

POLITECNICO DI TORINO

Collegio di Ingegneria Gestionale

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

La riorganizzazione del Magazzino Generale
dell’Azienda Sanitaria Locale “Città di Torino”



Relatore

Prof. Carlo Rafele

.....

Candidato

Ilenia Vanella

24 ottobre 2018

Sommario

Capitolo 1	Introduzione	1
1.1	Obiettivi e motivazioni personali	1
1.2	Caratteristiche del lavoro di tirocinio	1
1.3	Schema di realizzazione delle attività di tirocinio	2
1.4	Presentazione del lavoro di tesi	3
Capitolo 2	Il ruolo della logistica nella sanità e il sistema logistico sanitario in Italia e in Piemonte	4
2.1	La logistica: definizione e aspetti principali	4
2.2	Il concetto di logistica integrata	4
2.3	Il concetto di supply chain	5
2.3.1	La supply chain come strumento per la creazione di valore	5
2.4	L'importanza della logistica nella sanità italiane	6
2.5	L'importanza dell'interazione nella sanità	8
2.6	Processi core e processi no-core nella sanità	9
2.7	La distinzione tra macro e micro-logistica e tra logistica dei beni e logistica del paziente	10
2.7.2	I campi di intervento della logistica nella sanità	14
2.7.3	Le maggiori criticità in ambito sanitario dovute ai processi organizzativi	15
2.7.4	I modelli di organizzazione della filiera logistica in Italia	16
2.7.5	L'organizzazione della logistica sanitaria in Piemonte	21
2.7.6	Conclusioni sulla situazione della logistica sanitaria in Italia e in Piemonte	23
Capitolo 3	Presentazione dell'Azienda e delle Strutture che ne gestiscono la Logistica e gli Approvvigionamenti	24
3.1	Il modello Sanitario Italiano	24
3.2	Il modello Sanitario Piemontese	26
3.3	Presentazione generale dell'ASL TO1	29
3.3.1	Organizzazione Aziendale dell'ASL TO1	30
3.4	Presentazione generale dell'ASL TO2	33
3.4.1	Organizzazione Aziendale dell'ASL TO2	33
3.5	Presentazione dell'ASL "Città di Torino"	37
3.5.1	Organizzazione Aziendale dell'ASL "Città di Torino"	38
3.5.1	I Magazzini dell'ASL "Città di Torino"	44
3.5.2	Dati quantitativi sull'ASL "Città di Torino"	45
Capitolo 4	Omologazione dei processi di lavoro nell'ASL "Città di Torino"	51
4.1	Anagrafica Aziendale: gli elementi principali	51
4.1.1	Il Repertorio e la CND e le normative che ne disciplinano l'utilizzo	52
4.1.2	Codice Prodotto Fornitore (REF)	54
4.1.3	Codice ASL	54

4.1.4	Classe merceologica, unità di misura e modalità di gestione	54
4.1.5	Criticità relative all'Anagrafica prodotti.....	55
4.2	Sistema Informativo Aziendale	55
4.2.1	La piattaforma AREAS	57
4.2.2	Architettura del sistema ERP	59
4.3	Interfaccia Utente	59
4.4	Attività svolte sui Reagenti Diagnostici	62
4.4.1	Razionalizzazione contratti Reagenti	63
4.4.2	Trasferimenti di competenze nel settore dei Dispositivi medico diagnostici in vitro	63
4.5	Analisi dei prodotti gestiti dai magazzini aziendali.....	67
Capitolo 5	<i>I Magazzini Aziendali: caratteristiche fisiche e metodi di lavoro.....</i>	71
5.1	Magazzino MMGEN.....	71
5.1.1	Ricezione della merce	74
5.1.2	Consegne ai centri di costo	75
5.2	Magazzino M2-LOG1	82
5.2.1	Ricezione della merce	86
5.2.2	Consegne ai centri di costo	87
5.3	I due magazzini a confronto.....	90
Capitolo 6	<i>Indicatori di performance nella gestione delle scorte</i>	93
6.1	Indice di rotazione delle Scorte.....	94
6.1.1	Indice di Rotazione delle Scorte di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN	95
6.1.2	Indice di Rotazione delle Scorte di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1.....	100
6.2	Analisi ABC incrociata per conto economico.....	105
6.2.1	Magazzino MMGEN: analisi ABC incrociata condotta su Aghi e Siringhe	105
6.2.2	Magazzino M2-LOG1: analisi ABC incrociata condotta su Aghi e Siringhe	119
6.3	Conclusioni sulle analisi effettuate	134
6.4	Consumi per abitante e consumi per posti letto	136
6.5	Eventuali sviluppi futuri	138
Capitolo 7	<i>L'approvvigionamento dei materiali a scorta.....</i>	139
7.1	Metodi di riordino esistenti	139
7.1.1	Modello a quantità di riordino fissa.....	140
7.1.2	Modello a tempo fisso	141
7.2	Metodo di riordino adottato dal magazzino MMGEN	142
7.2.1	Criticità del metodo di riordino adottato dal magazzino MMGEN	146
Capitolo 8	<i>Criticità nella gestione dei magazzini aziendali.....</i>	150
8.1	Criticità del magazzino M2-LOG1	150
8.1.1	La gestione esternalizzata del magazzino M2-LOG1 e la divisione delle mansioni tra la Plurima S.p.A. e l'ASL "Città di Torino"	150
8.1.2	Ubicazione dei prodotti	151
8.1.3	Riordino periodico del materiale a stock	152

8.1.4	Giacenze di prodotti “fermi”	153
8.1.5	Gestione degli scaduti.....	154
8.1.6	Richieste materiale a scorta da reparto.....	154
8.1.7	Sconfezionamento dei prodotti	155
8.1.8	Anagrafica dei prodotti	156
8.1.9	Prodotti di pulizia e convivenza	157
8.1.10	RSA e CAVS.....	157
8.1.11	Modalità di gestione dei prodotti (transito/scorta)	157
8.1.12	Solleciti.....	158
8.2	Criticità del magazzino MMGEN.....	158
8.2.1	Richieste di materiale a scorta da reparto	158
8.2.2	Riordino periodico del materiale a stock	159
8.2.3	Giacenze di prodotti “fermi”	159
8.3	Ubicazione e tracciabilità dei prodotti nei magazzini MMGEN e M2-LOG1	160
8.4	Criticità nella Gestione dei reagenti	160
8.5	Conclusioni sulle criticità dei magazzini e matrice SWOT	161
Capitolo 9	Conclusioni	164

Capitolo 1 Introduzione

Il presente lavoro di tesi analizzerà, nei successivi capitoli, il tema della riorganizzazione del magazzino generale di un'azienda sanitaria nel periodo successivo alla sua nascita, avvenuta per accorpamento di due aziende sanitarie minori. Esso è il consuntivo del lavoro di tirocinio svolto presso la Struttura Complessa Logistica dell'ASL "Città di Torino", Via San Secondo 29, 10128, Torino, nel periodo che va dal 15 marzo 2018 al 6 giugno 2018.

1.1 Obiettivi e motivazioni personali

Le motivazioni che mi hanno spinto a svolgere questo tirocinio risiedono, in primo luogo, nell'interesse per l'ambito sanitario e nella convinzione che, per la sanità in Italia, grossi margini di miglioramento potranno essere ottenuti grazie all'innovazione tecnologica e gestionale. Questa tesi rappresenta per me la continuazione di un percorso intrapreso al termine della laurea triennale, con la stesura della tesi di laurea sulla sanità digitale: dopo aver trattato in maniera teorica le possibili applicazioni della tecnologia wearable in ambito sanitario, il mio interesse si è concentrato su un aspetto della sanità più concreto, vicino alla realtà del mio Paese e del comune in cui vivo.

In secondo luogo, sebbene il mio percorso di laurea abbia sempre avuto un'impronta informatica, di questo tirocinio mi ha attratto la possibilità di lavorare in un ambito puramente gestionale quale la logistica e, in particolare, la gestione dei magazzini.

La logistica è spesso un aspetto trascurato nell'ambito sanitario, il paziente osserva unicamente il servizio finale erogato dai medici o dagli infermieri, ma non conosce l'intera catena di fornitura, che va dal fornitore dei prodotti sanitari (farmaci, dispositivi medici e prodotti economici) all'utente finale (il paziente).

In conclusione, dunque, ho deciso di intraprendere il tirocinio presso la Logistica dell'ASL "Città di Torino" in quanto mossa dalla curiosità di conoscere il funzionamento di qualcosa di molto vicino a noi pazienti, ma allo stesso tempo così poco conosciuto.

1.2 Caratteristiche del lavoro di tirocinio

Nel periodo in cui si è svolto il tirocinio l'ASL "Città di Torino" versava in un clima di radicale svolta, conseguente all'accorpamento, avvenuto nell'anno 2017, di due realtà aziendali differenti, le AA.SS.LL. TO1 e TO2. Ognuna delle due ex AA.SS.LL. è stata costretta a modificare le proprie routine di lavoro per adeguarle a quelle dell'altra; sono state anche apportate delle modifiche nelle tipologie di attività svolte, che hanno richiesto l'acquisizione di nuove competenze.

In questo contesto era necessaria una riorganizzazione dei processi e di alcune attività, in particolare nell'ambito della gestione dei magazzini aziendali, data la volontà della direzione

aziendale di realizzare, in futuro, l'accorpamento dei due magazzini che l'ASL "Città di Torino" ha ereditato dalle precedenti AA.SS.LL. TO1 e TO2.

Il motivo per cui l'azienda ha richiesto una nuova risorsa, che svolgesse un tirocinio curriculare presso la S.C. Logistica, era proprio la necessità di realizzare dei miglioramenti nella gestione dei magazzini, per dare avvio ad un processo di accorpamento per la concentrazione dei due magazzini delle ex TO1 e TO2 in un unico centro servizi a livello del territorio del comune di Torino.

Nello specifico gli obiettivi da raggiungere erano i seguenti:

- Razionalizzazione e omologazione delle informazioni relative agli acquisti (ordini, contratti, anagrafiche dei prodotti) provenienti da due diverse gestioni;
- Uniformazione dei processi di lavoro tra il personale proveniente dalle due aziende sanitarie TO1 e TO2;
- Riduzione delle giacenze dei due magazzini, tramite l'applicazione di politiche diverse di gestione delle scorte;
- Individuazione e correzione delle criticità nella gestione dei magazzini.

Il lavoro di tirocinio ha visto la partecipazione e il coinvolgimento delle seguenti risorse umane:

- Direttore della S.C. Logistica
- Un operatore amministrativo della S.C. Logistica (il mio tutor aziendale per il tirocinio)
- Un assistente tecnico del magazzino presso l'Ospedale Martini
- Una tirocinante

1.3 Schema di realizzazione delle attività di tirocinio

Nella fase iniziale del periodo di tirocinio si è svolta un'analisi dello stato dell'arte: sono stati esaminati i processi e le modalità di gestione dei magazzini, evidenziando le differenze tra le due strutture complesse preposte all'amministrazione dei magazzini e tra le gestioni dei magazzini stessi.

Le analisi sono state svolte attraverso indagini condotte direttamente sul sistema ERP dell'azienda, interviste, riunioni formali e sopralluoghi presso i magazzini.

Sono stati, in seguito, redatti dei report e realizzati dei diagrammi UML per la schematizzazione dei processi di approvvigionamento delle diverse tipologie di beni gestite dai due magazzini. Sono state individuate le criticità dei magazzini e sono state valutate in maniera condivisa le soluzioni di miglioramento applicabili.

Contemporaneamente alle attività sopra citate sono stati svolti dei lavori di studio, aggiornamento e ricognizione delle anagrafiche dei prodotti, individuando le linee guida per la gestione futura dei prodotti analizzati e di alcuni contratti che presentavano delle problematiche.

1.4 Presentazione del lavoro di tesi

Il presente elaborato si articola in nove capitoli, di cui uno introduttivo e uno conclusivo.

I capitoli 2 e 3 sono funzionali per introdurre l'argomento al lettore, in modo che questi possa più facilmente comprendere ciò che verrà presentato successivamente: nel Capitolo 2 sarà descritto il panorama della logistica nella sanità sanitarie italiana, il Capitolo 3 descriverà nello specifico le strutture che nell'ASL "Città di Torino" si occupano della logistica e degli acquisti, elencandone le funzioni e le competenze.

Successivamente verrà presentato il sistema ERP dell'azienda e saranno descritti gli elementi principali delle anagrafiche dei prodotti gestiti dalla logistica aziendale allo scopo di condurre il lettore alla scoperta della realtà lavorativa della S.C. Logistica dell'ASL. L'obiettivo del Capitolo 4 è quello di mostrare come in una prima fase del tirocinio si sia cercato di correggere le incongruenze nei processi logistici, dovute alle differenze nei metodi di lavoro tra le AA.SS.LL. TO1 e TO2. La prima attività svolta in sede di tirocinio è stata, infatti, la ricognizione dei contratti dei reagenti diagnostici, a cui sono seguite delle direttive da parte della direzione per l'omologazione del processo di approvvigionamento dei reagenti diagnostici. Nello stesso capitolo saranno presentate le problematiche dovute alle diverse modalità di alimentazione delle anagrafiche dei prodotti tra le due precedenti AA.SS.LL. e verrà descritta un'attività svolta sullo studio delle anagrafiche di alcune tipologie di prodotti. Inoltre, verrà descritto il Sistema Informativo utilizzato dall'ASL, concentrando l'attenzione sull'architettura e sulle funzionalità dell'ERP aziendale.

Nel Capitolo 5 saranno descritti i magazzini aziendali e le attività in essi svolte, nel Capitolo 6 verrà analizzata una specifica classe di prodotti, Aghi e Siringhe, di cui saranno calcolati alcuni indicatori di performance. Lo studio di questa categoria di articoli, gestiti a scorta dai magazzini aziendali, potrà essere successivamente impiegato come modello per l'analisi di tutte le scorte dei magazzini.

Il Capitolo 7 riguarda, invece i metodi di riordino del materiale a scorta: verranno prima presentati i criteri e i metodi di riordino esistenti, successivamente, verranno descritte le modalità di approvvigionamento dei materiali a scorta adottate dal magazzino MMGEN, mentre non saranno presentate le procedure adottate dal magazzino M2-LOG1 in quanto, a causa delle difficoltà di comunicazione tra le strutture dell'ASL, non è stato possibile ottenere delle informazioni complete al riguardo.

Infine, nel Capitolo 8 saranno presentate le criticità rilevate per entrambi i magazzini e saranno proposte delle soluzioni a tali problemi.

Capitolo 2 Il ruolo della logistica nella sanità e il sistema logistico sanitario in Italia e in Piemonte

2.1 La logistica: definizione e aspetti principali

Quando si parla di logistica, spesso, ci si riferisce ad una semplice attività di distribuzione dei materiali che consiste nel trasporto delle materie prime o dei semilavorati dal fornitore all'azienda che si occupa della loro trasformazione in prodotto finale, fino all'utilizzatore finale. In realtà il concetto non è così semplice e riduttivo. Secondo la definizione di AILOG (Associazione Italiana di Logistica e Supply Chain Management), la logistica è "il processo di pianificazione, implementazione e controllo dell'efficiente ed efficace flusso e stoccaggio di materie prime, semilavorati e prodotti finiti e delle relative informazioni dal punto di origine al punto di consumo con lo scopo di soddisfare le esigenze dei clienti".

Essa concerne, dunque, la gestione degli acquisti di materiale dai fornitori (si parla di logistica d'acquisto), la gestione della produzione (programmazione della produzione e controllo qualità) e la distribuzione dei prodotti finiti all'utente finale, a cui deve essere garantito un livello di servizio adeguato (logistica distributiva).

I magazzini rappresentano il luogo in cui le materie prime, i semilavorati e i prodotti finiti vengono depositati nella fase intermedia della catena di fornitura, ossia dal momento in cui le materie prime giungono dal fornitore all'azienda, fino al momento della consegna del prodotto finale. Un ulteriore compito che rientra nell'ambito della logistica aziendale è, dunque, la gestione dei magazzini, che comprende la programmazione dei flussi fisici dei materiali all'interno dei magazzini stessi e le movimentazioni da o verso di essi. Le movimentazioni di magazzino comprendono anche i trasferimenti di materiali per reso o per recupero/smaltimento.

Come suggerisce la definizione di AILOG, la Logistica si occupa non solo del flusso fisico dei materiali, ma anche del flusso parallelo delle informazioni scambiate tra i vari attori che operano nei processi logistici.

2.2 Il concetto di logistica integrata

Nel tempo le aziende hanno compreso che i migliori risultati in ambito logistico si perseguono con un approccio integrato, in cui le attività logistiche non sono affidate alla responsabilità delle diverse funzioni aziendali, ma sono svolte in maniera integrata, trasversalmente ad esse. In questo caso la logistica risulta collegata alla produzione per le attività operative (si pensi alla programmazione della produzione, la quale dipende dalle modalità di gestione degli approvvigionamenti), al marketing per gli aspetti commerciali (la gestione della logistica

influisce, ad esempio, anche sulla vendita del prodotto finale e sull'erogazione dei servizi ai clienti) e alla finanza per gli aspetti economici (si pensi, ad esempio, ai costi di stoccaggio delle merci, che dipendono da scelte logistiche).

In un'ottica di logistica integrata, tutte le attività, sia di gestione fisica, che organizzative, sottese al flusso delle merci, dalle informazioni sull'approvvigionamento delle materie prime, alla consegna del prodotto al cliente finale, sono riunite e svolte dalle funzioni che nell'azienda si occupano della logistica.

In termini generali la logistica persegue due obiettivi principali:

- l'efficienza funzionale, che consiste nel cercare di minimizzare i costi;
- l'efficacia aziendale, che consiste nella capacità dell'azienda di soddisfare le aspettative del cliente attraverso un'alta qualità, costi ridotti e tempi ragionevoli. In termini analitici essa si raggiunge minimizzando il rapporto tra costo totale del servizio logistico erogato e qualità del servizio stesso.

La logistica integrata consente alle aziende di avere una visione globale e di perseguire gli obiettivi di efficienza funzionale ed efficacia aziendale in maniera congiunta, non correndo il rischio che ciascuna funzione, realizzando esclusivamente i propri scopi, entri in conflitto con altre attività attribuibili a funzioni aziendali diverse.

2.3 Il concetto di supply chain

Le correnti di pensiero più recenti ritengono che una gestione ottimizzata dei flussi nella catena di approvvigionamento non può ignorare la partecipazione attiva degli attori esterni all'azienda, quali i fornitori, gli utenti finali, gli operatori logistici e di altri servizi no-core.

Il concetto di logistica viene così esteso: le aziende non si occupano più solo dei processi che coinvolgono gli attori interni all'azienda, ma considerano l'intera catena logistica. AILOG definisce la catena logistica, in inglese supply chain, come "il network di organizzazioni che sono coinvolte, attraverso collegamenti a monte e a valle, nei diversi processi ed attività che producono valore in termini di prodotti e servizi al consumatore finale".

Nell'approccio basato sulla supply chain, dunque, le aziende non si limitano a considerare il trasporto e lo stoccaggio delle merci, ma riuniscono tutte le attività associate ai flussi di materiali, ai flussi di informazioni, ai flussi di servizi e anche ai flussi finanziari. Si crea così una catena, la supply chain per l'appunto, i cui attori sono: fornitori, produttori, distributori e clienti.

2.3.1 La supply chain come strumento per la creazione di valore

Come visto precedentemente, nel tempo, si è realizzato nelle aziende un passaggio da una visione di logistica come logistica parcellizzata, in cui ogni funzione aziendale gestisce in piena autonomia le attività di approvvigionamento dei materiali, al concepimento dell'idea di logistica integrata, fino alla consapevolezza di dover gestire l'intera supply chain. Le

motivazioni che hanno generato questa evoluzione del concetto di logistica sono molteplici, per citarne alcuni:

- la variabilità e l'imprevedibilità della domanda,
- la necessità di personalizzare il prodotto,
- la riduzione del ciclo di vita del prodotto,
- la necessità di rispettare i termini di consegna del prodotto,
- la separazione verticale, che riduce il campo di interesse di un'impresa,
- la deregolamentazione dei mercati,
- l'evoluzione delle tecnologie e la presenza di sistemi ICT sempre più innovativi,
- l'esigenza di abbinare alla vendita del prodotto l'erogazione di servizi accessori,
- la globalizzazione dei mercati, che ha generato l'espansione dei mercati per la fornitura e la vendita finale dei prodotti.

Molte aziende cercano di diversificare e personalizzare i loro prodotti, in modo da essere più competitive. Questo fattore, insieme con la riduzione del ciclo di vita dei prodotti, dovuto a metodi di riordino che minimizzano i tempi e i costi, richiede un'efficiente ed efficace gestione dei flussi fisici e informativi. È importante che l'impresa effettui con la massima attenzione le scelte legate alle movimentazioni, allo stoccaggio dei prodotti e allo scambio delle informazioni lungo l'intera catena di fornitura.

Oggi, dunque, è diventata indispensabile una corretta ed efficace gestione dell'intera catena di fornitura, essa conferisce al prodotto finale quel valore aggiunto che non potrebbe essere ottenuto in nessun altro modo. Si parla di supply chain management, un approccio di management nuovo, che ha come obiettivo quello di governare tutte le fasi del processo produttivo, anche quelle esterne all'azienda. L'integrazione dei processi di business di tutte le aziende a monte e a valle del processo di acquisto, che forniscono i propri beni, i propri servizi e le proprie informazioni, contribuiscono alla soddisfazione del cliente finale.

Parallelamente al flusso fisico, è necessario attuare una corretta gestione del flusso informativo, in quanto l'acquisizione di determinate informazioni consente un'efficace applicazione del processo logistico. Le informazioni scambiate sono informazioni tecniche, tecnologiche, qualitative e logistiche. Il flusso informativo inizia con l'emissione dell'ordine di materie prime e si conclude con la fattura al cliente.

È bene, dunque, che l'azienda focale investa sulle relazioni che la legano a tutti gli attori della supply chain, allo scopo di perseguire gli obiettivi di efficienza funzionale e di efficacia aziendale.

2.4 L'importanza della logistica nella sanità italiane

Sebbene l'Italia si trovi oggi in una fase di ripresa economica, si tende ancora a ricorrere a tagli, limiti di spesa e severi controlli sui prezzi, sui volumi di fattori produttivi e sulle prestazioni. Stando ai dati pubblicati dal Consiglio dei ministri nel Documento di economia e finanza del

2018, nel triennio 2019-2021, il rapporto fra la spesa sanitaria e il PIL è previsto decrescere, fino ad assestarsi al 6,3 per cento, ossia 0,3 punti percentuali in meno rispetto al 2017.

È importante che, i limiti di spesa imposti alle aziende sanitarie non ledano la qualità delle prestazioni. Per evitare ciò è fondamentale cercare di ridurre al minimo le spese per l'acquisto dei materiali e le spese di gestione. Infatti, tali costi costituiscono una fetta considerevole del budget totale delle aziende sanitarie. La loro minimizzazione è auspicabile solo attraverso un'efficace gestione di tutte le attività legate alla supply chain.

Si aggiunge, inoltre, il problema legato al monitoraggio della spesa pubblica. Gli obiettivi del controllo sono: comprendere quali fattori nel lungo periodo influiscono sulla crescita del Paese e responsabilizzare le Regioni e/o lo Stato, i quali dovrebbero limitare gli sprechi, applicando politiche di gestione degli approvvigionamenti che minimizzino i costi e garantiscano, allo stesso tempo, un adeguato servizio al paziente. Il controllo dei consumi risulta fondamentale soprattutto per evitare impieghi eccessivi di stock, che generano anche un alto rischio di obsolescenza; tale controllo deve essere esercitato grazie all'organizzazione, alla formalizzazione ed alla digitalizzazione dei dati relativi ai consumi da parte dei reparti ospedalieri, dei centri di costo e dei magazzini delle aziende sanitarie e ospedaliere.

Le prestazioni dei sistemi sanitari dipendono dalla qualità dei servizi erogati ai pazienti, dalla gestione del flusso dei materiali e dall'organizzazione delle attività operative e manageriali. Per migliorare le performance di un'azienda sanitaria, dunque, è importante anche esercitare una efficiente governo della supply chain. Infatti, sebbene la gestione dei beni di consumo (materiale sanitario, materiale non sanitario e farmaci) non rientri tra le attività di maggior rilievo e centralità nelle aziende sanitarie (in altre parole non rientra nel loro core business), essa costituisce un'attività di grande rilievo strategico e la sua corretta gestione può contribuire al successo dell'azienda. Se si pensa, inoltre, che nelle aziende sanitarie italiane, in media, circa il 50% dei costi totali è costituito dai costi logistici, si può comprendere quanto una efficiente gestione della logistica sanitaria possa contribuire alla riduzione della spesa pubblica.

Sebbene numerose ricerche, evidenzino, ormai da anni, l'importanza che un'attenta gestione della logistica riveste nelle aziende sanitarie, questa non rappresenta di certo uno dei punti di forza della sanità italiana. Infatti, gli acquisti, nelle aziende sanitarie, così come in tutta la pubblica amministrazione, sono notevolmente influenzati da standard normativi. Questo ha generato una scarsa inclinazione all'applicazione di un approccio basato sull'attenzione nei confronti dell'intera catena di fornitura. Soltanto recentemente si sta assistendo, nel settore sanitario, a dei cambiamenti in ambito organizzativo e manageriale, caratterizzati dal passaggio da sistemi di carattere giuridico-amministrativo ad un orientamento economico-gestionale.

Le conseguenze di politiche poco attente al supply chain management sono notevoli e vanno dai costi aggiuntivi sostenuti per errori o inadeguatezza dei processi di approvvigionamento (ad esempio può capitare che un farmaco venga ordinato in un certo punto della supply chain, nonostante esso sia già presente in un altro punto di essa) fino ad un incremento dei rischi clinici. Il rischio clinico può essere dovuto a diversi fattori, in particolare ad errori di prescrizione, ad errori di somministrazione, ad errori di trascrizione e/o interpretazione e ad errori nella preparazione e nella distribuzione dei farmaci o degli altri beni di consumo.

Quest'ultimo tipo di errore, secondo uno studio condotto da Bates, rappresenta causa di rischio clinico con un'incidenza pari all'11%, valore non trascurabile¹.

2.5 L'importanza dell'interazione nella sanità

Un'azienda sanitaria deve gestire aspetti relativi a discipline diverse, che vanno dalla medicina, all'economia, al management. Infatti, la sua mission è quella di tutelare la salute del cittadino, garantendogli servizi tempestivi e di alta qualità, utilizzando le risorse economiche provviste dagli organi territoriali. È importante, dunque, che i vari ambiti disciplinari siano interconnessi, in modo da ottimizzare le performance di tutta l'azienda. In un'impresa industriale ideale, le funzioni e i processi aziendali nella supply chain devono essere totalmente integrati.

Anche nelle aziende sanitarie dovrebbero instaurarsi dei rapporti di collaborazione e di coinvolgimento tra le varie funzioni aziendali, al fine di ottimizzare l'impiego delle risorse a disposizione. Tale cooperazione deve verificarsi sia dal punto di vista operativo che gestionale.

L'integrazione dovrebbe riguardare soprattutto la supply chain, che, in una logica di logistica integrata, risulta trasversale rispetto alle funzioni aziendali. Si è già affrontato il tema dell'evoluzione del concetto di logistica; per le imprese industriali il passaggio da una logistica concepita come una semplice attività con cui le singole funzioni aziendali gestiscono, in maniera indipendente dal resto dell'azienda, il flusso del materiale necessario per la loro attività, ad una logistica vista come un insieme di processi integrati, è determinante per ottenere un maggior risparmio e una migliore qualità. Anche le aziende sanitarie più evolute si stanno muovendo verso modelli logistici accentrati. L'approvvigionamento, in questo caso diventa un processo strategico completamente orientato all'incremento della qualità dell'assistenza sanitaria. Gli acquisti, in sanità, devono essere svolti con l'obiettivo di assicurare agli ospedali la disponibilità dei prodotti necessari per il corretto svolgimento delle attività medico-sanitarie, ossia per l'espletamento di tutti i servizi che occorre fornire al paziente, in modo che l'azienda risulti in linea con la propria mission.

Oltre al perseguimento degli obiettivi aziendali, una logistica accentrata "garantisce diversi vantaggi, quali:

- Il raggiungimento di economie di scala e di specializzazione;
- Una migliore integrazione delle attività dell'intera catena logistica;
- Maggiore standardizzazione (ad esempio una gestione integrata consente l'unificazione delle anagrafiche);
- Maggiore controllo sui consumi;
- Ottimizzazione della gestione delle scorte;
- Sgravio di lavoro alle professionalità cliniche (infermieri e medici) che possono dedicare più tempo ad attività prettamente sanitarie;

¹ Tratto da Iaropoli S., *Analisi della micro-logistica sanitaria. Rapporto – Anno 2017. IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali*

- Maggiore sicurezza, garantita sia da una riduzione del numero di passaggi e sia dal fatto che in un sistema accentrato gli errori vengono captati prima nel processo.”²

2.6 Processi core e processi no-core nella sanità

Come le aziende industriali, anche le aziende sanitarie sono caratterizzate da processi core, che definiscono il core business, ossia l’attività principale e fondamentale dell’azienda e da processi no-core, ossia attività periferiche, che giocano un ruolo inferiore e quindi apparentemente poco significativo, ma che sono comunque essenziali per il raggiungimento del risultato finale.

Nelle aziende sanitarie il core business è rappresentato da tutte le attività cliniche relative ai processi di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione. Per l’erogazione di un servizio sanitario in questo senso, viene impiegato un insieme di beni detti beni sanitari. Essi sono costituiti da: prodotti farmaceutici, dispositivi medici e dispositivi medico-diagnostici in vitro.

In base alle definizioni di dispositivo medico e di dispositivo medico-diagnostico in vitro, contenute nel decreto legislativo n. 46 del 1997, un dispositivo medico è “qualsiasi strumento, apparecchio, impianto, sostanza o altro prodotto, utilizzato da solo o in combinazione, compreso il software informatico impiegato per il corretto funzionamento, e destinato dal fabbricante ad essere impiegato nell'uomo a scopo di diagnosi, prevenzione, controllo, terapia o attenuazione di una malattia; di diagnosi, controllo, terapia, attenuazione o compensazione di una ferita o di un handicap; di studio, sostituzione o modifica dell'anatomia o di un processo fisiologico; di intervento sul concepimento, il quale prodotto non eserciti l'azione principale, nel o sul corpo umano, cui è destinato, con mezzi farmacologici o immunologici né mediante processo metabolico ma la cui funzione possa essere coadiuvata da tali mezzi.”³

Un dispositivo medico-diagnostico è, invece, “qualsiasi dispositivo medico composto da un reagente, da un prodotto reattivo, da un calibratore, da un materiale di controllo, da un kit, da uno strumento, da un apparecchio, un'attrezzatura o un sistema, utilizzato da solo o in combinazione, destinato dal fabbricante ad essere impiegato in vitro per l'esame di campioni provenienti dal corpo umano, inclusi sangue e tessuti donati, unicamente o principalmente allo scopo di fornire informazioni su uno stato fisiologico o patologico, o su una anomalia congenita, o informazioni che consentono la determinazione della sicurezza e della compatibilità con potenziali soggetti riceventi, o che consentono il controllo delle misure terapeutiche. I contenitori dei campioni sono considerati dispositivi medico-diagnostici in vitro. Si intendono per contenitori di campioni i dispositivi, del tipo sottovuoto o no, specificamente destinati dai fabbricanti a ricevere direttamente il campione proveniente dal corpo umano e a

2 Iaropoli S. (IRES Piemonte). L'integrazione delle reti logistiche. 20/06/2017. Consultato in data 01/09/2018 da <http://www.politichepiemonte.it/argomenti/colonna2/salute/570-lintegrazione-delle-reti-logistiche>

3 Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, N.46. Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici. Consultato in data 01/09/2018 da https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiF9_ag_9jdAhUPjosKHc5YC-0QFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.aiic.it%2Findex.php%2Fnormative%2F%3Fb5-file%3D9275%26b5-folder%3D9270&usq=AOvVaw3DxlgmVVKjgsAoMGarUUAX

conservarlo ai fini di un esame diagnostico in vitro. I prodotti destinati ad usi generici di laboratorio non sono dispositivi medico-diagnostici in vitro a meno che, date le loro caratteristiche, siano specificamente destinati dal fabbricante ad esami diagnostici in vitro.”³

Tra le attività no-core rientrano le attività di supporto con contenuto tecnico e sanitario (farmacia e sterilizzazione), alberghiero (lavanderia, vitto e alloggio, guardaroba, accoglienza), tecnico (manutenzione, gestione delle tecnologie, ingegneria clinica e sterilizzazione, amministrativo (fatturazione e acquisti) e generale (sicurezza, trasporti, logistica, ecc.).

I beni non sanitari sono costituiti da tutti i beni utilizzati dall'azienda, che non rientrano nella categoria dei prodotti farmaceutici e/o nelle categorie dei dispositivi medici e dei dispositivi medico/diagnostici in vitro visti precedentemente. Per citare quelli che più incidono sui costi totali per beni sostenuti dall'azienda, rientrano nei beni non sanitari: i prodotti alimentari, i materiali di guardaroba, i materiali di pulizia e convivenza in genere, i combustibili, i carburanti e i lubrificanti, i supporti informatici, la cancelleria, i materiali per la manutenzione.

Gli obiettivi di miglioramento della qualità delle prestazioni erogate, si riferiscono non solo alle attività di cura e diagnosi che rappresentano il core business dell'azienda, ma riguardano anche le attività di supporto, in quanto l'azienda può erogare un buon servizio al paziente solo se le attività di supporto sono svolte nel migliore dei modi.

La logistica rientra tra le attività di supporto nelle aziende sanitarie. Essa svolge un compito molto importante per la creazione di valore finale per il paziente, in quanto è necessario, affinché l'azienda possa erogare un servizio di cura e/o diagnosi adeguato, che si disponga del materiale necessario nel momento esatto in cui è richiesto. La tempestività è un fattore cruciale per la somministrazione di cure adeguate al paziente e, dunque, è necessario che la logistica si occupi di rifornire gli ospedali e le altre strutture dell'azienda del materiale nei tempi e nei volumi appropriati. Purtroppo, non di rado accade che i reparti ospedalieri non si trovino nella condizione di erogare le cure più appropriate al paziente a causa della mancanza di materiale adeguato o a causa di ritardi di consegne. Quindi alla logistica sanitaria sono attribuite non poche responsabilità nel perseguimento della mission aziendale.

Negli ultimi anni è cambiata la concezione delle aziende sanitarie, adesso viste come un tassello della catena di fornitura di cui fanno parte anche i fornitori.

2.7 La distinzione tra macro e micro-logistica e tra logistica dei beni e logistica del paziente

Poiché spesso risulta complesso individuare chi nell'azienda è responsabile dei vari flussi logistici, è consuetudine dividere la logistica delle aziende sanitarie in macro e micro-logistica. La distinzione si basa sui campi di intervento: la macro-logistica si occupa di organizzare e gestire il flusso fisico ed il flusso informativo che partono dal produttore ed arrivano nell'azienda sanitaria, mentre la micro-logistica interviene solo sui flussi che avvengono all'interno dell'organizzazione aziendale, dai magazzini per lo stoccaggio dei materiali, fino ai

pazienti, passando per i magazzini di reparto. Nei reparti ospedalieri la micro-logistica opera per ottimizzare lo stoccaggio dei prodotti sanitari e il loro ripristino.

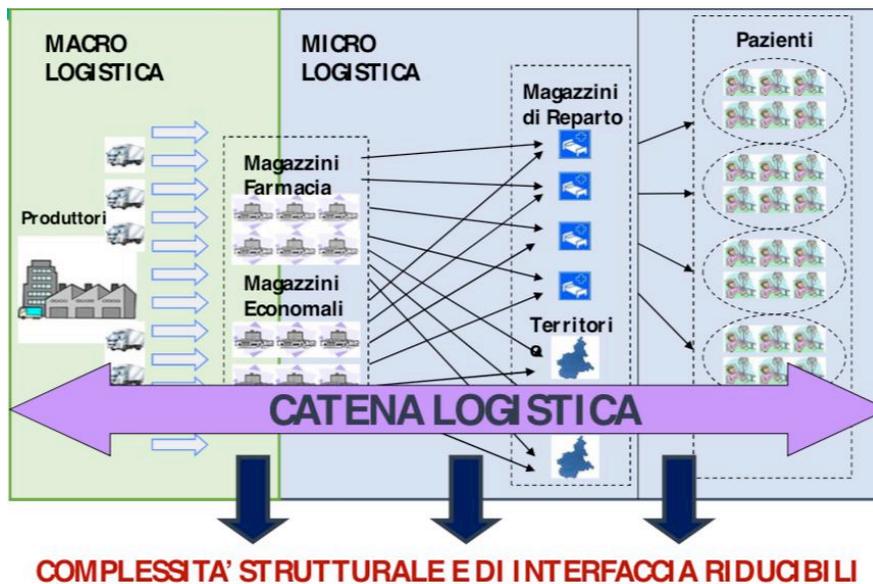


Figura 1 La Supply chain delle aziende sanitarie. Tratta da: Cagliano, Grimaldi, Rafele, Macagno: *Logistica, un'attività amministrativa? Capovolgere i paradigmi*. 06/02/2018. Consultato in data 03/09/2018 da https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjh_MC7lndAhXD_CoKHUIVDOWQFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.mauriziano.it%2Fflex%2Fcm%2Fpages%2FServeAttachment.php%2FL%2FIT%2FD%2Fc%25252FD0%25252Fc%25252FD.545a5eb6f73ad902e498%2FP%2FBLOB%253AID%253D1443%2FE%2Fpdf&usg=AOvVaw3_OrUNIpvpW-TDshmTYc-N

Le due aree differiscono in modo significativo in quanto richiedono tempi di risposta, gradi di efficienza e dettagli informativi diversi. Inoltre, il personale che si occupa della macro-logistica, in genere, è formato per svolgere queste attività mentre chi si occupa della micro-logistica sono i medici e gli infermieri, che non hanno una specializzazione logistica e, dunque, la loro capacità di scelta può non essere appropriata.

In Figura 1 è schematizzato il sistema logistico descritto finora evidenziandone la separazione tra macro e micro-logistica sanitaria. Esso è un sistema a catena aperta, in quanto non si ha alcuna informazione sulle cure che vengono somministrate al paziente; quindi, mentre il flusso dei beni, che va dal fornitore al reparto è opportunamente tracciabile, non vi è tracciabilità dei beni che, presso i reparti, vengono consumati. Si tratta di in una situazione di gestione denominata push-pull. Infatti, il flusso dei materiali segue una logica push solo fino al magazzino, mentre il ripristino del materiale presso i reparti avviene secondo una logica pull: il caposala invia una richiesta di prelievo di materiale al magazzino, che provvede a fornire i beni nelle quantità richieste. Inoltre, mentre il materiale viaggia sempre in un'unica direzione, dal fornitore al paziente, il flusso informativo segue due direzioni: dal fornitore al magazzino e dal reparto al magazzino (Figura 2).

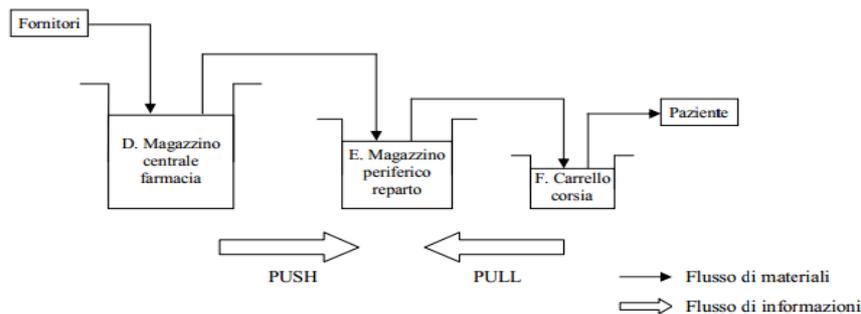


Figura 2 Sistemi tradizionali di gestione dei materiali ospedalieri. Tratto da Iaropoli S., *Analisi della micro-logistica sanitaria. Rapporto – Anno 2017. IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali*

La logistica sanitaria può essere ulteriormente classificata in base all'oggetto trattato. Si distingue così tra logistica dei beni e logistica del paziente. La prima riguarda la programmazione dei flussi di materiale sanitario e non, la seconda si occupa della programmazione dei percorsi effettuati dal paziente durante la sua cura (pronto soccorso, sale operatorie, ambulatori, ecc.). Gli obiettivi delle due categorie di logistica sono differenti: mentre la logistica dei beni ha lo scopo di ottimizzare il flusso dei materiali verso i punti in cui vengono erogate le cure mediche, la logistica del paziente si occupa della gestione dei movimenti dei beni stessi all'interno dell'ospedale.

2.7.1.1 Gli attori della supply chain nelle aziende sanitarie

La logistica, dunque, non è avulsa dalle pratiche sanitarie, essa si mette in atto a partire dal medico di base e/o dal medico ospedaliero, la cui prescrizione mette in movimento le politiche di gestione di farmaci o dispositivi sanitari, infatti è a valle che si decidono realmente i consumi che incidono sulla spesa sanitaria. Il secondo passaggio si verifica nel reparto ospedaliero attraverso infermieri e capisala che si occupano della somministrazione delle terapie e della gestione locale dei prodotti sanitari.

Altri attori della catena logistica sono il Farmacista e il Logista o Economo, che si occupano dell'evasione delle richieste di farmaci, materiale sanitario ed economale provenienti dai reparti e dell'acquisto dei beni dai fornitori. In un contesto di unificazione dei magazzini (magazzino economale, magazzino dei dispositivi medici e farmacia), il farmacista è costretto a svolgere compiti organizzativi e gestionali non di sua competenza e, per tale ragione, è spesso causa di rallentamento dell'evoluzione del sistema logistico. Il Logista, invece, gestisce vari tipi di materiali e, rispetto ad altre figure, ha una visione più ampia del settore amministrativo e logistico. Tale figura risulta la più adatta alla gestione complessiva del flusso di materiali sanitari, anche se dovrebbe essere dotato di buone conoscenze in ambito sanitario.

Fondamentale, dunque, appare oggi individuare/formare professionisti sanitari con competenze logistiche essenziali, individuare ruoli e uffici a cui affidare responsabilità sulla logistica e sulle operation, per superare il divario tra competenze tecniche ed organizzative.

In sanità il cliente non è l'unico attore che viene visto in un'ottica diversa, rispetto alle aziende industriali (infatti si parla di paziente, invece che di cliente), ma anche al fornitore viene attribuita grande attenzione. Egli, infatti, come è stato più volte puntualizzato, gioca un ruolo molto importante nella creazione di un bene pubblico quale la salute dei cittadini ed è attore

attivo all'interno della supply chain, la quale deve essere coordinata ed integrata in modo che, a monte della stessa vengano erogati i servizi che consentono la tutela della salute del cittadino.

Attori del processo di gestione clinica sono dunque: paziente, medico/infermiere, farmacista, magazziniere e fornitore.

In Figura 3 sono rappresentati gli attori che intervengono nella supply chain e, per ciascuno di essi, sono descritte le principali attività svolte nell'ambito della logistica. La macro-logistica comprende tutte le attività che vanno dal fornitore al Logista/Farmacista, mentre la micro-logistica opera nelle fasi successive del flusso di approvvigionamento, ovvero dal Logista/Farmacista al medico di reparto, fino al paziente.

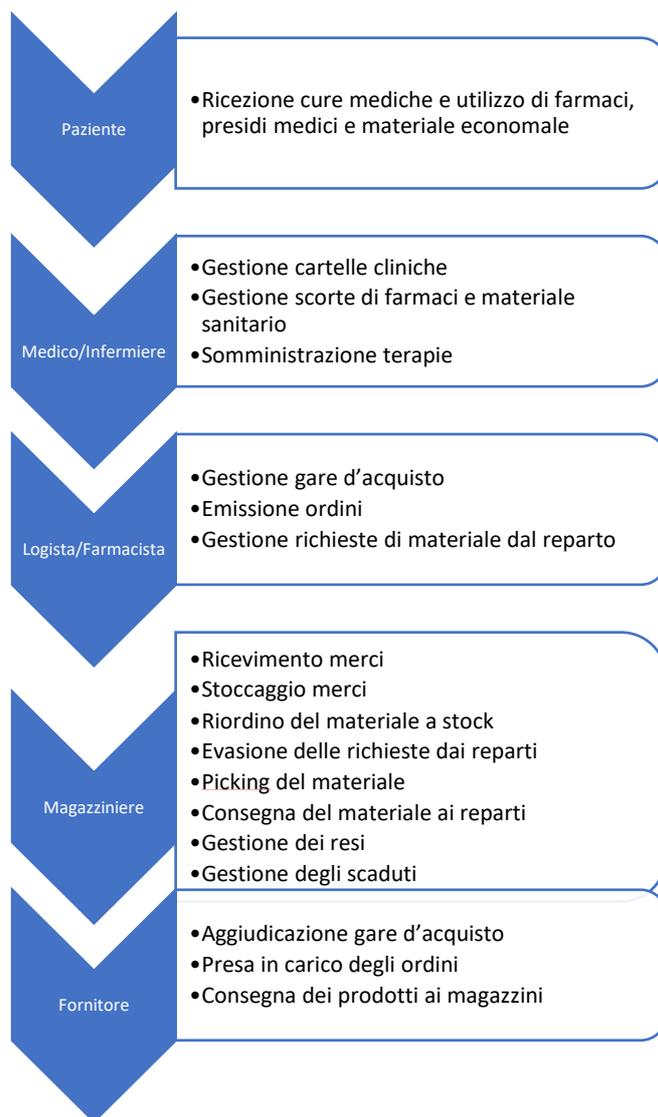


Figura 3 Gli Attori della supply chain nelle aziende sanitarie

2.7.2 I campi di intervento della logistica nella sanità

Scelte strategiche in ambito logistico possono contribuire ad ottenere risparmio e maggiore sicurezza. Tali scelte possono riguardare l'organizzazione, la gestione delle operation, le tecnologie impiegate, il layout e l'organizzazione degli spazi.

Le decisioni da intraprendere in ambito organizzativo riguardano il livello di accentramento e il grado di integrazione verticale. Il primo si riferisce al livello a cui vengono eseguiti gli acquisti: si può decidere di gestire gli approvvigionamenti a livello di singolo presidio ospedaliero, a livello di azienda sanitaria, o a livello di Area Vasta⁴. L'accentramento in un unico centro servizi logistico a livello di Area Vasta è una delle proposte più caldegiate nell'ambito della riduzione dei costi, perché oltre a concentrare in un unico deposito le attività, si otterrebbero più facilmente obiettivi quali minore rischio clinico e maggiore risparmio. Infatti, è possibile in questo caso, eliminare i magazzini minori e ridurre i flussi fisici, informativi e amministrativi con i fornitori.

La seconda decisione che un'azienda sanitaria deve intraprendere sul versante organizzativo riguarda il grado di integrazione verticale. Essa può decidere di gestire in autonomia l'intera filiera, o di affidare a terzi il coordinamento di una sua parte. L'esternalizzazione di alcune funzioni aziendali permette all'azienda di ridurre il numero di attività da essa direttamente gestite, la quale può, così, dedicare maggiore attenzione al suo core business. Inoltre, l'azienda si affida, così, a società specializzate che mettono a disposizione il proprio know how, per l'espletamento delle funzioni accessorie, delle quali essa non possiede ampia conoscenza. Tutte le attività logistiche possono di fatto essere affidate a terzi, quelle che più comunemente sono esternalizzate sono: il packaging dei farmaci, la gestione dei magazzini, la gestione dei trasporti e la gestione degli armadi di reparto.

La gestione delle operation nelle aziende sanitarie si concretizza nella programmazione degli acquisti e delle consegne ai reparti, nella scelta del numero di referenze da gestire in magazzino, nel controllo sulle richieste provenienti dai reparti, ecc., ossia in tutte le micro-attività riguardanti l'organizzazione interna della logistica.

