

La gestione delle scorte in Farmacia

Maurizio Da Bove





Gli strumenti per la gestione



Gli strumenti

- **Gli strumenti più di frequente impiegati sono:**
 - la rotazione delle scorte e la connessa misura del range di copertura dello stock
 - le posizioni di lenta movimentazione e le obsolescenze di magazzino
 - l'analisi ABC
- **Tali elaborazioni forniscono un quadro della situazione delle giacenze per effettuare:**
 - controllo logistico, finalizzato alla valutazione degli impatti delle politiche di gestione delle scorte
 - controllo economico-finanziario, teso alla costante verifica dell'assorbimento di risorse finanziarie immobilizzate negli stock, che potrebbero essere altrimenti investite.

La rotazione delle scorte

- Una prima classe di elaborazioni che presenta un notevole interesse ai fini del controllo riguarda la determinazione della rotazione delle scorte (inventory turnover), ovvero il numero di volte in cui il magazzino si è rinnovato in un determinato intervallo di tempo
- Il presupposto di fondo dell'indice di rotazione risiede nella consapevolezza che i prodotti devono restare immobilizzati in magazzino il minor tempo possibile
 - una permanenza troppo lunga è un segnale di una probabile disfunzione nei fondamentali processi di gestione scorte e approvvigionamento
 - viceversa, un'elevata rotazione delle scorte è indice di un impiego efficiente del capitale immobilizzato nel magazzino, in quanto minore è la durata del ciclo di investimento/disinvestimento



La rotazione delle scorte

Come si calcola

- In termini analitici, l'indice di rotazione delle scorte viene solitamente determinato come rapporto tra le quantità uscite e quelle presenti a magazzino
- E' così possibile conoscere l'indice di rotazione puntuale:

$$\text{Indice di rotazione puntuale} = \frac{\text{Uscite di un periodo}}{\text{Giacenza attuale}}$$

- Oppure l'indice di rotazione di un periodo:

$$\text{Indice di rotazione di periodo} = \frac{\text{Uscite di un periodo}}{\text{Giacenza media del periodo}}$$



La rotazione delle scorte

- E' importante calcolare l'indice di rotazione con differenti viste → dimensioni. Esempio:
 - Singolo codice
 - Tipologia/Classe di farmaco
 - Categoria merceologica
 - Fornitore
 -
- A livello di singolo codice il calcolo può essere effettuato indifferentemente in pezzi o a valore.
- Il consumo e le giacenze del magazzino devono essere valorizzate con lo stesso parametro



L'indice di copertura delle scorte

- Un'elaborazione speculare alla precedente prevede la determinazione del range di copertura (ovvero della “durata”) dello stock di un articolo. In sintesi, permette di valutare qual è stata la capacità delle scorte di magazzino di soddisfare, in termini temporali, i consumi medi o, secondo un'altra prospettiva, il numero di giorni di permanenza in magazzino della giacenza media
- È possibile ottenere l'indice di copertura dividendo il numero dei giorni del periodo considerato (generalmente l'anno) per l'indice di rotazione:

$$\text{Indice di copertura (in giorni)} = \frac{\text{Giacenza media del periodo}}{\text{Uscite di un periodo}} \times 360$$

$$\text{Indice di copertura (in mesi)} = \frac{\text{Giacenza media del periodo}}{\text{Uscite di un periodo}} \times 12$$



