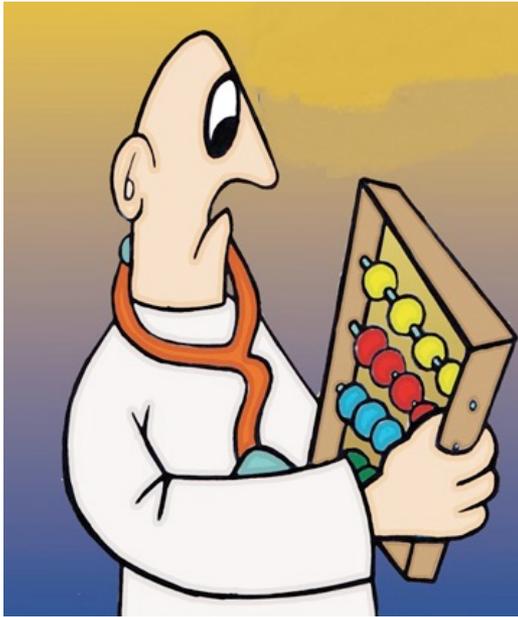


Programação e
aquisição de
medicamentos

Programação



- **Definição:**
 - Definir os quantitativos dos medicamentos, selecionados previamente para atender às necessidades de uma população alvo (demanda), que devem ser adquiridos, de modo a evitar a descontinuidade do abastecimento por um determinado período de tempo.

Programação

- Adquirir medicamentos sem a utilização de parâmetros concretos para a mensuração da oferta conforme demanda:



Perdas e desperdício

Má gestão de recurso público

Programação

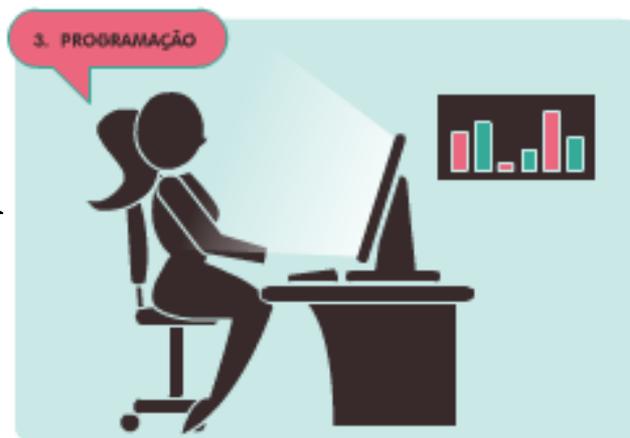
- Adquirir medicamentos sem considerar a demanda:



Objetivos

Manter o abastecimento

Definir prioridades e quantidades a serem adquiridas



Evitar aquisições desnecessárias e perdas

Definir especificações técnicas e quantidades

Fatores que comprometem a programação

- Centralização das atividades:
 - Não retrata a real necessidade da população.
- Sistema de informação deficiente (gerencial e epidemiológico):
 - Programação baseada no consumo, sem considerar a demanda não atendida.
- Recursos humanos despreparados:
 - Conhecimento técnico-científico inadequado para a programação de eficiência.
- Recursos financeiros insuficientes:
 - Transformam as programações em um processo eminentemente administrativo, sem atendimento das reais necessidades da população

Informações necessárias

- Para programação adequada é necessário:
 - Conhecer os medicamentos padronizados no serviço:
 - Deve ser realizada com base na lista de medicamentos essenciais.
 - Saber o processo de aquisição e a periodicidade das compras.
 - Estimar as quantidades a serem programadas:
 - Informações fidedignas sobre o estoque, consumo de medicamentos e dados epidemiológicos.
 - Definir a quantidade de medicamentos a ser adquirida:
 - Considerar o que está em estoque, as compras que estão para serem entregues e a demanda até a data de recebimento da próxima compra.
 - Estimativa do orçamento para o processo licitatório.

Etapas da programação de medicamentos

Definir a equipe de trabalho

Quem alimentará o sistema de informação, ou quem repassará as informações sobre a necessidade de medicamentos?

Estabelecer normas e procedimentos

Qual o fluxo e o prazo para o conhecimento dessas informações?

Levantar dados e informações necessárias ao processo

Qual a lista de medicamentos selecionados?

Qual a posição de estoque?

Existe algum pedido a ser entregue? Existe algum quantitativo de medicamento com prazo de vencimento próximo?

Quais recursos são disponíveis?