Nella scelta dell'impiego di tecnologie rientra anche la decisione sui sistemi informativi da utilizzare. Un sistema informativo efficiente deve garantire un flusso informativo che sia sempre in linea con il flusso fisico dei materiali lungo tutta la supply chain, dunque dall'emissione dell'ordine al fornitore, fino allo stoccaggio dei prodotti presso i reparti, oppure, nella migliore delle opzioni, fino alla somministrazione delle cure al paziente. Il corretto impiego di un sistema ERP nelle aziende sanitarie può aiutare a velocizzare molto le operazioni logistiche. Le operazioni di magazzino possono essere, poi, ottimizzate mediante l'uso di un sistema WMS⁵, che può interfacciarsi con l'ERP. Purtroppo, ancora oggi, nella sanità, molte

⁴ “*Nell'ordinamento giuridico italiano per Area Vasta si intende il livello amministrativo delle province e delle Città metropolitane, ossia il livello di pianificazione e di gestione del territorio, delle risorse e dei rapporti tra enti locali intermedi o tra i comuni e la regione*” (Area Vasta. 23/07/2018. Consultato in data 02/09/2018 da https://it.wikipedia.org/wiki/Area_vasta)

⁵ “*Il WMS (Warehouse Management System) è un sistema software che ha il compito di supportare la gestione operativa dei flussi fisici che transitano per il magazzino, dal controllo della merce in ingresso in fase di accettazione alla preparazione*

informazioni vengono scambiate, tra gli attori della supply chain, in modo manuale. Questo genera lentezza, errori e, spesso, anche un aumento dei livelli di scorte. Il problema potrebbe essere risolto introducendo tecnologie nuove per la gestione del flusso dei beni: dai codici a barre, ai sistemi di identificazione dei prodotti a radiofrequenza, all'utilizzo di carrelli automatici per la distribuzione dei farmaci.

Le decisioni riguardanti il layout e lo sfruttamento degli spazi sono anch'esse rilevanti, in quanto il modo con cui vengono configurati gli spazi influisce spesso sulle prestazioni dell'intero sistema logistico. Si pensi, ad esempio, al layout del magazzino generale: è bene che esso sia ottimizzato per rendere tempestive le operazioni di carico e scarico. Inoltre, l'intera gestione del magazzino influisce molto sulle prestazioni dell'azienda, dalle decisioni riguardanti i parametri di riordino del materiale, alla collocazione dei prodotti nei vani, alle modalità di gestione delle richieste di prodotti dai reparti e, dato che le aziende sanitarie non hanno il know how sufficiente per intraprendere decisioni orientate alla massima efficienza ed efficacia nella gestione dei magazzini, spesso la scelta migliore è l'esternalizzazione.

2.7.3 Le maggiori criticità in ambito sanitario dovute ai processi organizzativi

Negli ultimi decenni, in tutte le aziende, sta cambiando il modo di concepire i piani strategici, si è ridotto l'orizzonte temporale per svolgere previsioni ed esercitare decisioni strategiche. In altre parole, se in passato, si facevano previsioni di vendita per 30 anni, adesso si fa fatica a farle per un anno. La causa risiede nell'innovazione e nei continui mutamenti del mercato. Risulta, quindi, necessario per le aziende disporre di un'organizzazione flessibile, che si adatti facilmente ai mutamenti ambientali.

In questo contesto ambientale, tra i fattori che più influiscono sull'incapacità di flessibilità delle aziende pubbliche, figurano: le ridotte competenze di management e i frequenti cambiamenti nell'ambito dei trasferimenti, della ridefinizione dei tetti spesa e delle normative, che non permettono di svolgere dei piani previsionali pluriennali. Inoltre, la scarsa rotazione delle risorse umane spesso genera rigidità e incapacità di adattamento ai cambiamenti.

Un altro problema è costituito dal disallineamento tra assetti istituzionali, assetti produttivi e organizzativi e attività/risultati. Infatti, mentre i processi gestionali necessitano di piani a lungo termine, spesso gli orizzonti temporali delle decisioni politiche sono brevi, soprattutto quando il governo è instabile a causa di sistemi elettorali inadeguati.

Tuttavia, il problema maggiore, nella pubblica amministrazione, è rappresentato dal fatto che esso si basa su un modello incentrato sul controllo burocratico. Il modello burocratico si fonda su norme e regolamenti e compito delle aziende è raggiungere gli obiettivi stabiliti da tali norme. In un modello di questo tipo, l'organizzazione aziendale è di tipo piramidale e le decisioni competono esclusivamente a chi sta al vertice della piramide, mentre al management

delle spedizioni verso i clienti.” (Tratto da WMS (Warehouse Management System). 19/04/2016. Consultato in data 15/05/2018 da <https://www.logisticaefficiente.it/wiki-logistica/magazzino/wms-warehouse-management-system.html>)

intermedio compete soltanto il controllo della corretta esecuzione dei compiti svolti, ossia del rispetto delle procedure. Questo rappresenta un vero e proprio ostacolo all'innovazione, non tanto perché vengono predisposte delle procedure, quanto per il fatto che tali procedure spesso non sono viste come uno strumento per il raggiungimento dei risultati finali, ma diventano lo scopo stesso dell'attività lavorativa. Il sistema di controllo si predispone, così, come uno strumento per la valutazione degli atti e non dei risultati.

In realtà, il modello burocratico oggi non è più in uso in gran parte della pubblica amministrazione, in quanto si è compresa l'esigenza di passare da un sistema basato sulla centralità della norma ad uno basato sulla centralità del risultato. Il modello attualmente maggiormente utilizzato è quello aziendale, che, peraltro, è quello su cui si fondano i SSR presenti nel territorio italiano. Tuttavia, il passaggio da un modello burocratico ad uno aziendale richiede che, nei sistemi investiti da tale mutamento, si sviluppi anche una diversa logica, che sappia distinguere quali ruoli e quali responsabilità competono alle figure interne all'azienda. Solo così l'azienda può raggiungere la massima autonomia decisionale. Purtroppo, però, la sanità italiana risente ancora di molte spinte verso la burocratizzazione, a causa della resistenza al cambiamento.

La scarsa inclinazione all'innovazione, genera, nella sanità, difficoltà nell'introduzione di strumenti informatici. Un utilizzo di sistemi informativi poco adeguati, o un utilizzo improprio degli stessi da parte del personale genera flussi informativi spesso confusi. Il problema, nell'ambito logistico, è accentuato dal fatto che alcuni attori della supply chain non hanno una formazione logistica e dal fatto che le attività logistiche non rientrano nel core business delle aziende che operano nel settore sanitario. Si pensi, per esempio, al flusso informativo che si genera quando un medico emette una richiesta di materiale verso il magazzino: il medico non è consapevole di quanto sia importante che le richieste vengano emesse nel modo più corretto possibile; quindi spesso viene eseguita una compilazione non completa delle stesse (campi mancanti), che può generare incomprensioni, ritardi negli approvvigionamenti e inefficienze.

Un'ulteriore criticità risiede nella scarsa capacità di svolgere i processi in maniera trasversale. È necessario che la governance della spesa sanitaria esca fuori dalla logica dei silos⁶, in cui si tende a controllare la spesa senza conoscerne l'effettivo fabbisogno dei centri di imputazione. Infatti, l'innovazione risulta trasversale rispetto ai silos, ma tra i silos non esistono vie di comunicazione, che consentano di allocare le risorse suddividendole in maniera dinamica ed efficiente.

2.7.4 I modelli di organizzazione della filiera logistica in Italia

In questo paragrafo si intende delineare un quadro della situazione della logistica sanitaria italiana, descrivendo l'organizzazione della macro-logistica sanitaria nelle Regioni italiane e, successivamente presentando, in sintesi, un rapporto di ricerca steso da FIASO (Federazione

⁶ Una struttura a "silos organizzativi" è costituita da aree distinte per competenze. Nel SSN i silos sono identificati come centri di imputazione della spesa sanitaria. Si può avere il silos della spesa farmaceutica ospedaliera, il silos della spesa farmaceutica territoriale, il silos dei DRG (minori ricoveri), ecc. I silos organizzativi tendono a ragionare in maniera autonoma e cercano di raggiungere gli obiettivi interni a scapito dei risultati dell'intera organizzazione.

Italiana delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere) con l'obiettivo di stilare un quadro delle esperienze di logistica sanitaria, evidenziandone le criticità e le potenziali aree di miglioramento.

I principali modelli di organizzazione della macro-logistica sanitaria in Italia sono i seguenti:

- Modello tradizionale, attualmente il più diffuso, prevede la presenza di una farmacia e di un magazzino in ciascun ospedale, i quali hanno l'incarico di tenere i rapporti con i fornitori e di approvvigionare i reparti;
- Modello di gestione centralizzata in un unico magazzino, che prevede l'esternalizzazione di una parte delle attività, mentre il SSN gestisce le attività residue;
- Modello dell'outsourcing, in cui l'intera gestione del magazzino e della farmacia viene affidata ad un terzo operatore logistico, mentre la centrale di committenza/acquisto o il singolo ospedale gestiscono i contatti con i fornitori.

Il modello più innovativo è certamente quello dell'outsourcing, che prevede un unico magazzino centralizzato per aziende ospedaliere e sanitarie.

2.7.4.1 La ricerca LIFEMED

Il Documento di Analisi LIFEMED (Logistica Integrata del Farmaco e dei dispositivi MEDici. Materiale interno al DIGEP del Politecnico di Torino) ha analizzato i processi di gestione dei farmaci e dei dispositivi medici in alcune strutture sanitarie italiane. Nel documento in questione è riportato un elenco che riassume in poche righe gli elementi innovativi introdotti nei modelli della macro-logistica sanitaria nelle Regioni italiane. Esso descrive la situazione presente a settembre 2017:

- **MODELLO PIEMONTE:**
 - Centralizzazione logistica nel Piano di Rientro 2013-2015;
 - Aggregazione acquisti regionale o con integrazioni tra aziende della stessa area;
 - Gestioni esternalizzate di materiale economale e dispositivi ad Alessandria e Torino.
- **MODELLO LOMBARDIA:**
 - Un magazzino centralizzato economale per Brescia (Ospedali Civili e ASL), Desenzano, Mantova, Crema, Cremona e Lodi;
 - Due terziarizzazioni per l'ufficio ASL 1 di Milano soltanto parte economale ed istituto Tumori Milano;
 - Terziarizzazione nella gestione dei farmaci a Pavia,
- **MODELLO LIGURIA:**
 - Una gestione esternalizzata a La Spezia.
- **MODELLO VENETO:**
 - Gestioni terziarizzate dei magazzini a Padova, Rovigo ed Asolo;
 - Uno studio per un nuovo magazzino a Verona.
- **MODELLO FRIULI VENEZIA GIULIA:**
 - Definizione di un magazzino unico regionale a Pordenone su cui convergeranno anche Aziende di Trieste e Gorizia.

- **MODELLO TOSCANA:**
 - Definizione di tre Aree Vaste e successiva aggregazione di tutte le Aziende Sanitarie in un'unica Azienda ESTAR;
 - Definizione di due magazzini centralizzati (ESTAV NORD e CENTRO).
- **MODELLO EMILIA ROMAGNA:**
 - Definizione di tre Aree Vaste Regionali;
 - Approvvigionamenti concentrati su poche aziende;
 - Realizzazione di due magazzini centralizzati (AVEN e AVR);
 - In corso di definizione il magazzino per AVEC (Area Centro).
- **MODELLO UMBRIA:**
 - Esternalizzazione della micro e macro-logistica con un magazzino unico per l'Azienda Ospedaliera Perugia;
 - Esternalizzazione al fornitore fino alla consegna al reparto per l'USL Umbria 1.
- **MODELLO MARCHE:**
 - Gestione esternalizzata a Pesaro
- **MODELLO LAZIO:**
 - Alcune gestioni esternalizzate di singole aziende.
- **MODELLO BASILICATA:**
 - Centralizzazione logistica nel piano operativo;
 - Magazzino unico regionale.
- **MODELLO CAMPANIA:**
 - Gestione esternalizzata ibrida Caserta.
- **MODELLO SICILIA:**
 - Riorganizzazione logistica su tre Aree Vaste.

2.7.4.1.1 La ricerca di FIASO

La survey FIASO, volendo valutare il potenziale della logistica sanitaria in Italia, ha mappato i modelli di organizzazione della supply chain esistenti nelle Aziende Sanitarie Locali e in quelle Ospedaliere delle diverse regioni italiane.

La ricerca ha seguito un'impostazione metodologica tale da fornire alle Aziende partecipanti uno strumento utile alla valutazione dei punti di forza e delle criticità del proprio modello di gestione della logistica sanitaria. Inoltre, partendo dalla convinzione che non possa esistere un modello universale applicabile a tutte le singole aziende, la ricerca ha offerto, anche, la possibilità di individuare modelli logistici gestionali alternativi.

La FIASO e la SIFO (Società Italiana di Farmacia) hanno collaborato con la Scuola Superiore Sant'Anna alla creazione di un questionario ad hoc da proporre alle Aziende Ospedaliere e Sanitarie. Tale questionario è stato distinto in una intervista qualitativa (sezione 1) e in una raccolta di informazioni sul processo di supply chain (sezione 2).

La sezione 1 ha coinvolto 42 Aziende sanitarie distinte in 17 Aziende Ospedaliere (AO), 23 Aziende Sanitarie Locali ASL e 2 Aree Vaste (AV) del Nord e del Centro Italia.

La sezione 2 ha visto il coinvolgimento di 60 Aziende sanitarie distinte in 23 Aziende Ospedaliere (AO), 35 Aziende Sanitarie Locali (ASL) e 2 Aree Vaste (AV). In questo secondo caso i rispondenti erano distribuiti in 15 Regioni, con una maggiore presenza di Aziende di Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte.

PERCEZIONI GENERALI SULLA LOGISTICA

Dall'analisi dei dati emerge che, nel complesso, la percezione sullo stato attuale della gestione dei processi è soddisfacente per il 61% delle Aziende e alta per il 25%, con un sufficiente livello di soddisfazione per i processi interni ai magazzini (ricezione merce, stoccaggio, allestimento ordini, spedizione, trasporto, consegna), ma con gravi criticità nella gestione degli stock di magazzino e di reparto. Inoltre, l'area infrastrutturale (locali, strutture) risulta poco adeguata per la maggior parte delle aziende sottoposte a indagine.

A livello macro sono stati valutati l'integrazione dei sistemi (ICT), i costi, le scorte, il sistema di qualità, la qualità delle risorse, la gestione degli inventari, la frammentazione operativa, la business intelligence. In relazione a quest'ultima (KPIs), sono state rilevate aree di maggiore criticità, insieme alla frammentazione operativa ed ai sistemi integrati. La gestione delle scorte e il livello di servizio ai reparti mostrano, invece, una bassa criticità in più del 50% delle aziende.

MODALITÀ DI ORDINI PRODOTTI

In relazione alla modalità di emissione degli ordini verso i fornitori è emerso che ancora oggi le Aziende Sanitarie utilizzano prevalentemente il FAX e solo il 20% usa la posta elettronica/PEC.

Le Aree Vaste, invece, utilizzano con maggiore intensità sistemi di trasmissione più evoluti che permettono loro l'emissione di ordini in formato elettronico.

Per gli ordini dai centri di costo, la metà delle Aziende utilizza sistemi di trasmissione degli ordini integrati nell'ERP aziendale e l'altra metà sistemi "tradizionali" ed informatici dedicati. Si riscontra, infine, che un soggetto su quattro ricorre ancora all'utilizzo di sistemi cartacei.

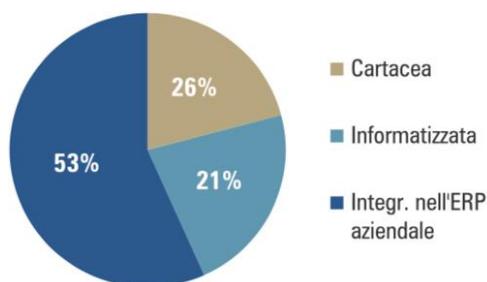


Figura 4 Modalità di emissione degli ordini dai centri di costo. Tratta da Turchetti G., Pinelli N. De Iure M. Pani M. FIASO - La Logistica sanitaria nelle Aziende Sanitarie e Ospedaliere del SSN.

SERVIZI DI STOCCAGGIO

I servizi di stoccaggio dipendono dalla presenza di locali o spazi adeguati e di attrezzature che consentano le operazioni logistiche nell'ambito del farmaco/dispositivo.

Il 60% delle aziende rileva aree a criticità media o alta nei magazzini attuali caratterizzati principalmente da inadeguatezze di tipo strutturale che richiederebbero interventi (layout spazi, qualità degli accessi).

Le carenze nelle strutture esistenti preoccupano particolarmente per quanto riguarda gli impianti antincendio, quelli di condizionamento ed i sistemi di rilevazione dei fumi, il corretto funzionamento dei quali è fondamentale per la sicurezza degli operatori e per la buona conservazione dei beni stoccati.

In relazione alle suddette criticità, si ipotizza la necessità di importanti investimenti per la messa a norma degli attuali magazzini e per l'ottimizzazione della gestione.

Il 50% di criticità media o alta si è evidenziato per le attrezzature presenti all'interno dei magazzini, dovute ad inadeguatezze di processo che interessano aree presidiate da sistemi informativi e sistemi di automatizzazione.

Basso, invece, è il livello di criticità relativo a scaffalature e attrezzature di movimentazione.

Riguardo alle modalità di gestione dei prodotti, nella sanità esistono tre possibili modalità di gestione:

- Stock: i prodotti vengono consegnati dal fornitore al magazzino o alla farmacia, in cui vengono stoccati. Il centro di costo invia delle richieste di prelievo (RdP) al magazzino per il materiale a stock, che viene, successivamente, prelevato dalla sua ubicazione e preparato per la consegna al centro di costo. Questa modalità di gestione viene applicata per lo più a beni che hanno un uso frequente; si tratta soprattutto di beni economici, di dispositivi medici poco specifici e della maggior parte dei farmaci.
- Transito: il magazzino funge solo da transit point, in quanto i prodotti non vengono stoccati, ma arrivano in magazzino e subito vengono preparati per la spedizione ai CdC. In alternativa il fornitore può consegnare il materiale anche direttamente al CdC. Questa modalità di gestione è utilizzata per lo più per prodotti con un uso poco frequente o per beni ad alto valore economico, in particolare per i dispositivi medici.
- Conto deposito: è una modalità di gestione dei materiali attuata per dispositivi medici molto costosi o molto specifici per cui la proprietà del bene rimane in capo al fornitore, ma il bene è detenuto dall'azienda e la proprietà passa in capo all'azienda dal momento in cui il prodotto viene utilizzato. In questo caso il prodotto è consegnato dal fornitore direttamente all'utilizzatore.

In riferimento alle modalità di gestione dei beni attuate dalle Aziende Sanitarie e Ospedaliere e dalle Aree Vaste in Italia, emerge che il transito è più frequente per i dispositivi medici (dato in linea con quanto detto precedentemente) rispetto che per i farmaci, ma la modalità più diffusa rimane la scorta, escluso nelle Aree Vaste dove solo il 40% dei volumi è a scorta. I farmaci sono gestiti in conto deposito solo da poche aziende.

Per quanto riguarda la fase di emissione degli ordini di acquisto ai fornitori, i processi che comportano notevoli difficoltà sono quelli di gestione anagrafica, di replenishment e di pianificazione degli ordini.

TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI

Dai dati raccolti risulta che il 41% dei prodotti non è tracciato, il 50% è tracciato tramite lotto e scadenza e il 10% tramite codice seriale. Tali carenze nella tracciatura dei prodotti sono dovute a sistemi informativi e di codifica non adeguati.

DISTRIBUZIONE DEL PERSONALE

Gli addetti coinvolti nella gestione del magazzino delle aziende sono per il 72% operatori tecnici, il 18% personale amministrativo, l'8% farmacisti e l'1% ingegneri/dirigenti logistica.

SERVIZI DI CONSEGNA

Alle aziende analizzate è stato chiesto il numero di centri di costo afferenti all'azienda. All'interno delle aree vaste i centri di costo afferenti sono 6 volte superiori in numero rispetto alle ASL e AO, dato in armonia con la sottostante logica di accorpamento del servizio logistico centralizzato.

2.7.5 L'organizzazione della logistica sanitaria in Piemonte

Il Rapporto di logistica del 2017 redatto da IRES Piemonte in collaborazione con il DIGEP del Politecnico di Torino mostra come le aziende sanitarie e ospedaliere del Piemonte gestiscono la logistica del farmaco e del dispositivo medico e fotografa, quindi, la situazione della logistica sanitaria nell'anno 2017.

Per la ricerca in questione le aziende sanitarie e ospedaliere presenti sul territorio piemontese sono state invitate a rispondere ad un questionario sulla micro-logistica.

I risultati ottenuti hanno mostrato una situazione molto eterogenea tra tutte le ASL e le AO del Piemonte. I risultati più interessanti per la presente trattazione sono riassunti di seguito.

MODALITÀ ORDINI DEI PRODOTTI

Tutte le aziende esaminate usano la richiesta di prelievo di materiale dal magazzino da parte dei reparti in modalità informatica, tuttavia, mentre le AO hanno informatizzato la richiesta da parte di tutte le unità operative dei presidi ospedalieri, per quanto riguarda le ASL, alcune richieste da parte dei centri di costo del territorio (distretti e poliambulatori) continuano ad essere trasmesse via fax o con altri mezzi cartacei.

È emerso, inoltre, che l'introduzione della richiesta informatizzata è stata ben accolta dalle aziende, le quali hanno riscontrato numerosi benefici, come “la maggiore velocità di inoltro ed evasione delle richieste, la definizione corretta del prodotto, delle quantità e dei centri di costo e la tracciabilità del processo di approvvigionamento”⁷. Allo stesso tempo, però, molte aziende hanno accusato una scarsa versatilità del sistema informatico, malfunzionamenti e blocchi.

⁷ Iaropoli S. *Analisi della Micro-Logistica sanitaria. Rapporto – Anno 2017. IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali*



Figura 5 Data di introduzione della richiesta informatizzata e periodo di messa a regime per ciascuna ASR. Tratta da Iaropoli S. Analisi della Micro-Logistica sanitaria. Rapporto – Anno 2017. IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali

TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI

Il 26% delle aziende utilizza i lettori di codici a barre per tracciare farmaci e/o dispositivi medici e nessuna delle aziende esaminate adopera la tecnologia Kanban⁸ o la tecnologia RFID⁹ per i farmaci. Tuttavia, “l’ASL di Vercelli adotta dal 2012 sistemi di tracciabilità con tecnologia RFID per la gestione del controllo e degli approvvigionamenti dei dispositivi medici nelle sale operatorie”⁷, ma soltanto per il 10% dei prodotti, in quanto tale tecnologia è stata sviluppata da un fornitore solo per i suoi prodotti.

In Piemonte vi sono quattro ASL, tre AO e due AOU che hanno adottato sistemi di prescrizione e somministrazione informatizzata. La prescrizione informatizzata non è un elemento da sottovalutare, la sua introduzione può portare benefici che riguardano non solo fattori clinici, come ad esempio la possibilità di archiviare la storia clinica del paziente, ma anche fattori organizzativi e logistici; infatti esso consente di tracciare la prescrizione e la somministrazione e di modulare il riordino dei farmaci sulla base dei consumi reali.

Infine, il nuovo ospedale di Asti, alla sua nascita, avvenuta nel 2006, ha insediato un magazzino automatizzato, dotato di Automated Guided Vehicle (AGV), una tecnologia che utilizza vettori che si muovono tramite un campo magnetico continuo presente su tutta la rotta. Questo impianto è stato dismesso nel 2015 perché presentava delle criticità (blocchi troppo frequenti), ma subito dopo la dismessa dell’AGV, il 22 ottobre 2015, l’ospedale ha introdotto una nuova tecnologia, più avanzata, che “utilizza una tecnica di guida del veicolo di tipo odometrico in

⁸ La tecnologia Kanban, utilizzata in campo medico, riguarda il reintegro dei farmaci in reparto. Si applica mediante l’impiego di due carrelli gemelli per il trasporto dei farmaci dalla farmacia al reparto. Tali carrelli ad armadio rivestono, in questo caso, il ruolo di buffer periferico e non più di semplice mezzo per il trasporto dei farmaci. Infatti, la farmacia consegna periodicamente al reparto un carrello pieno e il reparto, una volta ricevuto il carrello pieno, restituisce l’altro semivuoto, insieme ad una scheda di accompagnamento che contiene i livelli predefiniti di dotazione, gli eventuali consumi straordinari, la necessità di acquisto di nuovi farmaci, ecc. e sulla base di questa scheda la farmacia provvede al reintegro delle scorte.

⁹ Il RFID (Radio-Frequency IDentification) è un sistema di tracciabilità basato su etichette elettroniche, chiamate tag, in grado di memorizzare le informazioni sul prodotto, sui suoi movimenti e sulla sua localizzazione in magazzino.

anello chiuso. Questa tecnologia si basa sul confronto tra le informazioni provenienti dai sensori di bordo installati sulle ruote e quelli di misura dello spazio: nel caso del veicolo la misura dello spazio è realizzata attraverso scanner laser e per essere effettuata non necessita di “marcatori” da installare lungo il percorso (binari, riscontri magnetici, riflettori, etc.). Nel computer di bordo di ciascun veicolo sono caricate le mappe che contengono i riferimenti utili ad orientarsi (muri, colonne, porte, etc.) e la rotta prestabilita che il veicolo dovrà seguire per trasferirsi da un punto ad un altro. Il veicolo segue la rotta usando gli encoder montati sulle ruote e sullo sterzo, corregge lo scostamento dalla rotta teorica con le informazioni che riceve dai laser circa cinque volte al secondo. Gli interventi umani consistono nel controllo via sinottico del buon funzionamento dell'impianto, ed eventualmente, in caso di anomalia si interviene via software o via controllo manuale del vettore da riposizionare.”⁷ Tale tecnologia è molto innovativa e i benefici della sua introduzione riguardano soprattutto la velocità delle operazioni.

SERVIZI DI STOCCAGGIO

Per quanto concerne la modalità di gestione dei beni, tra le aziende esaminate prevale la modalità di gestione a transito, anche se la differenza è minima: il 50% dei prodotti è gestito a transito e il 40% a stock. La gestione in conto deposito è, invece, il 10% del totale. Per la presente analisi i prodotti sono stati raggruppati per CND e si è osservato che i prodotti con stessa CND non presentano tutti la stessa modalità di gestione, ma, all'interno di una stessa classe, ci sono sia prodotti gestiti a transito che a stock.

2.7.6 Conclusioni sulla situazione della logistica sanitaria in Italia e in Piemonte

Alla luce della situazione presentata in riferimento alla logistica sanitaria in Italia e in Piemonte, si può comprendere quanto la sanità in Italia, nonostante recentemente abbia compiuto parecchi passi avanti nell'innovazione, sia lontana dal perseguire l'ideale di logistica ottimizzata.

Un sistema sanitario che riesca a perseguire gli obiettivi di efficienza ed efficacia con dei risultati che siano i migliori possibili dovrebbe abbandonare gli schemi classici dettati da un sistema eccessivamente burocratico e rigido, in cui le comunicazioni tra le funzioni aziendali sono quasi impossibili, in cui l'informatizzazione non ha ancora investito tutti i rami aziendali e le procedure sono svolte secondo schemi imposti dalle normative, non orientando le attività ai risultati. Tutto questo dovrebbe cedere il posto allo sviluppo di competenze trasversali, alla gestione automatizzata e informatizzata dell'intera supply chain, ad un'organizzazione aziendale che consenta comunicazioni dirette e informali.

Tuttavia, nella pubblica amministrazione non è semplice ottenere dei risultati che siano orientati all'efficienza aziendale, spesso si prendono decisioni volte soltanto a minimizzare i costi, senza guardare alla qualità dei risultati e il motivo risiede nel fatto che le decisioni cruciali per le aziende sono intraprese dalla politica (regionale e statale), attrice esterna rispetto alla gestione effettiva dell'azienda. Anche per tale ragione la soluzione maggiormente auspicabile per la logistica nelle aziende sanitarie e ospedaliere è l'esternalizzazione di tutte le attività ad essa relative.

Capitolo 3 Presentazione dell'Azienda e delle Strutture che ne gestiscono la Logistica e gli Approvvigionamenti

L'ASL "Città di Torino" è nata il 1° gennaio 2017 come risultato dell'accorpamento delle precedenti AA.SS.LL. TO1 e TO2 ed ha sede legale in Via San Secondo 29.

Nel presente capitolo verrà descritta l'organizzazione dell'ASL "Città di Torino", tuttavia si è ritenuto opportuno inserire, prima, una descrizione del modello organizzativo del sistema sanitario italiano ed in particolare di quello piemontese, mostrando come l'organizzazione delle strutture sanitarie sia mutata nel tempo e quali spinte abbiano contribuito a delineare gli attuali Sistemi Sanitari Regionali.

In seguito, verranno presentati i modelli organizzativi delle AA.SS.LL. TO1 e TO2 prima dell'accorpamento, e saranno descritte, in particolare, le organizzazioni delle Strutture Complesse preposte alla gestione della logistica aziendale e degli approvvigionamenti, di cui saranno evidenziati i compiti e le attività di competenza.

Successivamente, verrà presentato l'organigramma dell'ASL "Città di Torino" e saranno mostrati alcuni dati quantitativi, relativi ai presidi ospedalieri gestiti dall'Azienda. In seguito, saranno descritte la S.C. Logistica e la S.C. Acquisti e verranno mostrate le differenze tra queste e le vecchie strutture che si occupavano della gestione della logistica nelle AA.SS.LL. TO1 e TO2.

A tal fine, sono stati consultati gli ultimi Atti Aziendali delle AA.SS.LL. TO1 e TO2, entrambi recepiti con delibera del 19 settembre 2015 e quello attuale dell'ASL "Città di Torino" valido a partire dal 3 agosto 2017.

3.1 Il modello Sanitario Italiano

Nella presente trattazione si intende chiarire un quesito piuttosto complesso: esiste un modello sanitario italiano? Per rispondere a questa domanda è opportuno, prima comprendere quali siano i modelli esistenti nell'ambito sanitario.

Una prima classificazione può essere effettuata sulla base della distinzione tra pubblico e privato. Yaya e Danhouno ("Special Issue on Innovations in Health Care System Reform in OECD Countries", 2015, p.3) distinguono tre diversi modelli di servizi sanitari, analizzando gli Stati appartenenti ad organizzazioni internazionali. Tali modelli sono:

- public integrated model, in cui i finanziamenti e la gestione sono prevalentemente pubblici;
- public contract model, in cui i finanziamenti sono prevalentemente pubblici ma la gestione è prevalentemente privata;

- private insurance-provider model, in cui sia finanziamenti che gestione sono privati.

Rothgarng (“Healthcare System Types: A Conceptual Framework for Comparison”, 2009) distingue, invece, tre diversi modelli in base ai loro valori e principi ispiratori:

- il servizio sanitario nazionale, che si fonda sul principio di eguaglianza e, dunque, riconosce tutti i cittadini uguali per l’accesso alle cure mediche. In esso i finanziamenti sono pubblici e seguono la logica della tassazione.
- Il sistema assicurativo sociale, che consente l’accesso alle cure attraverso fondi assicurativi. I livelli contributivi sono calcolati in base al reddito.
- Il sistema sanitario privato, che non si fonda più sul principio di equità, ma sulla corrispondenza tra prestazione erogata e prezzo pagato. La base del finanziamento è assicurativa e i livelli contributivi sono calcolati in relazione al rischio e alle modalità di risposta.

Negli anni si sono verificate numerose trasformazioni del modello del sistema sanitario nazionale italiano, dovute alla diversità di opinioni e di pensiero tra chi sostiene che il SSN debba essere improntato su logiche di Stato e chi sostiene un sistema basato più su logiche di mercato. La delineaazione di un modello sanitario italiano unico dipende dal grado di conformità alla legislazione sanitaria nazionale da parte delle Regioni e dal livello di autonomia che lo Stato attribuisce alle Regioni nell’ambito dell’organizzazione sanitaria.

Prima degli anni ‘90 il SSN italiano ha sempre avuto un’impronta nazionalizzante. Negli anni 1992-1993 numerose spinte verso l’aziendalizzazione e la regionalizzazione hanno fatto sì che si delineassero modelli diversi di SSR (sistemi sanitari regionali). In particolare, il decreto legislativo n.502 del 1992 avrebbe introdotto forme di mutualismo sostitutive al canale di pagamento finanziato dalla fiscalità generale e gestito dal SSN per le cosiddette forme differenziate di assistenza. Questo avrebbe creato una forte differenziazione tra i diversi servizi sanitari regionali (in quanto le regioni avevano l’autonomia decisionale nell’ambito di tali forme differenziate di assistenza, denominate “sperimentazioni gestionali”) e una lenta fuoriuscita delle regioni dal SSN.

Tuttavia, nel 1999, con il decreto legislativo n. 517, queste spinte alla regionalizzazione furono frenate, in quanto tale atto normativo poneva un ostacolo all’introduzione di nuove forme di finanziamento diverse dalla fiscalità generale. Le “sperimentazioni gestionali” nel decreto legislativo n.517 venivano descritte come processi organizzativi per lo svolgimento integrato di attività volte al miglioramento della qualità delle prestazioni e controllati dalla Conferenza Stato-Regioni.

L’istituto delle “sperimentazioni gestionali” ha attribuito alle Regioni italiane un’autonomia decisionale in ambito gestionale, in particolare le Regioni avevano la facoltà di decidere sul livello di autonomia delle aziende ad esempio nell’ambito delle scelte dei fattori di produzione, di coordinare i rapporti tra le aziende, di stabilire il peso delle relazioni tra macro-livelli (ad esempio il rapporto tra servizi ospedalieri e territoriali), di sancire le priorità e i target di salute, ecc.

Il processo di decentramento dei poteri dallo Stato alle Regioni ha avuto seguito con la “modifica del titolo V della Costituzione e con il D.L. 18 settembre 2001, n. 347, che ha

determinato in capo allo Stato la competenza esclusiva nella definizione dei Livelli Essenziali delle prestazioni di Assistenza sanitaria (LEA), adottati come strumenti indispensabili per garantire una corretta assistenza sanitaria su tutto il territorio nazionale, attribuendo alle Regioni la potestà legislativa e regolamentare per ogni altra materia del settore. Le intese Stato-Regioni, che hanno sancito l'impegno nel rispettare il principio dell'uniforme erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, coerentemente con le risorse programmate dal SSN, sono rivolte a massimizzare l'efficienza del SSN, attraverso programmi di sviluppo e ottimizzazione delle attività e di contenimento della spesa.”¹⁰

I processi che hanno attribuito alle Regioni maggiore facoltà decisionale, hanno generato sia modelli regionali differenziati rispetto alla legislazione nazionale (si pensi al sistema lombardo, incentrato sulla “separazione tra soggetti regolatori/acquirenti e soggetti erogatori/gestori dei servizi, ispirato all'idea del “quasi mercato” e alla libertà di scelta del paziente”¹¹), sia modelli regionali più coerenti con la politica nazionale. Alla luce di tutto ciò, si può affermare che non esiste oggi un modello sanitario italiano.

3.2 Il modello Sanitario Piemontese

Il modello sanitario piemontese si può ritenere non discordante da quanto prescrive la normativa sanitaria italiana. Lo Statuto della Regione Piemonte cita: “Il sistema sanitario regionale opera nel quadro del sistema sanitario nazionale”. Tale dichiarazione trova conferma nell'assetto strutturale del SSR, composto dai tre tipi di aziende previsti dalla normativa statale, ossia le aziende sanitarie locali, le aziende ospedaliere e le aziende ospedaliero-universitarie, nella presenza dei distretti come macro-struttura organizzativa territoriale, nella struttura della governance aziendale, con al vertice i direttori di distretto, le conferenze aziendali e i comitati di distretto dei sindaci, nella presenza delle strutture sanitarie private, che svolgono funzioni integrative. Nel presente paragrafo si vedrà, attraverso un excursus storico, come il sistema sanitario piemontese sia mutato nel tempo fino a delinearsi nella sua struttura attuale.

Negli anni Novanta con i decreti legislativi 39 del 1994 e 61 del 1997, nella Regione Piemonte avviene l'aziendalizzazione delle strutture del SSR (Servizio Sanitario Regionale), che viene organizzato secondo gli schemi previsti dalla legislatura nazionale. Vengono istituite, quindi, aziende sanitarie locali, con presidi ospedalieri più piccoli e aziende ospedaliere, con presidi ospedalieri di maggiori dimensioni. In questi anni la Regione tende a non attuare politiche che siano decisamente a favore del pubblico o del privato. Solo alla fine degli anni '90 e l'inizio del 2000, con il d.d.l. n. 348, il Piemonte manifesterà maggiore interesse per un sistema improntato sulla privatizzazione. Tale decreto, comunque, non verrà mai approvato.

¹⁰ Ministero della Salute. Il quadro normativo. 26/06/2012. Consultato in data 07/09/2018 da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=2979&area=sistemaInformativo&menu=presentazione

¹¹ CEIMS – Piemonte Orientale, Federsanità ANCI Piemonte, SODIS (Società Italiana di Diritto Sanitario). Esiste un modello sanitario piemontese? Alessandria, novembre 2017. Consultato in data 10/09/2018 da <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato1158879.pdf>

Nel decennio 2007-2017 si verificano profondi cambiamenti nella sanità piemontese. Nel 2007, la Legge Regionale n.18 predispone una riorganizzazione delle procedure della PSSR (Programmazione Socio-Sanitaria Regionale) ed un riassetto delle aziende sanitarie regionali. In riferimento alla L. Reg. n.18 del 2007, si parla più comunemente di “riforma della programmazione”. Essa si fonda sulla volontà di ideare un modello di programmazione basato sul coordinamento tra pianificazione regionale e locale, sulla cooperazione tra i livelli aziendale, locale e regionale, sul legame tra servizi sanitari e sociali e sul controllo dell’impatto delle scelte strategiche del SSR sulla salute dei cittadini e dell’adeguatezza delle decisioni intraprese in ambito di programmazione. Tuttavia, il programma della riforma della programmazione verrà attuato solo in parte.

Nel 2010 cambia l’orientamento politico dell’amministrazione regionale e la Giunta Regionale propone un piano di rientro, insieme al Ministero dell’Economia e delle Finanze. Si realizza, così, una riorganizzazione delle aziende sanitarie, attraverso una separazione dei presidi ospedalieri dalle aziende sanitarie locali, con la creazione delle aziende ospedaliere. L’idea della riorganizzazione del SSR nasce dalla consapevolezza che una riduzione della spesa risulta impossibile senza un riassetto dei fattori organizzativi che generano la spesa stessa. Di tale piano, però, sarà dichiarata l’illegittimità, in quanto “verrebbe meno alle norme statali di principio aventi ad oggetto i requisiti dei nosocomi elevabili ad autonoma azienda ospedaliera”¹¹.

L’assetto organizzativo del SSR sarà, quindi, ristrutturato nel 2012 con un nuovo PSSR, che individuerà la nuova azienda ospedaliera “Città della salute e della scienza di Torino” e sei “federazioni sovrazionali”, che prendono il posto delle aree di coordinamento sovrazionale e svolgono funzioni integrate di programmazione e controllo, di logistica, di flussi informativi, degli affari legali, ecc. Si delinea, nel biennio 2010-2012, il modello hub and spoke, costituito dai centri di riferimento provinciale (hub), che garantiscono maggiore intensità assistenziale e nei quali vengono concentrati i casi più complessi e dai presidi ospedalieri territoriali (spoke), nei quali vengono assicurate le funzioni ospedaliere di base e l’integrazione con i servizi distrettuali.

Negli anni 2012 e 2013 le gravi condizioni economiche dell’Italia incidono anche sul SSR. Tra le conseguenze della crisi economica sul sistema sanitario piemontese, la più importante è il forte controllo esercitato dalla Corte dei Conti sul bilancio regionale. Nel dicembre 2013 vengono riviste alcune decisioni pregresse, tra cui l’introduzione delle federazioni sovrazionali, che vengono adesso soppresse, in quanto la loro attivazione ha avuto non poche difficoltà e ha generato molte criticità. Con LR 20/2013 vengono istituite le Aree interaziendali di coordinamento (AIC), per “l’espletamento coordinato di funzioni amministrative, tecniche, logistiche, informative, tecnologiche e di supporto delle ASR di aree territoriali omogenee”¹².

¹² REGIONE PIEMONTE BU33 14/08/2014. Deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2014, n. 34-189. Programmi Operativi 2013-2015. Riordino della funzione Acquisti a seguito della L.R. 20/2013: individuazione delle Aziende Sanitarie capofila del Coordinamento deg Consultato in data 10/09/2018 da http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2014/33/attach/dgr_00189_830_28072014.pdf

Tra il 2014 e il 2015 vengono emanati una serie di atti regionali che riguardano diversi fattori, tra cui la ristrutturazione della rete ospedaliera, che modifica i rapporti tra le diverse classi di ospedali, riduce il numero di Strutture Complesse e conferma la quantità dei posti letto agli standard nazionali.

Nel 2016 avviene, infine, la ristrutturazione delle aziende sanitarie torinesi, con la nascita dell'ASL "Città di Torino".

La Regione Piemonte offre un gran numero di strutture ospedaliere e di Pronto Soccorso. Gli ospedali possono far parte di Aziende Sanitarie Locali, di Aziende Ospedaliere, o di Aziende ospedaliero-universitarie. Inoltre, il territorio piemontese comprende anche le case di cura private accreditate e gli IRCCS (Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico), ospedali di eccellenza, in cui vengono svolte attività di ricerca clinica e di gestione dei servizi sanitari.

I pazienti possono usufruire delle cure mediche dietro versamento di un ticket, oppure possono rivolgersi ai medici delle strutture pubbliche pagando una tariffa a prenotazione.

In Tabella 1 sono state elencate le AA.SS.LL., le Aziende Ospedaliere e le Aziende ospedaliero-universitarie del territorio piemontese.

Tabella 1 Le AA.SS.LL., le aziende ospedaliere e le aziende ospedaliero-universitarie del territorio piemontese

Aziende	Ospedali
Asl Al	Ospedale civile di Acqui Terme; Ospedale Santo Spirito di Casale Monferrato; Ospedale San Giacomo di Novi Ligure; Ospedale S. Antonio di Ovada; Ospedale Civile SS Antonio e Margherita di Tortona; Ospedale di Valenza
Azienda Ospedaliera Santi Antonio, Biagio e Cesare Arrigo	Ospedale Civile Santi Antonio e Biagio Ospedale Infantile Cesare Arrigo Centro riabilitativo polifunzionale Teresio Borsalino Poliambulatorio Ignazio Gardella
Asl At	Ospedale Cardinal Massaia di Asti Ospedale Santo Spirito-Valle Belbo di Nizza Monferrato
Asl BI	Ospedale degli infermi di Biella
Asl Cn1	Ospedale SS Trinità di Fossano Ospedale SS Annunziata di Savigliano Ospedale Civile di Saluzzo Ospedale Regina Montis Regalis di Mondovì Ospedale Poveri Infermi di Ceva
Azienda Ospedaliera Croce e Carle	Presidio Ospedaliero "S. Croce" Presidio Ospedaliero "Antonio Carle"
Asl Cn2	Ospedale San Lazzaro di Alba <u>Ospedale Santo Spirito di Bra</u>
Asl No	Presidio Ospedaliero di Arona Presidio Ospedaliero di Borgomanero
Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità	Ospedale Maggiore di Novara
ASL Città di Torino	Ospedale Martini

	Ospedale Maria Vittoria Ospedale Amedeo di Savoia – Birago Vische Ospedale San Giovanni Bosco Ospedale Oftalmico
Azienda Ospedaliero-Universitaria Città della Salute e della Scienza	Presidio Molinette Ospedale Infantile Regina Margherita Presidio Sant'Anna Presidio CTO
Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano	Ospedale Mauriziano
Asl TO3	Ospedale di Rivoli Ospedale di Avigliana Ospedale di Giaveno Ospedale di Susa Ospedale di Venaria Ospedale di Pinerolo Ospedale di Pomaretto Presidio ospedaliero di Torre Pellice
Azienda Ospedaliero-Universitaria San Luigi di Orbassano	Ospedale San Luigi Gonzaga di Orbassano
Asl To4	Ospedale di Ivrea Ospedale di Cuornè Ospedale di Castellamonte Ospedale di Chivasso Ospedale di Ciriè Ospedale di Lanzo T.se
ASL TO5	Ospedale Maggiore di Chieri Ospedale San Lorenzo di Carmagnola Ospedale S. Croce di Moncalieri
Asl Vc	Presidio Ospedaliero S. Andrea di Vercelli Presidio sanitario polifunzionale di Santhià Presidio sanitario polifunzionale S. Giovanni Battista di Gattinara Ospedale SS Pietro e Paolo di Borgosesia

3.3 Presentazione generale dell'ASL TO1

L'Azienda Sanitaria Torino 1, in sigla ASL TO1, è stata costituita in data 1° gennaio 2008. La sua sede legale era situata a Torino, in Via San Secondo 29.

La sua mission, in accordo con la legislazione sanitaria nazionale, si fondava sulla tutela della salute e del benessere del cittadino. L'ASL esercitava la sua attività basandosi su 5 principi fondamentali: la centralità del cittadino, la continuità dei servizi erogati, l'innovazione, l'appropriatezza e l'efficienza ed efficacia degli interventi sanitari. Tra i temi cardine della mission aziendale, un ruolo preponderante era rivestito dall'integrazione dell'ASL TO1 con gli Enti locali e dalla collaborazione con le altre strutture sanitarie regionali. Questo dimostra quanto, come già ampiamente discusso, l'integrazione nel settore sanitario sia fondamentale non solo all'interno delle organizzazioni aziendali, ma anche in ambito inter-aziendale.

3.3.1 Organizzazione Aziendale dell'ASL TO1

L'organizzazione aziendale dell'ASL TO1 si fondava sul modello cosiddetto di Distretto forte, definito a livello regionale, in cui ai Distretti erano riconosciute le funzioni di Committenza e Produzione.

La macrostruttura organizzativa comprendeva:

- Una Direzione Strategica, ossia il vertice aziendale, che includeva il Direttore Generale, il Direttore Sanitario e il Direttore Amministrativo, con compiti di responsabilità nei confronti dell'intera organizzazione;
- La linea intermedia, suddivisa in Distretti e Dipartimenti;
- La tecnostruttura e lo staff di supporto, che comprendevano le strutture complesse e le strutture semplici, le quali svolgevano attività di supporto a quelle cliniche, quindi non erano direttamente coinvolte nell'erogazione dei servizi;
- Direzioni Operative di Area Sanitaria, che svolgevano il compito di produzione ed erogazione delle prestazioni negli ambiti della prevenzione, della diagnosi e della riabilitazione. Esse si articolavano in Area Ospedaliera, Area Territoriale e Area della Prevenzione.