La rotazione delle scorte

Esempio

Articolo	Classe	Giacenza	Consumo annuo	Prezzo (€)	Valore giacenza	Valore consumo
Enapren 20mg	Fascia A	141	1.831	11,31	1.594,71	20.708,61
Aulin bs	Fascia A	219	1.713	4,91	1.075,29	8.410,83
Ciproxin 500	Fascia A	68	298	14,4	979,20	4.291,20
Dostinex 0,5 8cpr	Fascia A	2	15	57,11	114,22	856,65
Totalip 20mg	Fascia A	3	105	54,9	164,70	5.764,50
Tavor 1,0	Fascia C	106	990	6,3	667,80	6.237,00
Muscoril f.le	Fascia C	7	287	10,35	72,45	2.970,45
Gentalyn Beta cr	Fascia C	7	317	13,97	97,79	4.428,49
Xanax 0,5	Fascia C	14	265	6,83	95,62	1.809,95
Glucobay	Fascia C	2	74	13,94	27,88	1.031,56
Neolactoflorene fl	OTC	292	342	8,7	2.540,40	2.975,40
Aspirina C 20cp	OTC	204	881	6,9	1.407,60	6.078,90
Tachipirina 250	OTC	74	414	4,1	303,40	1.697,40
Moment 200 24cp	OTC	77	395	7,8	600,60	3.081,00
Maalox Plus sosp	OTC	60	76	5	300,00	380,00
Garze 10x10x100	Altri prodotti	80	183	2,3	184,00	420,90
Euphralia coll.	Altri prodotti	27	151	6,8	183,60	1.026,80
Mediker sh antiparass.	Altri prodotti	45	129	8,9	400,50	1.148,10
Saugella derm.liq 500ml	Altri prodotti	29	53	9,3	269,70	492,90
Chicco Gommotto	Altri prodotti	6	51	3	18,00	153,00

La rotazione delle scorte

Esempio

- Qual è l'IR complessivo?

$$IR = \frac{\sum \text{Consumo (€)}}{\sum \text{Giacenza (€)}} = \frac{73.963,64 \text{ €}}{12.970,06 \text{ €}} = 5,7$$

- La copertura complessiva?

$$COP \text{ (mesi)} = \frac{\sum \text{Giacenza (€)}}{\sum \text{Vendite (€)}} \times 12 = \frac{12.970,06 \text{ €}}{73.963,64 \text{ €}} \times 12 = 2,1$$

- L'IR e Copertura per classe?

$$IR_{\text{Classe A}} = 10,2 \quad \rightarrow \quad COP_{\text{Classe A}} = 1,2 \text{ mesi}$$

$$IR_{\text{Classe C}} = 5,8 \quad \rightarrow \quad COP_{\text{Classe C}} = 2,1 \text{ mesi}$$

$$IR_{\text{OTC}} = 2,8 \quad \rightarrow \quad COP_{\text{OTC}} = 4,3 \text{ mesi}$$

$$IR_{\text{Altro}} = 3,1 \quad \rightarrow \quad COP_{\text{Altro}} = 3,9 \text{ mesi}$$



Le posizioni di lenta movimentazione

- Le posizioni di lenta movimentazione sono relative ad articoli che, ad una certa data, risultano non aver subito movimenti da un determinato numero di periodi
- Tale elaborazione è utile a supportare la cosiddetta analisi dello slow-moving, che permette di evidenziare i codici rimasti quasi immobilizzati all'interno del magazzino per un determinato periodo di tempo
- Quando la mancata movimentazione va oltre una soglia predefinita (es. 1 anno), si è in presenza di articoli ormai obsoleti, che non hanno richiesta
- I responsabili devono provvedere alle opportune azioni di razionalizzazione di tali articoli, in quanto, oltre ai costi connessi con il capitale immobilizzato che ad un certo punto diventeranno vere e proprie “distruzioni”, possono comportare altri oneri accessori (p.e., occupazione spazio di magazzino, gestione magazzino, oneri assicurativi, etc.)



Le posizioni di lenta movimentazione

Esempio

- E' molto utile segmentare il magazzino sulla base della rotazione

IR	COP (mesi)	Numero di codici	Valore magazzino	Valore consumo
-	INF	0	€ -	€ -
<1	>12	0	€ -	€ -
Tra 1 e 2	Tra 6 e 12	3	€ 3.110,10	€ 3.848,30
Tra 2 e 3	Tra 4 e 6	2	€ 584,50	€ 1.569,00
Tra 3 e 6	Tra 2 e 4	5	€ 3.474,40	€ 16.175,30
Tra 6 e 12	Tra 1 e 2	4	€ 1.875,31	€ 15.657,48
> 12	< 1	6	€ 2.053,15	€ 36.713,56
			€ 11.097,46	€ 73.963,64



Il processo decisionale



La gestione delle scorte

Le domande a cui si deve rispondere

- **COSA** tenere a magazzino?
- **COME** approvvigionare (con quale tecnica)?
- **QUANDO** approvvigionare?
- **QUANTO** approvvigionare?