Existem protocolos de tratamento para algumas doenças específicas?

Para quanto tempo devo programar?

Quanto tempo demora o processo entre a programação, a compra e a entrega dos medicamentos?

Existe previsão de abertura de alguma unidade de saúde ou contratação de novos profissionais?

Existe diferença de sazonalidade na necessidade de medicamentos na unidade?

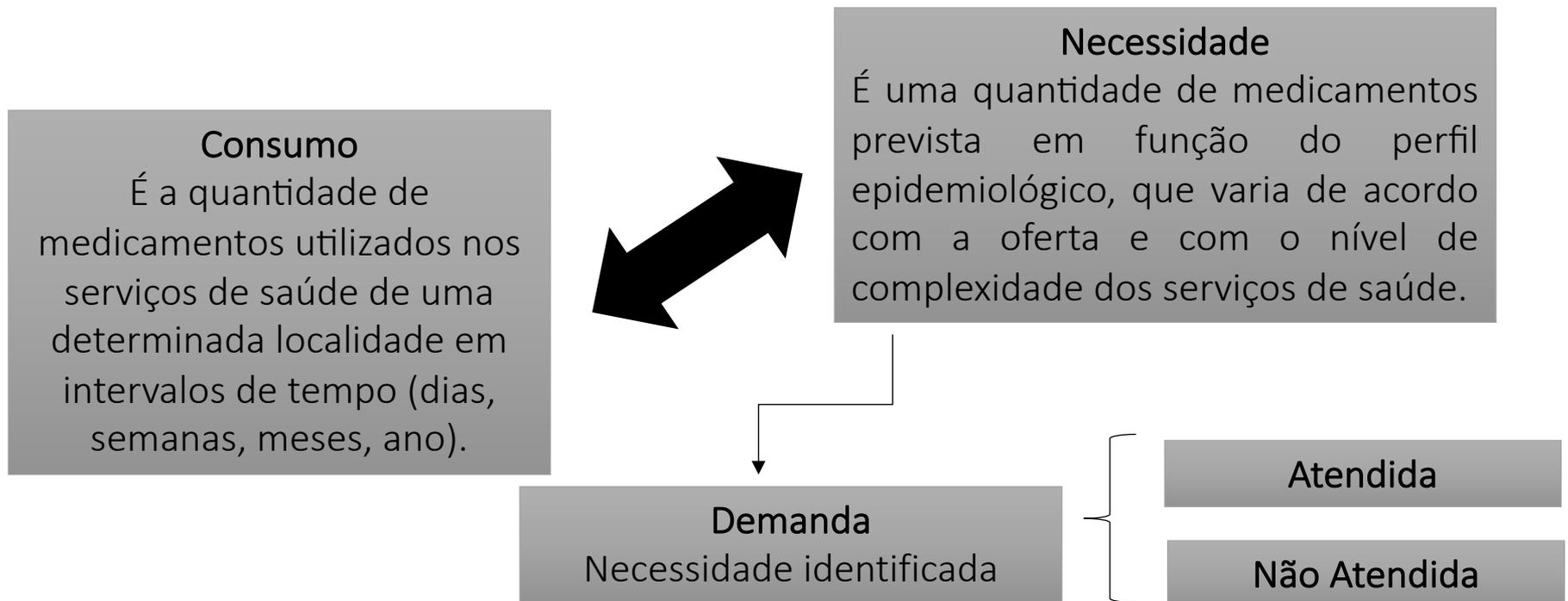
Elaborar a programação

Acompanhar e avaliar

Determinar a quantidade



- Prever o consumo:
 - Avaliação do consumo e necessidade.
 - Avaliação dos custos envolvidos para provisão do orçamento.



Determinar a quantidade

- Tipos de consumo:

TABELA 15.1 Exemplos de dados de consumo horizontal ou regular, crescente, decrescente, aleatório ou irregular e consumo sazonal para comparação

Meses	Horizontal ou regular	Crescente	Decrescente	Aleatório ou irregular	Sazonal
Janeiro	1995	200	1.000	400	1.800
Fevereiro	1980	250	975	500	2.250
Março	1990	300	950	1.500	1.400
Abril	1985	350	925	1.000	700
Maio	1995	400	900	2.500	1.000
Junho	1985	450	875	200	2.000

Controle de estoque- Conceitos

- Estoque real ou atual (ER):
 - Representa a quantidade (saldo) de medicamento ou material existente no estoque no momento atual.
- Estoque virtual ou disponível (EV):
 - Representa a soma do estoque real com quantidades solicitadas para aquisição.
- Estoque máximo ($E_{\text{máx}}$):
 - Quantidade máxima que deverá ser mantida em estoque.
 - Corresponde ao estoque mínimo mais a quantidade de ressuprimento.

$$E_{\text{máx}} = ER + (CM \times PR)$$

Em que:

ER = estoque mínimo ou reserva;

CM = consumo médio do período avaliado;

PR = período entre dois pedidos ou avaliações de estoque.