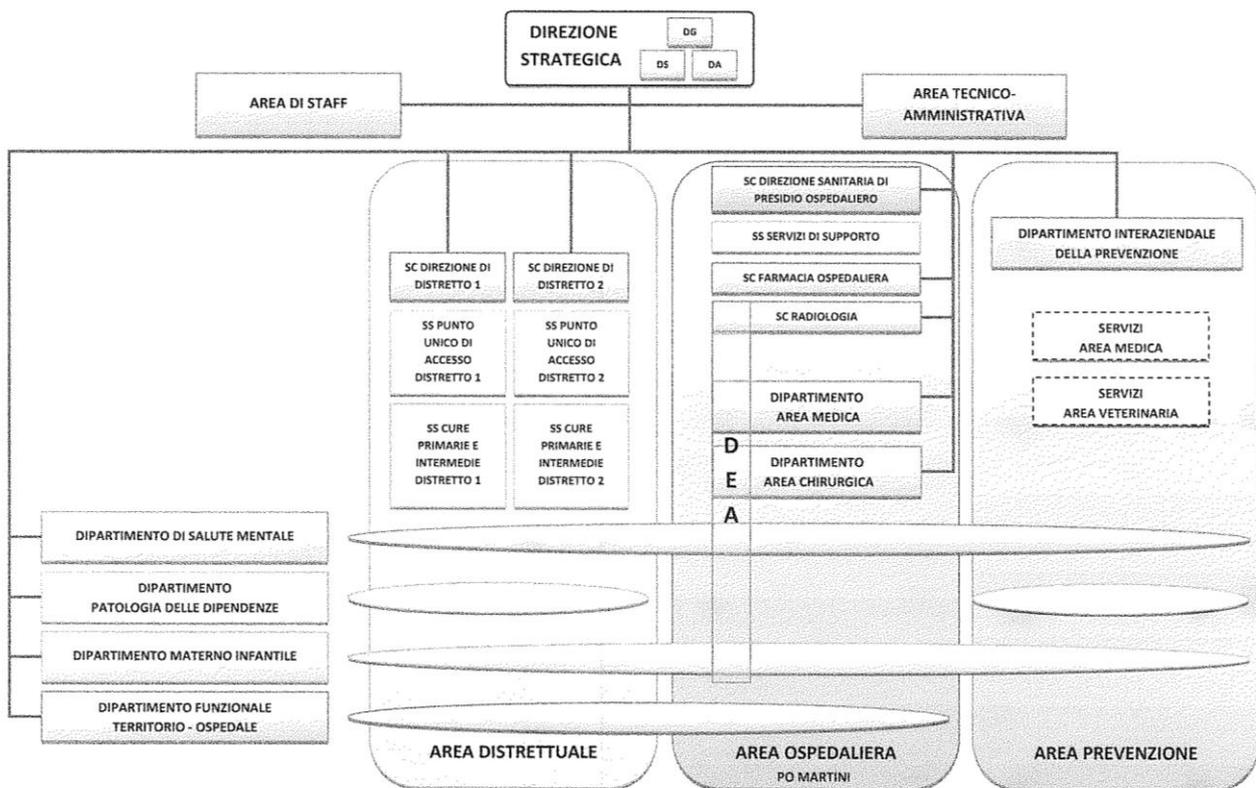


Figura 6 Organigramma dell'ASL TO1

I maggiori organi dell'Azienda erano il Direttore Generale, il Collegio di Direzione e il Collegio Sindacale.

Il Direttore Generale è il rappresentante legale nelle Aziende Sanitarie Locali ed esercita funzioni politiche, amministrative e strategiche: egli controlla che lo svolgimento delle attività e la gestione delle risorse aziendali sia corretta, economica, e conforme con quanto prescritto nell'Atto Aziendale, cura i rapporti esterni con le Istituzioni, rappresenta in giudizio l'Azienda e può delegare alcune funzioni al Direttore Amministrativo, al Direttore Sanitario, ai Direttori di Distretto, di Ospedale, di Dipartimento o di Struttura Complessa.

Il Collegio di Direzione è l'Organo Aziendale che “governa le attività cliniche”, in particolare si occupa della pianificazione delle attività tecnico-sanitarie, “supporta la Direzione Generale nella pianificazione e nello sviluppo dell'organizzazione dei servizi aziendali e nelle decisioni inerenti all'utilizzazione delle risorse umane”, prende decisioni in merito ai piani di formazione del personale, intercede tra la Direzione Generale e le strutture aziendali, è consultato dal Direttore Generale su svariate questioni, “partecipa alla valutazione dei risultati conseguiti dall'Azienda in relazione agli obiettivi prefissati”¹³.

Il Collegio Sindacale: “verifica l'amministrazione dell'Azienda sotto il profilo economico, vigila sull'osservanza della legge, accerta la regolare tenuta della contabilità, riferisce almeno trimestralmente alla Regione, sui risultati del riscontro eseguito”¹³.

Il Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario sono nominati dal Direttore Generale. Il primo “dirige i servizi amministrativi e tecnici, con particolare riferimento agli aspetti giuridico-amministrativi ed economici finanziari”, il secondo “dirige i servizi sanitari con particolare riferimento agli aspetti igienico-sanitari”¹³.

Le tipologie di strutture organizzative dell'ASL TO1 erano:

- Il Presidio Ospedaliero Martini, unico Presidio Ospedaliero dell'ASL TO1, a sua volta costituito da Dipartimenti, Strutture Complesse, Semplici e Semplici Dipartimentali;
- I Dipartimenti, costituiti dall'aggregazione di una pluralità di Strutture Complesse, Semplici e Semplici Dipartimentali, che svolgevano funzioni con finalità affini, sia di carattere sanitario, che amministrativo-gestionale. Nell'ASL TO1 coesistevano Dipartimenti Strutturali, costituiti da Strutture che svolgevano attività omogenee, Dipartimenti Funzionali, che “aggregavano strutture operative non omogenee, interdisciplinari”, per lo svolgimento di “obiettivi interdipartimentali”, i Dipartimenti Transmuralesi, “costituiti da strutture intra ed extra ospedaliere” e Dipartimenti Interaziendali, che “aggregavano strutture appartenenti ad Aziende Sanitarie diverse, con finalità e obiettivi comuni”¹³;
- I Distretti, che rappresentavano una specifica area territoriale. I Distretti dell'ASL TO1 erano il Distretto Sud-Ovest, che comprendeva le circoscrizioni 2 e 3 e il Distretto Sud-Est, che inglobavano le attuali circoscrizioni 1 e 8;
- Le Strutture Complesse, che svolgevano specifiche attività operative nell'ambito di gestione di risorse umane, tecniche e finanziarie e possedevano una propria direzione;

13 ASL TORINO 1. Atto Aziendale. Torino, 19/10/2015. Allegato “Piano di organizzazione”.

- Le Strutture Semplici, di dimensioni più ridotte rispetto alle strutture complesse, delle quali facevano parte e svolgevano i propri compiti sulla base delle direttive delle strutture complesse cui afferivano;
- Le Strutture Semplici a valenza dipartimentale, ossia strutture costituite per l'esercizio di funzioni poco complesse dal punto di vista organizzativo, per cui non è giustificata l'istituzione di strutture complesse. Esse non avevano una loro direzione e dipendevano gerarchicamente dal Direttore di Dipartimento o dalla Direzione Generale.

L'area territoriale dell'ASL TO1 comprendeva i Distretti e i Dipartimenti Strutturali territoriali, che erano i seguenti: il Dipartimento Interaziendale di Prevenzione, il Dipartimento Materno Infantile, il Dipartimento di Salute Mentale e il Dipartimento Patologia delle Dipendenze.

Per quanto concerne il Dipartimento Interaziendale di Prevenzione, esso è tuttora attivo e svolge attività di prevenzione, al fine di tutelare la qualità della vita sia dell'uomo che dell'animale. È l'unico Dipartimento di Prevenzione della città di Torino, quindi opera in tutte le aziende sanitarie e ospedaliere della città di Torino, l'ASL TO1 e l'ASL TO2 (adesso riunite nell'ASL "Città di Torino"), l'AO Ordine Mauriziano e l'AOU Città della Salute e della Scienza, coordinando le attività di Prevenzione svolte nelle suddette Aziende, in maniera trasversale.

Il Dipartimento Materno Infantile era un Dipartimento Transmurale, che operava in maniera integrata con il Distretto, il Dipartimento di Prevenzione, le attività di Recupero e Riattivazione Funzionale e i servizi sociali, per tutelare il benessere del bambino, della donna e della coppia.

Il Dipartimento di Salute Mentale offriva servizi psichiatrici per l'assistenza diurna, servizi semiresidenziali diurni, servizi residenziali e servizi ospedalieri.

Infine, compiti del Dipartimento Patologia delle Dipendenze erano "programmare, coordinare e verificare le attività di prevenzione, cura e riabilitazione delle patologie da dipendenze" e "garantire il complesso delle attività in materia di assistenza ai soggetti affetti da patologia da dipendenza e alle loro famiglie"¹³.

L'area ospedaliera dell'ASL TO1 comprendeva un unico presidio ospedaliero, l'Ospedale Martini, la cui organizzazione interna era stata rivisitata con l'Atto Aziendale del 2015, passando da "un modello verticale, con risorse frazionate e assegnate alle diverse Unità operative, ad una "divisionalizzazione" con lo sviluppo di Aree assistenziali condivise tra le diverse specialità dell'Ospedale e dove i Dipartimenti diventavano business unit"¹³. Le Aree di Assistenza previste nel PO Martini erano l'Area Chirurgica, l'Area Medica e l'Area di Emergenza e Accettazione.

3.3.1.1 Gestione della logistica e degli approvvigionamenti nell'ASL TO1

La gestione della Logistica Aziendale nell'ASL TO1, era una funzione svolta nell'ambito dell'Area tecnico-amministrativa di staff (ramo destro dell'organigramma di Figura 6). In particolare, l'ASL prevedeva un'unica struttura complessa che si occupava degli approvvigionamenti di beni e servizi di sua competenza, la S.C. Approvvigionamento e Logistica; in particolare alla struttura competevano le seguenti responsabilità:

- Gestione dei contratti di fornitura e verifica degli adempimenti contrattuali;
- Gestione degli acquisti in economia e con cassa economale;

- Analisi dei consumi, monitoraggio e gestione della spesa autorizzata per beni e servizi;
- Gestione degli ordini e liquidazione delle fatture;
- Gestione dei fornitori;
- Coordinamento e gestione delle attività di distribuzione;
- Gestione dei magazzini;
- Gestione del parco auto e del settore trasporti aziendali;
- Gestione dei servizi economici in outsourcing.

La S.C. Approvvigionamento e Logistica comprendeva al suo interno la S.S. Gestione Approvvigionamento, che svolgeva le seguenti funzioni:

- Analisi del fabbisogno e definizione della programmazione per l'acquisizione di beni e servizi;
- Programmazione ed espletamento delle procedure di acquisizione;
- Supporto operativo nelle procedure di gara espletate da altri Enti e Organismi;
- Benchmark per le diverse categorie di beni e servizi d'interesse aziendale;
- Definizione e stipula dei contratti;
- Gestione delle relazioni con altri enti in merito ad economie di scala ed efficienze di acquisizione.

3.4 Presentazione generale dell'ASL TO2

L'Azienda Sanitaria Torino 2, in sigla ASL TO2, come l'ASL TO1 è stata costituita il 1° gennaio 2008, è nata in seguito all'accorpamento delle disciolte AA.SS.LL. 3 e 4 di Torino e aveva sede legale in Corso Svizzera 164, Torino.

La mission dell'Azienda si fondava sullo svolgimento della “funzione pubblica di tutela e di promozione della salute degli individui e della collettività”¹⁴. L'Atto Aziendale del 2015 includeva nella mission aziendale anche il contrasto della corruzione e dell'illegalità, argomento, invece, non espressamente dichiarato nella sezione dedicata alla mission dell'Atto Aziendale dell'ASL TO1. Il contrasto della corruzione e dell'illegalità nell'ambito degli acquisti di beni e servizi, nell'ASL TO2, si concretizzava nel monitoraggio e nel controllo degli affidamenti diretti e in un'attenta selezione dei fornitori e degli appaltatori, i quali avevano l'obbligo di dichiarare gli eventuali “propri finanziamenti a partiti, uomini politici, fondazioni, Onlus e consorzi”¹⁴.

3.4.1 Organizzazione Aziendale dell'ASL TO2

L'organizzazione aziendale dell'ex ASL TO2 si fondava sull'intento di creare una rete ospedaliera e, a livello territoriale, era incentrata sui distretti, in maniera analoga rispetto all'ASL TO1.

¹⁴ ASL TORINO 2. Atto Aziendale. Torino, 21/09/2015.

Al vertice dell'organigramma aziendale (Figura 7) vi era il Direttore Generale, mentre ai livelli gerarchici inferiori si articolavano:

- Una Direzione Amministrativa e una Direzione Sanitaria al secondo livello gerarchico, che, come per l'ASL TO1 affiancavano il Direttore Generale nella direzione strategica e nella formulazione dei piani di attività, potevano essere delegati dal Direttore Generale per l'esercizio di alcune funzioni. La Direzione Amministrativa coordinava le attività con funzioni amministrative e tecniche, mentre la Direzione Sanitaria si occupava di controllare e governare le attività dei dipartimenti e delle aree sanitarie dell'azienda;
- Al terzo livello gerarchico la Direzione Sanitaria si articolava nelle Direzioni di Distretto e le Direzioni Sanitarie dei due ospedali San Giovanni Bosco e Maria Vittoria. L'ASL TO2 comprendeva i due distretti Nord-Ovest (circoscrizioni 4 e 5) e Nord-Est (circoscrizioni 6 e 7) della città di Torino. I Distretti svolgevano funzioni di “tutela della salute attraverso l'analisi dei bisogni, la programmazione, l'integrazione con il territorio, un'efficiente organizzazione e una continua attività di valutazione-monitoraggio dell'equilibrio tra risorse e livelli di erogazione dei servizi”¹⁵;
- Le strutture di staff della Direzione Generale, della Direzione Sanitaria e della Direzione Amministrativa, che, come in tutte le aziende, svolgevano funzioni di supporto alle attività cliniche (Figura 8).

¹⁵ ASL TORINO 2. Atto Aziendale. Torino, 21/09/2015. Allegato 3 “Funzioni e competenze”.

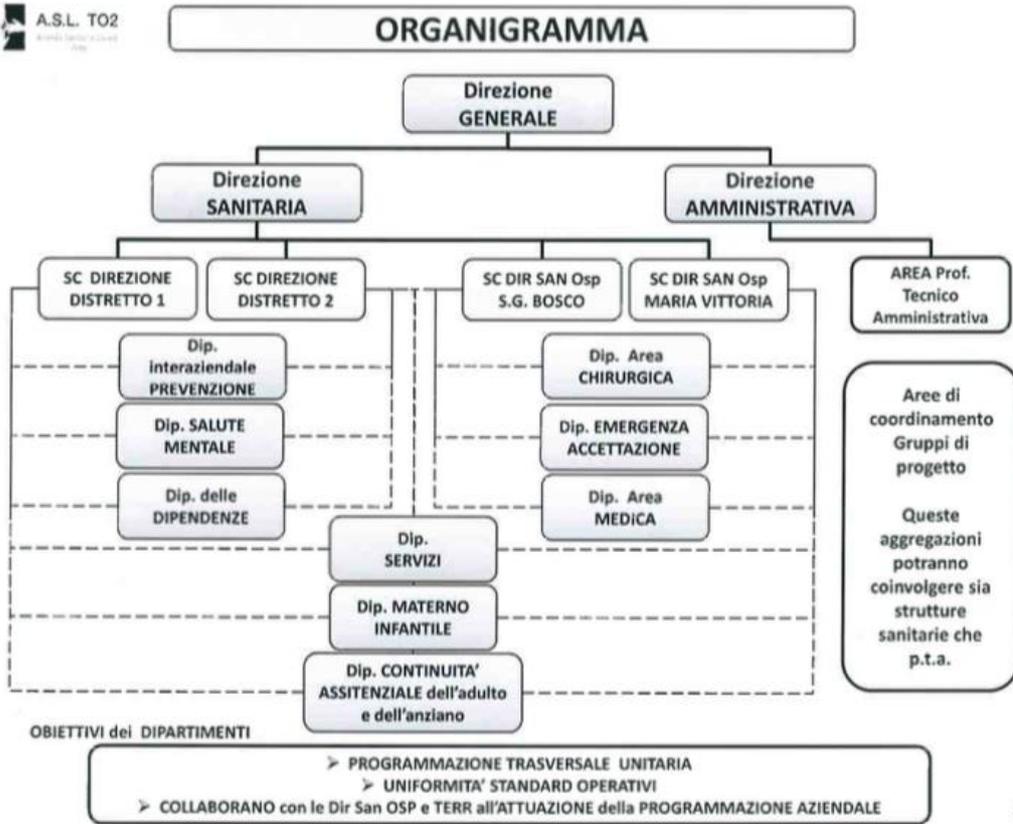


Figura 7 Organigramma dell'ASL TO2 (schema generale)

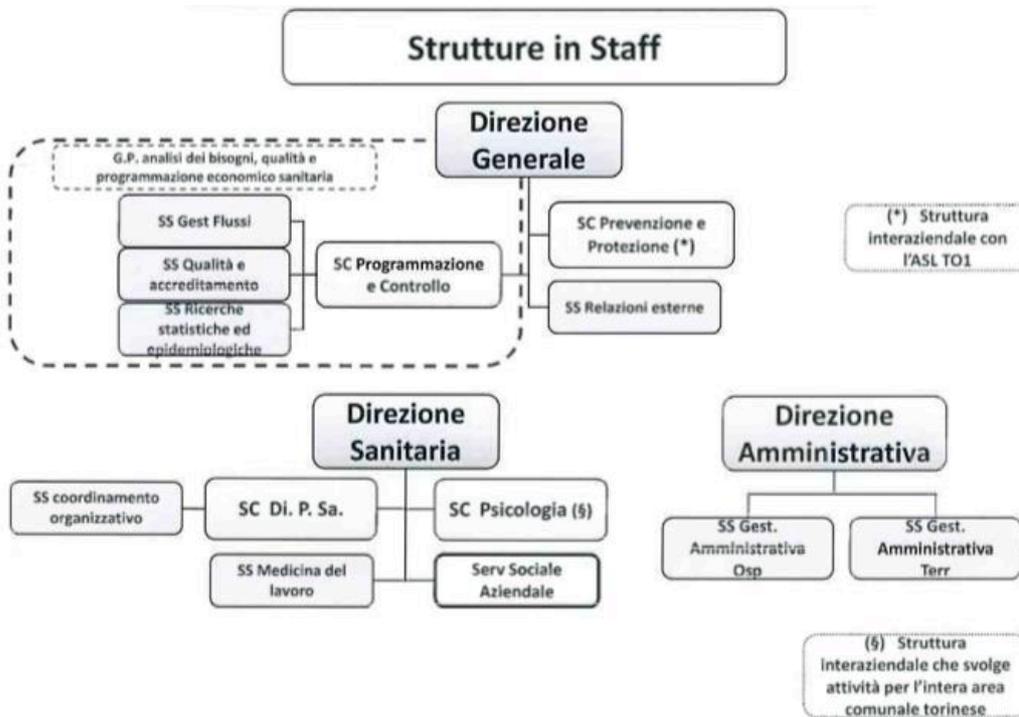


Figura 8 Organigramma dell'ASL TO2 (strutture di staff)

Anche nell'ASL TO2, come nella Torino 1, i maggiori organi aziendali erano il Direttore Generale, il Collegio di Direzione e il Collegio Sindacale, con le stesse funzioni e le stesse responsabilità già viste per l'ASL TO1.

Il Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario erano nominati dal Direttore Generale. Il primo “dirigeva i servizi amministrativi”, il secondo “dirigeva i servizi sanitari a fini organizzativi e igienico-sanitari”¹⁵, inoltre entrambi partecipavano con il Direttore Generale alla direzione strategica dell'Azienda e potevano essere delegati dal Direttore Generale per l'esercizio di altre funzioni.

Le tipologie di strutture organizzative dell'ASL TO2 erano analoghe a quelle dell'ASL TO1. Per conoscere in dettaglio le caratteristiche di tali strutture si rimanda al paragrafo 3.3.1, in cui vengono presentate le stesse strutture per l'ASL TO1. Esse sono:

- I Presidi Ospedalieri
- I Dipartimenti
- I Distretti
- Le Strutture Complesse
- Le Strutture Semplici
- Le Strutture Semplici a valenza dipartimentale

I Dipartimenti territoriali presenti nell'organizzazione dell'ASL TO2 erano il Dipartimento Interaziendale di Prevenzione, il Dipartimento di Salute Mentale, il Dipartimento Materno Infantile, il Dipartimento delle Dipendenze e il Dipartimento di Continuità Assistenziale.

Il primo operava in cooperazione con altre aziende sanitarie, ospedaliere e ospedaliero-universitarie presenti sul territorio torinese. Per maggiori approfondimenti sulle sue funzioni si rimanda al paragrafo 3.3.1.

Il secondo esercitava funzioni di cura, assistenza e tutela della salute mentale, era presente all'interno del Carcere con un proprio servizio ed esercitava anche attività domiciliare.

Il Dipartimento delle Dipendenze aveva per finalità “la programmazione, la progettazione e lo sviluppo delle attività di prevenzione, diagnosi, cura e reinserimento sociale e di ricerca”¹⁵ ed operava anche all'interno del Carcere.

Il Dipartimento Materno Infantile, come per l'ASL TO1, perseguiva “obiettivi inerenti prevenzione, diagnosi e cura per la tutela della donna, della famiglia e dell'infanzia”¹⁵.

Infine, il Dipartimento di Continuità Assistenziale dell'adulto e dell'anziano aveva come funzione principale quella di “efficientamento e ridefinizione del percorso di Continuità Assistenziale ospedale-territorio per i pazienti fragili”¹⁵.

Le direzioni sanitarie di presidio si dividevano in:

- Struttura Complessa Direzione Sanitaria Ospedale San Giovanni Bosco (Hub)
- Struttura Complessa Direzione Sanitaria Ospedale Maria Vittoria (Spoke)

La Direzione Sanitaria dell’Ospedale Amedeo di Savoia, con l’Atto Aziendale del 2015, era andata a confluire nelle altre direzioni di presidio, dunque dal 2015, non ha fatto più parte dell’organigramma aziendale.

3.4.1.1 Gestione della logistica e degli approvvigionamenti nell’ASL TO2

Nell’ASL TO2, l’acquisizione di beni e le funzioni di logistica erano competenza della Struttura Complessa Beni e Servizi, le cui funzioni erano le seguenti:

- Programmazione acquisti;
- Acquisizione di dispositivi medici, materiale sanitario non di competenza delle farmacie;
- Acquisizione di beni non sanitari ed economici;
- Acquisizione di attrezzature sanitarie, di diagnostica, di arredi, di strumentario e d’informatica;
- Acquisizione dei servizi in appalto e delle gestioni di attività socio-sanitarie;
- Attività di verifica del possesso dei requisiti da parte dei fornitori;
- Stipula dei contratti di somministrazione, locazione di beni ed appalto;
- Gestione del magazzino unico di materiali e dispositivi.

3.5 Presentazione dell’ASL “Città di Torino”

L’ASL “Città di Torino” (Codice Fiscale/Partita Iva 11632570013) è stata costituita con D.P.G.R. 13/12/2016 n. 94 con decorrenza dal 1° gennaio 2017.

A seguito dell’approvazione, da parte del Consiglio regionale, della costituzione della nuova azienda sanitaria locale, la Giunta Regionale, ha nominato il dott. Valerio Fabio Alberti Direttore Generale della nuova Azienda Sanitaria Locale.



La mission aziendale è ben delineata nell’Atto Aziendale del 15 settembre 2017, che disciplina l’organizzazione e il funzionamento dell’azienda e può essere riassunta nella seguente dichiarazione: “l’Azienda si impegna ad operare con il massimo rispetto della dignità umana, del bisogno di salute e dell’equità nell’offerta dell’assistenza; garantisce

l’accessibilità ai servizi per i cittadini, la qualità delle prestazioni e la loro appropriatezza.”¹⁶ L’obiettivo del contrasto della corruzione già perseguito dall’ASL TO2, viene ribadito per l’ASL “Città di Torino”. Inoltre, l’Art.4 – “Scopo e missione; dichiarazioni etiche” dell’Atto Aziendale riassume anche le motivazioni che hanno spinto la Regione Piemonte ad effettuare l’accorpamento delle AA.SS.LL. TO1 e TO2, ossia l’aspettativa di poter, così, ottenere un decentramento decisionale, dando ai distretti la possibilità di agire localmente, ma allo stesso tempo di riuscire a “contrastare la possibile frammentazione nell’azione dei servizi, causa di

¹⁶ ASL “Città di Torino”. Atto Aziendale. Torino, 15/09/2017.

depotenziamento delle politiche assistenziali.”¹⁶ La nuova organizzazione dell’ASL è, dunque fondata da un lato su una maggiore autonomia gestionale dei distretti e degli ospedali e dall’altro da una programmazione centrale. La comunicazione e il legame tra le diverse strutture deve essere esercitato attraverso lo “sviluppo di alcune funzioni trasversali”¹⁶.

3.5.1 Organizzazione Aziendale dell’ASL “Città di Torino”

La struttura organizzativa dell’Azienda ha una “caratterizzazione strutturale e funzionale, con uno schema operativo tendenzialmente verticale e con alta integrazione tra territorio e servizi ospedalieri”¹⁷. L’Azienda è stata concepita come un insieme di processi, che generano una “value chain” (Figura 10), la quale comprende tutte le funzioni che conferiscono valore al servizio finale erogato ai pazienti. Tali funzioni sono state raggruppate in servizi territoriali e servizi ospedalieri e si avvalgono delle funzioni di staff esercitate negli ambiti di pianificazione e sviluppo, supporto e gestione e controllo.

Gli elementi principali dell’organizzazione sono:

- La Direzione Aziendale;
- I Dipartimenti, che aggregano le strutture complesse e semplici a valenza dipartimentale;
- I quattro Distretti territoriali;
- Le “Tecnostuttura” e il “Supporto e Gestione” che svolgono attività di staff.

“Il percorso che ha portato alla creazione dell’Azienda Sanitaria Locale “Città di Torino” si è basato sul preciso orientamento strategico che la nuova azienda non è la somma delle due realtà pre-esistenti, ma è invece frutto della rilettura dei bisogni di salute e dell’individuazione di un’offerta dei servizi, tali da consentire concreti miglioramenti nelle attività assistenziali e nell’efficienza operativa.”¹⁷

L’ASL unica consta, quindi di un’organizzazione che scardina le organizzazioni precedenti delle AA.SS.LL. di provenienza. In particolare, è stata ampliata la governance della nuova Azienda, date le sue notevoli dimensioni. La direzione aziendale ha adesso una struttura complessa, costituita da due livelli gerarchici (Figura 11). “Il primo livello, è composto da:

- I tre organi dell’Azienda:
 - il Direttore Generale, che costituisce, insieme al Direttore Amministrativo e al Direttore Sanitario, la Direzione Generale,
 - il Collegio di Direzione,
 - il Collegio Sindacale;
- Il Comitato di Assistenza Ospedaliera.

Il secondo livello, quello del Governo Strategico, costituisce un insieme più ampio ed è pertanto composto da:

¹⁷ ASL “Città di Torino”. Atto Aziendale. Torino, 15/09/2017. Allegato 3 “Funzioni e competenze”.

- Direzione Generale;
- Coordinatore delle attività dei Distretti;
- Coordinatore delle attività dei Presidi ospedalieri;
- Coordinatore delle attività di pianificazione e sviluppo;
- Coordinatore delle attività di supporto e gestione;
- Coordinatore delle attività di controllo.”¹⁷

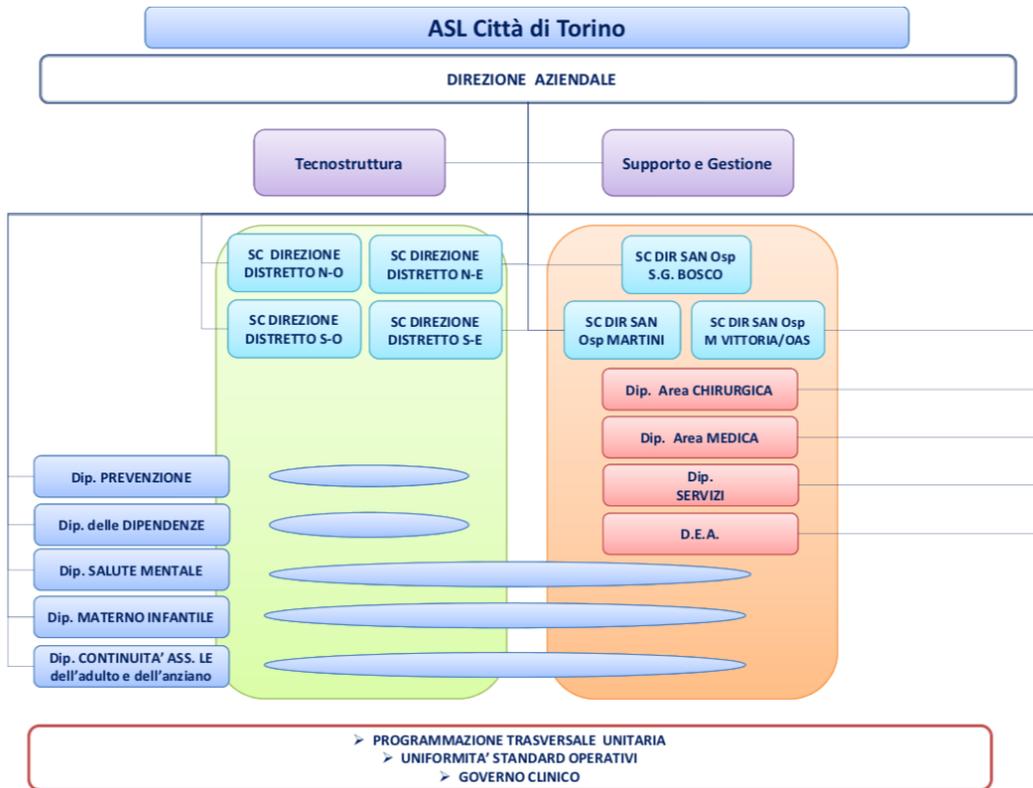
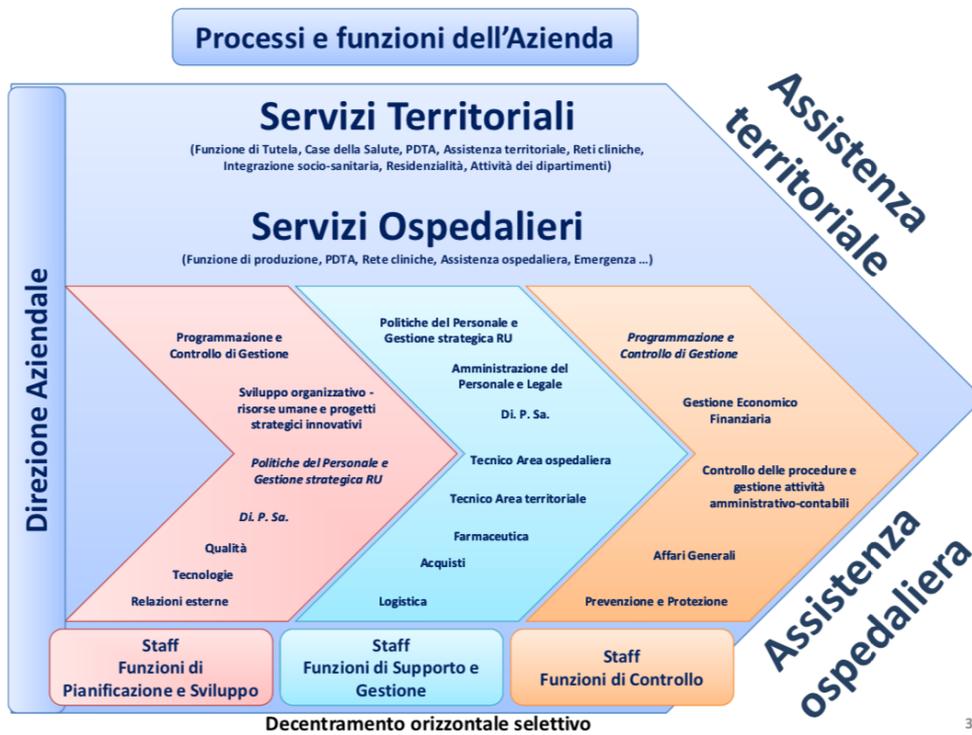


Figura 9 Organigramma dell'ASL "Città di Torino"



3

Figura 10 Processi e funzioni dell'ASL "Città di Torino"



2

Figura 11 Organizzazione della Direzione Aziendale dell'ASL "Città di Torino"

Le strutture organizzative aziendali sono le seguenti:

- Ospedali;
- Dipartimenti;
- Distretti;
- Strutture complesse;
- Strutture semplici a valenza dipartimentale;
- Strutture semplici nell'ambito di strutture complesse;
- Aree di coordinamento interaziendali/funzioni sovrazionali;
- Gruppi di progetto/coordinamenti di attività;
- Unità/servizi/attività/centri.

L'ASL "Città di Torino" conta tre presidi ospedalieri, l'Ospedale San Giovanni Bosco, che ricopre il ruolo di ospedale hub, l'Ospedale Maria Vittoria – Amedeo di Savoia – Birago di Vische (ospedale spoke) e l'Ospedale Martini (ospedale spoke). La Delibera di adeguamento della rete ospedaliera pubblica e privata del Piemonte agli standard nazionali n. 1-600 del 19 novembre 2014 non ha incluso il comprensorio ospedaliero Amedeo di Savoia – Birago di Vische, che sarà, dunque, dismesso come struttura ospedaliera e riconvertito in presidio territoriale. "I vari presidi operano in una logica di rete ospedaliera ed il direttore sanitario di presidio ricopre una funzione strategica di governance locale al fine di armonizzare la gestione dei presidi ospedalieri compresi nella rete"¹⁷.

I Distretti territoriali sono quattro e coprono l'intero territorio del comune di Torino; in Tabella 2 sono stati elencati i quattro Distretti e le corrispondenti circoscrizioni comunali, con i quartieri cittadini che fanno parte del Distretto. Ogni Distretto dell'ASL effettua una gestione operativa in maniera locale e indipendente dagli altri Distretti, tuttavia l'Azienda adotta un'impostazione trasversale per alcuni temi più ampi, che investono l'intera organizzazione aziendale.

Tabella 2 I distretti dell'ASL "Città di Torino"

Distretto	Quartieri	Circoscrizioni	Presidi Ospedalieri	Ex ASL
Nord-Ovest	San Donato, Campidoglio, Parella, Lucento, Vallette, Madonna di Campagna, Borgo Vittoria	4 - 5	Maria Vittoria, Amedeo di Savoia – Birago Vische (Ospedale Spoke)	TO2
Nord-Est	Barriera di Milano, Falchera, Villaretto, Rebaudengo, Regio Parco, Barca, Bertolla, Aurora, Vanchiglia, Sassi, Madonna del Pilone	6 - 7	San Giovanni Bosco (Ospedale Hub)	TO2
Sud-Ovest	Pozzo Strada, Santa Rita, Mirafiori sud, Mirafiori Nord, San Paolo, Cenisia, Cit Turin, Borgata Lesna	2 - 3	Martini (Ospedale Spoke)	TO1
Sud-Est	San Salvario, Cavoretto, Borgo Po, Centro, Crocetta, Nizza Millefonti, Lingotto, Filadelfia	1 - 8	Oftalmico	TO1

I Dipartimenti territoriali dell'ASL "Città di Torino" sono il Dipartimento della Prevenzione, il Dipartimento di Salute Mentale, il Dipartimento delle Dipendenze, il Dipartimento Materno Infantile e il Dipartimento Continuità Assistenziale dell'adulto e dell'anziano.

Le Aree di coordinamento interaziendale si occupano del coordinamento degli acquisti per le Aree Interaziendali e sono regolate da accordi tra le Aziende Sanitarie interessate, che stabiliscono le modalità organizzative di svolgimento delle attività interessate. Come è stato accennato nel paragrafo 3.2, con LR 20/2013, sono state istituite le Aree di coordinamento (AIC), che, per le AA.SS.LL. TO1 e TO2, erano, rispettivamente, l'AIC1 e l'AIC2. All'AIC2 "veniva riconosciuto il ruolo di capofila del coordinamento degli acquisti (Figura 12). Attualmente si è in attesa di un nuovo provvedimento regionale che ridefinisca l'afferenza ad un'unica AIC dell'ASL Città di Torino"¹⁷.

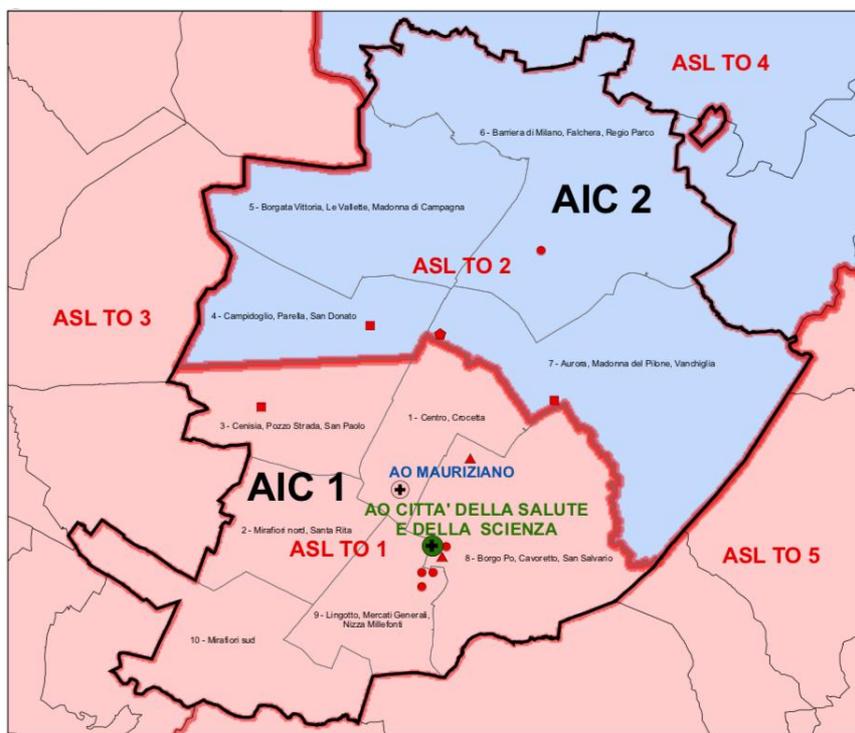


Figura 12 Le aree interaziendali di coordinamento del territorio di Torino. Tratta da A.S.R. in Piemonte. Dgr 167 - 14087 del 03.04.2012. Dgr 43-68611 del 09.12.2013. Aree Interaziendali di Coordinamento (A.I.C.). Consultato in data 14/09/2018 da <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiCmonx9MHdAhVL3qQKHcohCBcQFjAAegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fwww.regioni.it%2Fdownload%2Fnews%2F356784%2F&usg=AOvVaw1NfCYkgtBYt8R4QPjZTyOc>

I Gruppi di Progetto/Coordinamenti di attività, infine, possono essere poste in staff alla Direzione generale e vengono istituiti per l'espletamento di funzioni che devono essere svolte da strutture che operano in collegamento tra loro. Non costituiscono delle strutture organizzative, ai sensi della DGR 42-1921 del 27/07/2015.

3.5.1.1 Gestione della logistica e degli approvvigionamenti nell'ASL "Città di Torino"

La gestione della catena logistica, nell'ASL "Città di Torino", avviene in maniera trasversale su tutte le strutture organizzative aziendali (come, peraltro, avveniva già nelle AA.SS.LL. di provenienza TO1 e TO2). Infatti, l'organizzazione aziendale, delineata nell'Atto Aziendale del

15 settembre 2017, prevede l'istituzione delle due Strutture Complesse Acquisti e Logistica, per l'espletamento delle funzioni logistiche e degli approvvigionamenti. Il loro assetto è stato ridefinito rispetto alla S.C. Approvvigionamento e Logistica e alla S.C. Beni e Servizi delle vecchie AA.SS.LL. TO1 e TO2; dunque, ognuna delle vecchie strutture, nell'ambito della nuova organizzazione, deve cedere una parte della attività e acquisire delle nuove competenze.

Alla S.C. Acquisti sono state attribuite le seguenti funzioni:

- Definizione della programmazione degli acquisti con riferimento a beni sanitari e non, servizi, beni di investimento, servizi ad alta componente tecnologica;
- Analisi della domanda finalizzata all'aggregazione dei fabbisogni;
- Collaborazione con i nuclei tecnici alla stesura dei disciplinari tecnici e supporto alle commissioni tecniche per le parti di competenza;
- Predisposizione capitolati amministrativi e costante aggiornamento normativo;
- Gestione dell'espletamento delle procedure di gara;
- Adesione gare espletate da centrali di committenza;
- Stipula dei contratti;
- Effettuazione delle comunicazioni obbligatorie e di tutti gli adempimenti normativi (Trasparenza, ANAC, Osservatorio...);
- Supporto, in caso di contenzioso con i fornitori, per la difesa legale dell'ASL;
- Creazione e tenuta Albo fornitori.

I compiti spettanti alla S.C. Logistica sono, invece, i seguenti:

- Gestione dei contratti di fornitura per i settori di competenza;
- Gestione ordini e liquidazione fatture entro il budget di spesa assegnato, e suo monitoraggio;
- Gestione, in collaborazione con la Struttura Programmazione e Controllo, dell'anagrafica dei prodotti per i settori di competenza;
- Verifica della corretta evasione degli ordini e degli adempimenti contrattuali;
- Liquidazione delle fatture per centro di costo relative al budget assegnato;
- Controllo della gestione del magazzino, sia a gestione diretta sia in appalto, e delle attività di distribuzione;
- Gestione degli acquisti in economia e della cassa economale;
- Partecipazione a nuclei tecnici e a commissioni tecniche per i settori di competenza;
- Gestione del parco auto e dei trasporti aziendali;
- Distribuzione dei buoni pasto cartacei;
- Gestione diretta dei servizi economali e relativo personale assegnato (autisti, portinai, centralisti, ecc).

Se si confrontano le attività di competenza delle due strutture complesse S.C. Logistica e S.C. Acquisti con le attività di competenza di ciascuna delle due strutture complesse preposte alla gestione della logistica nelle ex AA.SS.LL. TO1 e TO2 (vedere Tabella 3), è possibile osservare che per l'ASL "Città di Torino" sono state previste delle nuove attività da svolgere nell'ambito della logistica aziendale (ad esempio la gestione del parco auto, la distribuzione dei buoni pasto e la gestione, in collaborazione con la Struttura Programmazione e Controllo, dell'anagrafica

dei prodotti per i settori di competenza); altre attività devono, invece, essere riallocate in quanto ognuna delle nuove strutture dovrà esercitare le proprie funzioni in riferimento all'approvvigionamento dei beni per i centri di costo sia dell'ex ASL TO1 che dell'ex ASL TO2.

Poiché tali attività prevedono una nuova organizzazione molto complessa, il trasferimento totale delle competenze suddette può avvenire solo con passaggi graduali.

Tabella 3 Confronto tra competenze in ambito logistico dell'ASL "Città di Torino" e delle vecchie AA.SS.LL. TO1 e TO2

TO1		TO2		Città di Torino	
S.C. Approvvigionamento e Logistica	• Gestione dei contratti di fornitura e verifica degli adempimenti contrattuali;	S.S. Beni e Servizi	• Programmazione acquisti;	S.C. Acquisti	• Definizione della programmazione degli acquisti con riferimento a beni sanitari e non, servizi, beni di investimento, servizi ad alta componente tecnologica;
	• Gestione degli acquisti in economia e con cassa economale;		• Acquisizione di dispositivi medici, materiale sanitario non di competenza delle farmacie;		• Analisi della domanda finalizzata all'aggregazione dei fabbisogni;
	• Analisi dei consumi, monitoraggio e gestione della spesa autorizzata per beni e servizi;		• Acquisizione di beni non sanitari ed economici;		• Collaborazione con i nuclei tecnici alla stesura dei disciplinari tecnici e supporto alle commissioni tecniche per le parti di competenza;
	• Gestione degli ordini e liquidazione delle fatture;		• Acquisizione di attrezzature sanitarie, di diagnostica, di arredi, di strumentario e d'informatica;		• Predisposizione capitolati amministrativi e costante aggiornamento normativo;
	• Gestione dei fornitori;		• Acquisizione dei servizi in appalto e delle gestioni di attività socio-sanitarie;		• Gestione dell'espletamento delle procedure di gara;
	• Coordinamento e gestione delle attività di distribuzione;		• Attività di verifica del possesso dei requisiti da parte dei fornitori;		• Adesione gare espletate da centrali di committenza;
	• Gestione dei magazzini;		• Stipula dei contratti di somministrazione, locazione di beni ed appalto;		• Stipula dei contratti;
	• Gestione del parco auto e del settore trasporti aziendali;		• Gestione del magazzino unico di materiali e dispositivi.		• Effettuazione delle comunicazioni obbligatorie e di tutti gli adempimenti normativi (Trasparenza, ANAC, Osservatorio...);
	• Gestione dei servizi economici in outsourcing.				• Supporto, in caso di contenzioso con i fornitori, per la difesa legale dell'ASL;
					• Creazione e tenuta Albo fornitori.
S.S. Gestione Approvvigionamenti	• Analisi del fabbisogno e definizione della programmazione per l'acquisizione di beni e servizi;			S.C. Logistica	• Gestione dei contratti di fornitura per i settori di competenza;
	• Programmazione ed espletamento delle procedure di acquisizione;				• Gestione ordini e liquidazione fatture entro il budget di spesa assegnato, e suo monitoraggio;
	• Supporto operativo nelle procedure di gara espletate da altri Enti e Organismi;				• Gestione, in collaborazione con la Struttura Programmazione e Controllo, dell'anagrafica dei prodotti per i settori di competenza;
	• Benchmark per le diverse categorie di beni e servizi d'interesse aziendale;				• Verifica della corretta evasione degli ordini e degli adempimenti contrattuali;
	• Definizione e stipula dei contratti;				• Liquidazione delle fatture per centro di costo relative al budget assegnato;
	• Gestione delle relazioni con altri enti in merito ad economie di scala ed efficienze di acquisizione.				• Controllo della gestione del magazzino, sia a gestione diretta sia in appalto, e delle attività di distribuzione;
					• Gestione degli acquisti in economia e della cassa economale;
					• Partecipazione a nuclei tecnici e a commissioni tecniche per i settori di competenza;
					• Gestione del parco auto e dei trasporti aziendali;
					• Distribuzione dei buoni pasto cartacei;
			• Gestione diretta dei servizi economici e relativo personale assegnato (autisti, portinai, centralisti, etc).		

3.5.1 I Magazzini dell'ASL "Città di Torino"

Con riferimento nello specifico alla gestione dei magazzini, l'ASL "Città di Torino" ha ereditato dalle precedenti AA.SS.LL. il magazzino generale della vecchia ASL TO1, sito a Torino in Via Marsigli 85/B, ubicato presso l'Ospedale Martini a gestione diretta e il magazzino economale dell'ASL TO2, sito in via N.Paganini 2, Settimo Torinese (TO). Quest'ultimo è gestito da una ditta esterna, Plurima S.p.A., che coordina le attività di magazzino, secondo un contratto di appalto siglato in data 28 novembre 2008, con validità 5 anni, e successivamente rinnovato a scadenze semestrali fino al 30/06/2018. Per maggiori approfondimenti sui magazzini aziendali si rimanda al Capitolo 5.

Per comodità da qui in avanti i due magazzini verranno denominati con le sigle identificative utilizzate in anagrafica, il magazzino di via Marsigli 85/B, Torino, verrà chiamato MMGEN e quello ubicato in via Paganini 2, Settimo Torinese, M2-LOG1.

3.5.2 Dati quantitativi sull'ASL "Città di Torino"

Di seguito saranno presentati alcuni dati quantitativi relativi all'ASL "Città di Torino", utili per meglio conoscere le strutture dell'ASL, le loro dimensioni, le specialità trattate e la complessità del lavoro svolto, in relazione al numero di abitanti del territorio e ai posti letto delle strutture.

