou enfermeira, e descrevi as perdas vacinais que ocorrem nas Unidades Básicas de Saúde da Região Oeste do município de São Paulo, meu olhar se deu a partir do Posto de Armazenamento e Distribuição de Imunobiológico (PADI), constatei inúmeras situações de alteração de temperatura das vacinas, em que na maioria das vezes, ocorriam importantes perdas de imunobiológicos. A partir de então, surgiram algumas indagações; quais são as perdas vacinais mais frequentes, as físicas ou as técnicas? Quais são os motivos mais prevalentes de perda? Como podemos evitar ou minimizar essas perdas vacinais?

Espero que esse material auxilie na elucidação do leitor, quanto à importância das vacinas na erradicação de doenças imunopreveníveis, sensibilizando-os quanto à necessidade do correto registro de perdas vacinais e de implementação de ações que permitam minimizar estas perdas. Permitindo assim, desta forma, organizar adequadamente o sistema, evitando desperdícios dos recursos públicos.

Aproveitem, Boa leitura à todos !

1. INTRODUÇÃO

As ações de imunização merecem destaque mundial pelo grande impacto do uso das vacinas na prevenção das doenças imunopreveníveis, fortalecendo a promoção da saúde e a prevenção de doenças. A imunização é reconhecida como a política de saúde que apresenta melhor relação custo-benefício e impacto epidemiológico com elevado alcance social. O Programa Nacional de Imunizações (PNI) criado em 1973 tem a finalidade de coordenar as ações para imunizar a população, controlar e, até mesmo, erradicar as doenças imunopreveníveis. O PNI é referência mundial nas estratégias de vacinação tais como: vacinação de rotina; campanhas anuais de vacinação; estabelecimento de metas de cobertura vacinal; ampliação da população-alvo; política de incentivo à produção de vacinas.

Para êxito dos programas de vacinação, de nada adianta existir um vasto calendário vacinal e adesão da população, se a segurança e a eficácia dos imunobiológicos não estiverem preservadas. Para tanto é imprescindível à manutenção da integridade da Rede de Frio (RF); que consiste no processo de armazenamento, distribuição, transporte e manuseio dos imunobiológicos, utilizados no PNI e tem como objetivo final assegurar que todas as vacinas administradas mantenham suas características iniciais, a fim de conferir imunidade.

No Brasil temos um Programa de Imunizações que é referência mundial e em contrapartida convive com problemas básicos do dia a dia como as perdas vacinais; as perdas técnicas e físicas. A perda técnica é considerada uma perda justificável, pois se deve a inutilização da vacina por vencimento após a abertura de frascos multidoses, por não haver demanda de pessoas a vacinar.

As perdas físicas são consideradas evitáveis e quanto aos motivos das perdas físicas podem ser classificadas em: quebra de frasco, falta de energia, falha no equipamento, validade vencida, procedimento inadequado, falha no transporte e outros motivos.

2. CONSERVAÇÃO DAS VACINAS

Rede de frio é o sistema criado pelo PNI a fim de realizar ligações entre os níveis nacional, estadual, regional e municipal ou local, responsáveis pela manutenção dos imunobiológicos, em temperaturas ideais, conservando suas características em termos de imunogenicidade, esterilidade e potência. Inclui uma estrutura técnico-administrativa orientada pelo PNI, por meio de normatização, planejamento, avaliação e financiamento, que visa à manutenção adequada da Cadeia de Frio.

A cadeia de frio representa o processo logístico da Rede de Frio para a conservação do imunobiológico, incluindo-se etapas de recebimento, armazenamento, conservação, manuseio, distribuição e transporte, mantendo as condições adequadas de refrigeração, desde o laboratório produtor até o momento de sua administração na sala de vacina. A sala de vacinação é a instância final da Rede de Frio.