Controle de estoque- Conceitos

- Estoque de mínimo (reserva, segurança ou emergência):
 - Quantidade mínima capaz de suportar o aumento do tempo de ressuprimento programado ou o aumento do consumo.

$$ER = (\Delta D \times TR) + (CM \times \Delta TR)$$

Em que:

ER = estoque mínimo ou reserva;

ΔD = expectativa de incremento do consumo acima do CM; um método de cálculo é considerar o maior consumo do período como base de cálculo. Supondo que CM é 300, mas o maior consumo médio para aquele item em determinado período de tempo foi de 500, assim:

$$\Delta D = 500 - 300 = 200$$

CM = consumo médio diário

TR = tempo de ressuprimento

ΔTR = aumento no tempo de ressuprimento, principalmente em relação à expectativa de atraso do fornecedor, podendo ser baseado na experiência da instituição e dependendo da modalidade mais usual de aquisição. Se normalmente a compra por pregão ocorre em 15 dias, mas há histórico de ocorrer até 35 dias, o ΔTR será igual a 35 menos 15, ou seja, 20 dias.

Controle de estoque- Conceitos

Vejam os um exemplo: um item tem consumo de 30 unidades por mês e seu tempo de reposição é de dois meses. Qual será o ponto de pedido, uma vez que o estoque mínimo deve ser de um mês de consumo?