Tabella 4 Dati sulla popolazione residente nel comune di Torino al 31/12/2017

Magazzino	Distretto	Circoscrizione	Popolazione femminile	Popolazione maschile	Totale
MMGEN	Sud-Est	1	40.901	38.413	79.314
		8	68.275	64.246	132.521
	Sud-Ovest	2	72.596	59.095	131.691
		3	66.348	46.075	112.423
	Totale magazzino		248.120	207.829	455.949
M2-LOG1	Nord-Ovest	4	51.264	60.108	111.372
		5	63.887	51.855	115.742
	Nord-Est	6	54.410	41.436	95.846
		7	45.064	60.760	105.824
	Totale magazzino		214.625	214.159	428.784
Totale			462.745	421.988	884.733

Tabella 5 Dettaglio sui posti letto per specialità ospedaliera disponibili presso l'Ospedale Maria Vittoria

Posti letto Ospedale Maria Vittoria				
Specialità	Regime Ordinario	Day Hospital	Day surgery	Totale
CARDIOLOGIA	18	2	0	2
GERIATRIA	28	0	0	0
MEDICINA GENERALE	63	2	0	2
NEUROLOGIA	21	0	0	0
CHIRURGIA GENERALE	25	0	5	5
CHIRURGIA PLASTICA	6	0	2	2
OCULISTICA	1	0	11	11
ODONTOIATRIA E STOMATOLOGIA	0	0	0	0
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	20	0	1	1
OTORINOLARINGOIATRIA	9	0	2	2
UROLOGIA	12	0	1	1
NIDO	14	0	0	0
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	17	4	0	4
PEDIATRIA	5	0	0	0
TERAPIA INTENSIVA E RIANIMAZIONE	6	2	0	2
TERAPIA INTENSIVA/SUBINTENSIVA CARDIOLOGICA	8	0	0	0

TERAPIA INTENSIVA/SUBINTENSIVA NEONATALE	12	0	0	0
DAY-HOSPITAL MULTISPECIALISTICO	0	4	0	4
LIBERA PROFESSIONE/PENSIONANTI MULTISPECIALISTICO	1	0	1	1
Totale Struttura	266	14	23	37

Tabella 6 Dettaglio sui posti letto per specialità ospedaliera disponibili presso l'Ospedale Amedeo di Savoia

Posti letto Ospedale Amedeo di Savoia				
Specialità	Regime Ordinario	Day Hospital	Day surgery	Totale
MALATTIE INFETTIVE E TROPICALI	24	0	64	88
Totale Struttura	24	0	64	88

Tabella 7 Dettaglio sui posti letto per specialità ospedaliera disponibili presso l'Ospedale San Giovanni Bosco

Posti letto Ospedale San Giovanni Bosco				
Specialità	Ricoveri Ordinari	Day Hospital	Day Surgery	Totale
CARDIOLOGIA	20	0	0	0
IMMUNOLOGIA CLINICA	0	3	0	3
MEDICINA GENERALE	121	0	0	0
NEFROLOGIA	17	1	0	1
NEUROLOGIA	18	0	0	0
GASTROENTEROLOGIA	1	0	0	0
ONCOLOGIA	0	12	0	12
CHIRURGIA GENERALE	32	0	0	0
CHIRURGIA TORACICA	4	0	0	0
CHIRURGIA VASCOLARE	12	0	0	0
NEUROCHIRURGIA	10	0	0	0
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	22	0	0	0
OTORINOLARINGOIATRIA	7	0	0	0
UROLOGIA	18	0	0	0
TERAPIA INTENSIVA E RIANIMAZIONE	12	0	0	0
TERAPIA INTENSIVA/SUBINTENSIVA CARDIOLOGICA	8	0	0	0
PSICHIATRIA SPDC	27	1	0	1
DAY-HOSPITAL MULTISPECIALISTICO	0	4	16	20
LIBERA PROFESSIONE/PENSIONANTI MULTISPECIALISTICO	4	0	1	1
Totale Struttura	333	21	17	38

Tabella 8 Dettaglio sui posti letto per specialità ospedaliera disponibili presso l'Ospedale Martini

Posti letto Ospedale Martini				
Specialità	Regime Ordinario	Day Hospital	Day surgery	Totale
CARDIOLOGIA	0	0	15	15
GERIATRIA	0	0	0	0
MEDICINA GENERALE	0	0	57	57
NEFROLOGIA	0	0	9	9

NEUROLOGIA	0	0	10	10
ONCOLOGIA	11	0	6	17
CHIRURGIA GENERALE	0	0	20	20
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	0	0	20	20
OTORINOLARINGOIATRIA	0	0	8	8
UROLOGIA	0	0	8	8
DAY SURGERY	0	12	0	12
NIDO	0	0	8	8
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	0	0	21	21
PEDIATRIA	1	0	15	16
NEONATOLOGIA	0	0	5	5
TERAPIA INTENSIVA E RIANIMAZIONE	1	0	6	7
TERAPIA INTENSIVA/SUBINTENSIVA CARDIOLOGICA	0	0	3	3
PSICHIATRIA SPDC	0	0	10	10
DAY-HOSPITAL MULTISPECIALISTICO	3	0	0	3
LIBERA PROFESSIONE/PENSIONANTI MULTISPECIALISTICO	1	1	1	3
Totale Struttura	17	13	222	252

Tabella 9 Dettaglio sui posti letto per specialità ospedaliera disponibili presso l'Ospedale Oftalmico

Posti letto Ospedale Oftalmico				
Specialità	Regime Ordinario	Day Hospital	Day surgery	Totale
OCULISTICA	0	25	42	67
DAY-HOSPITAL MULTISPECIALISTICO	2	0	0	2
LIBERA PROFESSIONE/PENSIONANTI MULTISPECIALISTICO	2	0	2	4
Totale Struttura	4	25	44	73

Tabella 10 Dettaglio sui ricoveri per disciplina di dimissione effettuati presso l'Ospedale Maria Vittoria nell'anno 2017

Ricoveri Ospedale Maria Vittoria								
Disciplina dimissione	Ricovero ordinario		Day Hospital		Day surgery		Giornate degenza totali	n° ricoveri totali
	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri		
DAY HOSPITAL (B)			395	122	4	4	399	126
CARDIOLOGIA (A)	7525	1364	386	356	53	53	7964	1773
CHIRURGIA GENERALE	7174	926	150	150	140	140	7464	1216
CHIRURGIA PLASTICA	1931	543	233	233	186	186	2350	962
GERIATRIA	10539	466					10539	466
MEDICINA GENERALE	19916	1650	292	100			20208	1750
NIDO	2831	983					2831	983
NEUROLOGIA (D)	6519	697					6519	697
OCULISTICA	3	2	138	138	117	117	258	257
ODONTOIATRIA E STOMATOLOGIA			147	147			147	147

ORTOPEDIA TRAUMATOLOGIA	E	5885	614	275	275	94	94	6254	983
OSTETRICIA GINECOLOGIA	E	7949	1942	326	326	20	20	8295	2288
OTORINOLARINGOIAT RIA		3273	708	118	117	154	154	3545	979
PEDIATRIA (E)		1653	438					1653	438
UROLOGIA		3472	521	171	171	24	24	3667	716
TERAPIA INTENSIVA (I)		884	125	213	213			1097	338
UNITÀ CORONARICA (L)		440	98					440	98
PENSIONANTI		58	15	7	7	16	16	81	38
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE		3904	402					3904	402
Totale		83956	11494	2851	2355	808	808	87615	14657

Tabella 11 Dettaglio sui ricoveri per disciplina di dimissione effettuati presso l'Ospedale Amedeo di Savoia nell'anno 2017

Ricoveri Ospedale Amedeo di Savoia								
Disciplina dimissione	Ricovero ordinario		Day Hospital		Day surgery		Giornate degenza totali	n° ricoveri totali
	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri		
MALATTIE INFETTIVE E TROPICALI	15437	824	6006	279			21443	1103
Totale	15437	824	6006	279			21443	1103

Tabella 12 Dettaglio sui ricoveri per disciplina di dimissione effettuati presso l'Ospedale San Giovanni Bosco nell'anno 2017

Ricoveri Ospedale San Giovanni Bosco								
Disciplina dimissione	Ricovero ordinario		Day Hospital		Day surgery		Giornate degenza totali	n° ricoveri totali
	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri		
02 DAY HOSPITAL (B)	2432	2016	813	813			3245	2829
08 CARDIOLOGIA (A)					8964	1339	8964	1339
09 CHIRURGIA GENERALE					9676	1096	9676	1096
26 MEDICINA GENERALE					47276	3246	47276	3246
29 NEFROLOGIA	222	174			6390	647	6612	821
32 NEUROLOGIA (D)					6332	496	6332	496
36 ORTOPIEDIA E TRAUMATOLOGIA					6260	617	6260	617
38 OTORINOLARINGOIAT RIA					2163	344	2163	344
40 PSICHIATRIA (F)					9503	747	9503	747
43 UROLOGIA					6022	1134	6022	1134
49 TERAPIA INTENSIVA (I)					1828	140	1828	140
50 UNITÀ CORONARICA (L)					765	155	765	155
64 ONCOLOGIA	4344	783					4344	783
67 PENSIONANTI	2	2	9	9	24	5	35	16

13 CHIRURGIA TORACICA					1787	214	1787	214
14 CHIRURGIA VASCOLARE					4114	405	4114	405
20 IMMUNOLOGIA (C)	3155	464	3	3			3158	467
30 NEUROCHIRURGIA					4353	420	4353	420
Totale	10155	3439	825	825	115457	11005	126437	15269

Tabella 13 Dettaglio sui ricoveri per disciplina di dimissione effettuati presso l'Ospedale Martini nell'anno 2017

Ricoveri Ospedale Martini								
Disciplina dimissione	Ricovero ordinario		Day Hospital		Day surgery		Giornate degenza totali	n° ricoveri totali
	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri		
DAY HOSPITAL (B)			1103	328			1103	328
CHIRURGIA GENERALE	10046	1153					10046	1153
MEDICINA GENERALE	27294	1604					27294	1604
NEFROLOGIA	4454	288					4454	288
NIDO	1813	564					1813	564
NEUROLOGIA (D)	3862	336					3862	336
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA	6107	547					6107	547
OSTETRICIA E GINECOLOGIA	4046	1107					4046	1107
OTORINOLARINGOIATRICA	1346	265					1346	265
PEDIATRIA (E)	2371	670	231	108	199	199	2801	977
PSICHIATRIA (F)	3653	264					3653	264
UROLOGIA	2385	403					2385	403
TERAPIA INTENSIVA (I)	1033	89	270	270	2	2	1305	361
UNITÀ CORONARICA (L)	162	30					162	30
NEONATOLOGIA	1004	167					1004	167
ONCOLOGIA	2946	151	101	101			3047	252
PENSIONANTI		2	2	2	2	2	4	6
DAY SURGERY (B)			2072	2072	851	851	2923	2923
Totale	72522	7640	3779	2881	1054	1054	77355	11575

Tabella 14 Dettaglio sui ricoveri per disciplina di dimissione effettuati presso l'Ospedale Oftalmico nell'anno 2017

Ricoveri Ospedale Oftalmico								
Disciplina dimissione	Ricovero ordinario		Day Hospital		Day surgery		Giornate degenza totali	n° ricoveri totali
	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri	Giornate degenza	n° ricoveri		
OCULISTICA	4327	1094	1040	1001	976	976	6343	3071
Totale	4327	1094	1040	1001	976	976	6343	3071

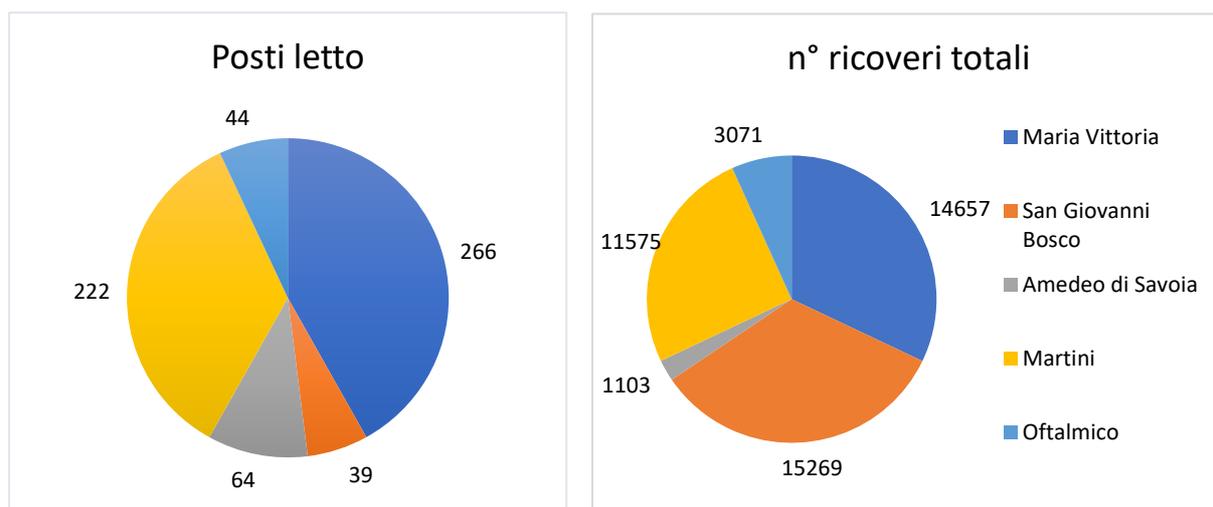


Figura 13 Diagrammi a torte sui posti letto e i numeri di ricoveri effettuati nel 2017 presso gli ospedali dell'ASL "Città di Torino"

La Tabella 4 mostra i dati relativi alla popolazione residente nei distretti dell'ASL "Città di Torino". È possibile osservare che i Distretti Nord, ossia quelli serviti dal magazzino M2-LOG1, hanno un numero di abitanti leggermente inferiore rispetto ai Distretti Sud.

Nonostante, dunque, apparentemente, risulti che i magazzini servano un territorio di dimensioni molto simili, in realtà il magazzino M2-LOG1 risulta molto più grande rispetto a MMGEN, sia fisicamente, sia per quanto concerne la complessità di gestione. Infatti, esso gestisce un numero di item molto maggiore e, come si vedrà nei capitoli successivi, i consumi presso M2-LOG1, sono di gran lunga superiori rispetto a MMGEN, e, di conseguenza, anche le giacenze in magazzino. Il motivo risiede nel fatto che M2-LOG1 si occupa di rifornire un numero più vasto di strutture sia ospedaliere che non ospedaliere (poliambulatori, strutture per anziani, ecc.).

La conferma di quanto asserito è data dai dati, riportati nelle Tabelle 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 sui posti letto dei presidi ospedalieri e sui ricoveri effettuati negli stessi presidi nell'anno 2017.

Si osservino le tabelle sopra riportate e i grafici a torta di Figura 13: i posti letto negli ospedali Maria Vittoria, Amedeo di Savoia e San Giovanni Bosco (Distretto Nord) sono in totale 369, mentre quelli degli ospedali Martini e Oftalmico (Distretto Sud) sono 266.

Anche i ricoveri, nel 2017, sono stati di gran lunga in numero superiore nei distretti Nord rispetto ai distretti Sud.

Questi dati, dunque, oltre a dare un'idea dell'organizzazione ospedaliera dell'ASL, servono per spiegare la diversa entità dei due magazzini. Il magazzino MMGEN ha dimensioni più ridotte rispetto al magazzino M2-LOG1 e una complessità interna minore, in quanto gestisce i prodotti che saranno destinati ad un numero di strutture inferiori. Il magazzino M2-LOG1, invece, è molto ampio e gestisce un numero di prodotti molto maggiore, è dotato di un organico più ampio e possiede un maggior numero di mezzi e strumenti per lo svolgimento delle attività interne e di trasporto esterno. Per maggiori approfondimenti sull'argomento si rimanda al Capitolo 5: I Magazzini Aziendali: caratteristiche fisiche e metodi di lavoro.

Capitolo 4 Omologazione dei processi di lavoro nell'ASL "Città di Torino"

Benché l'accorpamento delle due AA.SS.LL. TO1 e TO2 sia avvenuto ufficialmente in data 1° gennaio 2017, ancora oggi il processo non sembra terminato e le differenze nelle procedure e nelle modalità di lavoro tra le vecchie AA.SS.LL. TO1 e TO2 sono ancora molto evidenti.

Per tali ragioni, a monte del processo di accorpamento dei magazzini, è stato necessario rendere minimo il divario tra i metodi di lavoro del personale proveniente dall'ex ASL TO2 e dei dipendenti dell'ex TO1.

Tra i problemi maggiori vi sono la modalità di alimentazione delle anagrafiche aziendali e i metodi di registrazione dei contratti di approvvigionamento tramite il Sistema Informativo Aziendale. Una corretta gestione delle scorte richiede, infatti, che l'anagrafica dei prodotti sia più completa e precisa possibile, un errore nella compilazione o la mancata alimentazione di un campo può creare problemi nella generazione degli ordini e in generale nella gestione dei prodotti. Inoltre, è necessario aggiornare puntualmente l'anagrafica in modo che i dati riflettano la situazione reale.

Al fine di riuscire a delineare un quadro esaustivo dei problemi riscontrati in materia di anagrafica e di registrazione dei contratti, verranno presentati nei prossimi paragrafi gli elementi principali dell'anagrafica dei prodotti dell'ASL "Città di Torino" e verranno descritte le funzioni essenziali del Sistema Gestionale dell'Azienda.

4.1 Anagrafica Aziendale: gli elementi principali

I prodotti trattati dalle strutture complesse Logistica e Acquisti sono prodotti sanitari e prodotti non sanitari. I primi si dividono in dispositivi medici e dispositivi medico-diagnostici in vitro; di entrambe le tipologie di beni sanitari sono state riportate nel paragrafo 2.6 le definizioni contenute nel decreto legislativo n. 46 del 1997. La gestione dei dispositivi medici e dei dispositivi medico diagnostici in vitro è regolamentata dal Ministero della Salute; essi devono rispettare degli standard specifici e i loro consumi sono periodicamente monitorati.

Tutte le aziende sono, in genere, impegnate nell'implementazione e nella manutenzione delle anagrafiche dei loro prodotti. Se tale processo di alimentazione è gestito in modo poco sistematico, l'intera catena di fornitura avrà grosse difficoltà.

Nelle aziende sanitarie vengono elaborati dei database che si fondano su regole interne all'organizzazione aziendale.

Nell'ASL "Città di Torino" esiste un ufficio codifica che si occupa di codificare i nuovi prodotti e di tenere in costante aggiornamento i dati.

4.1.1 Il Repertorio e la CND e le normative che ne disciplinano l'utilizzo

Il Ministero della Salute ha il compito di vigilare e monitorare la circolazione dei dispositivi medici. A questo scopo sono stati introdotti, a livello nazionale la Banca Dati dei dispositivi medici, nell'ambito del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS), il Repertorio dei Dispositivi Medici (RDM) e la Classificazione Nazionale dei Dispositivi medici).

La nascita del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS) si colloca in uno scenario istituzionale caratterizzato da profondi mutamenti nel SSN, primo tra tutti la modifica del titolo V della Costituzione e il D.L. 18 settembre 2001, n.347. Tali mutamenti hanno conferito maggior potere decisionale alle Regioni, ma hanno determinato in capo allo Stato la competenza esclusiva nella definizione dei Livelli Essenziali delle prestazioni di Assistenza sanitaria (LEA).

Il NSIS rende disponibile, a livello nazionale e regionale, un patrimonio di dati, tra cui i dati necessari allo Stato e alle Regioni per il monitoraggio dei LEA e della spesa sanitaria.

“Attraverso l’emanazione del DM 11.06.2010 è stata quindi istituita, nell’ambito del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS), una Banca Dati finalizzata al monitoraggio dei consumi di dispositivi medici utilizzati nelle strutture sanitarie. Il decreto disciplina anche il flusso informativo di alimentazione di tale Banca Dati, che prevede la raccolta di informazioni relative:

- ai contratti stipulati per l’approvvigionamento di dispositivi medici, da comunicarsi successivamente alla stipula; tali informazioni sono riferite ad aspetti di carattere generale per l’impianto contrattuale e ad aspetti specifici per ciascun dispositivo oggetto del contratto;
- alle distribuzioni interne (consegne) alle strutture sanitarie di dispositivi medici per ciascun mese solare, ove possibile con indicazione delle unità operative destinatarie, al netto dei resi.

Nelle “distribuzioni interne” rientrano sia i dispositivi medici consegnati all’interno delle strutture direttamente gestite dal SSN al fine di erogare le prestazioni previste (es. in regime di ricovero) sia le consegne di dispositivi medici riconducibili alla distribuzione diretta o per conto.”¹⁸

“Si è reso conseguentemente necessario realizzare anche un ulteriore sistema di registrazione, nel Repertorio, dei dispositivi medici che fossero oggetto di acquisto da parte del SSN. In tale occasione, si è ritenuto opportuno inserire questo secondo strumento (il Repertorio) all’interno del primo (la Banca Dati), dal momento che si trattava di raccogliere un sottoinsieme di informazioni rispetto all’insieme più ampio costituito da tutti i dispositivi commercializzati in Italia, così da garantire ai soggetti obbligati la registrazione ad entrambi i fini con un’unica operazione.

¹⁸ *Monitoraggio dei consumi dei dispositivi medici direttamente acquistati dal Servizio Sanitario Nazionale (D.M. 11/06/2010). Linee guida per la predisposizione e la trasmissione dei file al NSIS. 04/04/2016. Consultato in data 19/09/2018 da http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_3849_listaFile_itemName_4_file.pdf*

La regolamentazione delle modalità di iscrizione nella Banca Dati e nel Repertorio è stata dettata con il Decreto 21 dicembre 2009, “Modifiche ed integrazioni al decreto 20 febbraio 2007” recante nuove modalità per gli adempimenti previsti per la registrazione dei dispositivi impiantabili attivi nonché per l'iscrizione nel Repertorio dei Dispositivi Medici (RDM).

Tale Decreto escludeva inizialmente dall'iscrizione nel Repertorio i dispositivi medico-diagnostici in vitro, per i quali era previsto un successivo, specifico, provvedimento, emanato alla fine del 2013 (Decreto 23 dicembre 2013) e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 6 maggio 2014 .”¹⁹

Mentre “la Banca Dati raccoglie le informazioni relative ai dispositivi medici immessi in commercio in Italia, il Repertorio comprende tutti i dispositivi medici rispetto ai quali, in seguito a esplicita richiesta da parte del fabbricante, il Sistema Sanitario Nazionale ha accesso a informazioni di maggior dettaglio nel Sistema RDM.

Possono essere venduti al Sistema Sanitario Nazionale sia i dispositivi medici iscritti nella Banca Dati sia i dispositivi medici iscritti nel Repertorio. Con l'iscrizione nel Repertorio, il fabbricante consente al Sistema Sanitario Nazionale di consultare informazioni di maggior dettaglio relative al dispositivo medico. (Monitoraggio dei consumi dei dispositivi medici direttamente acquistati dal Servizio Sanitario Nazionale).”¹⁸

La Commissione Unica sui Dispositivi medici, nel luglio 2005, ha definito, inoltre, la prima versione della CND (Classificazione Nazionale dei Dispositivi medici), approvata, successivamente, con Decreto Ministeriale il 22 settembre 2005. Essa prevede che i dispositivi vengano raggruppati in categorie omogenee di prodotti destinati a svolgere un intervento diagnostico simile. Nasce dalla necessità di avere una chiara conoscenza di un settore costituito da prodotti così numerosi ed eterogenei tra loro da rendere necessario raggrupparli in modo omogeneo, secondo criteri che consentano un confronto tra prodotti appartenenti allo stesso segmento di classificazione, anche dal punto di vista economico. La CND classifica i prodotti per categorie, gruppi e tipologie.

Le categorie sono 22, sono identificate dalla lettera iniziale del codice e raggruppano i dispositivi in base all'apparato o all'organo per cui vengono adoperati o in base all'affinità di utilizzo.

I gruppi e le tipologie rappresentano rispettivamente la seconda e la terza classificazione gerarchica. Il gruppo è identificato da due cifre, che seguono la lettera iniziale a cui è associata la categoria. La tipologia può eventualmente espandersi in più livelli gerarchici.

A titolo esemplificativo si consideri la CND A0101 (Aghi e kit per infusione e prelievo): la lettera A suggerisce che si tratta di un prodotto appartenente alla categoria “dispositivi da somministrazione, prelievo e raccolta”, la lettera A e le due cifre successive 01 indicano il secondo livello gerarchico (“aghi”); gli “aghi e kit per prelievo” si articolano poi in livelli

¹⁹ Ministero della Salute. “Repertorio dei Dispositivi Medici”. 06/12/2016. Consultato in data 19/09/2018 da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=499&area=dispositivi-medici&menu=vuoto

gerarchici successivi che ne approfondiscono la specializzazione e le possibilità di applicazione.

Una delle proposte maggiormente sostenute, ma non ancora implementate nella Regione Piemonte, è la creazione di un'anagrafica unica regionale. Uniformare le modalità di registrazione dei prodotti è determinante per ottenere un'efficace controllo del flusso informativo nella supply chain, inoltre l'uniformità di linguaggio contribuirebbe anche a semplificare il monitoraggio della spesa pubblica.

Di seguito verranno presentati degli ulteriori elementi che caratterizzano l'anagrafica dei prodotti dell'ASL "Città di Torino". Si tratta di dati memorizzati nei Data Base dell'ASL e il loro inserimento viene effettuato dalle strutture amministrative e contabili dell'Azienda, ad esempio in fase di registrazione di nuovi contratti o in fase di codifica di nuovi prodotti. È bene puntualizzare che i magazzini generali dell'ASL "Città di Torino" gestiscono sia dispositivi medici, soggetti all'obbligo di registrazione al sistema RDM e/o alle Banche Dati del Ministero, sia beni economici, ai quali, invece, non è associato né un codice di repertorio, né una CND.

4.1.2 Codice Prodotto Fornitore (REF)

Il codice prodotto fornitore (o REF) è un codice attribuito al prodotto dal produttore o dal fornitore che lo commercializza. È necessario, quindi, nel caso in cui la fornitura di un determinato dispositivo venga affidata con nuova gara ad un'altra ditta, che nell'anagrafica venga aggiornata la voce REF, oltre ovviamente ai campi relativi al nuovo fornitore e al contratto.

Il REF è un elemento importante, in quanto serve ad identificare il prodotto nel caso in cui a questo non sia associato un Repertorio (in quanto è un bene non appartenente alle categorie per le quali è obbligatoria la registrazione al sistema RDM o alla Banca Dati). È importante, dunque, che il campo REF sia correttamente alimentato e puntualmente aggiornato.

4.1.3 Codice ASL

Il codice ASL (o semplicemente codice prodotto) identifica univocamente un determinato prodotto gestito dall'ASL e viene assegnato automaticamente dal Sistema Gestionale al momento della registrazione di un nuovo prodotto nell'anagrafica.

La registrazione di nuovi prodotti in anagrafica avviene, quando, in seguito a nuove gare, vengono acquisiti articoli non trattati precedentemente. I centri di costo possono richiedere nuovi prodotti per diversi motivi, ad esempio, poiché vi è stato un aggiornamento tecnologico oppure perché vengono fatte delle richieste specifiche per esigenze dei pazienti.

4.1.4 Classe merceologica, unità di misura e modalità di gestione

Altri elementi importanti dell'anagrafica aziendale sono la classe merceologica (CLM), a cui sono associati un codice alfanumerico ed una descrizione, l'unità di misura (UM), adoperata per quantificare il prodotto, e la modalità di gestione, che può essere a transito o a stock ed è fondamentale per sapere come il prodotto deve essere trattato.

I criteri con cui viene stabilito se un articolo deve essere gestito a transito o a stock sono numerosi e dipendono da scelte effettuate in passato nelle AA.SS.LL. TO1 e TO2, tuttavia, in

linea di principio, la scelta della modalità di gestione dipende dai parametri già esaminati nel paragrafo 2.7.4.1.1, ossia dalla frequenza di utilizzo dei prodotti, dalla deperibilità e dai volumi di stoccaggio.

Ancora oggi tali criteri non sono stati uniformati, in quanto la gestione dei magazzini è rimasta separata anche dopo l'accorpamento, dunque è possibile che lo stesso prodotto sia gestito in modo diverso nei due magazzini MMGEN e M2-LOG1. Una delle misure da adottare per cercare di omologare le procedure di amministrazione dei due magazzini, in vista dell'accorpamento, sarà proprio quella di uniformare le modalità di gestione dei prodotti. Per l'approfondimento di questo argomento si rimanda ai capitoli successivi.

4.1.5 Criticità relative all'Anagrafica prodotti

L'implementazione della CND per i dispositivi medici presenta spesso delle criticità dovute principalmente a due motivi: essa è inutile ai fini logistici, in quanto non arriva ad identificare in maniera univoca un prodotto e, inoltre, poiché viene assegnata dai fabbricanti ai prodotti, può capitare che fabbricanti diversi assegnino ad uno stesso prodotto CND diverse.

Anche il Repertorio, a livello logistico, presenta dei problemi, in quanto non sempre esso riesce ad identificare i prodotti in maniera univoca. Sussistono, infatti, nell'ASL dei beni simili ma non identici che presentano lo stesso Repertorio, ma che sono stati codificati con un codice ASL differente. Questo problema si verificava nell'ASL TO1 e nell'ASL TO2 e si verifica tuttora, nell'ASL "Città di Torino". Inoltre, ai prodotti economici non sono assegnati né un codice CND né un Repertorio.

Inoltre, i codici ASL identificano univocamente lo stesso prodotto all'interno della stessa ASL, ma in ASL diverse gli stessi prodotti presentano codici ASL diversi. Per questo motivo, in seguito all'accorpamento, i beni dell'ASL "Città di Torino" risultavano univocamente identificati, tramite codice ASL, solo a livello di singolo magazzino. In altre parole, prodotti uguali avevano codici ASL diversi nei due magazzini. Questo, insieme alla mancanza di un Repertorio e di una CND che indentifichino in maniera univoca i beni sanitari, ha avuto delle ripercussioni quando in seguito all'accorpamento della TO1 e della TO2, si è reso necessario effettuare anche un accorpamento dell'inventario, individuando i prodotti uguali tra i due magazzini. La presenza di un'anagrafica unica regionale eliminerebbe questi problemi.

4.2 Sistema Informativo Aziendale

Un Sistema Informativo è costituito dall'insieme dei flussi informativi di un'azienda.

I flussi informativi si realizzano attraverso i processi, ossia l'insieme delle attività che, nell'organizzazione, vengono svolte per il raggiungimento di un output finale.

Il flusso dei dati avviene tra gli utenti e i server aziendali, che comunicano a loro volta con i Data Base, in cui sono memorizzati i dati.

Per avere un'idea delle modalità con cui i dati vengono scambiati attraverso la rete, mediante un'applicazione web, si osservi la Figura 14: l'utente, attraverso il browser web invia una

richiesta al server web, che, a sua volta, comunica con il server applicativo, il quale ha accesso ai database, elabora i dati e fornisce in output la risposta.

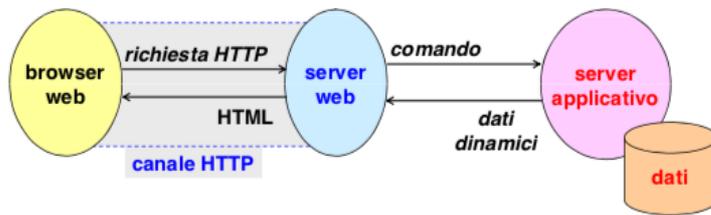


Figura 14 Schema di base di un'architettura di rete C-S 3-tier web-based – front end leggero

Questa è una visione molto semplificata del funzionamento di una singola applicazione web. Nelle realtà molto grandi come l'ASL "Città di Torino", i Sistemi Informativi sono costituiti da un numero elevatissimo di applicativi, che comunicano tra di loro. Attualmente esiste ancora una separazione dei SI delle AA.SS.LL. TO1 e TO2 (Figura 15) ma si tratta solo di una separazione logica perché i due SI sono interconnessi tra loro. In Figura 15 le due grandi nuvole rappresentano tutto il "mondo" dell'ASL TO2 (a sinistra) e il "mondo" dell'ASL TO1 (a destra), entrambi collegati tra loro e connessi ad Internet tramite firewall. Ognuna delle due nuvole si connette anche con RUPAR, il Sistema Sanitario Piemontese, che detiene degli applicativi ad utilizzo dell'ASL. Dalla nuvola dell'ASL TO1 avviene il collegamento diretto con l'applicativo AREAS (gestito da Engineering S.p.A.), che risulta comunque connesso anche con l'ASL TO2, anche se non in maniera diretta.

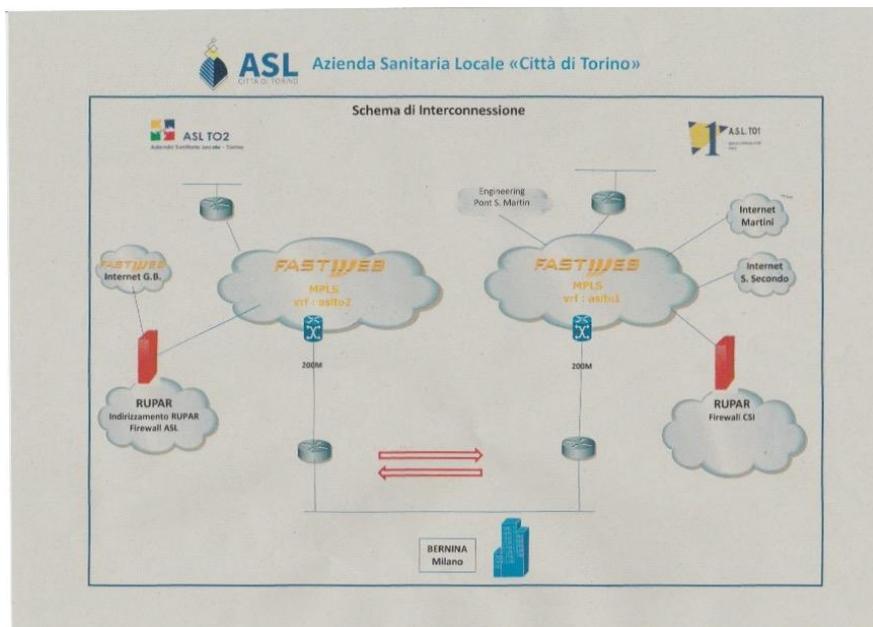


Figura 15 Schema di interconnessione del Sistema Informativo dell'ASL "Città di Torino"

La piattaforma ERP utilizzata dall'ASL "Città di Torino", dunque, è solo uno dei numerosi applicativi presenti nel SI dell'ASL "Città di Torino". Infatti, il SI Aziendale è molto vasto e copre l'intera rete di strutture presenti nell'organizzazione aziendale. La Figura 16 mostra una mappa delle aree aziendali che utilizzano gli applicativi del Sistema.

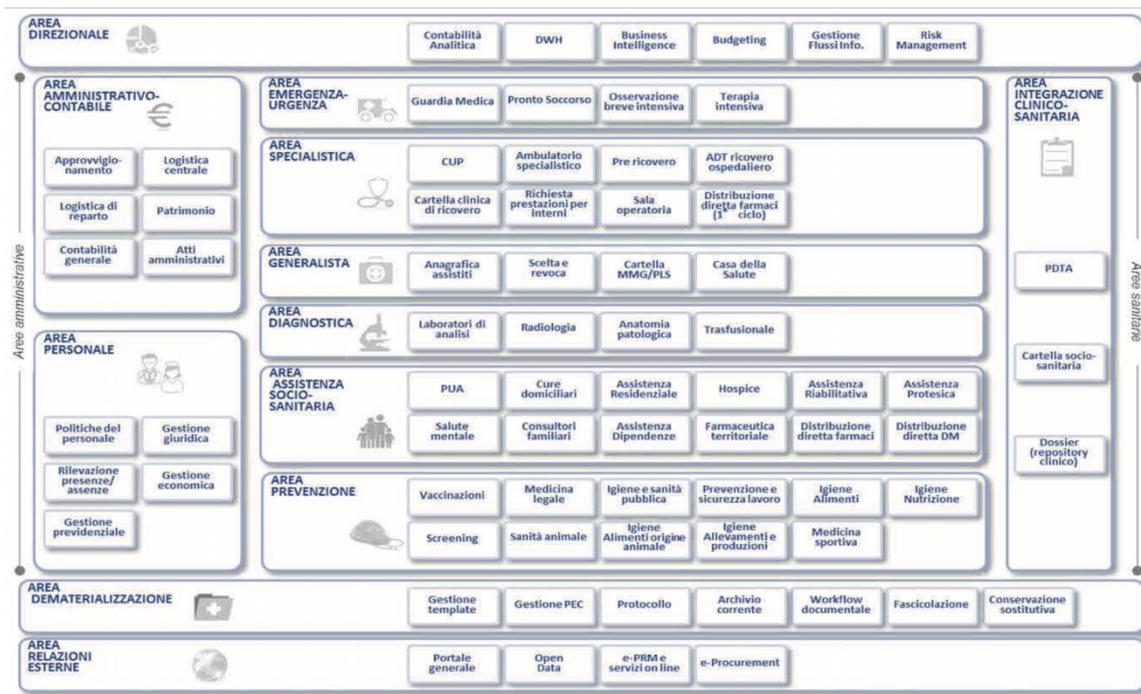


Figura 16 La visione di riferimento dell'ecosistema applicativo dell'ASL "Città di Torino"

4.2.1 La piattaforma AREAS

Il sistema ERP si inserisce nel contesto del software AREAS, una suite modulare, che comprende due applicativi:

- Un applicativo per la gestione della parte sanitaria, ossia di tutto ciò che concerne la gestione dei ricoveri;
- Un applicativo per la gestione della parte amministrativo-contabile (ERP aziendale), che investe le aree di:
 - Contabilità generale,
 - Contabilità analitica,
 - Logistica e acquisti,
 - Gestione budget,
 - Cespiti,
 - EDF (Erogazione Diretta del Farmaco).

Il SI aziendale gestisce separatamente la logistica, che riguarda gli approvvigionamenti e la gestione dei magazzini e la logistica di reparto, che concerne la gestione degli armadietti di reparto e i prodotti in conto deposito.

4.2.1.1 I dati gestiti da AREAS

I dati gestiti da un sistema informativo, in generale, si suddividono in:

- Dati Anagrafici, i quali descrivono gli attributi delle entità (pazienti, prodotti, fornitori, ecc.);

- Dati di stato, i quali descrivono le condizioni in cui si trovano le entità (il paziente può essere in diagnosi, in terapia corrente, ecc.; il prodotto può essere in stock presso il magazzino, in ordine ma non ancora consegnato, ecc.);
- Dati sugli eventi, i quali descrivono le operazioni compiute sulle entità (ad esempio per il paziente: esami diagnostici, cambiamento di terapia, ecc.; sul prodotto: ordine di un prodotto al fornitore, consegna al reparto, somministrazione al paziente).

I dati anagrafici gestiti da AREAS riguardano:

- Fornitori;
- Prodotti, suddivisi in:
 - Prodotti economici e dispositivi medici;
 - Prodotti farmaceutici;
- Pazienti.

Le anagrafiche dei fornitori e dei prodotti sono le uniche gestite dall'applicativo ERP di AREAS. Si tratta di dati memorizzati nei Data Base aziendali, che possono essere modificati, alimentati e cancellati dagli operatori amministrativi che ne possiedono le autorizzazioni. Vi sono, poi, altre categorie di operatori, che hanno la facoltà di modificare soltanto i dati di stato e/o i dati sugli eventi relativi alle entità fornitori e prodotti, ad esempio gli operatori di magazzino possono modificare lo stato dei prodotti (consegnato al reparto, in stock presso il magazzino, ecc.), ma non possono modificare le anagrafiche dei prodotti.

Per i pazienti, invece, esiste l'Anagrafe Centralizzata dei Pazienti, a livello dell'ASL "Città di Torino": una volta che i dati relativi ad un paziente vengono inseriti presso un ospedale o un ambulatorio dell'ASL, questi sono consultabili in tutta l'Azienda. I dati sui pazienti sono poi integrati tramite le banche dati di AURA (Archivio Unico Regionale degli Assistiti), che possiedono le informazioni sui cittadini, alimentate dai comuni piemontesi. L'ASL non può modificare i dati provenienti da AURA, né quelli provenienti da altre Banche Dati esterne all'ASL.

4.2.2 Architettura del sistema ERP

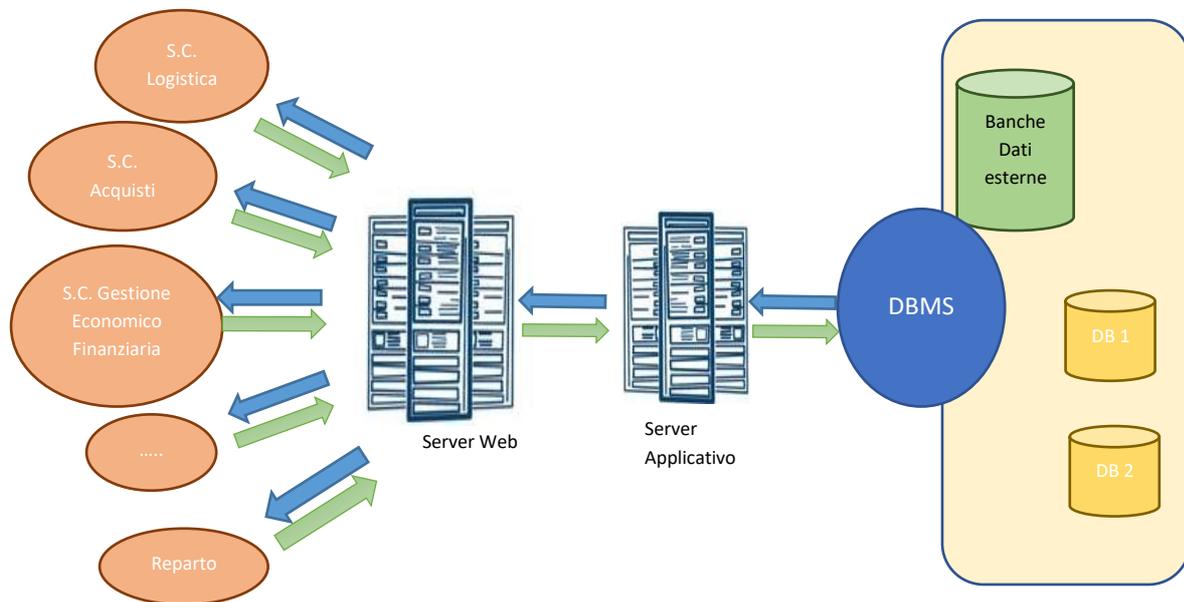


Figura 17 Architettura del Sistema ERP

Il Sistema ERP, è dotato di un server applicativo, che si interfaccia con più Data Base Aziendali e anche con Banche Dati esterne. Il server applicativo e il server web sono separati.

Gli utenti dell'ASL (operatori delle strutture amministrative e contabili e i medici dei reparti) visualizzano l'interfaccia utente dell'applicazione, tramite browser web e possono compiere delle azioni, ad esempio possono richiedere di visualizzare dei dati, di modificarli, di inviare una richiesta ad un altro utente, ecc.

Il browser comunica con il server web attraverso il protocollo http, quindi manda richieste http e, come risposta, riceve delle pagine html. Il server web conosce alcune pagine html statiche, ma, a fronte di alcune richieste, ha la possibilità di parlare con il server applicativo, mandandogli dei comandi. Quest'ultimo si interfaccia con il DBMS (Data Base Management System), che, avendo l'accesso ai dati, può rispondere. La risposta segue il flusso inverso: dal server applicativo al browser web, il quale mostra all'utente l'output sotto forma di pagina web.

Il Sistema Informativo dell'ASL dispone anche di due Data Warehouse, uno relativo alla ex TO1 e uno relativo alla ex TO2. I Data Warehouse raccolgono tutti i dati aziendali, i quali vengono aggregati e utilizzati per svolgere operazioni di analisi finanziarie, statistiche, ecc.

4.3 Interfaccia Utente

Per comprendere quali sono le operazioni svolte, tramite AREAS, da un operatore della S.C. Logistica, verrà presentata adesso l'interfaccia utente dell'applicativo, elencando le funzioni lecite agli operatori amministrativi e ai magazzinieri.

In Figura 18 è rappresentata la schermata del menù principale di AREAS visibile dal dipendente della S.C. Logistica con le maggiori abilitazioni.

Da qui è possibile accedere a diverse sezioni, ma non tutte permettono attualmente di compiere delle operazioni. Le uniche sezioni funzionanti sono: Anagrafiche, Workflow, Acquisti e Logistica.

Nella sezione Anagrafiche è possibile effettuare ricerche sui prodotti impostando diversi tipi di filtri. Il Sistema genera in output dei file Excel o PDF con l'elenco dei prodotti che soddisfano i requisiti di ricerca; la tabella generata contiene diverse informazioni sul prodotto tra cui la CND, il Repertorio, il REF, il codice ASL, la classe merceologica e l'unità di misura; mentre non è possibile visualizzare in maniera rapida le informazioni sul magazzino e sulle modalità di gestione, tuttavia queste sono consultabili sempre tramite la sezione Anagrafiche, accedendo alla pagina dedicata al singolo prodotto. Questo è stato motivo di rallentamento durante le attività del progetto, in quanto, per riuscire ad avere delle tabelle che contenessero tutte le informazioni necessarie, è stato necessario effettuare delle elaborazioni tramite fogli di calcolo, che hanno richiesto parecchio tempo.

La sezione Workflow permette di visualizzare le richieste di materiale a stock effettuate dai centri di costo e ne mostra lo stato.

Nella la sezione Acquisti è possibile registrare dei nuovi contratti e dei nuovi ordini o modificare quelli già esistenti e, inoltre, il Sistema permette di effettuare delle stampe, ad esempio si possono visualizzare lo storico degli ordini effettuati, l'elenco degli ordini inevasi e i solleciti degli ordini inevasi.

Tramite la sezione Logistica è possibile accedere alle informazioni sui consumi, gli acquisti, le giacenze, i movimenti e i ricevimenti in magazzino. Inoltre, la maschera "Nuove Richieste di approvvigionamento Magazzino" è utilizzata dai magazzinieri per effettuare il riordino periodico di materiale a scorta: il magazziniere emette le richieste di magazzino, che dovranno poi essere prese in carico dagli operatori della S.C. Logistica per l'emissione degli ordini.

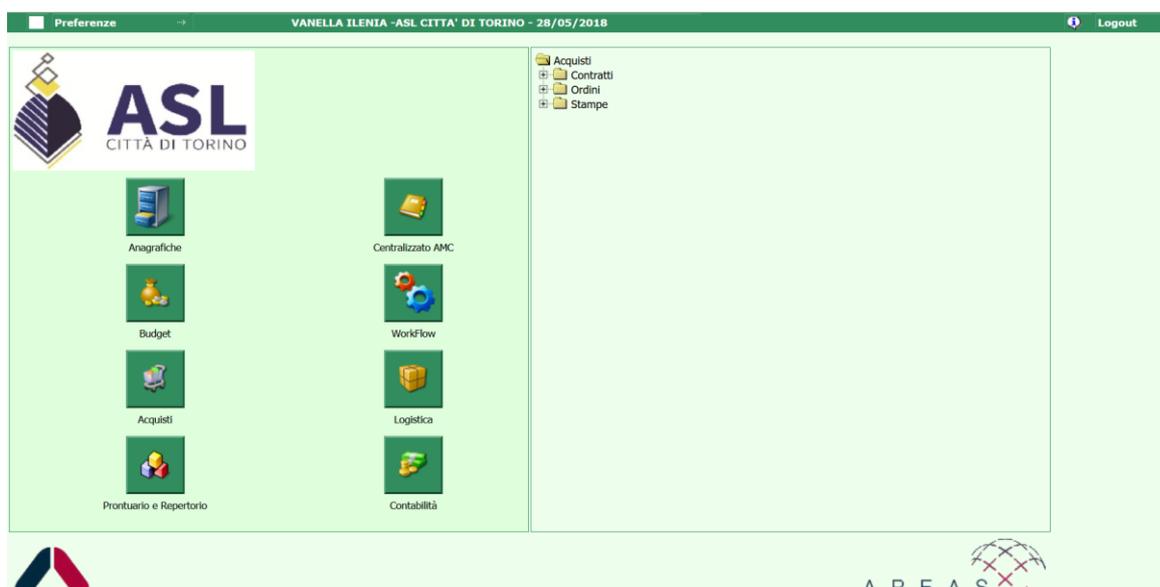


Figura 18 Menù principale del Sistema ERP AREAS con le abilitazioni di un operatore amministrativo

In Figura 19 è mostrata la schermata del menù principale visibile ad un operatore di magazzino. Egli può avere accesso a tutte le sezioni viste in precedenza, ma ogni sezione permette di eseguire solo una parte delle operazioni consentite agli operativi amministrativi.

