ACADEMIA HUMANITÁRIA · HUMANITAIRES JOBS

Mini MBA Logística e cadeia de abastecimento humanitária: abastecer depressa, bem e com justiça

Material do curso · Semana 10 : Logística da saúde: medicamentos, cadeia de frio e garantia de qualidade

Programa de exatamente 3 meses (12 semanas, 144 horas) para dirigir uma cadeia de abastecimento humanitária: cartografia e custo posto no destino, previsão da procura e stocks de segurança, compras e concorrência, incoterms e contratos, transporte, armazéns e inventários, frota e combustível, alfândegas e isenções, pré-posicionamento e distribuições, produtos de saúde e cadeia de frio, desempenho, custos e ambiente, contextos condicionados e proteção de dados. Exercícios numéricos corrigidos, três exames mensais com estudos de caso e um diploma verificável da Academia Humanitária.

https://humanitairejobs.org/pt/academia/mini-mba-logistique-supply-chain/semaine-10/

Documento gratuito da Academia Humanitária. Pode ser impresso e partilhado livremente para fins de formação, sem modificações.

Semana 10 : Logística da saúde: medicamentos, cadeia de frio e garantia de qualidade

Objetivos

- Aplicar as regras de abastecimento dos produtos de saúde: listas essenciais, fornecedores qualificados, validade, rastreabilidade dos lotes.
- Dimensionar e monitorizar uma cadeia de frio para as vacinas e os produtos termossensíveis.
- Gerir os riscos próprios dos produtos de saúde: produtos falsificados, recolhas de lotes, resíduos e produtos controlados.

As regras de base dos produtos de saúde

Os produtos de saúde (medicamentos, dispositivos médicos, reagentes de laboratório, vacinas) obedecem a regras mais rigorosas do que os outros artigos, porque um erro pode matar:

- **Listas de referência**: lista nacional de medicamentos essenciais, lista modelo da OMS, protocolos nacionais de tratamento. Não se importa um medicamento não autorizado no país sem derrogação.
- **Fornecedores qualificados**: pré-qualificação da OMS para certos produtos, centrais de compras humanitárias reconhecidas, fabricantes que respeitam as boas práticas de fabrico. As compras no mercado local não controlado são a exceção, com controlo reforçado.
- **Kits normalizados**: por exemplo os kits sanitários de emergência interagências (IEHK), concebidos para 10 000 pessoas durante 3 meses, úteis no início de uma crise mas a substituir depois por encomendas adaptadas ao consumo real.
- **Rastreabilidade dos lotes**: cada entrada e saída regista o número de lote e a data de validade, para poder retirar um lote em caso de recolha.

Quantificar as necessidades de saúde

Dois métodos principais:

- **Método do consumo**: a partir do CMM corrigido das ruturas (ver semana 2). Fiável se os dados forem bons e a prescrição racional.
- **Método da morbilidade**: número de casos esperados × tratamento padrão. Útil no arranque ou quando os dados de consumo estão distorcidos.

Exemplo de morbilidade. População 50 000; incidência de paludismo durante a estação: 8 % por mês; 60 % dos casos procuram consulta; 70 % dos casos são adultos. Tratamento de adulto: 24 comprimidos; criança (consoante o peso, média considerada): 12 comprimidos. Casos tratados por mês: 50 000 × 8 % × 60 % = 2 400. Comprimidos: 2 400 × (0,7 × 24 + 0,3 × 12) = 2 400 × (16,8 + 3,6) = 2 400 × 20,4 = 48 960 comprimidos por mês. Em 4 meses de estação, mais um stock de segurança de 2 meses: 6 × 48 960 = 293 760 comprimidos.

Os dois métodos cruzam-se: uma diferença importante assinala um problema (prescrições irracionais, fugas, subutilização dos serviços).

A cadeia de frio

As vacinas e muitos produtos biológicos têm de ser conservados entre **+2 °C e +8 °C**; alguns têm de ser congelados. Uma rutura pode torná-los ineficazes sem sinal visível.

Equipamentos: câmaras frigoríficas, frigoríficos e congeladores homologados (catálogo de desempenho da OMS), frigoríficos solares de acionamento direto, geleiras e porta-vacinas com acumuladores de frio condicionados, registadores de temperatura.

Dimensionamento. Volume líquido de armazenagem = número de doses × volume por dose (cm^3) × fator de período (stock máximo). **Exemplo:** campanha contra o sarampo, 60 000 crianças, taxa de perda prevista de 15 %, frascos de 10 doses. Doses necessárias = 60 000 / 0,85 ≈ 70 590, arredondadas para 70 600, ou seja, 7 060 frascos. Volume por dose embalada: 2,6 cm^3 (a verificar na ficha do produto). Volume: 70 600 × 2,6 ≈ 183 600 cm^3 ≈ 184 litros líquidos, a que se soma o diluente (muitas vezes armazenado à temperatura ambiente mas refrigerado antes da utilização).

Monitorização. Leitura da temperatura duas vezes por dia, registadores eletrónicos com alarme, indicadores nos frascos (sensores que mudam de cor depois de exposição acumulada ao calor). Qualquer excursão de temperatura é documentada e avaliada segundo as instruções do fabricante antes de utilizar o produto.

Taxa de perda e eficiência vacinal

A **taxa de perda** (wastage) das vacinas combina os frascos abertos não totalmente utilizados, os produtos caducados e as ruturas da cadeia de frio.

Fator de perda = 1 / (1 − taxa de perda). Com uma taxa de perda de 20 %, o fator é 1,25: para vacinar 1 000 crianças, são precisas 1 250 doses.