$$PP = (CM \times TR) + E_{\text{mín}}$$

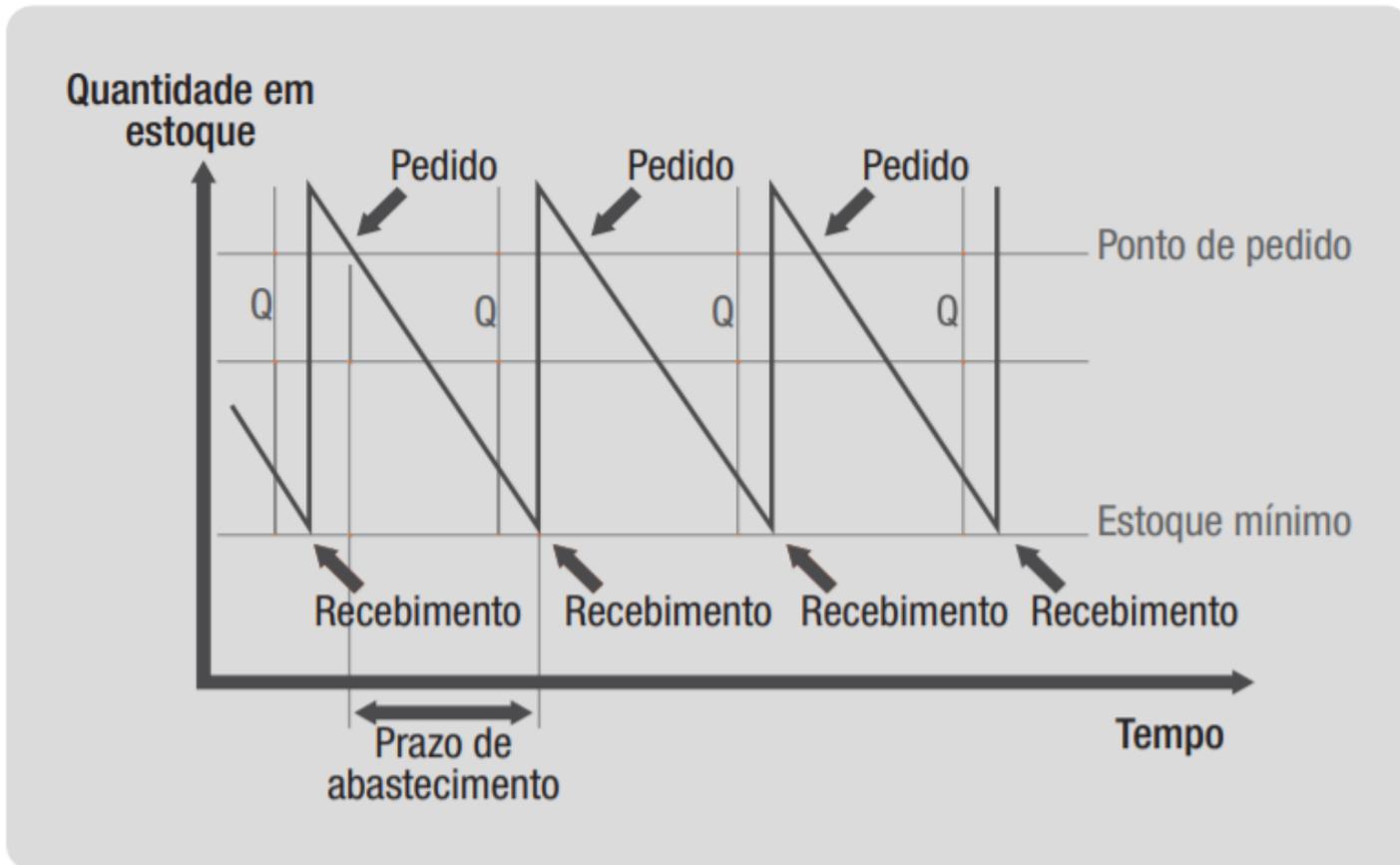
$$PP = (30 \times 2) + 30$$

$$PP = 90 \text{ unidades}$$

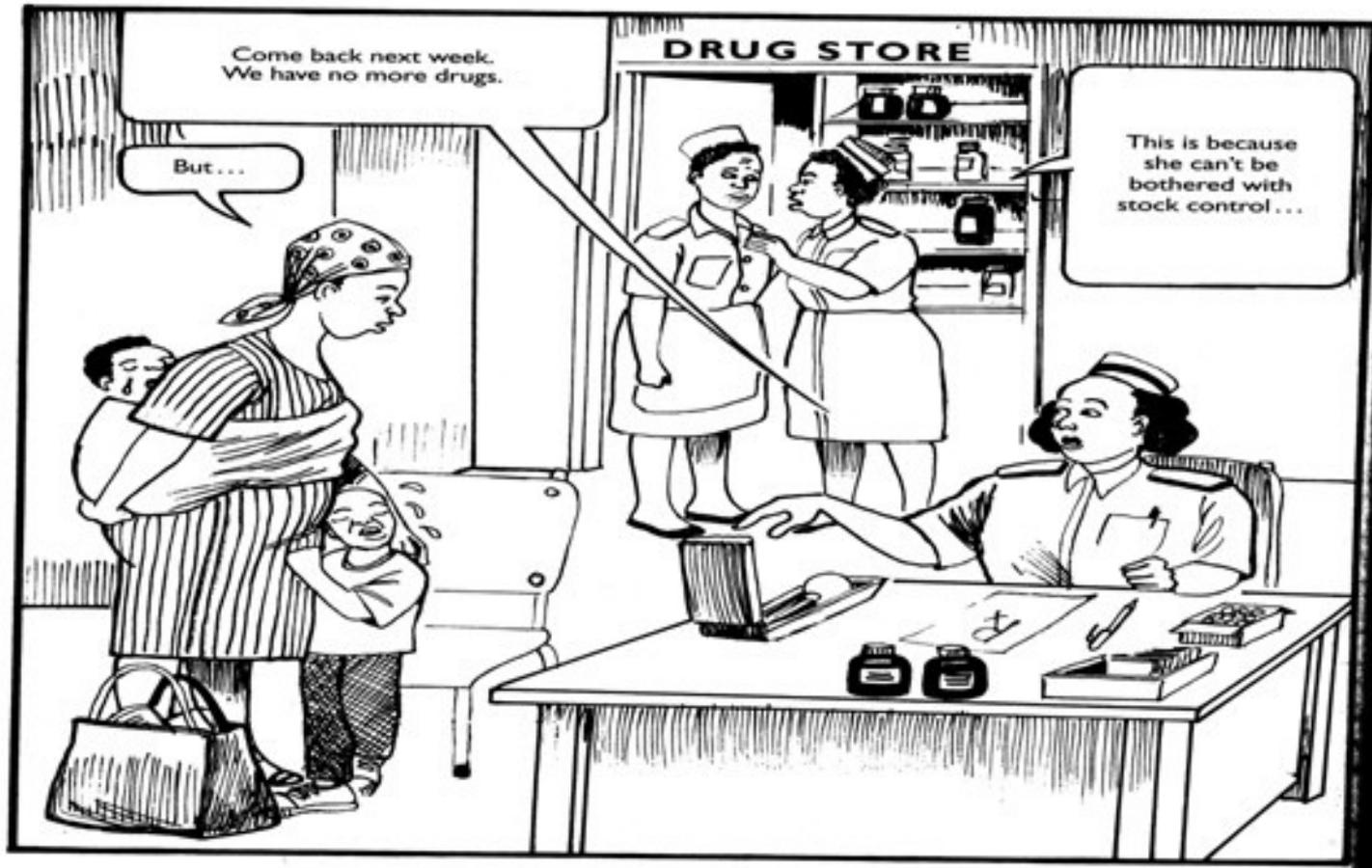
Dessa forma, pode-se observar que quando o estoque virtual chega a 90 unidades, deverá ser emitido um pedido de compra desse item, para que, ao fim de 60 dias, chegue ao almoxarifado a quantidade comprada, assim que atingir o estoque mínimo.