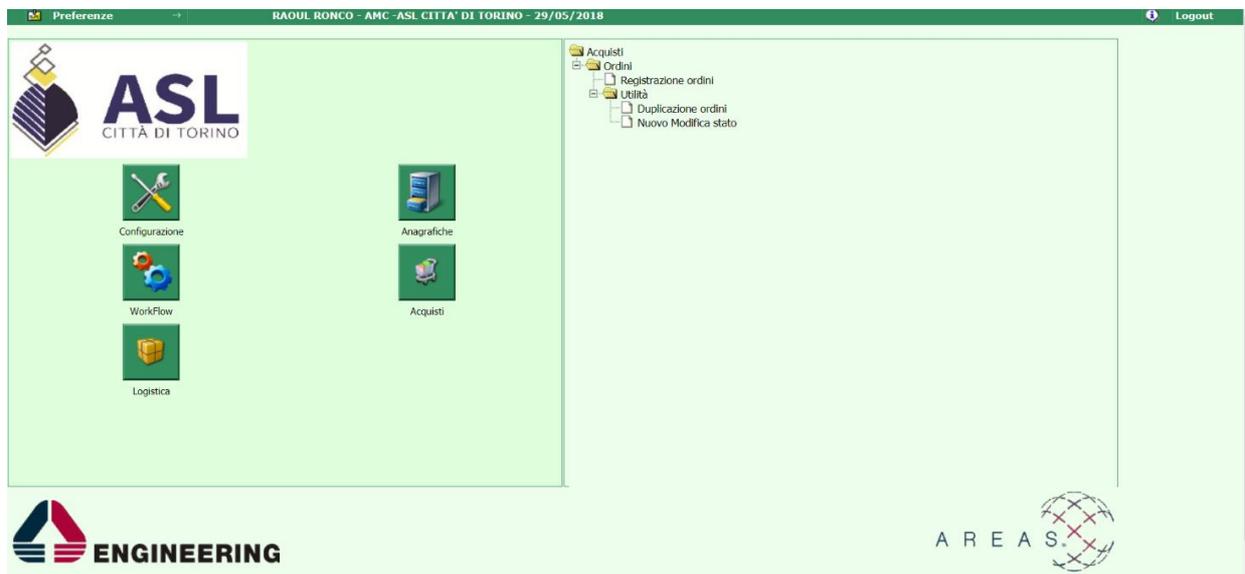


Figura 19 Menù principale del Sistema ERP AREAS con le abilitazioni di un operatore di magazzino

Il sistema, purtroppo, non possiede le funzionalità tipiche di un WMS, né si interfaccia con un applicativo WMS.

Il WMS (Warehouse Management System) è un'applicazione software specializzata nel supporto delle operazioni quotidiane all'interno di un magazzino. L'applicazione consente agli utenti di disporre di un sistema centralizzato in cui le diverse attività di gestione del magazzino vengono svolte tramite un'interfaccia su un dispositivo palmare, tablet o desktop. Ciò rende le operazioni di magazzino semplici, veloci ed efficienti e permette di ridurre al minimo gli sprechi.

Il WMS viene utilizzato per controllare e tracciare i movimenti e lo stoccaggio dei materiali in un magazzino. Il sistema governa i processi per la spedizione, la ricezione o la messa a disposizione di materiali e di solito viene integrato con altri applicativi aziendali (in primo luogo con l'ERP) per garantire la condivisione dei dati nelle aree aziendali che ne necessitano.

Per citare alcuni dei processi in cui un WMS può intervenire:

- Ricezione del materiale: il WSM gestisce il processo di ricezione del materiale in modo da ridurre al minimo le perdite e velocizzare le operazioni.
- Tracciatura dell'inventario: il WMS consente di avere una mappa di tutti i prodotti stoccati presso il magazzino. Questo permette ai magazzinieri di conoscere in maniera immediata le condizioni dello stock, in modo da capire quando è necessario riordinare il materiale. Questo consente di risparmiare spazio e di evitare le rotture di stock.
- Ubicazioni e slot: il WMS suggerisce il modo più efficiente per stoccare i beni in magazzino, ad esempio in base alla domanda o alle dimensioni dei beni stessi.

- Preparazione dei documenti: il WMS automatizza la maggior parte dei processi, eliminando la necessità di documenti cartacei, che ingombrano e comportano un dispendio di denaro per il loro acquisto e la loro conservazione.
- Picking e spedizione: un WMS efficiente garantisce che il prodotto da consegnare venga selezionato in base alle regole previste (nel caso dei dispositivi medici e dei farmaci va applicata la modalità FEFO). Inoltre, il WMS garantisce che gli ordini vengano spediti al centro di costo corretto nelle quantità richieste, evitando errori di spedizione.
- Servizi ai clienti: Il WMS garantisce che gli ordini vengano ricevuti ed elaborati in tempo e limita gli errori nelle consegne.
- Tracciabilità e visibilità: per la sanità, che richiede funzionalità di tracciamento avanzate, un WMS consente di tenere traccia delle informazioni sul lotto, delle date di scadenza e dei numeri di serie.

4.4 Attività svolte sui Reagenti Diagnostici

Nella fase iniziale del tirocinio, uno dei problemi maggiori, causato dall'accorpamento delle due Aziende, era rappresentato dall'eterogeneità nelle modalità di registrazione dei contratti su AREAS, che costituiva motivo di confusione e rallentamenti delle operazioni di logistica. Per tale ragione, la prima attività svolta ha riguardato la razionalizzazione dei contratti di approvvigionamento di una specifica categoria di prodotti, ovvero i dispositivi medico-diagnostici in vitro (più comunemente detti reagenti diagnostici).

I reagenti sono una categoria di prodotti gestita dai magazzini generali dell'ASL (i magazzini MMGEN e M2-LOG1), ma che vengono acquistati a transito. Il motivo per cui è stata adottata tale modalità di gestione è molto semplice e risiede nel fatto che si tratta di prodotti deperibili e che spesso necessitano di uno stoccaggio in celle frigorifere, non presenti presso i magazzini.

Su tali prodotti e, in generale, su tutti i prodotti gestiti a transito, viene adottata una tecnica di programmazione degli ordini di tipo pull (o a fabbisogno): i reparti ospedalieri, quando necessitano del materiale, emettono una richiesta d'acquisto tramite AREAS; successivamente la richiesta viene presa in carico dagli operatori presso le strutture amministrative, i quali provvedono ad emettere un ordine d'acquisto che prevede un quantitativo pari a quello richiesto dai reparti (tranne nei casi in cui non è possibile farsi rifornire esattamente delle quantità richieste, in quanto ad esempio la confezione minima contiene un numero di unità superiore). Vi è, a questo punto, una differenza tra la gestione dei reagenti e il sistema di gestione degli altri prodotti a transito. Il materiale a transito che non appartiene alla categoria dei reagenti viene consegnato dal fornitore presso uno dei magazzini economici e, entro 24 ore, il magazzino provvede alla spedizione del materiale presso il reparto che ha emesso la richiesta. La consegna dei reagenti, invece, viene effettuata dai fornitori direttamente presso i reparti, dai reparti, poi, verrà trasmesso il DDT (documento cartaceo) al magazzino di competenza, che provvederà a registrarlo su AREAS.

4.4.1 Razionalizzazione contratti Reagenti

Nell'attività svolta durante il tirocinio, sono stati individuati tutti i contratti relativi ai prodotti appartenenti alla classe merceologica dei Dispositivi medico diagnostici in vitro (BS3W) in stato aperto. Tra di essi molti riscontravano anomalie e non conformità, che riguardavano per lo più il loro periodo di validità: vi erano contratti con autorizzazioni obsolete, contratti scaduti e altri per i quali non erano mai stati emessi ordini.

La causa principale del problema risiede nelle diverse modalità di registrazione dei contratti di approvvigionamento nel sistema AREAS tra l'ASL TO1 e l'ASL TO2. Infatti, se un contratto veniva rinnovato, nell'ASL TO1 era consuetudine modificare sul Sistema Informativo il contratto già registrato, inserendo la nuova autorizzazione, il nuovo periodo di validità ed eventuali altri elementi. Nell'ASL TO2, invece, l'aggiornamento non avveniva in maniera puntuale, generando, così, duplicazioni e anomalie.

Negli allegati è stata inserita la tabella finale (*Allegato 1*) ottenuta al termine di tale attività di analisi dei contratti: si tratta di un elenco di tutti i contratti in stato aperto, nel quale sono stati evidenziati in verde quelli con anomalie ed in corrispondenza di questi ultimi vi sono delle note che spiegano quale sia il problema riscontrato.

L'elenco dei contratti così ottenuto è stato poi sottoposto alla direzione della S.C. Logistica, che ha provveduto alla ricognizione degli stessi, al fine di mantenere contratti in corso di validità e ancora attivi.

4.4.2 Trasferimenti di competenze nel settore dei Dispositivi medico diagnostici in vitro

In seguito alla razionalizzazione dei contratti relativi al settore dei Reagenti, è stato attuato un primo trasferimento di competenze dalla S.C. Acquisti alla S.C. Logistica.

Le competenze trasferite avevano ad oggetto il processo di approvvigionamento dei prodotti del settore in questione, del quale sono state individuate le varie fasi. Prima dello svolgimento di tale attività di razionalizzazione dei contratti, entrambe le strutture complesse svolgevano attività di approvvigionamento dei dispositivi medico diagnostici in vitro: la S.C. Acquisti acquistava i prodotti per i centri di costo appartenenti alla ex ASL TO2 e la S.C. Logistica per quelli della ex TO1. Era necessario, dunque, uniformare i processi in modo che agli stessi prodotti venissero applicato lo stesso processo di approvvigionamento per tutti i centri di costo della nuova ASL. Per tale ragione, le funzioni relative agli approvvigionamenti dei prodotti del settore, sono stati trasferiti tutti in capo alla S.C. Logistica.

Il processo è stato, successivamente, schematizzato tramite un diagramma di flusso di semplice comprensione, inviato in allegato ad una e-mail con cui è stata data comunicazione delle nuove disposizioni di servizio alla Direzione Sanitaria, ai referenti del settore presso le strutture diagnostiche dell'Azienda e al personale della S.C. Logistica interessato nel processo.

4.4.2.1 Diagrammi di processo e data flow diagram

Il diagramma di processo (o activity diagram) di Figura 20 mostra il processo di approvvigionamento dei dispositivi medico diagnostici in vitro.

Gli activity diagram consentono la modellizzazione dei processi tramite dei diagrammi molto intuitivi e di semplice comprensione. Modellizzare un processo significa descrivere il flusso delle operazioni di lavoro che avvengono per lo svolgimento del processo stesso. Esso elenca, dunque, una serie di attività che possono essere svolte da varie entità, per questo motivo il diagramma viene suddiviso in porzioni diverse, in cui ognuna di essa contiene le azioni svolte da un determinato attore.

Si noti, ad esempio, che nel diagramma di Figura 20 gli attori coinvolti nel processo (che interagiscono tra di loro e con il SI) sono l'infermiere o il medico presso il reparto (si può trattare anche di un soggetto all'interno di un laboratorio di analisi, che emette le richieste di acquisto per i prodotti del settore), l'operatore amministrativo presso la S.C. Logistica, il fornitore e il magazziniere.

Gli elementi fondamentali degli activity diagram sono:

- le attività, che si rappresentano con un rettangolo dai vertici arrotondati;
- il punto di split, che serve per rappresentare lo svolgimento di attività in parallelo. Esso viene rappresentato con un rettangolo dalla forma allungata e di colore nero;
- il nodo di sincronizzazione, rappresentato con un rettangolo nero allungato, uguale a quello utilizzato per il punto di split, il quale svolge in realtà la funzione opposta, ossia ricongiunge i flussi di parallelizzazione;
- il nodo di scelta, rappresentato con un rombo, il quale permette di discernere fra due (o più) attività in una situazione dove è possibile eseguire l'una o l'altra, ma non entrambe;
- il nodo di unione che permette di ricongiungere i flussi, dopo che essi sono stati splittati ed ha la stessa forma del nodo di split;
- il nodo di inizio che si rappresenta con un cerchio pieno;
- il nodo di fine, rappresentato da due cerchi concentrici, di cui quello interno è pieno.

Il processo di Figura 20 inizia con l'invio della richiesta di materiale dal centro di costo (in genere un reparto ospedaliero). La richiesta viene trasmessa tramite AREAS. L'operatore presso la struttura amministrativa (la S.C. Logistica dal momento in cui le competenze sono state trasferite) visualizza la richiesta sul SI e provvede, quindi, all'emissione dell'ordine al fornitore. La trasmissione dell'ordine non è un flusso informativo che avviene per mezzo del SI, in quanto tale funzione non è ancora stata implementata su AREAS, ma l'operatore invia l'ordine per e-mail. Quindi il processo procede con l'allestimento dell'ordine da parte del fornitore, il quale, una volta che il materiale è pronto per la spedizione, provvede alla consegna direttamente presso il centro di costo richiedente. Quest'ultimo, se l'ordine non presenta delle non conformità, provvede al suo stoccaggio presso gli armadietti di reparto e, parallelamente, avviene la trasmissione del DDT (Documento Di Trasporto) in formato cartaceo dal reparto al magazzino (un operatore del magazzino addetto ai trasporti provvede alla trasmissione del documento). Quindi un magazziniere registra il DDT su AREAS.

Si noti che, nonostante il fornitore effettui la consegna direttamente presso il reparto, il magazziniere interviene comunque nel processo, in quanto ha il compito di registrare su AREAS il DDT che gli viene trasmesso in formato cartaceo dal centro di costo, dopo che questi ha ricevuto il materiale.

In Figura 21, invece, le attività svolte nel processo di approvvigionamento dei dispositivi medico diagnostici in vitro sono state schematizzate in un data flow diagram.

I data flow diagram sono strumenti molto utili per mappare il flusso informativo nei processi o nei sistemi. Essi usano dei simboli definiti, quali cerchi, rettangoli, rettangoli aperti e frecce rispettivamente per le attività, gli agenti esterni, i depositi e i flussi.

- L'attività trasforma i dati: acquisisce dei dati in input e li trasforma in dati di output.
- L'agente è un elemento esterno con cui il sistema scambia informazioni. Si può trattare di una persona, un'organizzazione, un sistema hardware o software.
- Il deposito contiene gli archivi di dati e consente una connessione asincrona tra due processi.
- Le frecce rappresentano i flussi di dati e, in genere, l'etichetta delle frecce corrisponde al tipo di dato scambiato.

Nel data flow diagram di Figura 21 sono stati rappresentati tutti i flussi informativi che avvengono nel processo di approvvigionamento dei reagenti dal momento in cui un soggetto presso il reparto emette la richiesta d'acquisto, fino alla registrazione del DDT su AREAS da parte dell'operatore di magazzino. Nel diagramma, per una questione di semplicità, è stato ommesso il fornitore e sono stati considerati solo gli attori interni all'organizzazione aziendale.

Il flusso inizia con l'emissione della richiesta d'acquisto effettuata da un soggetto presso il reparto (in genere il capo sala). Per poter formulare la richiesta, il sistema deve attingere ai dati sui prodotti presenti nelle anagrafiche dei prodotti, quindi il processo "richiesta d'acquisto" richiede i dati sui prodotti e il DBMS estrae da uno specifico Data Base i dati necessari per restituirli al processo. Gli stessi passaggi avvengono per l'estrazione dei dati sui fornitori dall'"archivio fornitori". Una volta compilata la richiesta, questa viene caricata in una "worklist", ossia in una lista contenente tutti i prodotti richiesti e sarà visualizzata dall'operatore addetto all'emissione degli ordini presso la S.C. Logistica. Dopo aver verificato la correttezza della richiesta, l'operatore emette l'ordine per il fornitore (flusso "emissione ordine") e, se l'operazione va a buon fine, riceve l'"ok del sistema". Una volta emesso l'ordine, il sistema archivia tutti i dati relativi all'ordine nell'"Archivio ordini". Nel frattempo, il fornitore provvede all'allestimento dell'ordine e, quando questo sarà pronto verrà spedito al reparto richiedente. Si ha, dunque, il processo "Ricezione articoli" e il flusso informativo si concretizza nella trasmissione del DDT al reparto, il quale provvede a spedirlo, successivamente, presso magazzino, in cui un operatore provvederà alla sua registrazione. Quindi si ha un altro flusso informativo, in quanto alcuni dati contenuti nel DDT andranno a completare le informazioni sull'ordine, contrassegnando quest'ultimo come consegnato e, contemporaneamente, andranno ad alimentare l'archivio dei DDT.

Si può notare, inoltre, che il flusso dei dati non avviene tutto per mezzo del Sistema Informativo, ma, come è stato già puntualizzato, il DDT (contrassegnato sul diagramma con un asterisco) viene trasportato in formato cartaceo dal fornitore, al reparto, al magazzino, per poi essere registrato su AREAS. Il motivo per cui non viene ancora adoperato il documento in formato digitale risiede nel fatto che il SI non offre ancora funzioni di firma digitale.

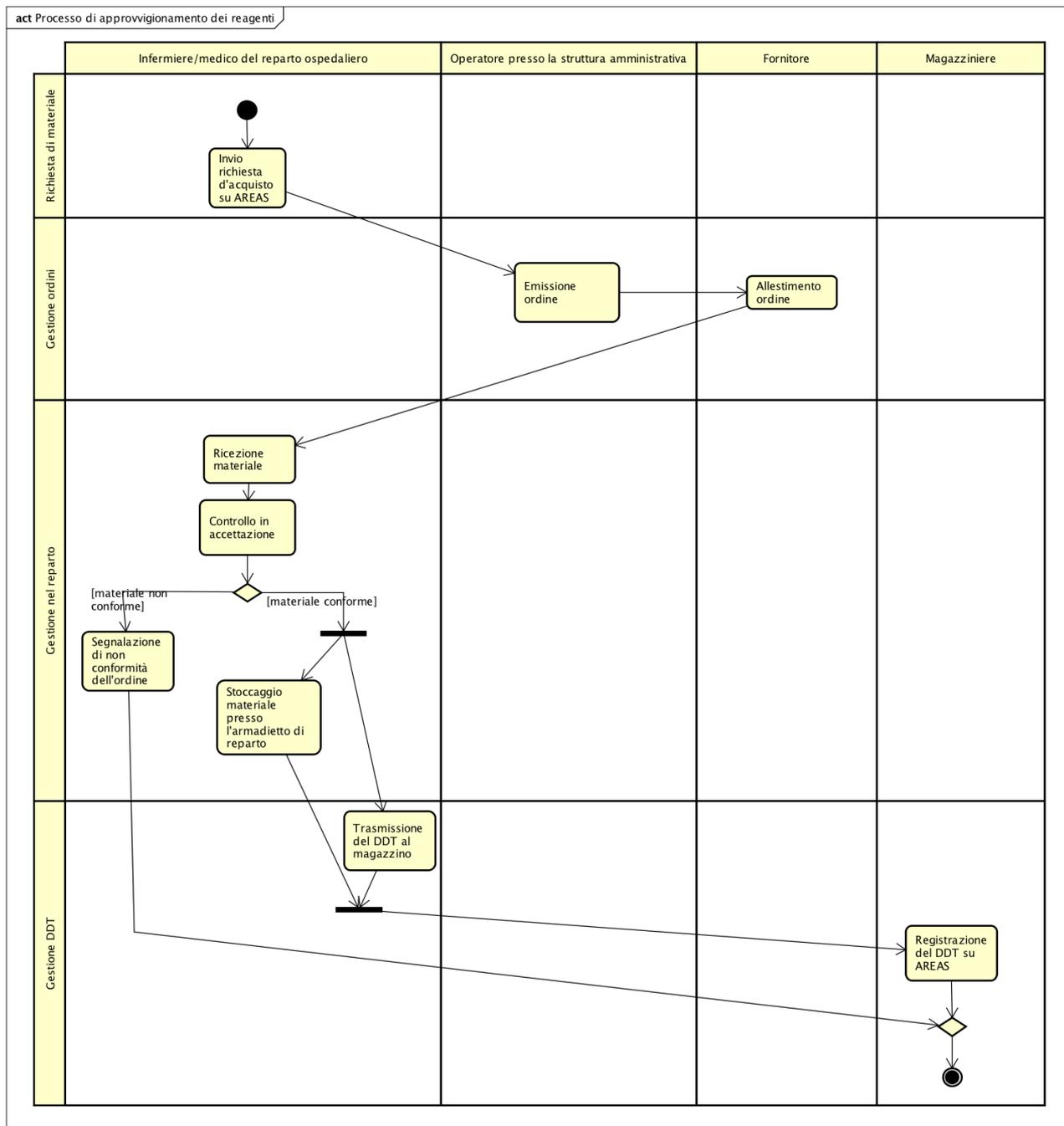


Figura 20 Activity Diagram processo di approvvigionamento dei dispositivi medico diagnostici in vitro nei magazzini dell'ASL

* I flussi contrassegnati con l'asterisco non avvengono tramite Sistema Informativo

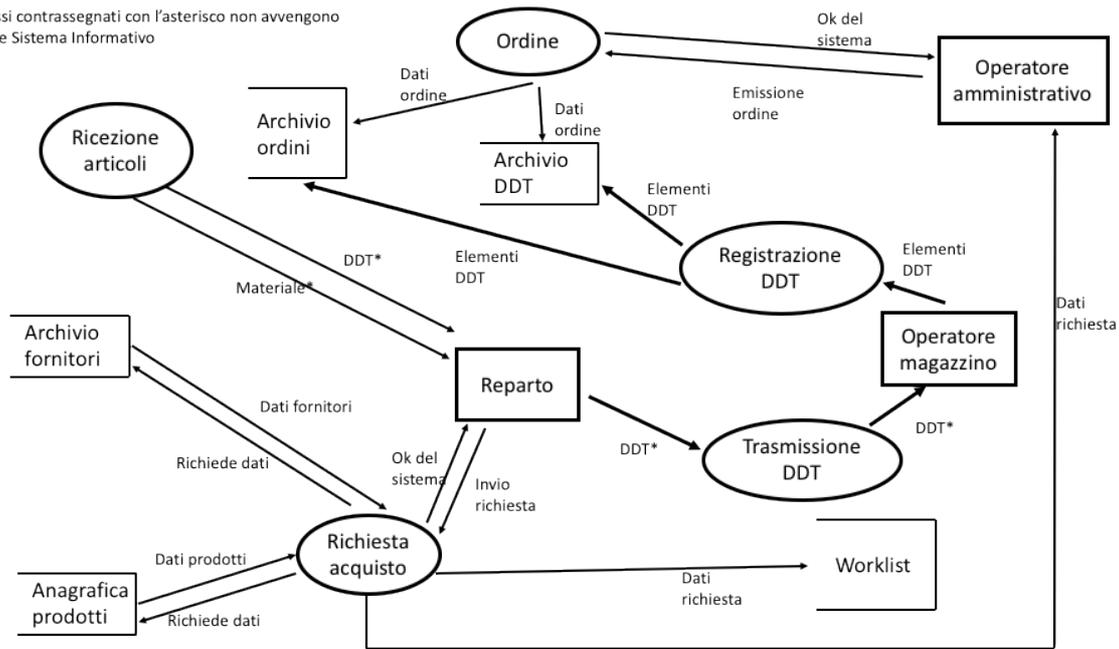


Figura 21 Data Flow Diagram sugli ordini dei dispositivi medico diagnostici in vitro nei magazzini dell'ASL

4.5 Analisi dei prodotti gestiti dai magazzini aziendali

In seguito all'attività di analisi dei contratti dei Reagenti Diagnostici, è stata avviata una seconda macro-attività, che ha avuto come oggetto l'analisi delle anagrafiche dei prodotti gestiti dai magazzini dell'Azienda appartenenti a specifici settori.

Gli obiettivi finali erano:

- Ottenere una suddivisione corretta dei prodotti appartenenti a determinati settori, in modo da poter attuare i trasferimenti di competenze separatamente per ogni settore;
- Individuare i prodotti comuni ai due magazzini M2-LOG1 e MMGEN e verificare che a prodotti uguali nei due magazzini fosse applicata la stessa modalità di gestione;
- Individuare gli articoli da dismettere.

L'analisi è stata condotta sui prodotti appartenenti ai settori: Cancelleria, Materiali di convivenza, Materiali di pulizia e lavanderia, Sistemi di drenaggio, Oculistica, Gastroenterologia, Anestesia e Rianimazione. Era necessario effettuare una suddivisione dei prodotti per settori, in quanto il trasferimento di competenze è avvenuto separatamente per ognuno di essi. Poiché sulle anagrafiche non esiste l'attributo "settore", è stato necessario agire manualmente tramite fogli di calcolo.

Le corrispondenze tra i prodotti uguali gestiti dai due magazzini aziendali, per i dispositivi medici (settori: Sistemi di Drenaggio, Oculistica, Gastroenterologia, Anestesia e Rianimazione), sono state individuate in base ai REF: i prodotti con lo stesso REF sono di solito prodotti uguali, le uniche eccezioni sono rappresentate da dispositivi con stesso REF che differiscono solo per le misure. Tuttavia, non essendo il campo REF puntualmente alimentato, l'analisi ha richiesto delle indagini più approfondite per alcuni prodotti, di cui sono state

analizzate le descrizioni. Per i materiali di cancelleria e di convivenza e pulizia, non essendo ad essi associato un REF, le corrispondenze sono state trovate analizzando, per l'appunto, le descrizioni dei singoli prodotti.

I file ottenuti per i settori Oculistica, Gastroenterologia e Anestesia e Rianimazione sono serviti per effettuare un ulteriore trasferimento di competenze dalla S.C. Acquisti alla S.C. Logistica: ognuno di questi settori è stato attribuito ad un operatore della S.C. Logistica per la presa in carico delle richieste dai centri di costo, per l'emissione degli ordini e per la gestione dei contratti, dandone comunicazione in maniera formale alla direzione sanitaria e a tutti i referenti del settore.

A titolo di esempio si allega al presente documento la tabella finale ottenuta dall'analisi delle anagrafiche di una categoria di prodotti economici, ovvero i prodotti di pulizia e lavanderia (*Allegato 2*), e quella ottenuta dall'analisi di una categoria di dispositivi medici, i prodotti di oculistica (*Allegato 3*).

I risultati ottenuti per i diversi settori sono stati i seguenti:

- Cancelleria: è emerso che il magazzino MMGEN possiede 101 articoli di cancelleria, mentre per il magazzino M2-LOG1 gli item appartenenti al settore sono 133. Inoltre, sono state trovate 59 corrispondenze tra i prodotti di cancelleria dei due magazzini. Ciò vuol dire che, quando dovrà attuarsi l'accorpamento dell'inventario, i 59 prodotti di cancelleria del magazzino MMGEN che sono già presenti in M2-LOG1 potranno essere dismessi. Si tratta di articoli che sono tra loro uguali, ma che potrebbero avere fornitori diversi, dunque dovranno essere rivisti i contratti ed eventualmente ciò potrebbe comportare la risoluzione di alcuni di essi.
Inoltre, sono stati individuati 6 articoli del magazzino MMGEN e 14 del magazzino M2-LOG1 che possono essere dismessi e possono essere sostituiti da prodotti simili già gestiti nei magazzini.
Due dei prodotti di MMGEN risultano obsoleti ed uno non risulta avere movimenti recenti, quindi sarebbe opportuno verificarne l'effettivo utilizzo dei CdC.
Nel magazzino M2-LOG1 viene anche stoccata la modulistica, che dovrà essere eliminata. In totale si tratta di 5 item, che, però, occupano volumi di stoccaggio molto ampi.
- Materiali di pulizia e lavanderia: le quantità totali di item gestiti dai magazzini MMGEN e M2-LOG1 sono rispettivamente 28 e 41. Sono stati individuati 15 prodotti del magazzino MMGEN che possono essere sostituiti con prodotti già esistenti in M2-LOG1 e 2 articoli del magazzino M2-LOG1 che possono essere dismessi in quanto il magazzino gestisce già degli articoli simili, che possono essere forniti al loro posto.
- Materiali di convivenza: i magazzini MMGEN e M2-LOG1 gestiscono rispettivamente 31 e 33 item appartenenti a questo settore. Sono state individuate 8 corrispondenze tra i prodotti gestiti dai due magazzini. Inoltre, un articolo gestito da MMGEN non è più in uso e può essere dismesso. Sempre nel magazzino MMGEN alcuni item vengono gestiti sia a transito che a stock. È necessario stabilire quale dovrà essere la modalità di gestione da utilizzare in futuro.

- Drenaggi: le corrispondenze sono state trovate confrontando i REF dei prodotti, dunque i prodotti individuati sono prodotti uguali forniti dalla stessa ditta, la loro dismissione non comporta la risoluzione del contratto. Sono stati individuati in totale 21 item per MMGEN e 47 per M2-LOG1. Di questi, 4 prodotti di MMGEN sono uguali ad articoli già presenti in M2-LOG1 ed uno risulta da dismettere in quanto già gestito dalla farmacia ospedaliera. Inoltre, dall'analisi è emerso che 6 prodotti di M2-LOG1 sono stati codificati più volte e sono, quindi, presenti sul sistema come item diversi (con codici ASL diversi). Questi vanno ricodificati, eliminando i duplicati.
- Oculistica: il numero totale di item del settore è 147 per MMGEN e 77 per M2-LOG1. La forte presenza di prodotti di gastroenterologia gestiti dal magazzino MMGEN è giustificata dal fatto che l'Ospedale Oftalmico è una delle strutture da esso servite. Le corrispondenze, trovate anche in questo caso confrontando i REF, sono 10. Per il resto non risultano altri prodotti da dismettere.
- Gastroenterologia: il settore presenta un numero molto elevato di item, 282 gestiti da M2-LOG1 e 75 da MMGEN. In totale sono state individuate 11 corrispondenze, mentre non sono emerse anomalie o ulteriori prodotti da dismettere.
- Anestesia e Rianimazione: il magazzino M2-LOG1 presenta 162 item appartenenti a questo settore, mentre MMGEN soltanto 10. L'analisi del settore è risultata molto complessa, data la specificità degli articoli. Analizzando i REF dei prodotti è emersa soltanto una corrispondenza, tuttavia l'analisi va approfondita possibilmente in presenza di personale sanitario con conoscenze tecniche del settore.

I risultati ottenuti sono stati riassunti in Tabella 15 e nel grafico di Figura 22.

Tabella 15 Riassunto dei risultati ottenuti con l'analisi delle anagrafiche dei prodotti per i settori cancelleria, pulizia e lavanderia, convivenza, drenaggi, oculistica e gastroenterologia

Settore	Magazzino	N° totale di item	N° corrispondenze	N° tot item da dismettere	N° item rimanenti
Cancelleria	MMGEN	101	59	68	33
	M2-LOG1	133		19	114
	Tot. Magazzini	234		87	147
Pulizia e lavanderia	MMGEN	28	15	15	13
	M2-LOG1	41		2	39
	Tot. Magazzini	69		17	52
Convivenza	MMGEN	31	8	9	22
	M2-LOG1	33			33
	Tot. Magazzini	64		9	55
Drenaggi	MMGEN	21	4	5	16
	M2-LOG1	47		6	41
	Tot. Magazzini	68		11	57
Gastroenterologia	MMGEN	75	11	11	64
	M2-LOG1	282			282
	Tot. Magazzini	357		11	346
Oculistica	MMGEN	147	10	10	137
	M2-LOG1	77			77
	Tot. Magazzini	224		10	214
Anestesia e Rianimazione	MMGEN	162	1	1	161
	M2-LOG1	10			10
	Tot. Magazzini	172		1	171

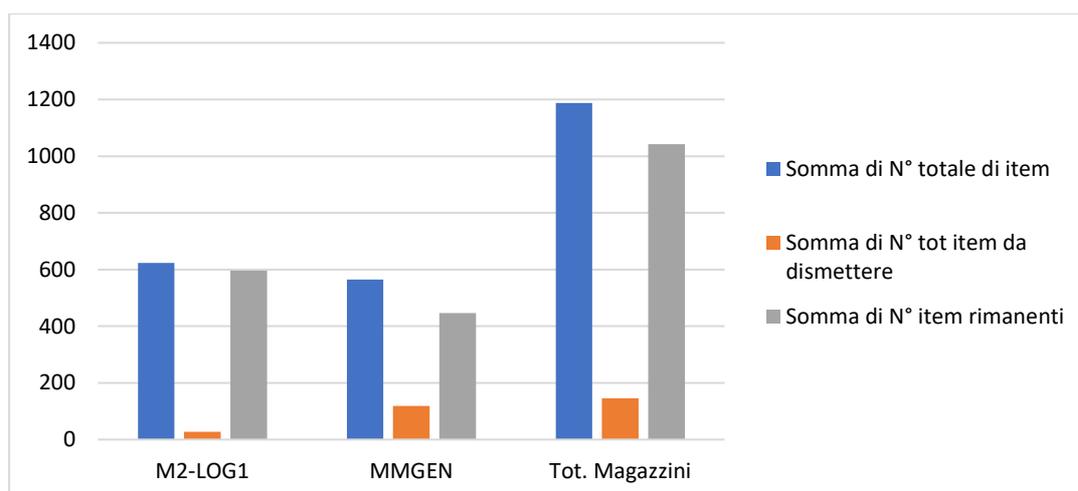


Figura 22 Numero di item dei settori cancelleria, pulizia e lavanderia, convivenza, drenaggi, oculistica, gastroenterologia e anestesia e rianimazione

Capitolo 5 I Magazzini Aziendali: caratteristiche fisiche e metodi di lavoro

Nel presente capitolo saranno presentati nel dettaglio i magazzini aziendali, descrivendo i processi principali svolti al loro interno e mostrando i dati quantitativi sulla loro struttura fisica e sulle risorse investite per la loro gestione.

Le descrizioni presenti in questo capitolo si riferiscono ad un periodo precedente l'avvenimento dei trasferimenti delle competenze. Viene presentata, dunque la situazione trovata all'inizio delle attività di tirocinio, in cui la struttura amministrativa che gestiva il magazzino MMGEN era la S.C. Logistica, mentre la S.C. Acquisti si occupava dell'amministrazione del magazzino esternalizzato M2-LOG1.

5.1 Magazzino MMGEN

Il Magazzino MMGEN si trova presso l'Ospedale Martini, in Via Marsigli 85/B. Esso ha una superficie di 613 m², un'altezza effettiva pari a 3,15 m, ma un'altezza utile di 2,45 m.

È diviso in 4 vani:

- La prima zona si trova in prossimità degli uffici ed ha una superficie di 65 m², in essa sono stoccati i materiali di convivenza e di pulizia di piccole dimensioni, tra cui i beni destinati ai centri di costo diversi da quelli ospedalieri (uffici, poliambulatori, ecc.).
- Nella seconda area, ampia 98 m², si trovano per lo più prodotti voluminosi con movimentazione frequente (la zona si trova in prossimità dell'area di carico/scarico merce) ubicati soprattutto su pedane, mentre sugli scaffali sono stoccati prodotti di dimensioni minori, per lo più prodotti di economia.
- La zona 3 è più ampia (165 m²) ed è dotata di scaffali: ad eccezione di pochi articoli di dimensioni maggiori che sono stoccati su pedane, il resto della merce è ubicata sugli scaffali e ordinata per settori. Si tratta sia di materiale per la distribuzione ai presidi ospedalieri, sia di materiale economico (ad esempio il materiale di cancelleria).
- La zona 4 è quella con una superficie maggiore, pari a 285 m². Il locale è dotato sia di scaffali che di pedane e il materiale stoccato è materiale sanitario.

Il magazzino è dotato anche di un corridoio, che funge da zona di allestimento carico e scarico.

I prodotti sono tutti dotati di etichette che ne riportano il codice ASL e la descrizione presente nell'anagrafica.

Il prelievo del materiale avviene con modalità FEFO, in modo da evitare il verificarsi di scadenze o deterioramenti.



Figura 23 Magazzino MMGEN. Stoccaggio su pedane



Figura 24 Magazzino MMGEN. Stoccaggio su scaffali

Di seguito sarà presentata una descrizione quantitativa del magazzino per quanto concerne il personale, le strutture di immagazzinamento della merce, i mezzi per gli spostamenti interni del materiale e quelli per gli spostamenti esterni e, infine, le strutture servite e la distanza tra queste e il magazzino.

Tabella 16 Personale del magazzino MMGEN

PERSONALE	NUMERO DI DIPENDENTI CON QUESTA MANZIONE	ASSUNZIONE EFFETTUATA DA
Responsabile di magazzino	1	ASL "Città di Torino"
Magazzinieri addetti a stoccaggio, picking, carico e scarico	4	ASL "Città di Torino"
Magazzinieri addetti a stoccaggio, picking, carico e scarico con carrello elevatore	2	C.F.P.
Magazzinieri addetti a consegne interne al Martini	2	ASL "Città di Torino"
Autisti	2	C.F.P.

Tabella 17 Strutture per l'immagazzinamento della merce nel magazzino MMGEN

TIPOLOGIA DI STRUTTURA PER IMMAGAZZINAMENTO MERCE	NUMERO DI POSTI PALLET E METRI LINEARI DI STOCCAGGIO
Scaffalature	109 metri lineari di stoccaggio
Pallet ad allocazione fissa	106 posti pallet

Tabella 18 Mezzi per gli spostamenti interni nel magazzino MMGEN

TIPOLOGIA E NUMERO DI MEZZI PER GLI SPOSTAMENTI INTERNI	PROPRIETÀ DEI MEZZI	CAPACITÀ DEI MEZZI
N° 1 carrello elettrico	ASL "Città di Torino"	1800 Kg
N° 1 carrello elettrico	C.F.P.	1450 Kg
N°1 transpallet elettrico	ASL "Città di Torino"	1200 Kg
N° 4 transpallet manuali	ASL "Città di Torino"	1200 Kg
N° 10 carrelli	ASL "Città di Torino"	Di diverse capacità

Tabella 19 Mezzi per gli spostamenti esterni nel magazzino MMGEN

TIPOLOGIA E NUMERO DI MEZZI PER GLI SPOSTAMENTI ESTERNI	PROPRIETÀ DEI MEZZI	STRUTTURE DI DESTINAZIONE
N° 2 furgoni Ducato	C.F.P.	Ospedale Oftalmico e strutture del territorio

Tabella 20 Strutture servite dal magazzino MMGEN e distanza dal magazzino

REPARTI E STRUTTURE SERVITI	N° MEDIO DI TRASPORTI MENSILI	DISTANZA MAGAZZINI - PRESID
Ospedale Martini	Dai 18 a 25	Magazzino all'interno dell'ospedale
Ospedale Oftalmico	Dai 18 a 25	4,5 Km
Strutture del territorio	Dai 20 ai 25	Da 1 a 8,5 Km

Tabella 21 Punti di consegna del magazzino MMGEN con rispettive circoscrizioni di appartenenza e distanza dal magazzino

Punti di consegna MMGEN		
Indirizzo	Circoscrizione	Distanza magazzino – punto di consegna (Km)
Via della Consolata, 10	1	6,1
Via Passalacqua, 11	1	4,1
Via S. Secondo, 29 bis	1	5,3
Via San Quintino 3	1	5,3
Via San Secondo 29	1	5,3
Via Bellono, 1	2	3,9
Via Bertani 112/A	2	6,2
Via Farinelli 25	2	7,6
Via Gorizia 114	2	3,4
Via Gradisca 10	2	2,9
Via Negarville, 8/28	2	8,0
Via Plava 75	2	8,5
Via Avigliana, 13	3	4,2
Via Monginevro 130	3	1,0
Via Spalato 1	3	3,1
Via Spalato 14	3	2,7
Via Spalato, 15	3	2,7
Via Germagnano 48	6	2,8
Corso Corsica, 55	8	6,0
Corso Eusebio Giambone 63	8	6,4
Via Alassio, 36/e	8	6,3
Via Berruti e Ferrero, 3	8	6,3
Via Montevideo, 45	8	3,7
Via Petitti, 24	8	5,4
Via Silvio Pellico 19	8	5,8
Via Silvio Pellico 28	8	5,9

5.1.1 Ricezione della merce

La ricezione e le partenze avvengono entrambe nella stessa zona.

Un unico soggetto si occupa dello scarico di un ordine, dalla ricezione del materiale fino al suo stoccaggio.

Se la merce ricevuta deve essere gestita a stock, al momento dell'accettazione, il magazziniere, firmato il documento di trasporto (DDT) (Figura 25 e Figura 26), ne effettua un controllo (verifica che la merce si riferisca ad un ordine emesso per conto del magazzino MMGEN e che il numero dei colli corrisponda con le quantità inserite nel DDT). Successivamente il DDT

viene registrato sul sistema AREAS e il documento cartaceo viene archiviato. Infine, i prodotti sono stoccati e sistemati presso le loro ubicazioni.

DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.R. 472/96)

BD
Becton Dickinson Italia SpA

30042018 CB0430051 0700071701060008 BFK010A01324579 EDN0368557 /001 NLO-2018-2455 000027794

Luogo di consegna: ASL CITTÀ DI TORINO
Destinatario: ASL CITTÀ DI TORINO

Num. Lin.	Cod. Prodotto	Descrizione prodotto	UC	Lit. x conf.	Quantità ordinata	Quantità spedita	Cod. Mag.	N. di Lotto	Scadenza	Quantità in excess
10	304811	CNE USE HOLDER	CA	1000	27	27		8051714		0
20	307298	SET (SLBCS) 21 3/4 30CM VERDE	CA	200	53	53		18424	31/01/2020	0
30	307298	SET (SLBCS) 230 3/4 30CM AZZURRO	CA	200	12	12		18410	31/01/2020	0
40	307298	USER SCAPPER PRELIEVO MULTIPLO	CA	1000	6	6		8047676	28/02/2021	0
50	308600	ECLIPSE AGO SICUREZZA 210 1 1/4	CA	480	15	15		8047735	28/02/2023	0
60	305880	ECL.NDL 21 G1 1/2 LS	CA	1000	2	2		1802003	28/02/2023	0
70	307298	SLBCS 21034 1/2 400 LA	CA	200	6	6		18415	31/01/2020	0
80	307274	PROV. PIST II 3ML VERDE CHIARO	CA	1000	4	4		8050625	31/05/2019	0
90	306884	PROV. PLAST. HEP LITIO 4ML VERDE	CA	1000	1	1		8054681	30/06/2019	0
100	306999	PROVETTE SST II 5ML	CA	1000	3	3		8029773	31/01/2019	0
110	306944	PL. KDE 2ML 1375 SE	CA	1000	2	2		8057873	31/05/2019	0

INFORMAZIONI AL CLIENTE

INFORMAZIONI PER IL CORRIERE

LA FATTURA SARÀ EMESSA DA BECTON DICKINSON ITALIA SPA, VIA ENRICO CIALDINI, 16 - 20161 MILANO
0700 BECTON DICKINSON SPA VIA ENRICO CIALDINI, 16 20161 MILANO (19486942002)

Figura 25 Esempio di DDT (Pagina 1)

DOCUMENTO DI TRASPORTO (D.P.R. 472/96)

BD
Becton Dickinson Italia SpA

30042018 CB0430051 0700071701060008 BFK010A01324579 EDN0368557 /001 NLO-2018-2455 000027794

Luogo di consegna: ASL CITTÀ DI TORINO
Destinatario: ASL CITTÀ DI TORINO

Causale del trasporto: Vendita

Trasporto a cura del mittente: vettore X

INFORMAZIONI AL CLIENTE

INFORMAZIONI PER IL CORRIERE

LA FATTURA SARÀ EMESSA DA BECTON DICKINSON ITALIA SPA, VIA ENRICO CIALDINI, 16 - 20161 MILANO
0700 BECTON DICKINSON SPA VIA ENRICO CIALDINI, 16 20161 MILANO (19486942002)

Figura 26 Esempio di DDT (Pagina 2)

Per quanto riguarda i prodotti a transito, una volta ricevuta la merce, l'operatore di magazzino genera il movimento di scarico, effettua il controllo della merce, sigla il DDT e ne esegue la registrazione sul Sistema Informativo. La merce non viene stoccata in magazzino ma viene preparata per essere consegnata ai centri di costo che hanno effettuato la richiesta d'ordine.

5.1.2 Consegne ai centri di costo

Le consegne ai centri di costo del materiale a scorta avvengono tutte le volte che chi di competenza, presso il reparto ospedaliero, invia, tramite Sistema Informativo, una richiesta di materiale. Le consegne del materiale a transito avvengono, invece, nella settimana in cui la merce è stata ricevuta. In entrambi i casi, sia che si tratti di prodotti a scorta, sia che si tratti di prodotti a transito, le consegne ai reparti seguono un calendario settimanale.

Per quanto riguarda il materiale a scorta, le richieste d'acquisto vengono prese in carico da un magazziniere, che si occupa, quindi, di preparare la merce da consegnare, mediante gli appositi carrelli. Se il magazzino non riesce a soddisfare la domanda del centro di costo, in quanto le quantità di un certo prodotto presenti a giacenza sono inferiori rispetto a quelle richieste, il magazziniere lo segnala sul sistema AREAS al momento dell'evasione della richiesta. Il Sistema Informativo genera il movimento di scarico, che viene inserito in una bacheca in corrispondenza dello scaffale con il giorno della settimana in cui la consegna deve essere effettuata (Figura 27).



Figura 27 Magazzino MMGEN. Bacheca delle consegne

Per l'Ospedale Oftalmico le consegne vengono fatte 2 o 3 volte a settimana in giorni prestabiliti. La merce che deve essere consegnata nei reparti dell'Ospedale Martini è, invece, trasportata nell'immediato tramite carrelli. Le richieste di materiale possono essere emesse non solo dai reparti ospedalieri, ma anche da altre strutture che fanno parte dei distretti dell'ASL: uffici dell'ASL, poliambulatori, ospizi, consultori, SERT (Servizi per Tossicodipendenze), Centri di Salute Mentale, RSA e CAVS. Si tratta delle strutture delle quali sono stati elencati gli indirizzi in Tabella 21. Sono in totale 27 strutture collocate a brevi distanze le une con le altre e distanti pochi chilometri dal magazzino, dato che questo si trova all'interno dell'ospedale Martini.

5.1.2.1 Diagramma di processo e data flow diagram per le richieste di materiale a scorta nel magazzino MMGEN

In Figura 28 è stato schematizzato, tramite un activity diagram, il processo di evasione delle richieste di materiale a scorta dai reparti nel magazzino MMGEN

Il processo ha inizio con la compilazione e l'invio della richiesta di uno specifico materiale a scorta da parte del reparto (o di un centro di costo di una struttura territoriale). Successivamente il flusso si sposta sul magazzino, in cui un operatore visualizza e prende in carico la richiesta di materiale. A questo punto vi è un nodo di scelta, in quanto il processo si può svolgere in due modi: se il materiale richiesto è disponibile, i magazzinieri provvedono ad effettuare il picking dei beni richiesti, nelle quantità richieste dal CdC, se, invece, una parte del materiale non è disponibile o è disponibile in quantità minori di quelle richieste, il magazziniere fornisce solo le quantità disponibili e segnala su AREAS le modifiche sull'ordine. Anche in questo secondo caso, segue il picking e la sistemazione del materiale nella zona di scarico. Si noti che non è

stata considerata l'eventualità della totale mancanza dei prodotti richiesti, per questioni di semplicità e perché gli stockout sono rari e, in genere, si presentano con materiali non sanitari. Comunque, se un prodotto richiesto risulta totalmente assente presso il magazzino, i magazzinieri provvedono ad ordinare il materiale dal fornitore se questo non risulta già in ordine, oppure sollecitano il fornitore nel caso di un ritardo nella consegna e, successivamente, avvertono il reparto della mancata disponibilità del prodotto.