La gestione delle scorte



La gestione delle scorte

- Le tecniche di gestione delle scorte postulano la predisposizione di scorte che anticipano il manifestarsi del fabbisogno. Questo non viene previsto in relazione a quanto può accadere nel futuro, ma è stimato in funzione della storia più o meno recente che caratterizza il determinato articolo da gestire
- Operativamente il funzionamento di queste tecniche comporta la gestione di due parametri:
 - “**quando**” effettuare il reintegro
 - “**quanto**” ordinare ogni qualvolta si presenta la necessità di ricostituire la scorta in via di esaurimento
- In relazione a questi due parametri, si differenziano sostanzialmente le due tecniche più comuni, che prevedono:
 - un quantitativo fisso e un tempo variabile (tecniche a quantitativi fissi);
 - un quantitativo variabile e un tempo fisso (tecniche a intervalli fissi).
- A queste due tecniche si aggiungono le cosiddette “miste”, che associano i benefici dei due approcci semplificandone in parte gli oneri di gestione.





Il costo delle scorte



I costi delle scorte

- Il costo delle scorte è costituito principalmente da due fattori:
 - Il costo di mantenere immobilizzata della merce a magazzino
 - Il costo di ordinazione della merce

$$\text{Costo scorte} = \text{Costo di mantenimento} + \text{Costo di ordinazione}$$



I costi delle scorte

Il costo di mantenimento

- V = costo del prodotto
- i = costo di mantenimento; viene in genere determinato come somma di due distinte voci:
 - costi di conservazione (i');
 - costi di invecchiamento e obsolescenza (i'').

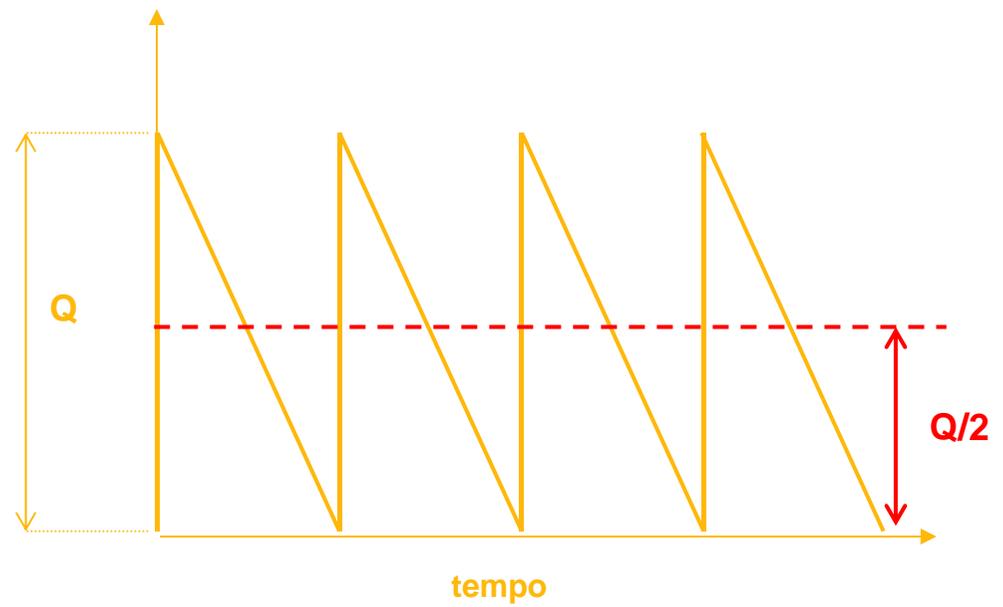
Il costo unitario di conservazione (i') comprende generalmente: spese di manutenzione e ammortamento per le attrezzature di magazzino, costo del personale di magazzino, affitto reale o figurativo del magazzino, interessi sul capitale investito, spese di assicurazione.