Controle de estoque- Conceitos

Figura 2 – Representação gráfica do modelo de estoque



Métodos para programação



Método consumo histórico

- Consiste na análise do comportamento do consumo e medicamentos em uma série histórica no tempo.



- Dificuldade na obtenção de dados de consumo fidedigno.
 - Desabastecimento prolongado: não permite estimativa confiável.
 - Pode perpetuar o uso irracional de medicamentos.
- Não são necessários dados de morbidade e esquemas terapêuticos.
 - Cálculos simplificados.

Método consumo histórico

- Requisitos:
 - Registro de movimentação de estoques (entradas, saídas, estoque).
 - Dados de demanda (atendida e não atendida).
 - Inventários com informações de pelo menos 12 meses.
 - Incluídas as variações sazonais.
- Cálculo:
 - Efetuar o levantamento dos dados (série histórica).
 - Calcular o consumo médio mensal, ajustado pela demanda não atendida.

Método consumo histórico

- Equações:

Equação 1

$$\text{CMM} = \text{total consumido no período} / \text{n}^\circ \text{ meses em que esteve disponível}$$

Equação 2

Cálculo de demanda de medicamentos

$$\text{DEMANDA REAL} = \text{Demanda Atendida (consumo)} + \text{Demanda não Atendida (DNA)}$$

Equação 3

$$\begin{array}{l} \text{DEMANDA} \\ \text{NÃO} \\ \text{ATENDIDA} \end{array} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de dias em que faltou o medicamento}}{\text{n}^\circ \text{ de dias de funcionamento da Unidade de Saúde}} \times \text{CMM}$$

Equação 4

$$Q = D \text{ real} \times (\text{TC} + \text{P}) + \text{ES} - \text{EA}^*$$

Método consumo histórico

Vejamos exemplo completo para sulfametoxazol-trimetoprima em uma unidade de saúde, considerando tempo de compra e estoque.

Especificação	Período de revisão	Quantidade consumida	Desabastecimento	Estoque atual (EA)	Estoque de segurança (ES)	Tempo de compra (TC)	Período a programar (P)
Comprimido 500 mg	15 meses	19.500	60 dias (2 meses)	3.000	1.200	4 meses	12 meses

$$\text{CMM} = 19.500/13 = 1.500$$

Se usasse 15 meses para o cálculo, a redução no CMM corresponderia à DNA:

$$\text{CMM} = 19.500/15 = 1.300$$

[DNA = (60/450) x 1.500 = 200], portanto,

$$\text{D real} = 1.500$$

Para cálculo das necessidades de compra, vem:

Equação 4

$$Q = \text{D real} \times (\text{TC} + \text{P}) + \text{ES} - \text{EA}^*$$

* esta equação será comentada em maior detalhe no próximo capítulo

$$Q = 1.500 \times (4 + 12) + 1.200 - 3.000 = 24.000 + 1.200 - 3.000 = 22.200$$

Método perfil epidemiológico

- Baseia-se nos dados de incidência e prevalência dos principais problemas de saúde que acometem uma determinada população.



- Disponibilidade e confiabilidade dos dados epidemiológicos.

- Pode ser utilizado quando não há informações sobre o consumo.

Calcule a necessidade anual de métodos contraceptivos para o Programa de Saúde Reprodutiva.