Quindi, se la richiesta di materiale proviene dall'Ospedale Martini, chi in magazzino è addetto al trasporto interno, provvede a consegnare la merce al reparto richiedente tramite un carrello (nel magazzino vi è un ascensore che conduce ai piani superiori, dove vi sono i reparti ospedalieri del Martini). Se, invece, il CdC richiedente non è presso il Martini, ma presso l'Oftalmico o un'altra struttura del territorio, il materiale prelevato viene sistemato in un'apposita zona, per essere, poi caricato sul furgone e spedito il primo giorno in cui vengono fatte le consegne presso la struttura richiedente.

A questo punto il processo si sposta nuovamente presso il reparto, in cui, dopo la consegna del materiale, si procede al controllo in accettazione e, se non ci sono difformità, il materiale viene stoccato presso gli armadietti di reparto, altrimenti viene segnalata la non conformità e viene effettuato il reso al magazzino.

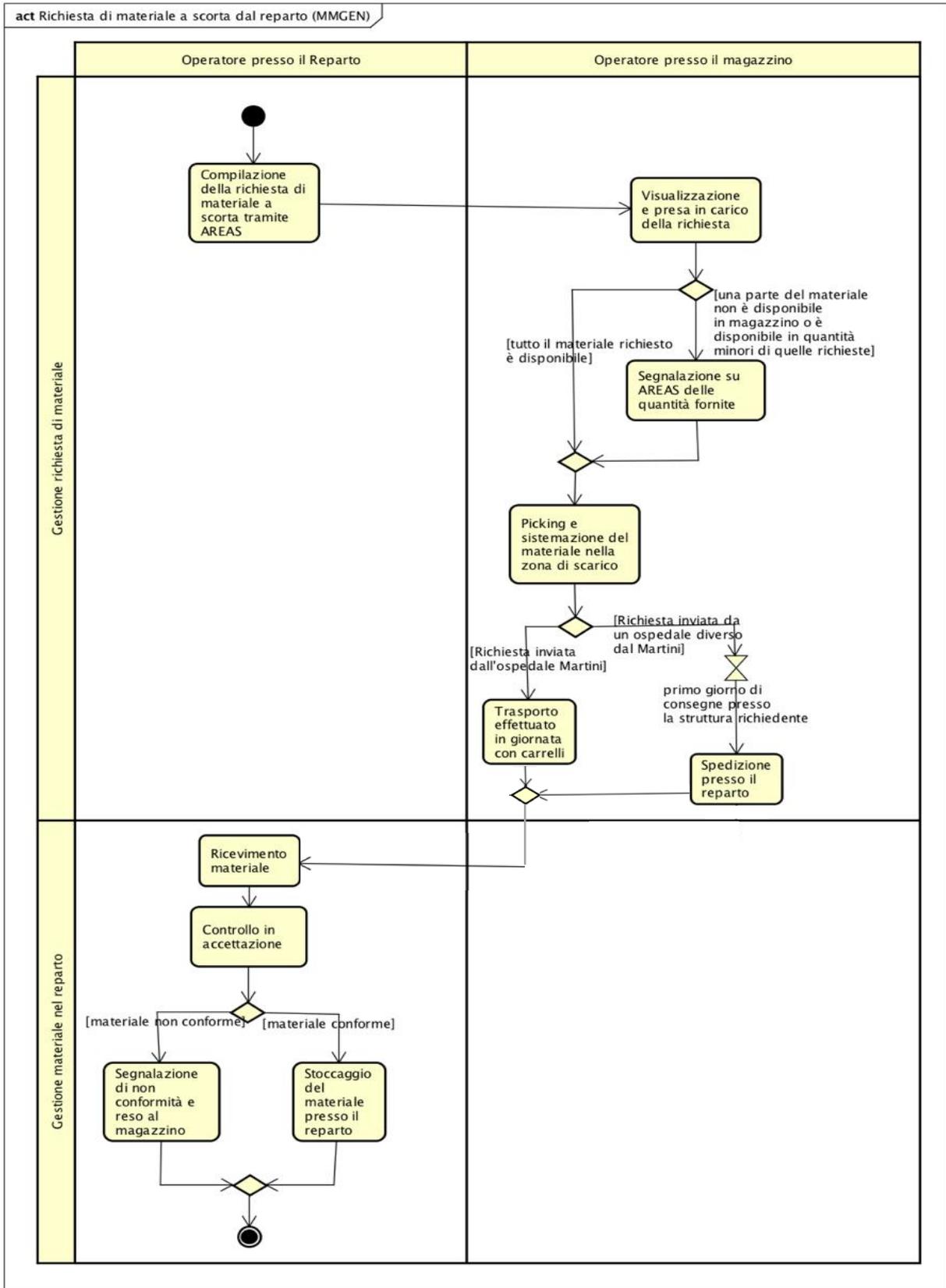


Figura 28 Activity Diagram processo di evasione richiesta di materiale a scorta dai reparti (magazzino MMGEN)

Il data flow diagram di Figura 29 rappresenta il flusso informativo scambiato durante l'emissione della richiesta di prelievo di materiale a scorta dal magazzino MMGEN e l'evasione della stessa da parte del magazzino.

Nel data flow diagram vi sono:

- gli agenti, che come è già stato rappresentato nell'activity diagram, sono, in questo processo:
 - un soggetto presso il reparto,
 - l'operatore di magazzino;
- le attività, che, in ordine cronologico, sono:
 - la richiesta di prelievo,
 - la ricezione degli articoli,
 - il movimento di scarico;
- gli archivi, ossia:
 - l'anagrafica dei prodotti,
 - l'elenco delle richieste di prelievo,
 - l'archivio dei movimenti di magazzino.

Il reparto invia una richiesta di prelievo e riceve l'ok del sistema. Il sistema, per creare la richiesta di prelievo, deve attingere dall'anagrafica dei prodotti e, una volta completata, la richiesta va ad alimentare l'elenco delle richieste. L'operatore di magazzino visualizza la richiesta e, dopo aver allestito il materiale da spedire, genera il movimento di scarico su AREAS. Se le operazioni vanno a buon fine, il sistema dà un segnale dell'avvenuta generazione del movimento all'operatore e inserisce i dati del movimento nell'archivio dei movimenti di magazzino. Infine, quando l'ordine sarà pronto, il reparto riceverà gli articoli richiesti e li potrà stoccare negli armadietti di reparto.

* I flussi contrassegnati con l'asterisco non avvengono tramite Sistema Informativo

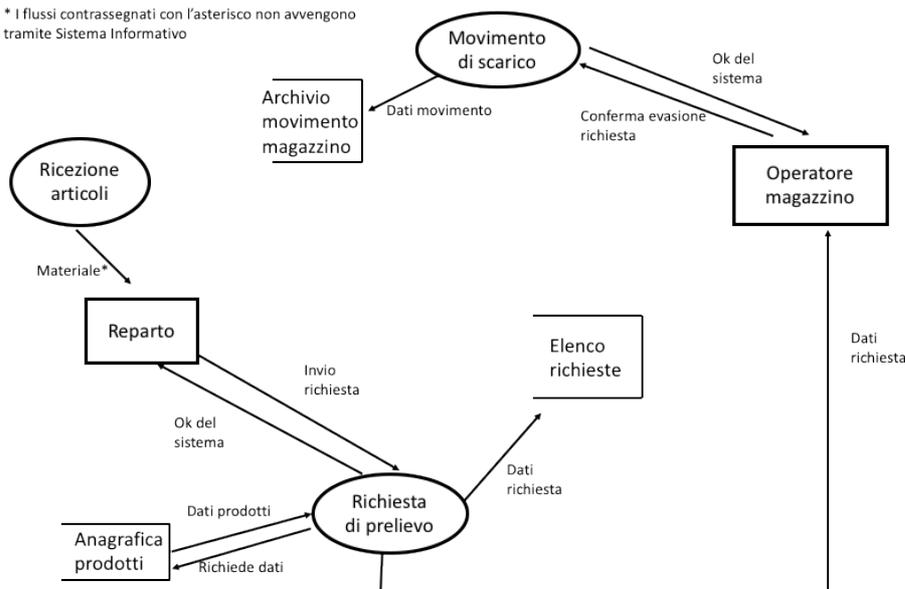


Figura 29 Data Flow Diagram processo di evasione richiesta di materiale a scorta dai reparti (magazzino MMGEN)

5.1.2.2 Diagramma di processo e data flow diagram per le richieste di materiale a transito nei magazzini MMGEN e M2-LOG1

Nei magazzini generali dell'ASL "Città di Torino", i prodotti gestiti a transito, sono approvvigionati allo stesso modo. In Figura 30 e in Figura 31 sono rappresentati il diagramma di processo e il data flow diagram che descrivono le modalità di approvvigionamento di tali prodotti.

Si può notare che gli attori coinvolti sono:

- infermiere/medico del reparto,
- operatore presso la struttura amministrativa (S.C. Logistica o S.C. Acquisti),
- fornitore,
- operatore di magazzino.

Come per i diagrammi che descrivono il processo di approvvigionamento dei reagenti (paragrafo 4.4.2.1), anche in questo caso, il fornitore non è stato inserito tra gli agenti nel data flow diagram, per ragioni di semplicità.

Il processo schematizzato è molto simile al processo di approvvigionamento dei reagenti, l'unica differenza risiede nel fatto che, mentre i reagenti vengono consegnati dal fornitore direttamente al centro di costo richiedente, in questo caso, i beni sono consegnati al magazzino, il quale provvede al loro trasferimento presso il reparto. La registrazione del DDT su AREAS, dunque, avviene subito dopo aver ricevuto la merce in magazzino.

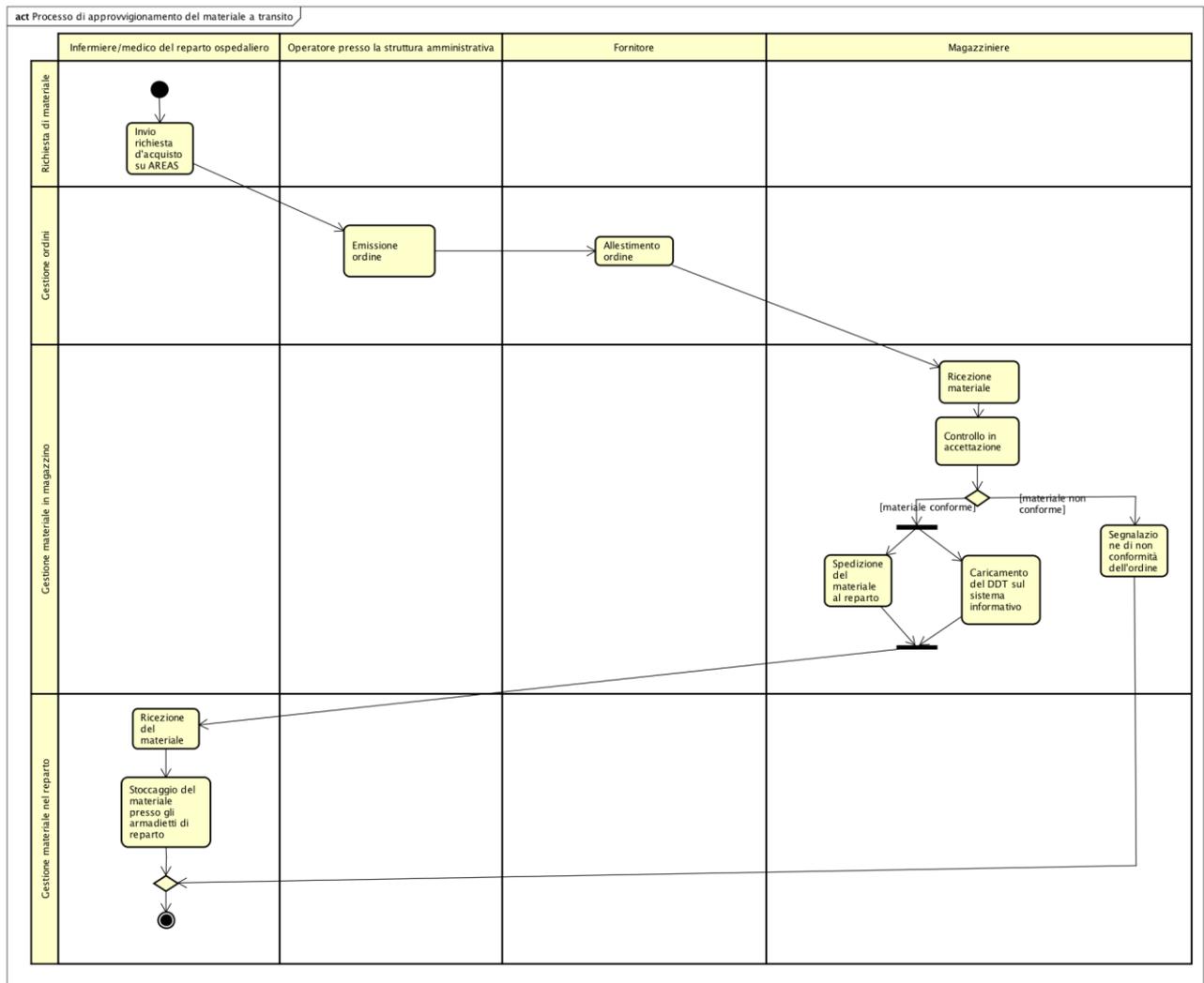


Figura 30 Activity Diagram processo di approvvigionamento del materiale a transito nei magazzini dell'ASL

* I flussi contrassegnati con l'asterisco non avvengono tramite Sistema Informativo

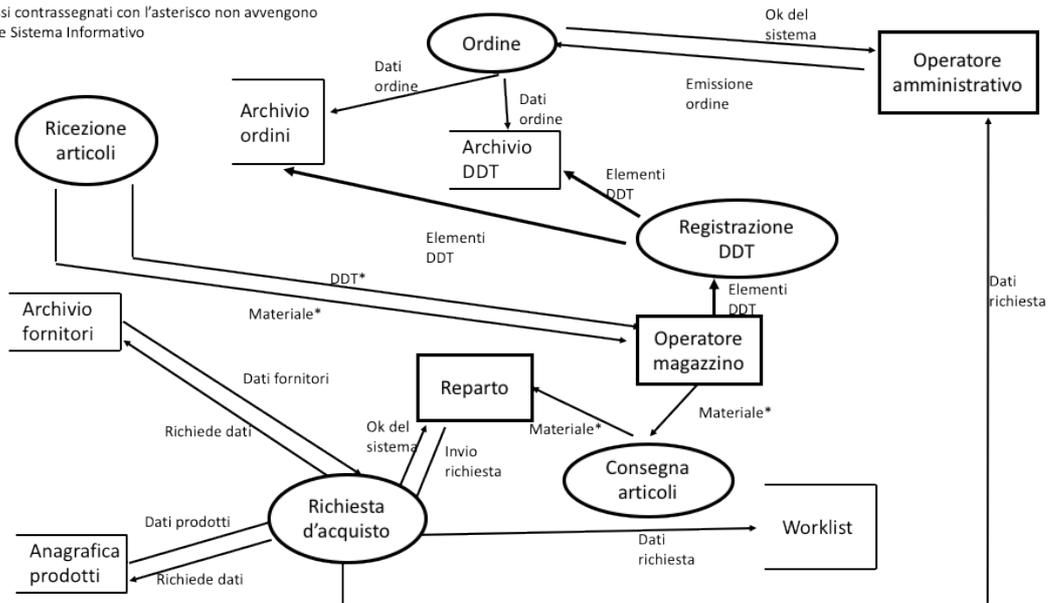


Figura 31 Data Flow Diagram sugli ordini dei prodotti a transito nei magazzini dell'ASL

5.2 Magazzino M2-LOG1

Il magazzino M2-LOG1 si trova in Via N.Paganini 2, Settimo Torinese (TO). Lo stabile ha una superficie di 1728 m² ed un'altezza di 6 m ed è costituito da due grandi zone: la zona B è più ampia, in essa sono collocati i prodotti con grandi volumi e la merce è stoccata per lo più su pedane (Figura 32), la zona A ha, invece, una superficie pari a circa la metà di quella della zona B, qui si trovano i prodotti con volumi più ridotti, che vengono stoccati su scaffali (Figura 33) e in essa risiedono gli uffici.

I prodotti sono tutti etichettati e sull'etichetta sono specificati il codice ASL del prodotto, la descrizione e l'ubicazione. L'ubicazione dei prodotti è del tutto arbitraria e non esiste una logica di disposizione negli scaffali e nei corridoi. L'etichetta riporta anche i codici a barre dei prodotti, ma l'azienda Plurima non ha fornito i lettori.

Nella zona B vi è un grosso soppalco non facilmente accessibile, in cui attualmente viene sistemata la merce che non deve essere movimentata di frequente, tra cui la modulistica.

Secondo le testimonianze dei magazzinieri, il prelievo dei materiali avviene con modalità FIFO e tale metodo non è sistematicamente applicato, dunque le scadenze non sono poco frequenti.



Figura 32 Magazzino M2-LOG1. Zona B: stoccaggio su pedane



Figura 33 Magazzino M2-LOG1. Zona A: stoccaggio su scaffali

Anche per il magazzino M2-LOG1 sono riportati di seguito i dati relativi al personale, alle strutture di immagazzinamento della merce, ai mezzi per gli spostamenti interni ed esterni e alle strutture servite.

Inoltre, in Figura 34 sono stati riportati su una mappa di Torino, tutti i centri di consegna dei due magazzini, distinti per colori: i puntatori blu individuano i CdC serviti dal magazzino MMGEN, mentre i puntatori rossi individuano i CdC di M2-LOG1. Si può notare come la città risulti divisa a metà, si individuano una zona a nord servita da M2-LOG1 e una zona a sud servita da MMGEN.

Tabella 22 Personale del magazzino M2-LOG1

PERSONALE	NUMERO DI DIPENDENTI CON QUESTA MANZIONE	ASSUNZIONE EFFETTUATA DA
Responsabile di magazzino	1	Plurima
Magazzinieri impiegati in ufficio	2	Plurima
Magazzinieri addetti a controllo qualità	1	Plurima
Magazzinieri addetti a picking	3	Plurima
Magazzinieri addetti a ricezione	1	Plurima
Autisti per consegne ai CdC	4	Plurima
Autisti per consegne a domicilio	1	Plurima

Tabella 23 Strutture per l'immagazzinamento della merce nel magazzino M2-LOG1

TIPOLOGIA DI STRUTTURA PER IMMAGAZZINAMENTO MERCE	NUMERO DI POSTI PALLET E METRI LINEARI DI STOCCAGGIO
Scaffalature	362 metri lineari di stoccaggio
Pallet ad allocazione fissa	730 posti pallet

Tabella 24 Mezzi per gli spostamenti interni nel magazzino M2-LOG1

TIPOLOGIA E NUMERO DI MEZZI PER GLI SPOSTAMENTI INTERNI	PROPRIETÀ DEI MEZZI	CAPACITÀ DEI MEZZI
N° 1 carrello frontale elettrico	Plurima	1500 Kg
N° 1 sollevatore elettrico	Plurima	1600 Kg
N° 3 transpallet manuali	Plurima	2000 Kg

Tabella 25 Mezzi per gli spostamenti esterni nel magazzino M2-LOG1

TIPOLOGIA E NUMERO DI MEZZI PER GLI SPOSTAMENTI ESTERNI	PROPRIETÀ DEI MEZZI	STRUTTURE DI DESTINAZIONE
N° 2 furgoni con sponda idraulica	Plurima	Presidi Ospedalieri
N°1 furgone	Plurima	Strutture del territorio
N° 1 doblò refrigerato	Plurima	Pazienti domiciliari

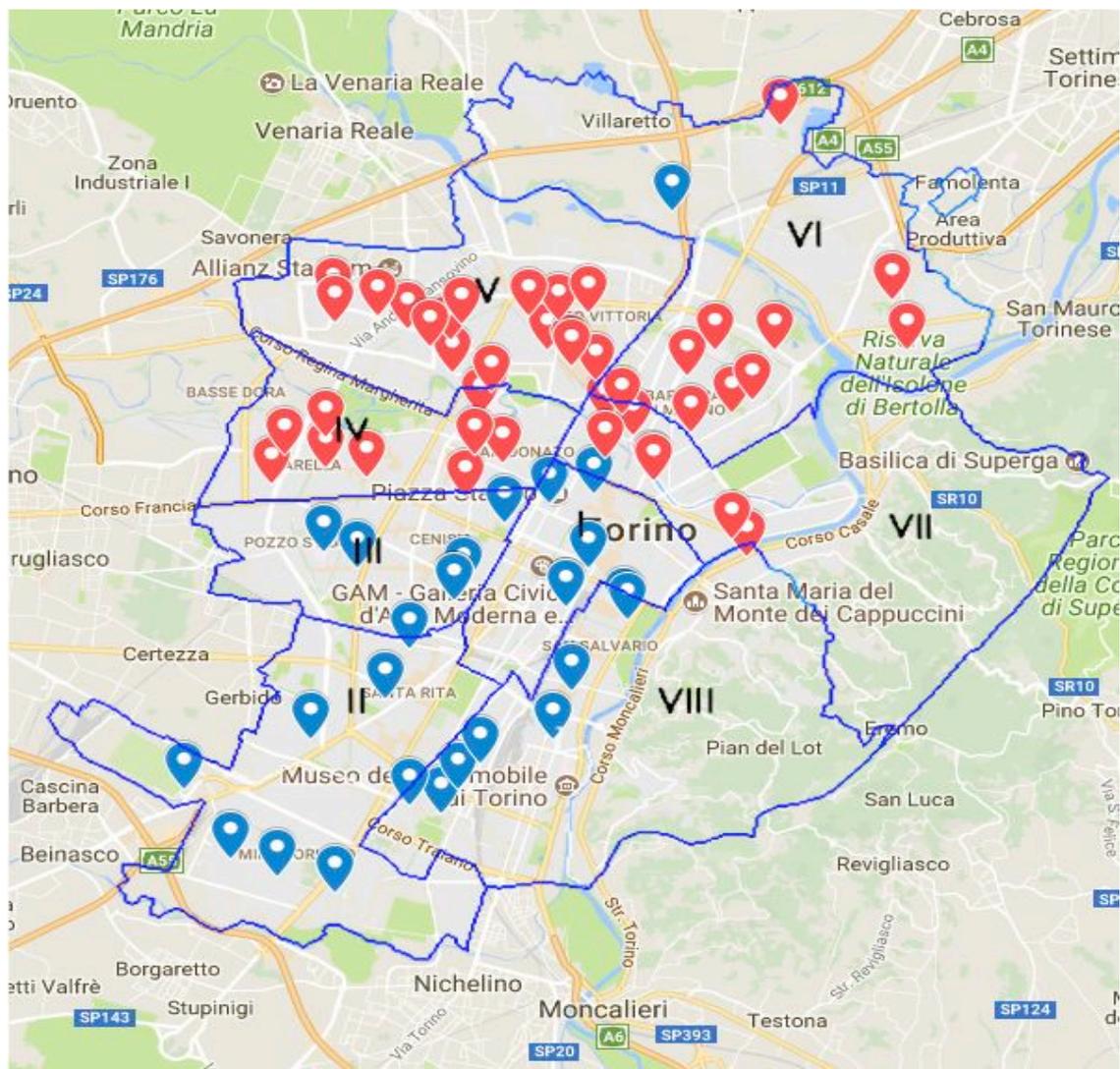
Tabella 26 Strutture servite dal magazzino M2-LOG1 e distanza dal magazzino

REPARTI E STRUTTURE SERVITI	N° MEDIO DI TRASPORTI MENSILI	DISTANZA MAGAZZINI - PRESID
Ospedale Amedeo di Savoia – Birago Vische	25	13 Km
Ospedale Maria Vittoria	25	13,8 Km
Ospedale San Giovanni Bosco	35	8 Km
Strutture del territorio	4	Da 5,9 a 17 Km

Tabella 27 Punti di consegna del magazzino M2-LOG1 con rispettive circoscrizioni di appartenenza e la loro distanza dal magazzino

Punti di consegna M2-LOG1		
Indirizzo	Circoscrizione	Distanza magazzino – punto di consegna (Km)
Corso Francia 73	4	13
Corso Svizzera 140	4	12
Corso Svizzera 161-165	4	12
Corso Svizzera 185	4	12

Strada Antica di Collegno 168/8	4	17
Via Asinari di Bernezzo 98	4	14
Via Giacinto Pacchiotti 4	4	15
Via Giovanni Servais 80	4	16
Via le Chiuse 66	4	13
Via Sostegno 33	4	16
Corso Lombardia 115	5	11
Corso Lombardia 187	5	11
Corso Toscana 108	5	11
Corso Toscana 151	5	11
Corso Toscana 204	5	11
Piazza Montale 10	5	12
Via Azuni 8	5	13
Via Cardinal Massaia 11	5	9,8
Via Coppino 152	5	9,5
Via del Ridotto 3/9	5	11
Via delle Primule 7	5	14
Via Foligno 14	5	11
Via Sospello 139/3	5	9,2
Via Stradella 203	5	10
Via Stradella 78	5	10
Via Anglesio 29	6	5,9
Via Botticelli 130	6	8,3
Via degli Abeti 16	6	7,2
Via Ghedini 6	6	8,1
Via Leoncavallo 2	6	9
Via Montanaro 60	6	8,6
Via Tamagno 5	6	8,3
Via Torre Pellice 25	6	6,6
Corso Vercelli 15	7	9,7
Lungo Dora Savona 24	7	9,8
Lungo Dora Savona 26	7	9,8
Via Cavezzale 6	7	11
Via Cuneo 46	7	15
Via San Pietro in Vincoli 9	7	10
Via Schio 1	7	9,6
Corso Casale 56	8	12



Leggenda	
Puntatore blu	Centro di consegna di MMGEN
Puntatore rosso	Centro di consegna di M2-LOG1

Figura 34 Distribuzione dei centri di consegna dell'ASL "Città di Torino" sul territorio torinese

5.2.1 Ricezione della merce

Nella parte nord della zona B vi sono due ingressi, in uno di essi avviene la ricezione della merce e nell'altro avvengono le partenze (Figura 35).

Quando la merce arriva in magazzino, l'addetto alla ricezione effettua la registrazione di ingresso, successivamente il documento di trasporto viene portato presso gli uffici, i magazzinieri registrano il DDT sul sistema informativo, stampano l'ordine relativo alla fornitura in questione e verificano se si tratta di prodotti a scorta.

Se il materiale è gestito a scorta, questo viene preso nuovamente in carico dall'addetto alla ricezione, il quale effettua il controllo, verificando che la merce effettivamente ricevuta

corrisponda con quanto riportato sul DDT e sull'ordine. Se la merce è conforme, viene caricata in magazzino e stoccata, se ci sono delle non conformità (ad esempio il numero dei colli ricevuti non corrisponde a quello dichiarato nel DDT), i magazzinieri si rivolgono alle ditte fornitrici o alla struttura amministrativa.

Se il materiale ricevuto è gestito a transito, ne viene controllata la conformità e, se conforme, viene preparato per essere spedito ai centri di costo. Se la merce risulta non conforme se ne segnala la non conformità all'operatore amministrativo della S.C. Acquisti che ha emesso l'ordine e i prodotti vengono registrati come prodotti fermi, con causale CARNOR (carico senza ordine).

Il DDT e l'ordine, così come tutti i documenti gestiti in magazzino, sono in formato cartaceo.



Figura 35 Magazzino M2-LOG1. Zona ricezione/partenze

5.2.2 Consegne ai centri di costo

Le richieste di materiale provenienti dai centri di costo sono prese in carico dagli operatori di magazzino, i quali provvedono ad effettuare il picking; tuttavia, prima di movimentare la merce, essi devono ottenere l'approvazione da parte di un operatore amministrativo presso la S.C. Acquisti, che controlla la richiesta e può effettuare eventuali modifiche e aggiustamenti. Una volta eseguito tale doppio controllo, il movimento di scarico viene stampato e viene posto in un'apposita bacheca, in cui i documenti sono sistemati in base allo stato della merce (richieste eseguite, picking eseguito, consegne eseguite, ecc.) ed in base all'ospedale a alla struttura del territorio presso cui deve essere effettuata la consegna.

Il territorio è suddiviso in modo che in giorni della settimana prestabiliti vengano effettuate le consegne in un certo numero centri di costo.

Il magazzino M2-LOG1 effettua delle consegne non solo per centri di costo facenti parte del territorio (reparti ospedalieri, uffici dell'ASL, ospizi, consultori, SERT, Centri di Salute Mentale, RSA e CAVS) ma anche per alcuni privati, pazienti in stato di salute cagionevole e che non hanno la possibilità di recarsi in ospedale, per un totale di circa 300 soggetti.



Figura 36 Magazzino M2-LOG1. Bachecca documentazione

5.2.2.1 Diagramma di processo e data flow diagram per le richieste di materiale nel magazzino M2-LOG1

In Figura 37 e in **Errore**. **L'origine riferimento non è stata trovata.** sono stati rappresentati l'activity diagram e il data flow diagram che schematizzano il processo di approvvigionamento del materiale a scorta così come avviene nel magazzino M2-LOG1. L'unica differenza tra questi e i diagrammi relativi all'approvvigionamento dei materiali a scorta presso il magazzino MMGEN, risiede nel controllo delle richieste di prelievo, effettuato da parte della S.C. Acquisti. È stato, infatti, inserito, in entrambi i diagrammi, un ulteriore attore, l'operatore amministrativo, che ha il compito di controllare la richiesta e di autorizzare la consegna del materiale al CdC.

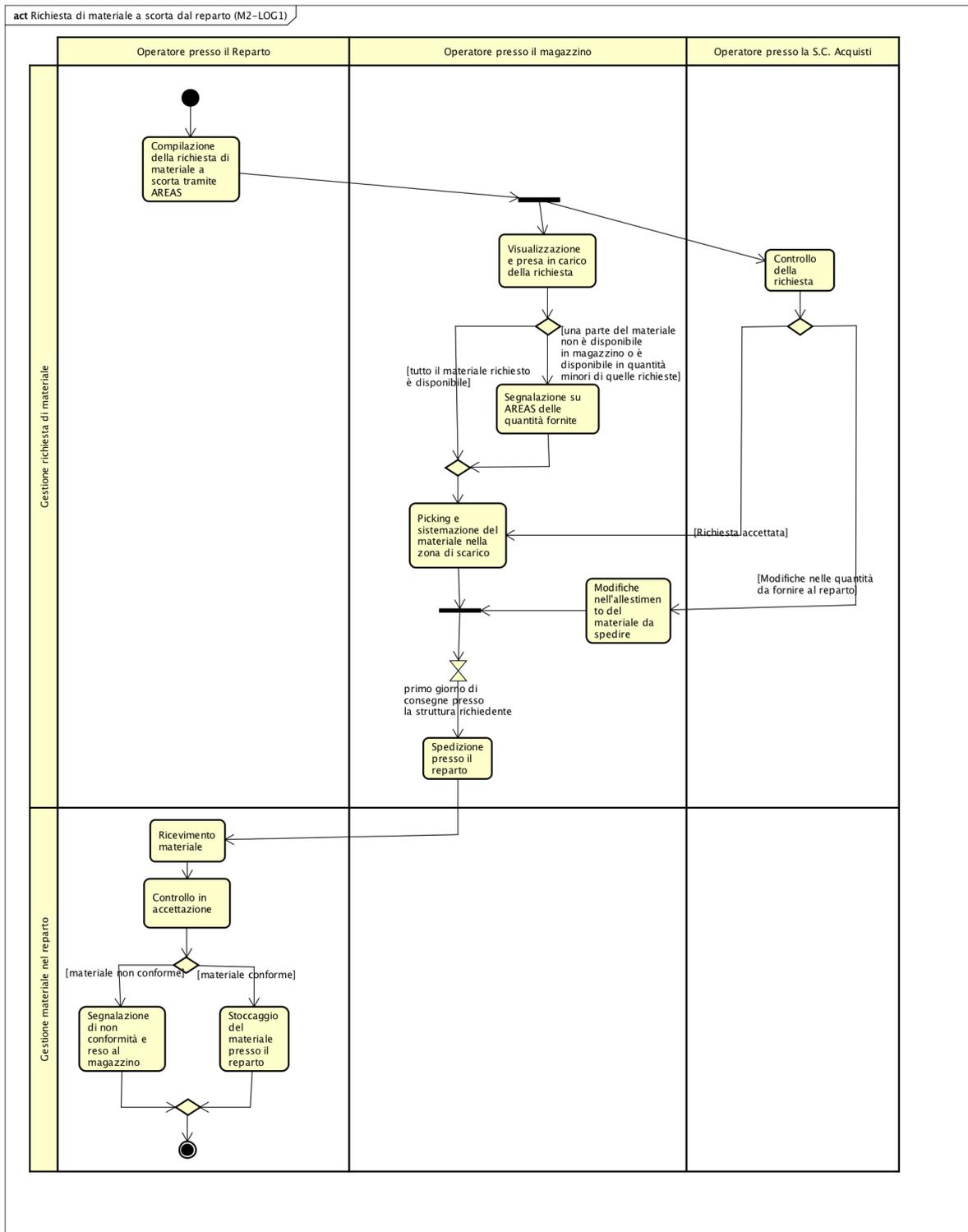


Figura 37 Activity Diagram processo di evasione richiesta di materiale a scorta dai reparti (magazzino M2-LOG1)

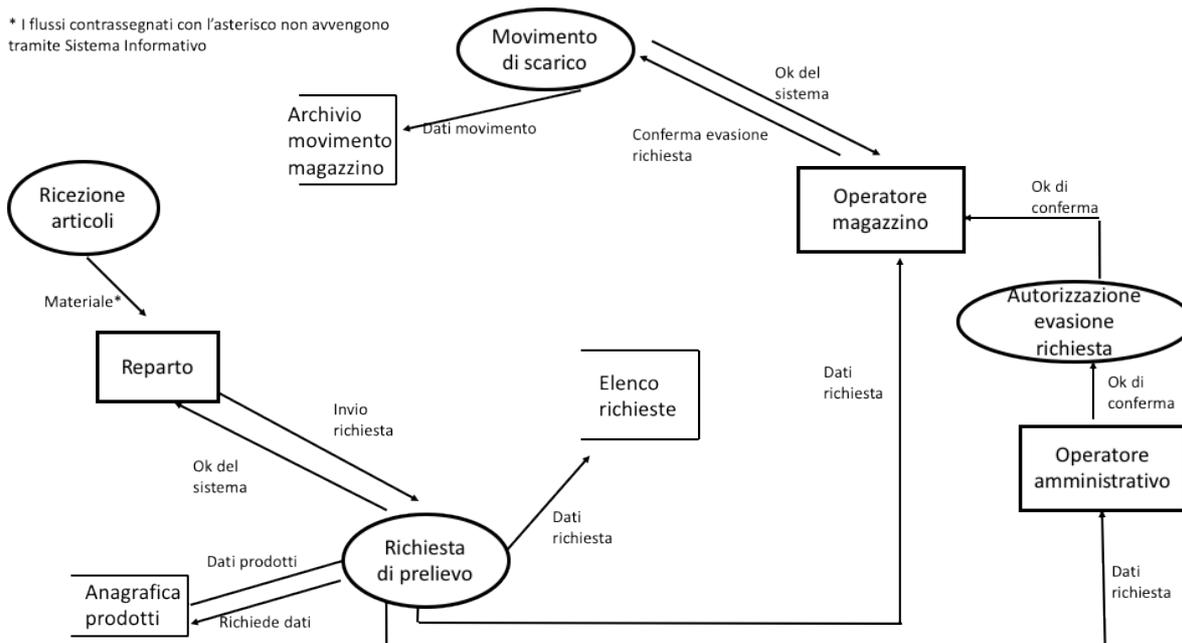


Figura 38 Data Flow Diagram processo di evasione richiesta di materiale a scorta dai reparti (magazzino M2-LOG1)

5.3 I due magazzini a confronto

I due magazzini dell'ASL "Città di Torino" sono sicuramente molto diversi, sia per quanto concerne le caratteristiche fisiche, sia per la loro gestione.

Da un lato vi è il magazzino MMGEN, un piccolo magazzino di 613 m², a gestione interna, in cui le economie di specializzazione hanno fatto sì che il coordinamento delle attività risulti oggi sufficientemente efficiente. Infatti, le procedure interne risultano pienamente consolidate e il personale non lamenta gravi inefficienze. Questi risultati si sono ottenuti grazie allo sviluppo di esperienze pluriennali dei dipendenti nell'esercizio delle loro mansioni.

Dall'altro lato si ha il magazzino M2-LOG1, di dimensioni certamente più ampie, che gestisce un numero molto maggiore di item, in quanto ha il compito di servire un più alto numero di centri di costo. Probabilmente per tale ragione, nel 2008, il magazzino è stato esternalizzato e la sua gestione è passata a Plurima S.p.A.

L'outsourcing delle attività logistiche nelle aziende sanitarie, come è stato ampiamente discusso nei capitoli precedenti, è una pratica oggi sempre più esercitata, in quanto presenta numerosi vantaggi, che vanno dalla riduzione dei costi dovuta ad una maggiore competizione, all'aumento dell'efficienza data dallo sfruttamento del know how dell'azienda appaltatrice.

La gestione del magazzino M2-LOG1 rappresenta una forma di "outsourcing di base", in cui "Il committente affida all'outsourcer la totale o parziale gestione di un settore (gestione operativa), conservando al proprio interno il controllo delle operazioni."²⁰

²⁰ A. Orlacchio, C. Bibbolino, V. David, C. Faletti, R. Grassi. Società italiana di radiologia medica. Documenti SIRM 2010-2012. L'outsourcing (Esternalizzazione) in Diagnostica per Immagini. Documenti approvati dal CD SIRM il 14-15 ottobre

Tuttavia, nel magazzino M2-LOG1 il controllo da parte della struttura amministrativa dell'ASL sembra essere troppo forte, con la conseguenza che le attività soggette al monitoraggio dell'ASL subiscono degli inevitabili rallentamenti. Si pensi, ad esempio, al doppio controllo esercitato sulle richieste di prelievo di materiale a scorta, che talvolta ritardano le consegne ai CdC. Dunque, se al magazzino fosse lasciata maggiore autonomia, si avrebbero diversi vantaggi, primo tra tutti la velocizzazione delle operazioni. Inoltre, emergerebbero più facilmente le competenze trasversali dei dipendenti, utili per una efficiente ed efficace gestione.

I due magazzini, dunque, presentano organizzazioni e procedure di gestione differenti. Si pensi, ad esempio alle modalità di gestione dei beni. Gli stessi prodotti nei due magazzini vengono spesso gestiti con modalità differenti, che dipendono da scelte logistiche effettuate dalle precedenti AA.SS.LL. TO1 e TO2. Si può notare (Tabella 28), tuttavia, che in entrambi i magazzini la maggior parte dei beni sono gestiti a transito, poi vi è una grossa percentuale di articoli gestiti a stock e, solo una piccola parte in conto deposito. Il transito può essere considerato una modalità di gestione particolarmente “agevole”, se applicata in modo da avere una visione chiara e globale dei prodotti e dei quantitativi. Infatti, permette di limitare le scorte di magazzino e di liberare spazi per altri prodotti. Non può essere applicata, però, per gli articoli per cui è richiesta una certa tempestività.

Tabella 28 Numero di item a scorta, a transito e in conto deposito gestiti dai magazzini aziendali

Magazzino	Modalità di gestione	Numero di item
MMGEN	Scorta	1004
	Transito	7745
	Conto deposito	1286
M2-LOG1	Scorta	5837
	Transito	22756
	Conto deposito	1530

2015 e il 14-15 maggio 2012. Consultato in data 24/09/2018 da

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjwidOr1d7dAhURIIsKHSaZATcQFjAEegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.sirm.org%2Fdownload%2F192&usg=AOvVaw1BWR9tb1xXb00Nh2ANJ_Iq

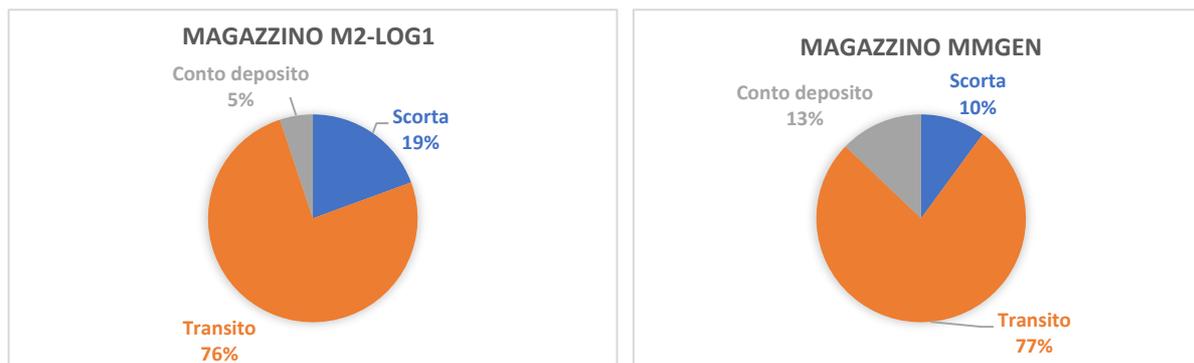


Figura 39 Grafici a torta sul numero di item a scorta, a transito e in conto deposito gestiti dai magazzini aziendali

Per quanto concerne le condizioni dei locali, certamente il magazzino M2-LOG1 è dotato di locali adeguati, con spazi molto ampi e un buon numero di posti di stoccaggio, un buon rapporto areo-illuminante e la presenza di due aree separate per il carico e lo scarico dei prodotti. Il magazzino MMGEN, invece, è dotato di vani poco ampi, con una superficie ridotta e tetti poco alti. Non esiste una differenziazione tra area di carico e area di scarico, ma le ricezioni e le partenze avvengono entrambe nella stessa zona. I locali di M2-LOG1 sono sicuramente migliori ed adatti ad ospitare le scorte anche per i centri di destinazione dell'ex ASL TO1 (ovviamente rivedendo le politiche di gestione delle giacenze, in modo da liberare il maggior numero di spazi), tuttavia il magazzino si trova ad una distanza di 7-17 Km dai centri di destinazione dei Distretti Nord e a distanze maggiori dai Distretti Sud, mentre il magazzino MMGEN è all'interno dell'Ospedale Martini e dunque risulta vicino a tutti i centri di costo serviti. Non si tratta comunque di distanze troppo ampie, che renderebbero i trasporti eccessivamente lenti; anche perché i centri di destinazione, poi, sono collocati a distanze brevi tra di loro, quindi gli autisti dovrebbero compiere uno o massimo due trasporti dal magazzino al giorno, per poi spostarsi all'interno del territorio di uno o due Distretti adiacenti.

Infine, in entrambi i magazzini il livello tecnologico risulta molto scarso. I magazzinieri utilizzano AREAS per la registrazione dei movimenti di carico e scarico, per la visualizzazione delle richieste di magazzino e per la generazione del calendario di riordino del materiale a scorta. Non esiste un WMS, non vi sono i lettori di codici a barre o i lettori Rfid, dunque i metodi di tracciabilità dei prodotti sono poco efficienti. Molti documenti sono ancora in formato cartaceo e questo rallenta molto i processi.

Capitolo 6 Indicatori di performance nella gestione delle scorte

Sono state condotte delle analisi più approfondite sulle scorte di magazzino al fine di avere un'idea chiara delle differenze esistenti nella gestione logistica delle scorte tra i due magazzini aziendali e con l'obiettivo di individuare quali tra i prodotti esaminati necessitano di una maggiore attenzione rispetto ad altri.

Nel controllo logistico due strumenti di grande importanza sono l'indice di rotazione delle scorte e l'analisi ABC. Entrambi consentono di esaminare gli effetti delle modalità con cui avviene la gestione delle scorte nel magazzino e di valutare l'impatto economico e finanziario delle scelte logistiche adottate dall'azienda, in quanto permettono di individuare le scorte poco movimentate, che potrebbero generare costi di obsolescenza e di capire se i livelli di giacenza media sono accettabili o se vi sono giacenze troppo alte (e quindi potrebbero generarsi costi di overstock) o troppo basse (rischio di stockout).

I magazzini MMGEN e M2-LOG1 gestiscono moltissimi prodotti, che possiedono caratteristiche nettamente diverse tra loro. In base ai conti economici, si possono attuare delle divisioni, individuando sette famiglie di prodotti gestiti a scorta dal magazzino MMGEN e dieci famiglie di prodotti a giacenza presso il magazzino M2-LOG1.

Tra gli articoli a scorta gestiti dal magazzino MMGEN, vi sono:

- Dispositivi medici;
- Dispositivi medico diagnostici in vitro;
- Supporti meccanografici;
- Altri beni e prodotti sanitari non diversamente imputabili;
- Materiali di pulizia e lavanderia;
- Materiali di convivenza in genere;
- Cancelleria e stampati.

Le famiglie di prodotti stoccati presso il magazzino M2-LOG1 sono, invece, le seguenti:

- Dispositivi medici;
- Dispositivi medico diagnostici in vitro;
- Supporti meccanografici;
- Altri beni e prodotti sanitari non diversamente imputabili;
- Altri beni non sanitari;
- Beni per assistenza integrativa compresa nei LEA;
- Materiali di pulizia e lavanderia;
- Materiali di convivenza in genere;
- Cancelleria e stampati;
- Materiali di guardaroba.

Ogni conto economico, tra quelli sopra elencati per i due magazzini, comprende un numero molto elevato di prodotti, per tale motivo all'interno di ognuna di queste famiglie la variabilità della domanda è alta e così anche la variabilità delle giacenze medie.

È proprio a causa dell'eterogeneità tra i prodotti appartenenti allo stesso conto economico, che risulta eccessivamente oneroso, svolgere le analisi di cui sopra per tutti i prodotti gestiti a scorta dai due magazzini; infatti non è possibile adottare un criterio di raggruppamento, ad esempio per conto economico, o meglio, tale criterio non fornirebbe risultati validi, che consentirebbero di indirizzare le azioni di miglioramento del management aziendale.

Tali affermazioni sono la conseguenza di verifiche eseguite sulla domanda e sulle giacenze medie dei magazzini dell'ASL. Infatti, in un primo momento, sono stati estratti i dati relativi alla domanda annuale di tutti i prodotti gestiti a scorta dal magazzino MMGEN, tali dati sono stati raggruppati per conto economico e, successivamente è stata analizzata la domanda per ciascun conto, calcolandone la media mensile e la deviazione standard interna e riscontrando un'alta variabilità della domanda dei prodotti appartenenti allo stesso conto economico. Visti i risultati, si è deciso di non proseguire allo stesso modo con l'analisi dei consumi del magazzino M2-LOG1, ma di riprendere lo studio, analizzando i prodotti appartenenti ad un unico settore, in modo da poter esaminare singolarmente ciascun articolo.

Il settore studiato è quello degli aghi e delle siringhe (CND A01 e A02), in quanto entrambi i magazzini aziendali gestiscono a scorta grossi quantitativi di prodotti ad esso appartenenti ed è, dunque, possibile effettuare un confronto significativo tra MMGEN e M2-LOG1. Inoltre, rispetto ad altri prodotti a giacenza, in questa categoria rientrano scorte con un elevato valore economico totale.

6.1 Indice di rotazione delle Scorte

L'indice di rotazione delle scorte è un indicatore che fornisce informazioni sulla periodicità con cui le scorte si rinnovano. Esso può essere studiato singolarmente per ciascun prodotto oppure in aggregato per gruppi di prodotti.

La formula per il calcolo dell'indice di rotazione è la seguente:

Equazione 1 Indice di rotazione delle scorte

$$I. d. R. = \frac{\text{Vendite (consumi) periodo}}{\text{giacenza media periodo}}$$

È importante che esso si mantenga elevato, in quanto un alto indice di rotazione indica che l'articolo in esame si è rinnovato molte volte nel periodo considerato e che il capitale immobilizzato è stato impiegato in maniera efficiente; è importante, infatti, che i prodotti rimangano immobilizzati in magazzino il minor tempo possibile, una permanenza troppo lunga potrebbe essere sintomo di inefficienze nella gestione della logistica aziendale.

Nell'analisi effettuata è stato considerato un periodo di riferimento pari ad un anno (dal 1° luglio 2017 al 30 giugno 2018), dunque dal Sistema Informativo dell'Azienda sono state estratte, separatamente per ognuno dei magazzini aziendali, tutte le informazioni sui consumi annuali e sulle giacenze medie di ciascun prodotto con CND A01 o A02.