Exemplo. 1 000 frascos de 10 doses distribuídos; 6 400 crianças vacinadas. Doses utilizadas: 10 000; taxa de perda = (10 000 − 6 400) / 10 000 = 36 %. Para um frasco multidose de 10 em sessões com poucas crianças, parte desta perda é inevitável; a política dos frascos abertos (conservação de certos frascos abertos até 28 dias em determinadas condições) e a organização das sessões reduzem-na. A taxa deve ser comparada com a meta do programa nacional.

Produtos falsificados, recolhas e resíduos

Produtos falsificados ou de qualidade inferior. Circulam amplamente nos países com fraca capacidade regulamentar. Sinais: embalagem diferente, erros ortográficos, preço anormalmente baixo, números de lote incoerentes. Conduta: quarentena, comunicação à autoridade nacional e ao sistema mundial de alerta da OMS, nenhuma distribuição.

Recolhas de lotes. Graças à rastreabilidade, identifica-se em poucas horas onde se encontram as unidades do lote em causa: armazéns, centros de saúde, doentes se necessário.

Produtos controlados. Os estupefacientes e psicotrópicos (morfina, por exemplo) exigem autorizações específicas de importação, armazenagem com chave dupla e um registo especial.

Resíduos. Medicamentos caducados, resíduos cortantes e perfurantes, resíduos infecciosos: triagem na origem, caixas de segurança, incineração adequada ou circuito autorizado, auto de destruição. Queimar medicamentos ao ar livre é perigoso e muitas vezes ilegal.

Garantia de qualidade e boas práticas de distribuição

As **boas práticas de distribuição** abrangem todo o percurso de um produto de saúde:

- armazém limpo, seco, ventilado, com registo de temperatura e de humidade (muitas vezes abaixo de 25 °C para os medicamentos comuns, segundo a rotulagem);
- FEFO rigoroso, zonas de quarentena e de produtos rejeitados;
- transporte que proteja do calor, da humidade e do roubo;
- pessoal formado, com um farmacêutico ou um responsável qualificado que valida as entradas;
- procedimentos escritos e autoinspeções.

Indicadores de desempenho de uma cadeia de saúde: disponibilidade dos produtos marcadores (por exemplo 15 medicamentos essenciais acompanhados em cada centro), dias de rutura, taxa de caducidade, diferenças de inventário, tempo de reaprovisionamento dos centros de saúde.

> Disponibilidade dos produtos marcadores = número de produtos marcadores em stock no dia da visita / número de produtos marcadores acompanhados. Um centro com 9 em 15 (60 %) não consegue tratar corretamente.

Exercício: preparar uma campanha de vacinação

Situação. Campanha de vacinação contra o sarampo: 45 000 crianças-alvo, taxa de perda prevista de 10 %, frascos de 10 doses, 2,6 cm³ por dose. Frigoríficos disponíveis no depósito distrital: 3 aparelhos de 60 litros líquidos cada. Durante a campanha, um registador mostra que um frigorífico subiu a 12 °C durante 5 horas durante um corte de energia. Depois da campanha: 5 000 frascos distribuídos, 41 800 crianças vacinadas.

Trabalho pedido. 1) Doses e frascos necessários. 2) Volume líquido e suficiência da capacidade. 3) Conduta a adotar depois da excursão de temperatura. 4) Taxa de perda real.

Correção. 1) Fator de perda 1 / 0,9 ≈ 1,11; doses 45 000 / 0,9 = 50 000; 5 000 frascos. 2) 50 000 × 2,6 = 130 000 cm³ = 130 litros; capacidade de 180 litros: suficiente se as vacinas chegarem de uma só vez e se for tido em conta o espaço dos acumuladores e de outros produtos. 3) Colocar os frascos em causa em quarentena no frio, ler os indicadores dos frascos, aplicar o procedimento de avaliação das excursões segundo as instruções do fabricante e do programa nacional, documentar e utilizar apenas os frascos declarados utilizáveis; corrigir a causa (alimentação de reserva). 4) Doses distribuídas: 50 000; taxa de perda = (50 000 − 41 800) / 50 000 = 16,4 %, acima dos 10 % previstos: analisar a dimensão das sessões e a gestão dos frascos abertos.

A reter

- Produtos de saúde: listas essenciais, fornecedores qualificados, rastreabilidade dos lotes, FEFO rigoroso.
- Quantificar pelo consumo e pela morbilidade, e comparar os dois.
- Cadeia de frio: +2 a +8 °C, monitorização contínua, qualquer excursão avaliada antes da utilização.
- Fator de perda = 1 / (1 − taxa de perda); doses = alvo × fator de perda.
- Produtos falsificados, recolhas, produtos controlados e resíduos: procedimentos escritos e documentados.

Quiz

1. Com uma taxa de perda de 20 %, o fator de perda é:
   A. 1,2
   B. 0,8
   C. 1,25
   D. 1,5

2. 12 000 crianças, taxa de perda de 25 %. Doses necessárias:
   A. 15 000
   B. 16 000
   C. 12 000
   D. 9 000

3. Intervalo de conservação da maioria das vacinas:
   A. +2 a +8 °C
   B. −20 a −10 °C
   C. +15 a +25 °C
   D. 0 a +2 °C

4. População 20 000, incidência 5 % por mês, 50 % procuram consulta. Casos tratados por mês:
   A. 1 000
   B. 10 000
   C. 200
   D. 500

5. Um centro tem 12 produtos marcadores em stock dos 15 acompanhados. A disponibilidade é:
   A. 12 %
   B. 80 %
   C. 75 %
   D. 120 %

Respostas do quiz : 1. C · 2. B · 3. A · 4. D · 5. B