O objetivo final da cadeia de frio é assegurar que todos os imunobiológicos administrados mantenham suas características iniciais, a fim de conferir imunidade, já que são produtos termolábeis, isto é, se deterioram depois de determinado tempo quando expostos às variações de temperaturas inadequadas à sua conservação. Vacinas de vírus vivos são sensíveis às temperaturas elevadas. Outras podem ser danificadas pelo congelamento, como os toxóides. A temperatura de conservação adequada para os imunobiológicos é, via de regra, entre + 2° C e + 8°C.

É de extrema importância garantir a eficácia da vacina no nível local, ou seja, na sala de vacinação. Para tanto é fundamental que não haja quebra na cadeia de frio e a equipe responsável por essa cadeia deve conhecer as características de termoestabilidade, armazenamento de cada vacina, os cuidados com a manutenção da rede de frio, a manipulação dos imunobiológicos e o transporte.

3. PERDAS VACINAIS

O PNI conta com vários Sistemas de Informação, que permitem acompanhar, analisar e avaliar as Redes de Frio de todo o país, desde o estoque, distribuição, doses aplicadas, como também as perdas de imunobiológicos; sejam elas perdas técnicas, ou perdas físicas, o que garante realizar um diagnóstico para a organização e planejamento de distribuições futuras.

O controle das perdas é realizado por meio do Sistema de Informação de Apuração de Imunobiológicos Utilizados (SI-AIU), classificando os tipos de perdas. Segundo o manual de procedimentos para vacinação, as três causas de perdas estão associadas ao vencimento do prazo de validade, quebra de frasco e “falhas na rede de frio” essas perdas consideradas evitáveis, denominada **perdas físicas**, podemos melhor classifica-las:

- Quebra de frasco - frascos ou ampolas de um imunobiológico que é quebrado;
- Falta de energia – imunobiológico desprezado por exposição à temperatura inadequada, devido à interrupção no fornecimento de energia elétrica;
- Falha no equipamento – ocorrência de falha mecânica no equipamento de refrigeração;
- Validade vencida – expiração do prazo de validade informado no rótulo do produto;
- Procedimento inadequado – perda de imunobiológico, decorrente de erros de procedimentos técnicos padronizados;
- Falha no transporte – falhas durante o transporte;
- Outros motivos – imunobiológico perdido em decorrência de qualquer outro motivo.

A **perda técnica** é considerada uma perda justificável, pois ocorre devido à abertura de um frasco multidoses, em que ocorre o vencimento do prazo de uso da vacina após o frasco ser aberto, por não haver demanda.

A perda de vacinas é um fator importante no cálculo das necessidades quantitativas de imunobiológicos. Números incorretos usados no planejamento das aquisições e na distribuição poderá levar o país a enfrentar desabastecimento, ou ser incapaz de consumir as quantidades adquiridas, levando ao aumento de perdas por vários motivos. O monitoramento contínuo do uso de vacinas deve ser de responsabilidade de todos os serviços de vacinação, para fornecer aos gestores do PNI a orientação correta e estabelecer as ações corretivas para reduzir a perda de vacinas.

4. Perdas Físicas

Relembrando o conceito:

As perdas físicas são consideradas como perdas evitáveis e ocorrem quando frascos fechados são desprezados; por alteração de temperatura, quebra do frasco, validade vencida, procedimento inadequado.

Como minimizar ou eliminar essas perdas físicas?

Antes de traçar planos de ação, para minimizar ou eliminar as perdas físicas é necessário, antes de tudo, saber onde e como ocorrem as perdas para depois traçar planos de ação.

4.1 Quebra de frasco

As quebras de frasco geralmente ocorrem por quedas ou então por armazenamento ineficaz como, por exemplo, falta de organização interna do equipamento de refrigerador e falhas no

acondicionamento do imunobiológico durante o transporte. Sendo assim, pode ser evitada com as seguintes ações:

- Organização do serviço, pois o acondicionamento de forma adequada pode facilitar o manuseio dos frascos sob-refrigeração, sem que ocorram acidentes.
- Vale ressaltar que o acondicionamento correto das vacinas em caixa térmicas para a realização do transporte é uma ação simples, mas que pode trazer uma redução deste tipo de perda.