I costi di invecchiamento e obsolescenza (i''), invece, sono legati alla probabilità che il prodotto, nell'orizzonte di tempo di riferimento, risulti invendibile a causa di problemi di obsolescenza e invecchiamento.



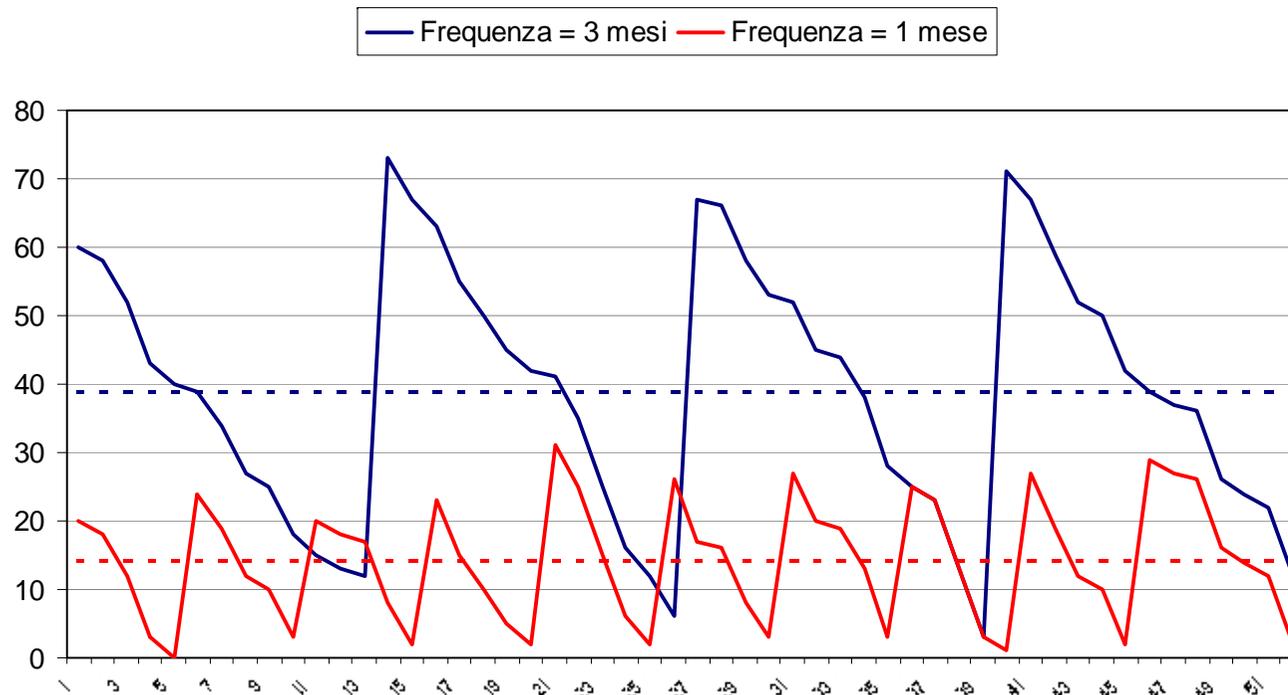
**Costo
mantenimento** = $V \times i \times \frac{Q}{2}$

Giacenze di magazzino
(in volumi)