Le giacenze medie per ogni prodotto nel periodo considerato sono state calcolate con la seguente formula:

Equazione 2 Giacenza media

$$GM = \frac{g_0 + \sum_{i=1}^{12} g_i}{13}$$

dove g_0 sono le giacenze all'inizio dell'anno e g_i sono le giacenze alla fine di ogni mese.

6.1.1 Indice di Rotazione delle Scorte di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN

Dall'analisi dell'indice di rotazione di Aghi e Siringhe (Tabella 30) è emerso che tali prodotti hanno consumi molto differenti tra di loro e questo genera degli indici di rotazione che variano di molto tra i prodotti esaminati: si passa da indici piuttosto alti (il più alto è pari a 9,44) a valori prossimi allo zero.

Indici molto bassi possono essere dovuti a scarsa movimentazione e/o a giacenze troppo elevate: si noti, ad esempio, che l'I.d.R. del prodotto con codice 329105, pari a 0,18, e quello del prodotto 329291, pari a 0,15, apparentemente molto simili, possono essere interpretati in modo differente, in quanto il primo prodotto ha consumi scarsi mentre il secondo ha consumi più alti, ma giacenze molto elevate che ne fanno scendere il valore dell'I.d.R. Nel primo caso lo slow moving potrebbe generare costi di obsolescenza e dunque sarebbe consigliabile un monitoraggio delle scorte di tale prodotto con l'obiettivo di ridurre al minimo il rischio di obsolescenza; nel secondo caso, per incrementare la rotazione del materiale, potrebbe essere necessario intervenire sulla pianificazione degli ordini, prevedendo per quel prodotto, ad esempio, periodi e quantità di riordino inferiori, in modo da ridurre le scorte.

Vi sono, poi, i prodotti con codici 132096 e 329106, che non hanno avuto alcuna movimentazione in magazzino nell'ultimo anno. Per tali articoli sarebbe necessario verificarne l'effettivo utilizzo da parte dei centri di costo e, se non più in uso, dismetterli.

Per tutti gli aghi (CND A01) e le siringhe (CND A02), sono poi stati calcolati i valori aggregati di consumi e giacenze e, dunque, l'indice di rotazione del settore. Quest'ultimo è risultato pari a 5,84 (valore ottenuto dal rapporto tra consumi annuali pari a 1.601.266 unità e una giacenza media di 274.188 unità), ciò vuol dire che in magazzino, nell'ultimo anno, tali prodotti si sono rinnovati 5,84 volte, ossia la scorta di aghi e siringhe ruota con una frequenza di 2,05 mesi.

In Tabella 30 sono stati riportati i dati ottenuti, che mostrano, per ogni prodotto esaminato, i valori di quantità consumata, valore consumato, giacenza media e indice di rotazione.

Tabella 29 Magazzino MMGEN: valutazione dei prodotti, appartenenti al settore Aghi e Siringhe, su scala ordinale in base al valore dell'indice di rotazione

Valutazione	Soglie	Numero articoli	Percentuale articoli
Ottimo	$I.d.R. \geq 6$	10	22%
Equilibrato	$3 \leq I.d.R. < 6$	20	43%
Sufficiente	$1 \leq I.d.R. < 3$	10	22%
Insufficiente	$I.d.R. < 1$	6	13%

In Tabella 29, infine, i prodotti analizzati sono stati classificati su una scala di tipo ordinale con quattro categorie di bontà sulla base del valore dell'indice di rotazione.

Tabella 30 Dati relativi ad aghi e siringhe stoccati presso il magazzino MMGEN. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Codice prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Quantità consumata	Valore consumato	Giacenza media	Indice di rotazione
131536	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPER PLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 22Gx19MM	A01	1020	4540,22	108	9,44
111963	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 20Gx19MM	A01	840	3739,01	102	8,20
323953	CAMICIA/PORTAPROVETTA MON.PER PRELIEVO SANGUE -364815 -	A01	253700	4642,71	37588	6,75
329129	AGO IPODERMICO 19Gx1-1/2" LUNG.38 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.CREMA	A01	175500	2055,46	27469	6,39
323957	AGO 21G PER PRELIEVO SINGOLO/MULTIPLO -368609- COL.VERDE STER.MON.	A01	82612	17133,73	13264	6,23
323954	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 21Gx19 MM A FARFALLA VERDE -367286- STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK	A01	164450	58182,41	27631	5,95
323955	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 23Gx19 MM A FARFALLA AZZURRO -367288- STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK	A01	9300	3290,34	1627	5,72
329220	SIRINGA EPARINATA PER EMOGASANALISI PER PRELIEVO ARTERIOSO VOL.3 CC AGO 22Gx1" IN ACCIAIO INOX ATTACCO LUER LOCK	A01	19282	10468,20	3649	5,28
323956	ADATTATORE PER PRELIEVO DI PROVETTE C/AGO FARFALLA -367300- COL.BLU STER.MON.	A01	33500	4087,00	6646	5,04
329436	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 21G L.19 MMx8/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	3200	897,92	677	4,73
329072	AGO SPINALE ATRAUMATICO 25Gx90 MM PUNTA SPOTTE C/INTRODUTTORE STER.MON. PER ANESTESIA	A01	1600	5856,00	348	4,60
329288	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 23G 1 1/4" L30 MM COL.BLU PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	19200	1873,92	4385	4,38
133442	AGO SPINALE 18 G	A01	50	38,22	15	3,25
329289	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 25G 5/8" L.16 MM COL.ARANCIO PER INIEZIONE STER.MON IN ACCIAIO INOX	A01	5900	575,84	2085	2,83
332261	AGO IPODERMICO 30Gx1/2" LUNG.13 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	6400	74,96	2300	2,78

329287	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 21G 1 1/2" L40 MM COL.VERDE PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	7600	741,76	2838	2,68
329080	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx3 1/2" LUNG.88 MM	A01	350	209,23	135	2,60
329115	AGO PER MESOTERAPIA 27Gx0,4 MM LUNG.6 MM STER.MON.IN ACCIAIO INOX CONO E COPRIAGO IN PP ATOSSICO	A01	500	59,78	308	1,63
329437	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 23G L.19 MMx6/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	1200	336,72	862	1,39
329128	AGO PERIDURALE DI TUOHY 18Gx90 MM STER. MON.C/MANDRINO IN ACCIAIO	A01	275	704,55	204	1,35
329075	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINKE 20Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	175	104,62	146	1,20
329290	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 27G 1/2" L.13 MM COL.GRIGIO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	1700	165,92	1492	1,14
329073	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 19Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	125	74,73	117	1,07
329438	AGO A FARFALLA C/DISPOSITIVO SICUREZZA 19Gx20MM TUBO DA 30 CM	A01	800	190,32	819	0,98
329440	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 19Gx25MM	A01	60	267,07	65	0,93
332393	AGO IPODERMICO 27G 3/4" LUNG.19x0,4 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.GRIGIO	A01	2600	85,64	3346	0,78
329078	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx1 1/2" LUNG.40 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	50	29,89	123	0,41
329105	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx103MM C/INTRODUTTORE 20Gx38 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01	25	88,45	137	0,18
329291	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 30G 1/2" L. 13 MM COL.GIALLO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	300	29,28	2046	0,15
132096	AGO DI TUOHY 20 G X 90 MM	A01			180	
329106	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx90 MM C/INTRODUTTORE 20Gx30 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01			100	
Totale A01			792314	120543,89	140812	5,63

329070	SIRINGA 10 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	108600	5697,16	14792	7,34
113759	SIRINGA DA 2,5 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	117292	3348,45	16596	7,07
113761	SIRINGA DA 10 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 21Gx1 1/2" 0,8 MM ACCIAIO	A02	222600	10048,16	33623	6,62
113760	SIRINGA DA 5 ML STER.MON. IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	139040	4647,83	21185	6,56
113756	SIRINGA DA 60 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN POLIPROPILENE PER INFUSIONI/PRELIEVI	A02	12020	1613,08	2005	6,00
329071	SIRINGA 3 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	20700	681,86	3569	5,80
329076	SIRINGA 30 ML CONO LUER LOCK CNTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	25880	2652,18	4640	5,58
329445	SIRINGA INSULINA 100 U.I. DA 1 ML C/AGO MONTATO 27G STER.MON.PER USO PARENTERALE	A02	22700	636,96	4123	5,51
329849	SIRINGA INSULINA 100U.I./1 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO 29G STER.MON. PER USO	A02	11900	566,20	2215	5,37
329077	SIRINGA 5 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	11500	434,93	2246	5,12
329084	SIRINGA INSULINA 50U.I./0,5 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO STER.MON. IN PP+ACCIAIO PER USO PARENTERALE	A02	37000	1760,46	7269	5,09
113751	SIRINGA DA 60 ML CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN POLIPROPILENE PER INIEZIONI/PRELIEVI C/SCALA GRADUATA	A02	3600	474,34	723	4,98
329079	SIRINGA 50/60 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	9500	1622,60	1952	4,87
329074	SIRINGA 20 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	16000	1268,80	3500	4,57
329067	SIRINGA 1 ML C/AGO MONTATO 26Gx1/2" CONO CENTRALE GRADUATA 0,1 ML STER.MON. IN PP+ACCIAIO INOX	A02	4300	125,90	1008	4,27
329136	SIRINGA DA 20 ML C/CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN PP TRASPARENTE C/SCALA GRADUATA PER INIEZIONI/PRELIEVO	A02	45870	2686,15	13787	3,33
330753	SIRINGA DA 100 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN PP PER INFUSIONI/PRELIEVI AD USO PARENTERALE	A02	450	137,25	142	3,16
Totale A02			808952	38402,32	133376	6,07
Totale A01 e A02			1601266	158946,21	274188	5,84

6.1.2 Indice di Rotazione delle Scorte di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1

L'analisi delle giacenze e dei consumi dell'ultimo anno e il calcolo dell'indice di rotazione per il magazzino M2-LOG1 (Tabella 32) hanno generato risultati simili a quelli ottenuti per il magazzino MMGEN: i prodotti appartenenti al settore in esame risultano molto eterogenei e, dunque, i loro indici di rotazione variano da un valore massimo di 7,73 ad un valore minimo di 0,16. Vi sono, poi, i tre prodotti con codici 69600, 119612 e 108653, che non hanno avuto alcuna movimentazione nell'ultimo anno: per tali articoli sarebbe opportuno effettuare degli ulteriori controlli per verificare se sia conveniente tenerli a giacenza o dismetterli, o, eventualmente passare ad una gestione a transito.

Come per il magazzino MMGEN i risultati ottenuti sono stati riportati in Tabella 32.

Da un confronto con il magazzino MMGEN, si può notare che i valori di consumi e giacenze globali del settore risultano, per M2-LOG1, più che duplicati (si passa da 1,6 milioni di unità consumate annualmente per il magazzino MMGEN a 3,3 milioni per il magazzino M2-LOG1 e da 0,27 milioni in media di unità a giacenza per il magazzino MMGEN a 0,59 milioni per il magazzino M2-LOG1). L'indice di rotazione dell'intero settore risulta simile a quello ottenuto per il magazzino MMGEN ed è, nello specifico, pari a 5,66.

Tabella 31 Magazzino M2-LOG1: valutazione dei prodotti, appartenenti al settore Aghi e Siringhe, su scala ordinale in base al valore dell'indice di rotazione

Valutazione	Soglie	Numero articoli	Percentuale articoli
Ottimo	$I.d.R. \geq 6$	14,00	19%
Equilibrato	$3 \leq I.d.R. < 6$	39,00	52%
Sufficiente	$1 \leq I.d.R. < 3$	22,00	29%
Insufficiente	$I.d.R. < 1$	5,00	7%

Tabella 32 Dati relativi ad aghi e siringhe stoccati presso il magazzino M2-LOG1. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Codice prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Quantità consumata	Valore consumato	Giacenza media	Indice di rotazione
62452	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 21GCOD.BDE 367282 CONF=50 IMBALLO=200	A01	387550	137115,19	50150,00	7,73
101134	AGHI GRIPPER PLUS 19G 3/4"X 12 AGHI COD 84446013 CFZ=20PZ (CODICE ALTERNATIVO - 84446001)	A01	1324	5870,10	172,62	7,67
137152	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO S/FILTRO ex(CD. 305180) 303129	A01	223379	43603,58	31369,92	7,12
3165	CAMICIA PORTA-PROVETTA VACUT MONOUSO COD BDE 364815 CF=250PZ	A01	459750	8413,43	67307,69	6,83
3164	ADATTATORE LUER STERILI X PROVETTE VACUTCOD BDE 367300 CFZ=100PZ	A01	98300	11992,60	15146,15	6,49
1200	AGO SPINALE 23GX3.5 90MM PUNTA QUINCKE COD. 405240	A01	2575	1413,68	423,08	6,09
56297	AGO A FARFALLA DI SICUREZZA 23G c/ad. Cod. 367288 RACCORDO 30CM CFZ=50PZbox200	A01	3750	1372,50	641,08	5,85
97020	AGO IPODERMICO S/SICUR 18GX38MM COD.HN18G38	A01	107700	1261,38	18423,08	5,85
138420	SIRINGA XEMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM C/SICUR COD.7P320S	A01	21718	11790,70	4224,38	5,14
6856	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY 2009CFZ= 15 PZ	A01	174	1485,96	35,08	4,96
42176	AGO VACUT 20-21G +SET PRELIEVO D SICUREZCOD368609 CFZ=48 PZ -CARTONI=480PZ	A01	22080	4848,77	4541,54	4,86
138332	AGO IPODERMICO C/SICUR 25GX16MM COD.305760	A01	9463	923,59	1978,08	4,78
39528	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 19 mm COD. 8446017	A01	1136	6370,66	242,15	4,69
129380	AGO INSULINA PER INIETTORI A PENNA 5-6MMCON SIST SICUREZZA COD.329605	A01	30013	10984,76	6476,69	4,63
97013	AGHI SPINALI WHITACRE 27G 3 1/2 90MM cd - 21751-27 ex (03044093270230)	A01	1020	3135,89	223,85	4,56
97018	AGO IPODERMICO S/SICUR 25GX16MM COD. HN25G16	A01	44400	519,70	10130,77	4,38
78100	AGHI GRIPPER PLUS 22G 3/4" X 12 AGHI COD 84446021 CFZ=20 PZ	A01	788	3500,90	182,77	4,31
97171	AGO SPINALE P/QUINCHE 22 GX88MM SPINOCAN COD 4507908-01	A01	2660	1590,15	661,54	4,02
97012	AGHI SPINALI WHITACRE 25G 3 1/2 COD 21751-25	A01	2675	8224,02	684,23	3,91
1201	AGO SPINALE PUNTA QUINCKE 25GX88MM CD. 4505905-01 CFZ 25PZ	A01	450	268,49	115,38	3,90

138356	AGO IPODERMICO C/SICUR 21GX38MM CD. 305895	A01	5501	536,90	1477,15	3,72
113591	AGHI PENNA INSUPEN 32G 8MM	A01	21000	2049,60	5646,15	3,72
84516	AGHI DI TUOHY WIESS NEEDLE 20G 3 1/2 COD 405186 CFZ=10PZ	A01	470	1720,20	128,46	3,66
97014	AGO IPODERMICO S/SICUR 19GX38MM COD. HN19G38	A01	12810	150,03	3890,77	3,29
138333	AGO IPODERMICO C/SICUR 23GX30MM COD. 305886	A01	7895	770,53	2518,92	3,13
15016	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 32 mm 21-2867-24	A01	72	320,49	23,38	3,08
97017	AGO IPODERMICO S/SICUR 23GX30MMX1/4 COD HN23G30=COD HN65G30	A01	23200	271,72	7707,69	3,01
62453	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 23GCOD. 367284 RACCORDO 18 CM CFZ=50PZ	A01	10150	3591,07	3515,38	2,89
96947	AGHI SPINALI 18GX3.5 90 MM COD 4501390-01	A01	650	388,57	234,00	2,78
97021	AGO IPODERMICO S/SICUR 21GX38MM COD. HN21G38	A01	13000	152,26	4700,00	2,77
56472	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 25GCOD BDE 367295 CFZ=50 PZ	A01	1550	548,39	619,23	2,50
96943	AGHI ST.MONOUSO MESO 27G-0,40X4MM LUER COD.03070994300800 CFZ=100 PZ IMBAL=4000	A01	3500	418,46	1415,38	2,47
85852	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO C/FILTRO CD. 305211	A01	9110	1778,27	4382,46	2,08
138428	AGO IPODERMICO C/SICUR 27GX13MM COD.305770	A01	790	77,10	441,54	1,79
97015	AGO IPODERMICO S/SICUR 20GX38MM COD. HN20G38	A01	4700	55,06	2969,23	1,58
1182	AGO IPODERMICO S/SICUR 27GX13MM COD. HN27G13	A01	5300	62,07	3438,46	1,54
96949	AGO SPINALE MIS.20X88 CD. 4509900-01	A01	335	195,29	242,69	1,38
97016	AGO IPODERMICO S/SICUR 22GX40MM COD.HN22G40	A01	4800	56,22	3515,38	1,37
96948	AGHI SPINALI 19G 4501195-13	A01	200	119,56	160,85	1,24
138331	AGO IPODERMICO C/SICUR 30GX13MM COD.305771	A01	550	53,68	453,08	1,21
88466	SET PER TRAZIONE CUTANEA BAMBINI TENSOPLAST STK COD. 715540000000	A01	21	63,34	18,15	1,16
6855	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY1990	A01	25	213,50	22,69	1,10
97010	AGO SPINALE 22 G X120 MM PUNTA QUINCKE CD. 4506090/13	A01	175	619,15	288,46	0,61

97019	AGO IPODERMICO S/SICUR 30GX13MM COD HN30G13	A01	800	9,37	4853,85	0,16
Totale A01			1547509	278906,85	265793,462	5,82
100598	SIRINGA 10ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.10BLFP LL	A02	158825	8331,96	20720,00	7,67
339848	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 20 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE20SE	A02	71	17,06	9,92	7,16
100591	SIRINGA 10ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.1022CM32	A02	328400	14823,98	47107,69	6,97
100592	SIRINGA 2.5ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.2522CM32	A02	168900	4821,76	25430,77	6,64
138351	SIRINGA 3ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X38MM C/SICUR COD. 8881-833215	A02	91605	22340,65	14479,54	6,33
138352	SIRINGA 6ML CONO LUER CENTR CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-866115	A02	45100	12104,84	7174,62	6,29
100599	SIRINGA 30ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 30BLFP LL	A02	36071	3696,56	5851,38	6,16
81265	SIRINGA INSULINA 0.5ML CONO LUER CON/AGOFISSO G29X13MM S/SICUR COD. SU5-29G13	A02	136052	6473,35	22327,08	6,09
138366	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892910	A02	37248	8179,66	6357,85	5,86
133454	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR. INS1ML26G13	A02	110682	3105,74	19699,54	5,62
100597	SIRINGA TUBERCOL1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR COD.01261500	A02	111200	3255,94	19992,31	5,56
100594	SIRINGA 5 ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD 5522CM32	A02	199205	6659,02	36565,62	5,45
138354	SIRINGA INSULINA 5ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892950	A02	63250	10803,10	12200,62	5,18
135531	SIRINGHE DI SICUR. DA 2,5 ML X NEONATOL 22001015.023 CFZ. 130 PZ.	A02	4700	668,32	993,08	4,73
89114	SIRINGA 5ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.05BLFP LL	A02	18600	703,45	3988,46	4,66
143797	SIRINGA 12ML CONO LUER CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-822115	A02	31600	13493,20	6786,54	4,66
71402	SIRINGA 3ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 03BLFP LL	A02	16530	586,31	3803,08	4,35
133736	SIRINGA 50ML CONO CATETERE S/AGO COD. 300867	A02	6060	1330,78	1440,00	4,21
100593	SIRINGA 20ML CONO LUER ECCENT CON/AGO G21X38MM S/SICUR COD 2021EM38	A02	74303	5076,38	18519,00	4,01
135532	SIRINGA DI SICUR. DA 10ML X NEONATOL. COD.22001015.103 CFZ.100PZ	A02	5500	1236,71	1376,92	3,99
100655	SIRINGA 60ML CONO CATETERE S/AGO COD. 60CC	A02	21540	2890,67	5426,08	3,97

100656	SIRINGA 60ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD.60LE	A02	7650	1007,96	1930,31	3,96
100596	SIRINGA X EMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM S/SICUR COD.364314	A02	37284	16375,13	10508,62	3,55
82838	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G30X13MM S/SICUR COD.000227100150	A02	6092	306,41	1748,92	3,48
130845	SIRINGA 60ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.60BLFPLL	A02	23420	4000,14	6778,46	3,46
104631	SIRINGA 1ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.309628	A02	6055	1462,65	1998,38	3,03
135530	SIRINGA DI SICUR. DA 1 ML X NEONATOLOGIA22001015.013 CFZ.160 PZ.	A02	1860	283,51	664,62	2,80
93883	SIRINGA TAL. 20 ML LUER LOCK AGO 19G COD.CRN/20 CFZ=640PZ	A02	1760	1965,54	652,31	2,70
81095	SIRINGA 50ML AMBRAT CONO LUER LOCK S/AGOCOD.03079002290500	A02	5100	1424,84	2180,77	2,34
138355	SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G28X13MM C/SICUR COD.8881-882812	A02	2300	392,84	1276,92	1,80
135534	SIRINGA DI SICUR. DA 20-30ML X NEONATOL.22001015.213 CFZ.100 PZ.	A02	3100	964,41	1769,23	1,75
93882	SIRINGA TAL. 10 ML LUER LOCK AGO 19G COD.CRN/10 CFZ=640PZ	A02	1870	2033,06	1078,46	1,73
135535	SIRINGA DI SICUR. DA 50-60ML X NEONATOL 22001015.603 CFZ.50 PZ.	A02	3700	2094,50	2480,77	1,49
83082	SIRINGA 100ML CONO CATETERE S/AGO COD. 100CC	A02	1135	346,18	1629,23	0,70
2208	SIRINGA 30ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD. 30LE	A02	2577	210,65	4063,00	0,63
339849	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 50/60 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE50SE	A02	227	115,48	438,69	0,52
69600	DOPPIA SIRINGA CD. SDS CTP SPK	A02			400,00	
119612	KIT COMPLETO CD. SSQK 65.115VS	A02			88,46	
108653	SIRINGA ST. 30 ML C. LUER LOCK X CRONO COD. CRNLESS30 CFZ=70 PZ.	A02			61,54	
Totale A02			1769572	163582,7192	319998,769	5,52993377
Totale A01 e A02			3317081	442489,57	585792,23	5,66255547

6.2 Analisi ABC incrociata per conto economico

L'analisi ABC è uno strumento, che consente di effettuare una classificazione delle scorte di magazzino in base alla loro rilevanza. Essa si basa sulla legge di Pareto, secondo cui, considerando un insieme di elementi, si ha una tendenza per cui circa il 20% di tali elementi (che rientrano, secondo le regole dell'analisi, nella classe A) ha un alto rilievo in termini di effetti, un'altra parte, pari a circa il 10-20%, ha un'influenza intermedia (classe B), mentre il resto degli elementi, circa il 60-70%, è di bassa rilevanza.

Se applicata alle scorte di un magazzino, la legge di Pareto consente di classificare i prodotti nelle classi A, B o C in base ai fattori che si intendono analizzare, che possono essere ad esempio le unità a giacenza e il valore d'impiego (dato dal prodotto tra la domanda in un certo intervallo di tempo e il valore unitario del bene).

Effettuando congiuntamente l'analisi ABC per i consumi di un certo periodo e per la giacenza media immobilizzata nello stesso periodo di tempo si può costruire la matrice ABC incrociata, che permette di collocare le scorte in 9 (3^2) categorie, date dalle combinazioni delle categorie relative ai consumi e di quelle relative alle giacenze.

Collocando i vari prodotti nella matrice risulta, poi, immediato distinguere gli articoli in base alla bontà della loro gestione.

6.2.1 Magazzino MMGEN: analisi ABC incrociata condotta su Aghi e Siringhe

Il primo passo per effettuare l'analisi ABC incrociata è quello di analizzare singolarmente i dati relativi alla giacenza media e al valore d'impiego dei beni in esame. I risultati ottenuti verranno, poi, considerati in maniera congiunta, allo scopo di avere una visione globale della situazione delle scorte in esame.

6.2.1.1 Analisi delle giacenze

In Tabella 33 sono riportati i dati relativi alla giacenza media dei beni appartenenti al settore in esame. I dati di giacenza sono intesi come singole unità di prodotto presenti a stock nel magazzino.

Per ogni prodotto, dopo aver estratto i dati sui livelli di scorte di inizio anno (01/07/2017) e sui livelli finali di scorte di ogni mese, sono state calcolate la giacenza media (tramite l'Equazione 2), la giacenza media cumulata, l'incidenza percentuale della giacenza media e l'incidenza percentuale della giacenza media cumulata. Sulla base di quest'ultima sono state assegnate le classi a ciascun prodotto, considerando di classe A tutti gli articoli le cui giacenze costituiscono fino all'80% delle scorte totali del settore, di classe B gli elementi le cui giacenze costituiscono un ulteriore 15% delle scorte del settore e di classe C tutti gli altri prodotti.

Il diagramma in Figura 40 mostra la distribuzione di Pareto applicata allo studio delle giacenze del settore in esame per il magazzino MMGEN. L'asse orizzontale secondario (quello che si trova nella parte superiore del grafico) fornisce informazioni circa il numero (in percentuale) di articoli esaminati. È possibile, dunque, osservare che poco più del 20% dei prodotti costituisce

l'80% delle giacenze di magazzino: si tratta dei prodotti di classe A; i prodotti di classe B, invece, sono circa il 30% degli articoli considerati (osservando l'asse orizzontale secondario, il loro andamento può essere riscontrato nell'intervallo che va dal 20% al 50%) e costituiscono il 15% delle giacenze di magazzino, mentre i prodotti di classe C sono poco meno del 50% del totale degli articoli esaminati ed hanno giacenze pari al 15% delle scorte totali del settore.

Da un confronto tra i risultati ottenuti nell'analisi ABC delle giacenze e quelli ottenuti nel calcolo dell'indice di rotazione, è possibile osservare che quasi tutti i prodotti appartenenti alla classe A hanno un elevato indice di rotazione (maggiore di 5). L'unica eccezione è rappresentata dal prodotto con codice 329136, il quale presenta un indice di rotazione pari a 3,33 e un livello di giacenza media pari a 13786,92 unità, che corrispondono al 5,03% delle giacenze totali del settore.

La frequente rotazione di tali prodotti giustifica i loro elevati livelli di giacenze. Infatti, poiché i consumi, in media, risultano alti e l'oscillazione della domanda, in generale, in un magazzino sanitario è molto variabile, la politica adottata, per la gestione di questi articoli, prevede delle giacenze medie elevate, per coprirsi dal rischio di non riuscire a soddisfare la domanda dei reparti in determinati periodi.

Considerando, invece, gli ultimi dieci prodotti di classe C, ovvero quelli con un valore di giacenza media minore o uguale allo 0,7% delle giacenze totali del settore, non si riscontra una tendenza comune in riferimento all'indice di rotazione: molti di questi articoli sono a bassa rotazione (i prodotti 329080, 330753 e 133442 presentano IdR pari rispettivamente a 2,60; 3,16 e 3,25), ma due di essi presentano un IdR molto alto (il prodotto 131536 ha IdR pari a 9,44 e il prodotto 111963 pari a 8,20).

Si considerino i due prodotti con codici 131536 e 111963: la loro situazione risulta teoricamente quella a maggiore efficienza, tuttavia, a causa delle limitate giacenze, la probabilità di avere delle rotture di stock è alta. Sarebbe preferibile, dunque, valutare se fosse opportuno aumentarne le scorte (ad esempio se in passato si sono già verificati stockout).

I prodotti che, invece, presentano bassi indici di rotazione e bassi livelli di giacenza, sono prodotti trascurabili, che hanno una bassa rilevanza sulla gestione del magazzino. Sarebbe opportuno comprendere se tali prodotti siano attualmente ancora in uso ed eventualmente dismetterli. Ovviamente, in un magazzino sanitario i prodotti possono essere dismessi soltanto nel caso in cui questi non siano più utilizzati da nessun centro di costo; al contrario, se il prodotto è ancora in uso, si può stabilire di gestirlo a transito (verificando sempre che l'articolo, per le sue caratteristiche e per l'uso che se ne fa, si presta a questa modalità di gestione), in modo da ribaltare gli oneri di stoccaggio sui reparti.

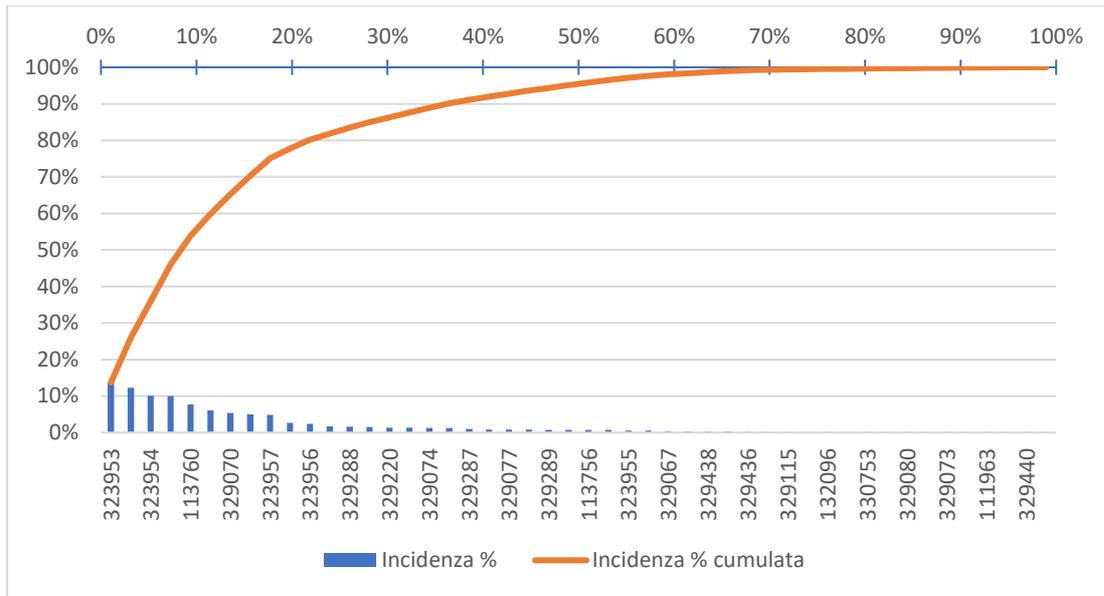


Figura 40 Diagramma di Pareto costruito per l'analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Tabella 33 Analisi ABC delle giacenze di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Cod. Prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Giacenza media	Giacenza cumulata	Incidenza %	Incidenza cumulata	%	Classe
323953	CAMICIA/PORTAPROVETTA MON.PER PRELIEVO SANGUE -364815 -	A01	37588,46	37588,46	13,71%	13,71%		A
113761	SIRINGA DA 10 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 21Gx1 1/2" 0,8 MM ACCIAIO	A02	33623,08	71211,54	12,26%	25,97%		A
323954	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 21Gx19 MM A FARFALLA VERDE -367286- STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK	A01	27630,77	98842,31	10,08%	36,05%		A
329129	AGO IPODERMICO 19Gx1-1/2" LUNG.38 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.CREMA	A01	27469,23	126311,54	10,02%	46,07%		A
113760	SIRINGA DA 5 ML STER.MON. IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	21184,62	147496,15	7,73%	53,79%		A
113759	SIRINGA DA 2,5 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	16595,85	164092,00	6,05%	59,85%		A
329070	SIRINGA 10 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	14792,31	178884,31	5,39%	65,24%		A
329136	SIRINGA DA 20 ML C/CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN PP TRASPARENTE C/SCALA GRADUATA PER INIEZIONI/PRELIEVO	A02	13786,92	192671,23	5,03%	70,27%		A
323957	AGO 21G PER PRELIEVO SINGOLO/MULTIPLO -368609- COL.VERDE STER.MON.	A01	13264,00	205935,23	4,84%	75,11%		A
329084	SIRINGA INSULINA 50U.I./0,5 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO STER.MON. IN PP+ACCIAIO PER USO PARENTERALE	A02	7269,23	213204,46	2,65%	77,76%		A
323956	ADATTATORE PER PRELIEVO DI PROVETTE C/AGO FARFALLA -367300- COL.BLU STER.MON.	A01	6646,15	219850,62	2,42%	80,18%		B
329076	SIRINGA 30 ML CONO LUER LOCK CNTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	4640,00	224490,62	1,69%	81,87%		B
329288	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 23G 1 1/4" L30 MM COL.BLU PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	4384,62	228875,23	1,60%	83,47%		B
329445	SIRINGA INSULINA 100 U.I. DA 1 ML C/AGO MONTATO 27G STER.MON.PER USO PARENTERALE	A02	4123,08	232998,31	1,50%	84,98%		B
329220	SIRINGA EPARINATA PER EMOGASANALISI PER PRELIEVO ARTERIOSO VOL.3 CC AGO 22Gx1" IN ACCIAIO INOX ATTACCO LUER LOCK	A01	3648,62	236646,92	1,33%	86,31%		B
329071	SIRINGA 3 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	3569,23	240216,15	1,30%	87,61%		B

329074	SIRINGA 20 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	3500,00	243716,15	1,28%	88,89%	B
332393	AGO IPODERMICO 27G 3/4" LUNG.19x0,4 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.GRIGIO	A01	3346,15	247062,31	1,22%	90,11%	B
329287	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 21G 1 1/2" L40 MM COL.VERDE PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	2838,46	249900,77	1,04%	91,14%	B
332261	AGO IPODERMICO 30Gx1/2" LUNG.13 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	2300,00	252200,77	0,84%	91,98%	B
329077	SIRINGA 5 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	2246,15	254446,92	0,82%	92,80%	B
329849	SIRINGA INSULINA 100U.I./1 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO 29G STER.MON. PER USO	A02	2215,38	256662,31	0,81%	93,61%	B
329289	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 25G 5/8" L.16 MM COL.ARANCIO PER INIEZIONE STER.MON IN ACCIAIO INOX	A01	2084,62	258746,92	0,76%	94,37%	B
329291	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 30G 1/2" L. 13 MM COL.GIALLO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	2046,15	260793,08	0,75%	95,11%	C
113756	SIRINGA DA 60 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN POLIPROPILENE PER INFUSIONI/PRELIEVI	A02	2004,62	262797,69	0,73%	95,85%	C
329079	SIRINGA 50/60 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	1952,31	264750,00	0,71%	96,56%	C
323955	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 23Gx19 MM A FARFALLA AZZURRO -367288- STER.MON. C/ADATTATOREM LUER LOCK	A01	1626,92	266376,92	0,59%	97,15%	C
329290	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 27G 1/2" L.13 MM COL.GRIGIO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	1492,31	267869,23	0,54%	97,70%	C
329067	SIRINGA 1 ML C/AGO MONTATO 26Gx1/2" CONO CENTRALE GRADUATA 0,1 ML STER.MON. IN PP+ACCIAIO INOX	A02	1007,69	268876,92	0,37%	98,06%	C
329437	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 23G L.19 MMx6/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	861,54	269738,46	0,31%	98,38%	C
329438	AGO A FARFALLA C/DISPOSITIVO SICUREZZA 19Gx20MM TUBO DA 30 CM	A01	819,23	270557,69	0,30%	98,68%	C
113751	SIRINGA DA 60 ML CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN POLIPROPILENE PER INIEZIONI/PRELIEVI C/SCALA GRADUATA	A02	723,08	271280,77	0,26%	98,94%	C
329436	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 21G L.19 MMx8/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	676,92	271957,69	0,25%	99,19%	C

329072	AGO SPINALE ATRAUMATICO 25Gx90 MM PUNTA SPROTTE C/INTRODUTTORE STER.MON. PER ANESTESIA	A01	348,08	272305,77	0,13%	99,31%	C
329115	AGO PER MESOTERAPIA 27Gx0,4 MM LUNG.6 MM STER.MON.IN ACCIAIO INOX CONO E COPRIAGO IN PP ATOSSICO	A01	307,69	272613,46	0,11%	99,43%	C
329128	AGO PERIDURALE DI TUOHY 18Gx90 MM STER. MON.C/MANDRINO IN ACCIAIO	A01	203,85	272817,31	0,07%	99,50%	C
132096	AGO DI TUOHY 20 G X 90 MM	A01	180,00	272997,31	0,07%	99,57%	C
329075	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINKE 20Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	146,15	273143,46	0,05%	99,62%	C
330753	SIRINGA DA 100 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN PP PER INFUSIONI/PRELIEVI AD USO PARENTERALE	A02	142,31	273285,77	0,05%	99,67%	C
329105	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx103MM C/INTRODUTTORE 20Gx38 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01	136,54	273422,31	0,05%	99,72%	C
329080	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx3 1/2" LUNG.88 MM	A01	134,62	273556,92	0,05%	99,77%	C
329078	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx1 1/2" LUNG.40 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	123,08	273680,00	0,04%	99,81%	C
329073	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 19Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	117,31	273797,31	0,04%	99,86%	C
131536	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPER PLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 22Gx19MM	A01	108,00	273905,31	0,04%	99,90%	C
111963	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 20Gx19MM	A01	102,46	274007,77	0,04%	99,93%	C
329106	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx90 MM C/INTRODUTTORE 20Gx30 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01	100,00	274107,77	0,04%	99,97%	C
329440	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 19Gx25MM	A01	64,62	274172,38	0,02%	99,99%	C
133442	AGO SPINALE 18 G	A01	15,38	274187,77	0,01%	100,00%	C

6.2.1.2 Analisi del valore di impiego

Nella Tabella 34 sono riportati i dati, rilevati nel periodo di riferimento (01/07/2017 – 30/06/2018), relativi al valore d'impiego di aghi e siringhe stoccati presso il magazzino MMGEN.

Il valore d'impiego corrisponde al costo dei prodotti che, nel periodo considerato, sono stati consegnati ai centri di costo. Anche qui, dunque, si analizzano i consumi, come già fatto per il calcolo dell'indice di rotazione, ma con la differenza che se ne considera il valore economico.

Come per l'analisi delle giacenze, sono stati calcolati i dati cumulati del valore economico, l'incidenza percentuale e l'incidenza percentuale cumulata e, in base all'incidenza percentuale cumulata, sono state assegnate le classi A, B e C, le cui soglie di delimitazione sono uguali a quelle utilizzate per l'analisi delle giacenze (80%, 95% e 100%).

Il grafico di Figura 41 mostra che i risultati rispondono pienamente alla legge di Pareto: al 20% dei codici del settore è associato l'80% delle scorte (prodotti di classe A). Inoltre, alla classe B corrisponde un ulteriore 20% dei beni e alla classe C circa il 60%. In genere la classe A comprende gli articoli su cui è bene dedicare tempo e risorse, in quanto rappresentano una piccola parte dei beni totali del settore, ma ne determinano l'80% del valore medio. Tuttavia, analizzando nello specifico i prodotti del settore in esame appartenenti alla classe A e osservando i loro valori dell'indice di rotazione, si può notare che sono tutti prodotti con alta rotazione; il codice con indice di rotazione minore è il 329072 (valore di IdR pari a 4,60). Questi articoli, dunque, sembrano gestiti in maniera corretta, infatti il magazzino cerca di sopperire agli elevati e variabili consumi con giacenze non eccessivamente alte, che generano buoni indici di rotazione e permettono di non avere oneri di stoccaggio eccessivi.

Considerando, invece, i dieci prodotti con minore valore d'impiego, si può constatare che questi hanno una bassa rotazione. Indici di rotazione bassi per prodotti con scarso valore d'impiego non sono anomali, dato che l'IdR è funzione diretta dei consumi; ma su prodotti con IdR troppo bassi è bene agire cercando di limitare le giacenze medie, che possono generare costi di overstock anche rilevanti.

Osservando il grafico di Pareto, infine, si nota subito che il codice 323954 presenta un valore d'impiego molto più elevato degli altri prodotti. Si tratta del SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 21Gx19 MM A FARFALLA VERDE -367286- STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK e l'alto valore d'impiego è dovuto a consumi molto elevati. Il suo IdR è equilibrato, quindi il prodotto sembra gestito in maniera corretta. Sarebbe comunque opportuno effettuare un monitoraggio attento di tale prodotto.

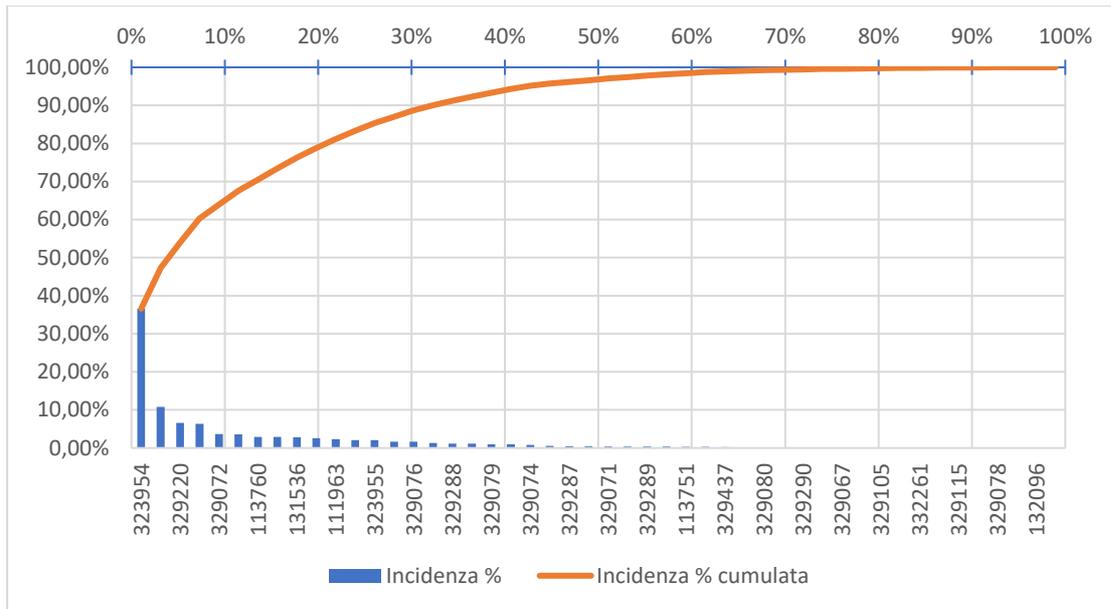


Figura 41 Diagramma di Pareto costruito per l'analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Tabella 34 Analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino MMGEN. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Codice prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Valore consumato	Valore consumato cumulato	Incidenza %	Incidenza % cumulata	Classe
323954	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 21Gx19 MM A FARFALLA VERDE -367286-STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK	A01	58182,41	58182,41	36,61%	36,61%	A
323957	AGO 21G PER PRELIEVO SINGOLO/MULTIPLO -368609- COL.VERDE STER.MON.	A01	17133,73	75316,14	10,78%	47,38%	A
329220	SIRINGA EPARINATA PER EMOGASANALISI PER PRELIEVO ARTERIOSO VOL.3 CC AGO 22Gx1" IN ACCIAIO INOX ATTACCO LUER LOCK	A01	10468,20	85784,34	6,59%	53,97%	A
113761	SIRINGA DA 10 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 21Gx1 1/2" 0,8 MM ACCIAIO	A02	10048,16	95832,50	6,32%	60,29%	A
329072	AGO SPINALE ATRAUMATICO 25Gx90 MM PUNTA SPROTTE C/INTRODUTTORE STER.MON. PER ANESTESIA	A01	5856,00	101688,50	3,68%	63,98%	A
329070	SIRINGA 10 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	5697,16	107385,66	3,58%	67,56%	A
113760	SIRINGA DA 5 ML STER.MON. IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	4647,83	112033,49	2,92%	70,49%	A
323953	CAMICIA/PORTAPROVETTA MON.PER PRELIEVO SANGUE -364815 -	A01	4642,71	116676,20	2,92%	73,41%	A
131536	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPER PLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 22Gx19MM	A01	4540,22	121216,42	2,86%	76,26%	A
323956	ADATTATORE PER PRELIEVO DI PROVETTE C/AGO FARFALLA -367300- COL.BLU STER.MON.	A01	4087,00	125303,42	2,57%	78,83%	A
111963	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 20Gx19MM	A01	3739,01	129042,43	2,35%	81,19%	B
113759	SIRINGA DA 2,5 ML STER.MON.IN POLIPROPILENE C/AGO MONTATO 22Gx1 1/4" 0,7 MM ACCIAIO	A02	3348,45	132390,88	2,11%	83,29%	B
323955	SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 23Gx19 MM A FARFALLA AZZURRO -367288-STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK	A01	3290,34	135681,22	2,07%	85,36%	B

329136	SIRINGA DA 20 ML C/CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN PP TRASPARENTE C/SCALA GRADUATA PER INIEZIONI/PRELIEVO	A02	2686,15	138367,37	1,69%	87,05%	B
329076	SIRINGA 30 ML CONO LUER LOCK CNTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	2652,18	141019,55	1,67%	88,72%	B
329129	AGO IPODERMICO 19Gx1-1/2" LUNG.38 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.CREMA	A01	2055,46	143075,01	1,29%	90,01%	B
329288	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 23G 1 1/4" L30 MM COL.BLU PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	1873,92	144948,93	1,18%	91,19%	B
329084	SIRINGA INSULINA 50U.I./0,5 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO STER.MON. IN PP+ACCIAIO PER USO PARENTERALE	A02	1760,46	146709,39	1,11%	92,30%	B
329079	SIRINGA 50/60 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	1622,60	148331,99	1,02%	93,32%	B
113756	SIRINGA DA 60 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN POLIPROPILENE PER INFUSIONI/PRELIEVI	A02	1613,08	149945,07	1,01%	94,34%	B
329074	SIRINGA 20 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	1268,80	151213,87	0,80%	95,14%	C
329436	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 21G L.19 MMx8/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	897,92	152111,79	0,56%	95,70%	C
329287	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 21G 1 1/2" L40 MM COL.VERDE PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	741,76	152853,55	0,47%	96,17%	C
329128	AGO PERIDURALE DI TUOHY 18Gx90 MM STER. MON.C/MANDRINO IN ACCIAIO	A01	704,55	153558,10	0,44%	96,61%	C
329071	SIRINGA 3 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	681,86	154239,96	0,43%	97,04%	C
329445	SIRINGA INSULINA 100 U.I. DA 1 ML C/AGO MONTATO 27G STER.MON.PER USO PARENTERALE	A02	636,96	154876,92	0,40%	97,44%	C
329289	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 25G 5/8" L.16 MM COL.ARANCIO PER INIEZIONE STER.MON IN ACCIAIO INOX	A01	575,84	155452,76	0,36%	97,80%	C
329849	SIRINGA INSULINA 100U.I./1 ML S/SPAZIO MORTO C/AGO 29G STER.MON. PER USO	A02	566,20	156018,96	0,36%	98,16%	C
113751	SIRINGA DA 60 ML CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN POLIPROPILENE PER INIEZIONI/PRELIEVI C/SCALA GRADUATA	A02	474,34	156493,30	0,30%	98,46%	C
329077	SIRINGA 5 ML CONO LUER LOCK CENTRALE S/ AGO PER POMPA STER.MON. IN PP	A02	434,93	156928,23	0,27%	98,73%	C

329437	SET PER INFUSIONE C/AGO A FARFALLA 23G L.19 MMx6/10 C/DISPOSITIVO DI SICUREZZA INTEGRATO STER.MON.	A01	336,72	157264,95	0,21%	98,94%	C
329440	DISPOSITIVO C/SISTEMA DI PROTEZ. GRIPPERPLUS C/AGO DI HUBER IN ACCIAIO 19Gx25MM	A01	267,07	157532,02	0,17%	99,11%	C
329080	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx3 1/2" LUNG.88 MM	A01	209,23	157741,25	0,13%	99,24%	C
329438	AGO A FARFALLA C/DISPOSITIVO SICUREZZA 19Gx20MM TUBO DA 30 CM	A01	190,32	157931,57	0,12%	99,36%	C
329290	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 27G 1/2" L.13 MM COL.GRIGIO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	165,92	158097,49	0,10%	99,47%	C
330753	SIRINGA DA 100 ML CONO CATETERE CENTRALE STER.MON.IN PP PER INFUSIONI/PRELIEVI AD USO PARENTERALE	A02	137,25	158234,74	0,09%	99,55%	C
329067	SIRINGA 1 ML C/AGO MONTATO 26Gx1/2" CONO CENTRALE GRADUATA 0,1 ML STER.MON. IN PP+ACCIAIO INOX	A02	125,90	158360,65	0,08%	99,63%	C
329075	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINKE 20Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	104,62	158465,26	0,07%	99,70%	C
329105	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx103MM C/INTRODOTTORE 20Gx38 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01	88,45	158553,71	0,06%	99,75%	C
332393	AGO IPODERMICO 27G 3/4" LUNG.19x0,4 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.GRIGIO	A01	85,64	158639,35	0,05%	99,81%	C
332261	AGO IPODERMICO 30Gx1/2" LUNG.13 MM PER PRELIEVO DA FLACONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	74,96	158714,31	0,05%	99,85%	C
329073	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 19Gx3 1/2" LUNG.88 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	74,73	158789,04	0,05%	99,90%	C
329115	AGO PER MESOTERAPIA 27Gx0,4 MM LUNG.6 MM STER.MON.IN ACCIAIO INOX CONO E COPRIAGO IN PP ATOSSICO	A01	59,78	158848,82	0,04%	99,94%	C
133442	AGO SPINALE 18 G	A01	38,22	158887,04	0,02%	99,96%	C
329078	AGO PER ANESTESIA SPINALE PUNTA QUINCKE 22Gx1 1/2" LUNG.40 MM STER.MON. IN ACCIAIO NICHEL-CROMO	A01	29,89	158916,93	0,02%	99,98%	C
329291	AGO IPODERMICO DI SICUREZZA 30G 1/2" L. 13 MM COL.GIALLO PER INIEZIONE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	A01	29,28	158946,21	0,02%	100,00%	C

132096	AGO DI TUOHY 20 G X 90 MM	A01		158946,21	0,00%	100,00%	C
329106	AGO SPINALE TIPO WHITACRE 25Gx90 MM C/INTRODUTTORE 20Gx30 MM STER.MON. IN ACCIAIO PER ANESTESIA SUBARACNOIDEA	A01		158946,21	0,00%	100,00%	C

6.2.1.3 *Matrice ABC incrociata*

In Figura 42, le classificazioni ABC dei consumi e delle giacenze sono confrontate nella matrice ABC incrociata. Essa presenta nelle colonne le classi relative al valore dei consumi e nelle righe le classi relative alle giacenze medie.