4.2 Falhas do equipamento de conservação de vacinas

Falhas no equipamento de refrigeração ocorrem devido a problemas técnicos no refrigerador que armazena vacina, esse tipo de perda pode ser reduzida com as seguintes ações:

- Realização da manutenção preventiva e corretiva do refrigerador, substituição dos equipamentos antigos do tipo doméstico, por refrigeradores específicos para armazenamento de imunobiológicos.
- O monitoramento diário da temperatura do refrigerador é uma forma de avaliar se o equipamento está apresentando problemas.

Este tipo de ocorrência pode acarretar em grandes oscilações de temperaturas, podendo comprometer a capacidade imunogênica das vacinas, pois vacinas **de vírus vivo atenuado** são sensíveis às temperaturas altas ($> 8^{\circ}\text{C}$), já as de **vírus inativados**, e as vacinas bacterianas, são sensíveis às baixas temperaturas ($< 2^{\circ}\text{C}$).

Mapa de Registro de Temperatura

Fonte: CVE-2016



Termômetro digital

Fonte: Acervo pessoal-2017

4.3 Falta de Energia

Uma das perdas mais difíceis e complicadas de serem sanadas. A grande maioria das UBSs não possuem geradores de emergência ou então disjuntores à prova de queda de energia. Em caso de falta de energia sem comunicação prévia, devido às intempéries do clima, é necessário traçar um plano de contingência, visando diminuir as perdas vacinais o máximo possível.

Ações recomendadas pelo PNI:

- Manter o refrigerador fechado e monitorar rigorosamente a temperatura interna, através de termômetro de máxima e mínima, até o prazo de duas horas.
- Caso a energia não volte e conseqüentemente a temperatura do equipamento chegar próxima a 6°C, a equipe deve preparar caixas térmicas ambientadas com bobinas de gelo reciclável, para uma possível transferência dos imunobiológicos do refrigerador, para garantir que esses não sofram alteração de temperatura.

- No caso do Município de São Paulo; os imunobiológicos deverão ser remanejados para outra Rede de Frio, PADIs, até o reestabelecimento do problema.

Nos casos de falta de energia **com comunicação prévia**, a UBSs devem avisar a data e o horário da interrupção de energia à SUVIS e ao PADI em tempo hábil para que haja a transferência dos imunobiológicos para uma Rede de Frio segura.

4.4 Validade Vencida

Ocorre devido à expiração do prazo de validade do imunobiológico, registrado no frasco. Ações que devem ser seguidas:

- As UBSs devem atentar-se à solicitação mensal de vacinas, avaliando sua demanda e utilizando como parâmetro as doses aplicadas no mês, para que assim não haja uma grande quantidade de vacinas em estoque, evitando o vencimento antes de sua utilização.
- Outra possível causa de perda pode estar associada ao não alcance das coberturas vacinais. A notificação dos faltosos pode ser uma boa alternativa para aumentar a cobertura vacinal.

Os prazos de validade das vacinas são sinalizados pelos fabricantes de modo visível na parte exterior da embalagem de cada produto. Estes prazos devem ser rigorosamente respeitados. Mesmo estando cientes dos prazos de validade, há outro fator ao qual devemos nos atentar: a validade de uma vacina só é verdadeira caso tenha sido conservada em boas condições de armazenamento e transporte ao longo de toda sua vida-útil. O não cumprimento das recomendações de conservação pode comprometer a eficácia da vacina e, conseqüentemente, o seu uso

4.5 Procedimentos inadequados

Procedimento inadequado ocorre quando há erros nos procedimentos técnicos padronizados. Esta padronização é encontrada nos manuais de rede de frio e manual de normas de vacinação, os quais são disponibilizados pelo PNI, a todas as unidades de saúde. As ações realizadas para minimizar essas perdas por este motivo são:

- Os treinamentos de atualização em vacinas, de forma mais freqüente e continuada, com a participação de todos os profissionais da sala de vacina.
- Supervisões e monitoramento do processo em sala de vacina.