DADOS:

- Pop. geral = 6.000.000 habitantes.
- Cobertura dos serviços: 54%
- Percentual de mulheres na população = 52%
- Percentual de mulheres em idade fértil (14 a 49 anos) = 49%
 - Mulheres esterilizadas = 20%
 - Mulheres grávidas = 6%
 - Mulheres querendo engravidar = 6,2%
 - Mulheres estéreis = 2,3%

Quadro de Métodos contraceptivos (% de utilização dentre as mulheres atendidas)

Método	%*	Necessidade /ano*	Quantidade
Contraceptivo oral	78	13 ciclos	
Preservativo	14	144	
DIU	5	01	
Óvulo	1,5	144	
Diafragma	0,5	01	
Geléia	1	07	

Calcule a necessidade anual de métodos contraceptivos para o Programa de Saúde Reprodutiva.

DADOS:

- Pop. geral = 6.000.000 habitantes.
- Cobertura dos serviços: 54%
- Percentual de mulheres na população = 52% = 3.120.000 mulheres
- Percentual de mulheres em idade fértil (14 a 49 anos) = 49% = 1.528.800 mulheres

Das mulheres em idade fértil, desconsiderar os seguintes grupos, por não necessitarem de métodos contraceptivos.

- Mulheres esterilizadas = 20%
- Mulheres grávidas = 6%
- Mulheres querendo engravidar = 6,2%
- Mulheres estéreis = 2,3%

Quantidade de mulheres em condições de participar do Programa Saúde Reprodutiva =

1.001.365

Dessas mulheres, estima-se que 54% serão atendidas pelo Serviço Público de Saúde Reprodutiva = 540,737

Dessas mulheres, estima-se que 54% serão atendidas pelo Serviço Público de Saúde Reprodutiva = 540,737 mulheres.

Quadro de Métodos contraceptivos (% de utilização dentre as mulheres atendidas)

Método	%*	Necessidade /ano*	Quantidade
Contraceptivo oral	78	13 ciclos	$540,737 \times 0,78 \times 13 =$ (cartelas)
Preservativo	14	144	$540,737 \times 0,14 \times 144 =$ (unidades)
DIU	5	01	$540,737 \times 0,05 \times 1 =$ (unidades)
Óvulo	1,5	144	$540,737 \times 0,015 \times 144 =$ (unidades)
Diafragma	0,5	01	$540,737 \times 0,005 \times 1 =$ (unidades)
Geléia	1	07	$540,737 \times 0,01 \times 7 =$ (bisnagas)

* números sugeridos apenas para efeitos do exemplo.

Método oferta de serviços

- Baseia-se na estimativa de medicamentos em função da disponibilidade de serviços ofertados à determinada população-alvo.
 - Útil para DM, HAS, doenças de notificação compulsória e específicas atendidas em ambulatórios de especialidades.



- Pode haver subestimação da quantidade, dependendo do grau de cobertura do serviço.
- Não depende de dados de consumo histórico.

24 pacientes em A → $2 \times 24 = 48/\text{mês de Z}$
 4 em B → $4 \times 2 = 8/\text{mês de Z}$
 $4 \times 3 = 12/\text{mês de W}$
 6 pacientes em C → $6 \times 3 = 18 \text{ frascos/mês de insulina Y}$

DEMANDA ESTIMADA

total de Z → $48 + 8 = 56/\text{mês ou } 672/\text{ano}$
 total de W → $12/\text{mês ou } 144/\text{ano}$
 total de insulina Y → $18 \text{ frascos/mês ou } 216/\text{ano}$

Como no caso anterior, os estoques existentes devem ser considerados.

34 pacientes que recebem tratamento para diabetes. Destes, 24 recebem o tratamento A, 4 o B e 6 o C. Calcule a demanda estimada pelo método de oferta de serviços.

Tratamento		Posologia
A	hipoglicemiante oral Z	2 cp/dia
B	hipoglicemiante oral Z + hipoglicemiante oral W	Z= 2cp/dia + W= 3cp/dia
C	Insulina Y	3 frascos/mês

Método consumo ajustado

- Aplicado em situações em que não há disponibilidade de quaisquer dados (consumo, demográfico ou epidemiológico).
- A estimativa da quantidade é realizada por comparação de outras áreas/populações semelhantes.



- Estimativa grosseira da demanda, pois não levam em consideração quaisquer parâmetros locais.

Figura 2 – Principais métodos de programação empregados