I costi delle scorte

- Domanda Annua = 268 pezzi; Valore unitario = 20 €; $i = 10\%$



Blu = $20 \times 0,1 \times 39 = 78 \text{ €}$

Rosso = $20 \times 0,1 \times 14 = 28 \text{ €}$



I costi delle scorte

Il costo di ordinazione

- E' il costo che si sostiene allorché viene emesso un ordine e si deve poi procedere al ricevimento, al controllo e allo stoccaggio della merce.
- In particolare, il costo di ordinazione può comprendere:
 - i costi di predisposizione ed emissione dell'ordine (costo del lavoro impiegatizio per svolgere le pratiche relative alla scelta del fornitore, all'emissione e al sollecito dell'ordine);
 - i costi di ricevimento, controllo e collocazione della merce in magazzino;
 - i costi di reporting contabile ed amministrativo delle transazioni che interessano le scorte;
 - i costi di trasporto, solo se costanti e non inclusi nel prezzo di acquisto dei beni.
- Il costo totale di ordinazione (CO) dipende dal numero di ordini che saranno emessi nell'orizzonte temporale di riferimento (in genere l'anno):

$$\text{Costo ordinazione} = \text{Costo ordine (Co)} \times \frac{\text{Domanda (D)}}{\text{Quantità ordine (Q)}}$$



I costi delle scorte

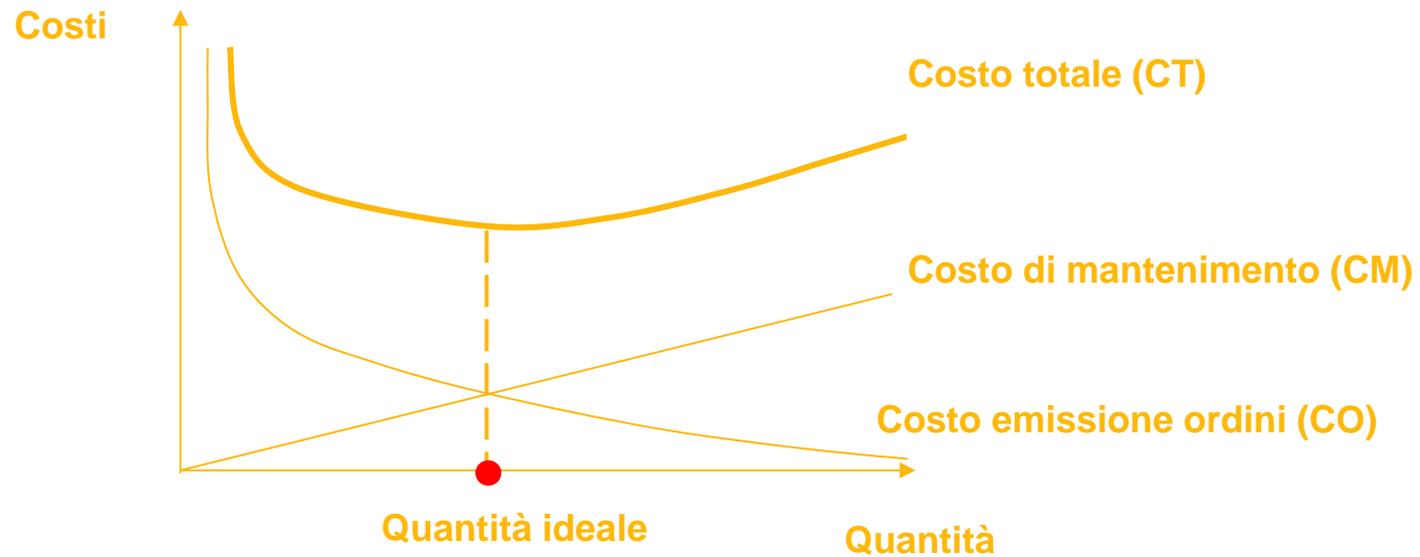
Il costo di ordinazione

- Il costo di ordinazione non è semplice da valutare
- Per avere un'idea approssimata del costo medio della singola riga ordine, sicuramente sottostimata, si può dividere il costo del personale di magazzino per il numero di righe ordine effettuate in un anno
- Esempio:
 - Costo del personale di magazzino: 30.000 €
 - Numero di righe ordine/anno: 30.000
 - → costo per la gestione di ogni riga ordine: 1€



I costi delle scorte

Il costo totale e la quantità ideale



$$\text{Costo totale} = \left[V \times i \times \frac{Q}{2} \right] + \left[C_o \times \frac{D}{Q} \right]$$