4.6 Falhas no transporte

O transporte seguro das vacinas tem como objetivo garantir a oferta de vacinas com sua potência preservada. Falhas na conservação dos imunobiológicos durante o transporte podem acarretar danos aos imunobiológicos. Para evitar essas perdas, faz-se necessário que o transporte seja realizado como preconiza o Manual de Rede de Frio;

- As entregas devem ser realizadas através de transporte terrestre com carros de passeio climatizados, acompanhados por um profissional de enfermagem.
- O acondicionamento dos imunobiológicos deve ser realizado em caixas térmicas, com bobinas reutilizáveis ambientadas, visando assegurar a temperatura ideal para a conservação dos imunobiológicos, sendo realizado o monitoramento contínuo da temperatura através de termômetro digital de cabo extensor, no interior da caixa, durante todo o processo de transporte. A caixa é transportada lacrada e identificada com o nome da unidade de destino.

- Na chegada dos imunobiológicos na sala de vacina, o profissional que receber as vacinas deve verificar a temperatura, máxima, mínima e de momento. Garantindo assim que não ocorreu nenhuma alteração de temperatura.

5. Perdas Técnicas

A perda técnica é considerada como uma perda esperada e justificável perante o Ministério da Saúde, pois se deve à inutilização da vacina por vencimento após a abertura de frasco multidoses, por não haver pessoas suficientes a vacinar.

As ações que possibilitam minimizar essas perdas, infelizmente não são de âmbito local e sim de estâncias superiores, a saber:

- Redução do número de doses por frasco,
- Investimento em pesquisas de novos tipos de conservantes que permitam ampliar a validade do imunobiológico após a abertura do frasco multidoses,
- Utilização de frascos com monitores de vacina, para medir a exposição da vacina ao calor.
- Desenvolvimento de vacinas menos termolábeis.

Vale lembrar que ações como realizar agendamento para realizar determinadas vacinas, como por exemplo, BCG (Bacilo Calmete Guérin) não é recomendado pelo PNI. Não esquecer que: “TODO DIA É DIA DE VACINA” e não se pode perder a oportunidade de vacinar. Há ressalvas, em caso de desabastecimento de vacina.

As falhas no preenchimento do relatório AIU (Relatório Apuração de Imunobiológico Utilizado), acarretam problemas de inconsistências durante o lançamento no SI-AIU, ocasionando subnotificações e resultando em porcentagens de perdas vacinais que não condizem com a

realidade. Faz-se importante, o treinamento dos profissionais que atuam em sala de vacina do correto preenchimento do relatório em questão.

Como se pode observar há ações que podem ser realizadas pelos profissionais das salas de vacina de fácil aplicabilidade que poderia auxiliar na redução das perdas vacinais. Essas perdas ainda são críticas no Brasil, e mostram uma urgente necessidade de criarem-se estratégias gerenciais para o controle de estoque de vacinas e suas perdas, assim como a melhoria da logística de rede de frio.

REFERENCIAS

Aranda,C.M.S.S. Avaliação do conhecimento e prática adotadas na conservação dos imunobiológicos utilizados na rede pública do município de São Paulo. [dissertação mestrado]. São Paulo: Programa de Pós Graduação em Ciências. Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretária Municipal de Saúde de São Paulo, 2005.

Bahia. Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Coordenação do Programa Estadual de Imunizações. Manual de procedimentos para vacinação. Salvador: DIVEP; 2011. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Procedimentos de Vacinação. 4. ed; 2001.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações-30 anos. Brasília, DF, 2003.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas e procedimentos para vacinação. Ministério da Saúde, Brasília; 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações SI-PNI. [citado 10 set 2016] Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br>.

Setia.S & Col, Frequency and causes of vaccine wastage. Vaccine 20. 2002:1148-1156 . Published by Elsevier Science Ltd.