Nella matrice è stata evidenziata in rosa la diagonale principale, ossia le caselle AA, BB e CC: gli articoli che risiedono su di essa sono quelli che presentano una situazione più equilibrata, in quanto possiedono un'eguale (o simile) percentuale di consumo e di giacenza. Se la gestione del magazzino è efficiente, la maggior parte dei prodotti dovrebbe collocarsi sulla diagonale.

Si può notare che, nel caso in questione, un gran numero di articoli risiede sulla diagonale, ma vi sono numerosi prodotti che si collocano al di sopra di essa, in particolare nelle zone BA e CB. Teoricamente in questi quadranti si trovano i prodotti non gestiti in maniera efficiente, in quanto costituiscono una piccola porzione di valore economico del settore, ma sono gestiti con un elevato impiego di stock. Può trattarsi di articoli poco richiesti dai centri di costo e/o di prodotti con giacenze eccessivamente alte: nel primo caso, se i prodotti non sono stati movimentati per lunghi periodi di tempo, è necessario verificare se sia opportuno continuare a gestirli a scorta o adottare una politica di gestione a transito (o, se obsoleti, dismetterli); nel secondo caso sarebbe opportuno rivedere la pianificazione degli ordini con l'obiettivo di ridurre le scorte, o, ancora, passare ad una gestione a transito.

Considerando il quadrante BA, la criticità del prodotto 329136 (SIRINGA DA 20 ML C/CONO LUER ECCENTRICO STER.MON. IN PP TRASPARENTE C/SCALA GRADUATA PER INIEZIONI/PRELIEVO), già emersa quando sono stati analizzati i livelli di giacenza del settore, può essere qui confermata. Questo è l'unico articolo problematico della zona BA, in quanto, rispetto agli altri articoli, presenta un IdR più basso, pari a 3,33, dovuto a giacenze molto alte. Si potrebbe valutare di ridurre le scorte, applicando un diverso quantitativo o un diverso periodo di riordino.

Nella zona CB, invece, vi sono 4 prodotti, sulla cui gestione sarebbe opportuno indagare ulteriormente, dato che i loro indici di rotazione si trovano ad un livello basso (minore di 3). Si tratta dei codici 329289, 332261, 329287 e 332393. Il prodotto 332393 (AGO IPODERMICO 27G 3/4" LUNG.19x0,4 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX COL.GRIGIO) risulta particolarmente problematico perché il suo indice di rotazione è pari a 0,78, dunque le sue giacenze risultano eccessivamente elevate rispetto ai consumi medi.

Una grossa percentuale di prodotti si colloca, poi, nel quadrante CC. Tali articoli generano solo il 5% del valore dei consumi e costituiscono il 5% delle giacenze, ma comportano comunque degli oneri di gestione. È opportuno cercare di allocare meno risorse possibili a tali prodotti. Se questi, poi, sono utilizzati da un solo centro di costo, una soluzione per migliorare la gestione di tali scorte, potrebbe essere quella di consegnare la limitata giacenza residua al centro di costo richiedente, in modo da ribaltare su di esso gli oneri di gestione.

6.2.2 Magazzino M2-LOG1: analisi ABC incrociata condotta su Aghi e Siringhe

Per l'analisi ABC effettuata sulle scorte del magazzino M2-LOG1 sono state seguite le medesime procedure attuate per il magazzino MMGEN. Nei seguenti paragrafi non verranno, dunque, esposte le modalità di calcolo utilizzate, ma saranno direttamente presentati i risultati ottenuti.

6.2.2.1 Analisi delle giacenze

Osservando il diagramma di Pareto di Figura 43, è possibile constatare che circa il 25% degli articoli appartenenti al settore in esame, risulta di classe A, dunque a tali articoli corrisponde circa il 25% delle scorte totali del settore. Si noti che per il magazzino MMGEN tale percentuale si aggirava intorno al 20%. Inoltre, circa il 30% dei prodotti appartiene alla classe B ed il 50% è di classe C.

Da un primo sguardo, non emergono, dunque, sostanziali differenze con la gestione delle giacenze nel magazzino MMGEN. Bisogna comunque considerare che il numero di codici prodotto del settore gestiti dal magazzino M2-LOG1 è quasi il doppio rispetto a quello relativo al magazzino MMGEN e che le giacenze totali nel magazzino M2-LOG1 sono più del doppio di quelle del magazzino MMGEN. Dunque, il fatto che la classe A comprenda anche solo il 5% degli articoli in più, potrebbe comportare oneri di gestione aggiuntivi non irrilevanti, rispetto all'altro magazzino.

Se si osservano, nello specifico gli articoli di classe A, si evince che essi hanno tutti una rotazione medio-alta (gli IdR sono tutti superiori a 3). Le elevate giacenze sono quindi giustificate dall'esigenza di dover rispondere a richieste frequenti da parte dei reparti e dalla necessità di tutelarsi dal rischio di stockout.

Considerando, invece, gli ultimi 20 prodotti di classe C, ossia quelli con incidenza percentuale delle giacenze minore o uguale dello 0,7%, è possibile rilevare delle irregolarità. Infatti, non vi è una sistematicità nella gestione di tali scorte, in quanto, sebbene abbiano tutte livelli di giacenza media molto bassi, essi possiedono indici di rotazione molto diversi tra di loro. Particolare attenzione dovrebbe essere posta sui codici 101134, 1200, 339848, con giacenze medie percentuali rispettivamente uguali a 0,03%, 0,07% e 0,002%, i quali presentano indici di rotazione pari a 7,67, 6,09 e 7,16. Questo vuol dire che i consumi dei prodotti in questione non sono così bassi da poter legittimare giacenze medie quasi nulle. Il rischio è quello di non riuscire a soddisfare richieste urgenti in tempi brevi.

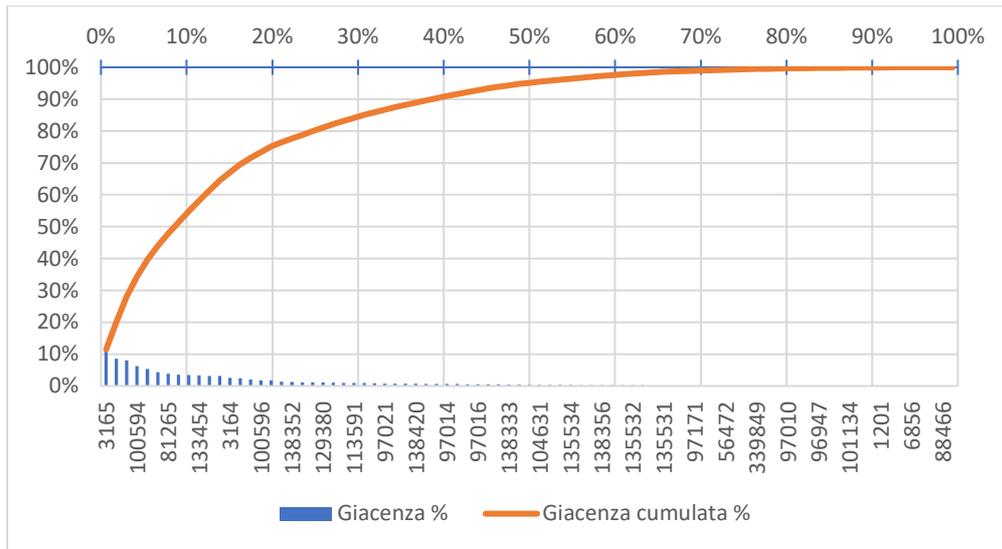


Figura 43 Diagramma di Pareto costruito per l'analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Tabella 35 Analisi ABC delle giacenze di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Cod. Prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Giacenza media	Giacenza cumulata	Incidenza %	Incidenza % cumulata	Classe
3165	CAMICIA PORTA-PROVETTA VACUT MONOUSO COD BDE 364815 CF=250PZ	A01	67307,69	67307,69	11,49%	11,49%	A
62452	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 21GCOD.BDE 367282 CONF=50 IMBALLO=200	A01	50150,00	117457,69	8,56%	20,05%	A
100591	SIRINGA 10ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.1022CM32	A02	47107,69	164565,38	8,04%	28,09%	A
100594	SIRINGA 5 ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD 5522CM32	A02	36565,62	201131,00	6,24%	34,33%	A
137152	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO S/FILTRO ex(CD. 305180) 303129	A01	31369,92	232500,92	5,36%	39,69%	A
100592	SIRINGA 2.5ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.2522CM32	A02	25430,77	257931,69	4,34%	44,03%	A
81265	SIRINGA INSULINA 0.5ML CONO LUER CON/AGOFISSO G29X13MM S/SICUR COD. SU5-29G13	A02	22327,08	280258,77	3,81%	47,84%	A
100598	SIRINGA 10ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.10BLFPLL	A02	20720,00	300978,77	3,54%	51,38%	A
100597	SIRINGA TUBERCOL1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR COD.01261500	A02	19992,31	320971,08	3,41%	54,79%	A
133454	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR. INS1ML26G13	A02	19699,54	340670,62	3,36%	58,16%	A
100593	SIRINGA 20ML CONO LUER ECCENT CON/AGO G21X38MM S/SICUR COD 2021EM38	A02	18519,00	359189,62	3,16%	61,32%	A
97020	AGO IPODERMICO S/SICUR 18GX38MM COD.HN18G38	A01	18423,08	377612,69	3,14%	64,46%	A
3164	ADATTATORE LUER STERILI X PROVETTE VACUTCOD BDE 367300 CFZ=100PZ	A01	15146,15	392758,85	2,59%	67,05%	A
138351	SIRINGA 3ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X38MM C/SICUR COD. 8881-833215	A02	14479,54	407238,38	2,47%	69,52%	A
138354	SIRINGA INSULINA 5ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892950	A02	12200,62	419439,00	2,08%	71,60%	A
100596	SIRINGA X EMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM S/SICUR COD.364314	A02	10508,62	429947,62	1,79%	73,40%	A
97018	AGO IPODERMICO S/SICUR 25GX16MM COD. HN25G16	A01	10130,77	440078,38	1,73%	75,13%	A
97017	AGO IPODERMICO S/SICUR 23GX30MMX1/4 COD HN23G30=COD HN65G30	A01	7707,69	447786,08	1,32%	76,44%	A
138352	SIRINGA 6ML CONO LUER CENTR CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-866115	A02	7174,62	454960,69	1,22%	77,67%	A

143797	SIRINGA 12ML CONO LUER CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-822115	A02	6786,54	461747,23	1,16%	78,82%	A
130845	SIRINGA 60ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.60BLFPLL	A02	6778,46	468525,69	1,16%	79,98%	A
129380	AGO INSULINA PER INIETTORI A PENNA 5-6MMCON SIST SICUREZZA COD.329605	A01	6476,69	475002,38	1,11%	81,09%	B
138366	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892910	A02	6357,85	481360,23	1,09%	82,17%	B
100599	SIRINGA 30ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 30BLFPLL	A02	5851,38	487211,62	1,00%	83,17%	B
113591	AGHI PENNA INSUPEN 32G 8MM	A01	5646,15	492857,77	0,96%	84,14%	B
100655	SIRINGA 60ML CONO CATETERE S/AGO COD. 60CC	A02	5426,08	498283,85	0,93%	85,06%	B
97019	AGO IPODERMICO S/SICUR 30GX13MM COD HN30G13	A01	4853,85	503137,69	0,83%	85,89%	B
97021	AGO IPODERMICO S/SICUR 21GX38MM COD. HN21G38	A01	4700,00	507837,69	0,80%	86,69%	B
42176	AGO VACUT 20-21G +SET PRELIEVO D SICUREZZACOD368609 CFZ=48 PZ -CARTONI=480PZ	A01	4541,54	512379,23	0,78%	87,47%	B
85852	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO C/FILTRO CD. 305211	A01	4382,46	516761,69	0,75%	88,22%	B
138420	SIRINGA XEMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM C/SICUR COD.7P320S	A01	4224,38	520986,08	0,72%	88,94%	B
2208	SIRINGA 30ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD. 30LE	A02	4063,00	525049,08	0,69%	89,63%	B
89114	SIRINGA 5ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.05BLFPLL	A02	3988,46	529037,54	0,68%	90,31%	B
97014	AGO IPODERMICO S/SICUR 19GX38MM COD. HN19G38	A01	3890,77	532928,31	0,66%	90,98%	B
71402	SIRINGA 3ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 03BLFPLL	A02	3803,08	536731,38	0,65%	91,62%	B
62453	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 23GCOD. 367284 RACCORDO 18 CM CFZ=50PZ	A01	3515,38	540246,77	0,60%	92,22%	B
97016	AGO IPODERMICO S/SICUR 22GX40MM COD.HN22G40	A01	3515,38	543762,15	0,60%	92,83%	B
1182	AGO IPODERMICO S/SICUR 27GX13MM COD. HN27G13	A01	3438,46	547200,62	0,59%	93,41%	B
97015	AGO IPODERMICO S/SICUR 20GX38MM COD. HN20G38	A01	2969,23	550169,85	0,51%	93,92%	B
138333	AGO IPODERMICO C/SICUR 23GX30MM COD. 305886	A01	2518,92	552688,77	0,43%	94,35%	B
135535	SIRINGA DI SICUR. DA 50-60ML X NEONATOL 22001015.603 CFZ.50 PZ.	A02	2480,77	555169,54	0,42%	94,77%	B
81095	SIRINGA 50ML AMBRAT CONO LUER LOCK S/AGOCOD.03079002290500	A02	2180,77	557350,31	0,37%	95,14%	C

104631	SIRINGA 1ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.309628	A02	1998,38	559348,69	0,34%	95,49%	C
138332	AGO IPODERMICO C/SICUR 25GX16MM COD.305760	A01	1978,08	561326,77	0,34%	95,82%	C
100656	SIRINGA 60ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD.60LE	A02	1930,31	563257,08	0,33%	96,15%	C
135534	SIRINGA DI SICUR. DA 20-30ML X NEONATOL.22001015.213 CFZ.100 PZ.	A02	1769,23	565026,31	0,30%	96,46%	C
82838	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G30X13MM S/SICUR COD.000227100150	A02	1748,92	566775,23	0,30%	96,75%	C
83082	SIRINGA 100ML CONO CATETERE S/AGO COD. 100CC	A02	1629,23	568404,46	0,28%	97,03%	C
138356	AGO IPODERMICO C/SICUR 21GX38MM CD. 305895	A01	1477,15	569881,62	0,25%	97,28%	C
133736	SIRINGA 50ML CONO CATETERE S/AGO COD. 300867	A02	1440,00	571321,62	0,25%	97,53%	C
96943	AGHI ST.MONOUSO MESO 27G-0,40X4MM LUER COD.03070994300800 CFZ=100 PZ IMBAL=4000	A01	1415,38	572737,00	0,24%	97,77%	C
135532	SIRINGA DI SICUR. DA 10ML X NEONATOL. COD.22001015.103 CFZ.100PZ	A02	1376,92	574113,92	0,24%	98,01%	C
138355	SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G28X13MM C/SICUR COD.8881-882812	A02	1276,92	575390,85	0,22%	98,22%	C
93882	SIRINGA TAL. 10 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/10 CFZ=640PZ	A02	1078,46	576469,31	0,18%	98,41%	C
135531	SIRINGHE DI SICUR. DA 2,5 ML X NEONATOL 22001015.023 CFZ. 130 PZ.	A02	993,08	577462,38	0,17%	98,58%	C
97012	AGHI SPINALI WHITACRE 25G 3 1/2 COD 21751-25	A01	684,23	578146,62	0,12%	98,69%	C
135530	SIRINGA DI SICUR. DA 1 ML X NEONATOLOGIA22001015.013 CFZ.160 PZ.	A02	664,62	578811,23	0,11%	98,81%	C
97171	AGO SPINALE P/QUINCHE 22 GX88MM SPINOCAN COD 4507908-01	A01	661,54	579472,77	0,11%	98,92%	C
93883	SIRINGA TAL. 20 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/20 CFZ=640PZ	A02	652,31	580125,08	0,11%	99,03%	C
56297	AGO A FARFALLA DI SICUREZZA 23G c/ad. Cod. 367288 RACCORDO 30CM CFZ=50PZbox200	A01	641,08	580766,15	0,11%	99,14%	C
56472	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 25GCOD BDE 367295 CFZ=50 PZ	A01	619,23	581385,38	0,11%	99,25%	C
138331	AGO IPODERMICO C/SICUR 30GX13MM COD.305771	A01	453,08	581838,46	0,08%	99,33%	C
138428	AGO IPODERMICO C/SICUR 27GX13MM COD.305770	A01	441,54	582280,00	0,08%	99,40%	C
339849	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 50/60 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE50SE	A02	438,69	582718,69	0,07%	99,48%	C

1200	AGO SPINALE 23GX3.5 90MM PUNTA QUINCKE COD. 405240	A01	423,08	583141,77	0,07%	99,55%	C
69600	DOPPIA SIRINGA CD. SDS CTP SPK	A02	400,00	583541,77	0,07%	99,62%	C
97010	AGO SPINALE 22 G X120 MM PUNTA QUINCKE CD. 4506090/13	A01	288,46	583830,23	0,05%	99,67%	C
96949	AGO SPINALE MIS.20X88 CD. 4509900-01	A01	242,69	584072,92	0,04%	99,71%	C
39528	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 19 mm COD. 8446017	A01	242,15	584315,08	0,04%	99,75%	C
96947	AGHI SPINALI 18GX3.5 90 MM COD 4501390-01	A01	234,00	584549,08	0,04%	99,79%	C
97013	AGHI SPINALI WHITACRE 27G 3 1/2 90MM cd - 21751-27 ex (03044093270230)	A01	223,85	584772,92	0,04%	99,83%	C
78100	AGHI GRIPPER PLUS 22G 3/4" X 12 AGHI COD 84446021 CFZ=20 PZ	A01	182,77	584955,69	0,03%	99,86%	C
101134	AGHI GRIPPER PLUS 19G 3/4"X 12 AGHI COD 84446013 CFZ=20PZ (CODICE ALTERNATIVO - 84446001)	A01	172,62	585128,31	0,03%	99,89%	C
96948	AGHI SPINALI 19G 4501195-13	A01	160,85	585289,15	0,03%	99,91%	C
84516	AGHI DI TUOHY WIESS NEEDLE 20G 3 1/2 COD 405186 CFZ=10PZ	A01	128,46	585417,62	0,02%	99,94%	C
1201	AGO SPINALE PUNTA QUINCKE 25GX88MM CD. 4505905-01 CFZ 25PZ	A01	115,38	585533,00	0,02%	99,96%	C
119612	KIT COMPLETO CD. SSQK 65.115VS	A02	88,46	585621,46	0,02%	99,97%	C
108653	SIRINGA ST. 30 ML C. LUER LOCK X CRONO COD. CRNLESS30 CFZ=70 PZ.	A02	61,54	585683,00	0,01%	99,98%	C
6856	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY 2009CFZ= 15 PZ	A01	35,08	585718,08	0,01%	99,99%	C
15016	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 38 mm 84446007	A01	23,38	585741,46	0,00%	99,99%	C
6855	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY1990	A01	22,69	585764,15	0,00%	100,00%	C
88466	SET PER TRAZIONE CUTANEA BAMBINI TENSOPLAST STK COD. 715540000000	A01	18,15	585782,31	0,00%	100,00%	C
339848	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 20 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE20SE	A02	9,92	585792,23	0,00%	100,00%	C

6.2.2.2 Analisi del valore di impiego

Osservando il diagramma di Figura 44, si può rilevare che la distribuzione dei dati relativi al valore d'impiego risulta analoga a quella del magazzino MMGEN. Le soglie adottate per la classificazione dei prodotti risultano, anche in questo caso, adeguate, in quanto la distribuzione del valore d'impiego risponde pienamente alla legge di Pareto: l'80% degli articoli costituisce il 20% del valore dei consumi.

Come per il magazzino MMGEN, il prodotto con maggior valore di consumo si distingue nettamente dagli altri perché, da solo, determina il 30,99% del valore d'impiego del settore (per il magazzino MMGEN tale percentuale era pari a 36,61). Si tratta del codice 62452 (AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 21GCOD.BDE 367282 CONF=50 IMBALLO=200). È necessario che a tale articolo venga dedicata particolare attenzione, in quanto, se le giacenze non dovessero essere gestite correttamente (attuando, ad esempio, una buona politica di riordino di questo materiale), con alta probabilità, potrebbero verificarsi rotture di stock.

Analizzando il valore dei consumi e l'indice di rotazione dei prodotti in questione, si nota che esiste una sistematicità: di regola a giacenze alte corrispondono indici di rotazione alti e viceversa. Questa tendenza è spiegata probabilmente, dal fatto che il magazzino presta un controllo più attento dei prodotti con valore d'impiego maggiore, applicando una politica di gestione tale da avere un rinnovo più frequente di tali articoli (il valore delle giacenze non è eccessivo nonostante i consumi siano alti). Un'eccezione è data dal codice 339848, che presenta un IdR di 7,16 ma ha un valore d'impiego molto basso. Tale prodotto risulta gestito nella maniera più corretta, infatti i consumi sono bassi rispetto a quelli del settore e per tale motivo le giacenze sono sempre molto limitate. I costi di gestione per il prodotto 339848 sono, quindi, molto limitati, ma, il fatto di avere giacenze molto esigue, fa aumentare la probabilità di stockout. Se in passato si sono già verificate rotture di stock per tale prodotto, sarebbe opportuno mantenere un livello di giacenze più alto.

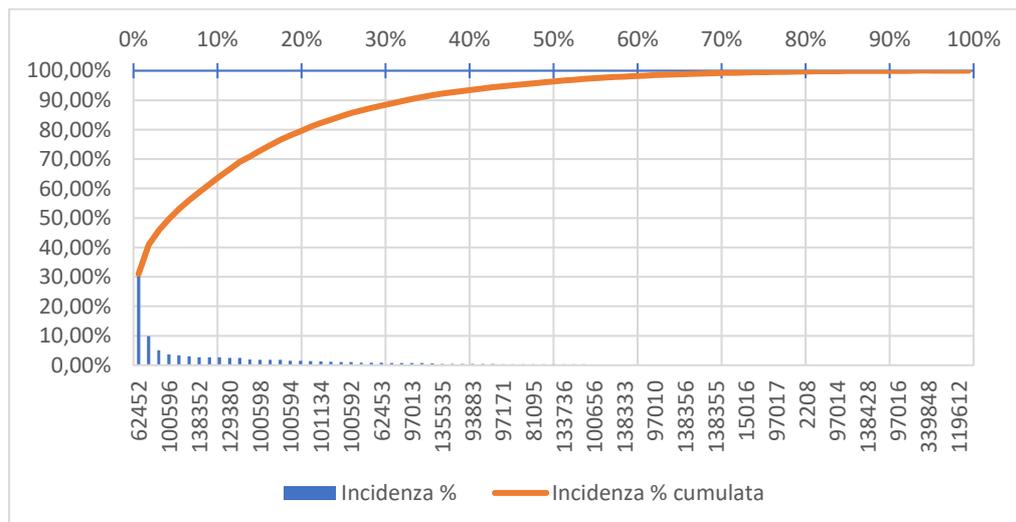


Figura 44 Diagramma di Pareto costruito per l'analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Tabella 36 Analisi ABC del valore d'impiego di Aghi e Siringhe per il magazzino M2-LOG1. Periodo di rilevazione: 01/07/2017 - 30/06/2018

Codice prodotto	Descrizione Prodotto	CND	Valore consumo	di	Valore consumo cumulato	di	Incidenza %	Incidenza cumulata	%	Classe
62452	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 21GCOD.BDE 367282 CONF=50 IMBALLO=200	A01	137115,19		137115,19		30,99%	30,99%		A
137152	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO S/FILTRO ex(CD. 305180) 303129	A01	43603,58		180718,77		9,85%	40,84%		A
138351	SIRINGA 3ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X38MM C/SICUR COD. 8881-833215	A02	22340,65		203059,42		5,05%	45,89%		A
100596	SIRINGA X EMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM S/SICUR COD.364314	A02	16375,13		219434,56		3,70%	49,59%		A
100591	SIRINGA 10ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.1022CM32	A02	14823,98		234258,53		3,35%	52,94%		A
143797	SIRINGA 12ML CONO LUER CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-822115	A02	13493,20		247751,73		3,05%	55,99%		A
138352	SIRINGA 6ML CONO LUER CENTR CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-866115	A02	12104,84		259856,57		2,74%	58,73%		A
3164	ADATTATORE LUER STERILI X PROVETTE VACUTCOD BDE 367300 CFZ=100PZ	A01	11992,60		271849,17		2,71%	61,44%		A
138420	SIRINGA XEMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM C/SICUR COD.7P3205	A01	11790,70		283639,87		2,66%	64,10%		A
129380	AGO INSULINA PER INIETTORI A PENNA 5-6MMCON SIST SICUREZZA COD.329605	A01	10984,76		294624,63		2,48%	66,58%		A
138354	SIRINGA INSULINA 5ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892950	A02	10803,10		305427,73		2,44%	69,02%		A
3165	CAMICIA PORTA-PROVETTA VACUT MONOUSO COD BDE 364815 CF=250PZ	A01	8413,43		313841,16		1,90%	70,93%		A
100598	SIRINGA 10ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.10BLFPLL	A02	8331,96		322173,12		1,88%	72,81%		A
97012	AGHI SPINALI WHITACRE 25G 3 1/2 COD 21751-25	A01	8224,02		330397,14		1,86%	74,67%		A
138366	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892910	A02	8179,66		338576,80		1,85%	76,52%		A
100594	SIRINGA 5 ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD 5522CM32	A02	6659,02		345235,82		1,50%	78,02%		A
81265	SIRINGA INSULINA 0.5ML CONO LUER CON/AGOFISSO G29X13MM S/SICUR COD. SU5-29G13	A02	6473,35		351709,18		1,46%	79,48%		A

39528	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 19 mm COD. 8446017	A01	6370,66	358079,84	1,44%	80,92%	B
101134	AGHI GRIPPER PLUS 19G 3/4"X 12 AGHI COD 84446013 CFZ=20PZ (CODICE ALTERNATIVO - 84446001)	A01	5870,10	363949,94	1,33%	82,25%	B
100593	SIRINGA 20ML CONO LUER ECCENT CON/AGO G21X38MM S/SICUR COD 2021EM38	A02	5076,38	369026,32	1,15%	83,40%	B
42176	AGO VACUT 20-21G +SET PRELIEVO D SICUREZCOD368609 CFZ=48 PZ -CARTONI=480PZ	A01	4848,77	373875,09	1,10%	84,49%	B
100592	SIRINGA 2.5ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.2522CM32	A02	4821,76	378696,84	1,09%	85,58%	B
130845	SIRINGA 60ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.60BLFPLL	A02	4000,14	382696,98	0,90%	86,49%	B
100599	SIRINGA 30ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 30BLFPLL	A02	3696,56	386393,54	0,84%	87,32%	B
62453	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 23GCOD. 367284 RACCORDO 18 CM CFZ=50PZ	A01	3591,07	389984,61	0,81%	88,13%	B
78100	AGHI GRIPPER PLUS 22G 3/4" X 12 AGHI COD 84446021 CFZ=20 PZ	A01	3500,90	393485,51	0,79%	88,93%	B
100597	SIRINGA TUBERCOL1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR COD.01261500	A02	3255,94	396741,44	0,74%	89,66%	B
97013	AGHI SPINALI WHITACRE 27G 3 1/2 90MM cd - 21751-27 ex (03044093270230)	A01	3135,89	399877,33	0,71%	90,37%	B
133454	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR. INS1ML26G13	A02	3105,74	402983,07	0,70%	91,07%	B
100655	SIRINGA 60ML CONO CATETERE S/AGO COD. 60CC	A02	2890,67	405873,73	0,65%	91,73%	B
135535	SIRINGA DI SICUR. DA 50-60ML X NEONATOL 22001015.603 CFZ.50 PZ.	A02	2094,50	407968,23	0,47%	92,20%	B
113591	AGHI PENNA INSUPEN 32G 8MM	A01	2049,60	410017,83	0,46%	92,66%	B
93882	SIRINGA TAL. 10 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/10 CFZ=640PZ	A02	2033,06	412050,89	0,46%	93,12%	B
93883	SIRINGA TAL. 20 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/20 CFZ=640PZ	A02	1965,54	414016,43	0,44%	93,57%	B
85852	AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO C/FILTRO CD. 305211	A01	1778,27	415794,70	0,40%	93,97%	B
84516	AGHI DI TUOHY WIESS NEEDLE 20G 3 1/2 COD 405186 CFZ=10PZ	A01	1720,20	417514,90	0,39%	94,36%	B
97171	AGO SPINALE P/QUINCHE 22 GX88MM SPINOCAN COD 4507908-01	A01	1590,15	419105,05	0,36%	94,72%	B
6856	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY 2009CFZ= 15 PZ	A01	1485,96	420591,01	0,34%	95,05%	C

104631	SIRINGA 1ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.309628	A02	1462,65	422053,66	0,33%	95,38%	C
81095	SIRINGA 50ML AMBRAT CONO LUER LOCK S/AGOCOD.03079002290500	A02	1424,84	423478,49	0,32%	95,70%	C
1200	AGO SPINALE 23GX3.5 90MM PUNTA QUINCKE COD. 405240	A01	1413,68	424892,17	0,32%	96,02%	C
56297	AGO A FARFALLA DI SICUREZZA 23G c/ad. Cod. 367288 RACCORDO 30CM CFZ=50PZbox200	A01	1372,50	426264,67	0,31%	96,33%	C
133736	SIRINGA 50ML CONO CATETERE S/AGO COD. 300867	A02	1330,78	427595,44	0,30%	96,63%	C
97020	AGO IPODERMICO S/SICUR 18GX38MM COD.HN18G38	A01	1261,38	428856,83	0,29%	96,92%	C
135532	SIRINGA DI SICUR. DA 10ML X NEONATOL. COD.22001015.103 CFZ.100PZ	A02	1236,71	430093,53	0,28%	97,20%	C
100656	SIRINGA 60ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD.60LE	A02	1007,96	431101,50	0,23%	97,43%	C
135534	SIRINGA DI SICUR. DA 20-30ML X NEONATOL.22001015.213 CFZ.100 PZ.	A02	964,41	432065,91	0,22%	97,64%	C
138332	AGO IPODERMICO C/SICUR 25GX16MM COD.305760	A01	923,59	432989,49	0,21%	97,85%	C
138333	AGO IPODERMICO C/SICUR 23GX30MM COD. 305886	A01	770,53	433760,03	0,17%	98,03%	C
89114	SIRINGA 5ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.05BLFPLL	A02	703,45	434463,48	0,16%	98,19%	C
135531	SIRINGHE DI SICUR. DA 2,5 ML X NEONATOL 22001015.023 CFZ. 130 PZ.	A02	668,32	435131,79	0,15%	98,34%	C
97010	AGO SPINALE 22 G X120 MM PUNTA QUINCKE CD. 4506090/13	A01	619,15	435750,94	0,14%	98,48%	C
71402	SIRINGA 3ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 03BLFPLL	A02	586,31	436337,26	0,13%	98,61%	C
56472	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 25GCOD BDE 367295 CFZ=50 PZ	A01	548,39	436885,65	0,12%	98,73%	C
138356	AGO IPODERMICO C/SICUR 21GX38MM CD. 305895	A01	536,90	437422,54	0,12%	98,85%	C
97018	AGO IPODERMICO S/SICUR 25GX16MM COD. HN25G16	A01	519,70	437942,24	0,12%	98,97%	C
96943	AGHI ST.MONOUSO MESO 27G-0,40X4MM LUER COD.03070994300800 CFZ=100 PZ IMBAL=4000	A01	418,46	438360,70	0,09%	99,07%	C
138355	SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G28X13MM C/SICUR COD.8881-882812	A02	392,84	438753,54	0,09%	99,16%	C
96947	AGHI SPINALI 18GX3.5 90 MM COD 4501390-01	A01	388,57	439142,11	0,09%	99,24%	C

83082	SIRINGA 100ML CONO CATETERE S/AGO COD. 100CC	A02	346,18	439488,28	0,08%	99,32%	C
15016	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 32 mm 21-2867-24	A01	320,49	439808,77	0,07%	99,39%	C
82838	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G30X13MM S/SICUR COD.000227100150	A02	306,41	440115,19	0,07%	99,46%	C
135530	SIRINGA DI SICUR. DA 1 ML X NEONATOLOGIA22001015.013 CFZ.160 PZ.	A02	283,51	440398,70	0,06%	99,53%	C
97017	AGO IPODERMICO S/SICUR 23GX30MMX1/4 COD HN23G30=COD HN65G30	A01	271,72	440670,41	0,06%	99,59%	C
1201	AGO SPINALE PUNTA QUINCKE 25GX88MM CD. 4505905-01 CFZ 25PZ	A01	268,49	440938,90	0,06%	99,65%	C
6855	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY1990	A01	213,50	441152,40	0,05%	99,70%	C
2208	SIRINGA 30ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD. 30LE	A02	210,65	441363,05	0,05%	99,75%	C
96949	AGO SPINALE MIS.20X88 CD. 4509900-01	A01	195,29	441558,34	0,04%	99,79%	C
97021	AGO IPODERMICO S/SICUR 21GX38MM COD. HN21G38	A01	152,26	441710,60	0,03%	99,82%	C
97014	AGO IPODERMICO S/SICUR 19GX38MM COD. HN19G38	A01	150,03	441860,63	0,03%	99,86%	C
96948	AGHI SPINALI 19G 4501195-13	A01	119,56	441980,19	0,03%	99,88%	C
339849	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 50/60 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE50SE	A02	115,48	442095,67	0,03%	99,91%	C
138428	AGO IPODERMICO C/SICUR 27GX13MM COD.305770	A01	77,10	442172,77	0,02%	99,93%	C
88466	SET PER TRAZIONE CUTANEA BAMBINI TENSOPLAST STK COD. 715540000000	A01	63,34	442236,11	0,01%	99,94%	C
1182	AGO IPODERMICO S/SICUR 27GX13MM COD. HN27G13	A01	62,07	442298,18	0,01%	99,96%	C
97016	AGO IPODERMICO S/SICUR 22GX40MM COD.HN22G40	A01	56,22	442354,40	0,01%	99,97%	C
97015	AGO IPODERMICO S/SICUR 20GX38MM COD. HN20G38	A01	55,06	442409,46	0,01%	99,98%	C
138331	AGO IPODERMICO C/SICUR 30GX13MM COD.305771	A01	53,68	442463,14	0,01%	99,99%	C
339848	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 20 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE20SE	A02	17,06	442480,20	0,00%	100,00%	C
97019	AGO IPODERMICO S/SICUR 30GX13MM COD HN30G13	A01	9,37	442489,57	0,00%	100,00%	C

69600	DOPPIA SIRINGA CD. SDS CTP SPK	A02	0,00	442489,57	0,00%	100,00%	C
119612	KIT COMPLETO CD. SSQK 65.115VS	A02	0,00	442489,57	0,00%	100,00%	C
108653	SIRINGA ST. 30 ML C. LUER LOCK X CRONO COD. CRNLESS30 CFZ=70 PZ.	A02	0,00	442489,57	0,00%	100,00%	C

6.2.2.3 Matrice ABC incrociata

L'unione dei risultati ottenuti è mostrata nella matrice ABC in Figura 45.

È possibile osservare che la maggior parte dei prodotti si dispone sulla diagonale principale e, in particolare, 33 prodotti su 83 sono nella zona CC.

Non esistono grandi differenze con i risultati ottenuti per il magazzino MMGEN, ad eccezione del fatto che adesso vi sono degli articoli appartenenti alla classe CA, la quale, secondo la logica con cui è stata costruita la matrice, è la classe peggiore, in quanto di tali articoli esistono in magazzino numerose giacenze, ma queste generano meno del 5% del valore del settore. Si tratta, tuttavia, di pochi articoli, i codici 97020, 97018 e 97017. I primi due presentano buoni indici di rotazione, il terzo ha una rotazione meno frequente (IdR=3,01), quindi sarebbe opportuno ridurre le giacenze medie. Sui prodotti CC, poiché hanno un valore d'impiego molto basso rispetto agli altri elementi del settore, è bene allocare meno risorse possibili.

In Tabella 37 sono elencati tutti i prodotti di classe CC con valori bassi di rotazione, per i quali, dunque, anche in questo caso sarebbe conveniente applicare politiche di gestione che ne riducano le giacenze.

Nel quadrante CB si colloca una grossa porzione del settore (10 prodotti su 83) e molti di questi articoli risultano critici perché il loro IdR è basso. Anche per questi si riporta un elenco con rispettivi IdR in Tabella 38.

Tabella 37 Prodotti di classe CC con indice di rotazione minore di 4

Cod. Prodotto	Descrizione prodotto	Indice di rotazione
339849	SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 50/60 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE50SE (A02)	0,52
97010	AGO SPINALE 22 G X120 MM PUNTA QUINCKE CD. 4506090/13 (A01)	0,61
83082	SIRINGA 100ML CONO CATETERE S/AGO COD. 100CC (A02)	0,70
6855	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARE WAY1990 (A01)	1,10
88466	SET PER TRAZIONE CUTANEA BAMBINI TENSOPLAST STK COD. 715540000000 (A01)	1,16
138331	AGO IPODERMICO C/SICUR 30GX13MM COD.305771 (A01)	1,21
96948	AGHI SPINALI 19G 4501195-13 (A01)	1,24
96949	AGO SPINALE MIS.20X88 CD. 4509900-01 (A01)	1,38
135534	SIRINGA DI SICUR. DA 20-30ML X NEONATOL.22001015.213 CFZ.100 PZ. (A02)	1,75
138428	AGO IPODERMICO C/SICUR 27GX13MM COD.305770 (A01)	1,79
138355	SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G28X13MM C/SICUR COD.8881-882812 (A02)	1,80

81095	SIRINGA 50ML AMBRAT CONO LUER LOCK S/AGOCOD.03079002290500 (A02)	2,34
96943	AGHI ST.MONOUSO MESO 27G-0,40X4MM LUER COD.03070994300800 CFZ=100 PZ IMBAL=4000 (A01)	2,47
56472	AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 25GCOD BDE 367295 CFZ=50 PZ (A01)	2,50
96947	AGHI SPINALI 18GX3.5 90 MM COD 4501390-01 (A01)	2,78
135530	SIRINGA DI SICUR. DA 1 ML X NEONATOLOGIA22001015.013 CFZ.160 PZ. (A02)	2,80
104631	SIRINGA 1ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.309628 (A02)	3,03
15016	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 38 mm 84446007 (A01)	3,08
82838	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G30X13MM S/SICUR COD.000227100150 (A02)	3,48
138356	AGO IPODERMICO C/SICUR 21GX38MM CD. 305895 (A01)	3,72
1201	AGO SPINALE PUNTA QUINCKE 25GX88MM CD. 4505905- 01 CFZ 25PZ (A01)	3,90
100656	SIRINGA 60ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD.60LE (A02)	3,96
135532	SIRINGA DI SICUR. DA 10ML X NEONATOL. COD.22001015.103 CFZ.100PZ (A02)	3,99

Tabella 38 Prodotti di classe CB con indice di rotazione minore di 4

Cod. Prodotto	Descrizione prodotto	Indice di rotazione
97019	AGO IPODERMICO S/SICUR 30GX13MM COD HN30G13 (A01)	0,16
2208	SIRINGA 30ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD. 30LE (A02)	0,63
97016	AGO IPODERMICO S/SICUR 22GX40MM COD.HN22G40 (A01)	1,37
1182	AGO IPODERMICO S/SICUR 27GX13MM COD. HN27G13 (A01)	1,54
97015	AGO IPODERMICO S/SICUR 20GX38MM COD. HN20G38 (A01)	1,58
97021	AGO IPODERMICO S/SICUR 21GX38MM COD. HN21G38 (A01)	2,77
138333	AGO IPODERMICO C/SICUR 23GX30MM COD. 305886 (A01)	3,13
97014	AGO IPODERMICO S/SICUR 19GX38MM COD. HN19G38 (A01)	3,29

		VALORE ECONOMICO CONSUMI		
		A	B	C
GIACENZA	A	CAMICIA PORTA-PROVETTA VACUT MONOUSO COD BDE364815 CF=250PZ (A01)	SIRINGA 2.5ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.2522CM32 (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 18GX38MM COD.HN18638 (A01)
		AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 21G COD.BDE 367282 CONF=50 IMBALLO=200 (A01)	SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR COD.01261500 (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 25GX16MM COD. HN25G16 (A01)
		AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO S/FILTRO ex(CD. 305180) 303129 (A01)	SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO STACCABILE G26X13MM S/SICUR. INS1ML26G13 (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 23GX30MMX1/4 COD HN23G30=COD HN65G30 (A01)
		SIRINGA 10ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD.1022CM32 (A02)	SIRINGA 20ML CONO LUER ECCENT CON/AGO G21X38MM S/SICUR COD 2021EM38 (A02)	
		SIRINGA 3ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X38MM C/SICUR COD. 8881-833215 (A02)	SIRINGA 60ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.60BLFPLL (A02)	
		SIRINGA 5 ML CONO LUER CENTR CON/AGO G22X32MM S/SICUR COD 5522CM32 (A02)		
		SIRINGA X EMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM S/SICUR COD.364314 (A02)		
		SIRINGA 12ML CONO LUER CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-822115 (A02)		
		SIRINGA INSULINA 0.5ML CONO LUER CON/AGOFISSO G29X13MM S/SICUR COD. 5U5-29G13 (A02)		
		SIRINGA 6ML CONO LUER CENTR CON/AGO G21X38MM C/SICUR COD.8881-866115 (A02)		
	SIRINGA 10ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.10BLFPLL (A02)			
	ADATTATORE LUER STERILI X PROVETTE VACUT COD BDE 367300 CFZ=100PZ (A01)			
	SIRINGA INSULINA 5ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892950 (A02)			
	B	SIRINGA XEMOGASANALISI 3ML CON/AGO 22GX25MM C/SICUR COD.7P3205 (A01)	AGO VACUT 20-21G +SET PRELIEVO D SICUREZCOD368609 CFZ=48 PZ-CARTONI=480PZ (A01)	AGO IPODERMICO S/SICUR 30GX13MM COD HN30G13 (A01)
		AGO INSULINA PER INIETTORI A PENNA 5-6MM CON SIST SICUREZZA COD.329605 (A01)	SIRINGA 30ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 30BLFPLL (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 21GX38MM COD. HN21G38 (A01)
		SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G29X13MM C/SICUR COD.8881-892910 (A02)	AGHI PENNA INSUPEN 32G 8MM (A01)	SIRINGA 30ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD. 30LE (A02)
			AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 23G COD. 367284 RACCORDO 18 CM CFZ=50PZ (A01)	SIRINGA 5ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.05BLFPLL (A02)
			SIRINGA 60ML CONO CATETERE S/AGO COD. 60CC (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 19GX38MM COD. HN19G38 (A01)
			AGO PRELIEVO FLACONE 18 G ANTIFRUSTOLO C/FILTRO CD. 305211 (A01)	SIRINGA 3ML CONO LUER LOCK S/AGO COD. 03BLFPLL (A02)
			SIRINGA DI SICUR. DA 50-60ML X NEONATOL 22001015.603 CFZ.50 PZ. (A02)	AGO IPODERMICO S/SICUR 22GX40MM COD. HN22G40 (A01)
	C	AGHI SPINALI WHITACRE 25G 3 1/2 COD 21751-25 (A01)	AGO GRIPPER 20G 0,9 x 19 mm COD. 8446017 (A01)	AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARRE WAY 2009CFZ= 15 PZ (A01)
			AGHI GRIPPER PLUS 19G 3/4" X 12 AGHI COD 84446013 CFZ=20PZ (CODICE ALTERNATIVO - 84446001) (A01)	SIRINGA 1ML CONO LUER LOCK S/AGO COD.309628 (A02)
			AGHI GRIPPER PLUS 22G 3/4" X 12 AGHI COD 84446021 CFZ=20 PZ (A01)	SIRINGA 50ML AMBRAT CONO LUER LOCK S/AGOCOD.03079002290500 (A02)
			AGHI SPINALI WHITACRE 27G 3 1/2 90MM cd - 21751-27 ex (03044093270230) (A01)	AGO SPINALE 23GX3.5 90MM PUNTA QUINCKE COD. 405240 (A01)
			SIRINGA TAL. 10 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/10 CFZ=640PZ (A02)	AGO A FARFALLA DI SICUREZZA 23G c/ad. Cod. 367288 RACCORDO 30CM CFZ=50PZbox200 (A01)
			SIRINGA TAL. 20 ML LUER LOCK AGO 19G COD CRN/20 CFZ=640PZ (A02)	SIRINGA 50ML CONO CATETERE S/AGO COD. 300867 (A02)
			AGHI DI TUOHY WISS NEEDLE 20G 3 1/2 COD 405186 CFZ=10PZ (A01)	AGO IPODERMICO C/SICUR 25GX16MM COD.305760 (A01)
			AGO SPINALE P/QUINCKE 22 GX88MM SPINOCAN COD 4507908-01 (A01)	SIRINGA 60ML CONO LUER ECCENT S/AGO COD.60LE (A02)
				SIRINGA DI SICUR. DA 10ML X NEONATOL. COD.22001015.103 CFZ.100PZ (A02)
				SIRINGA DI SICUR. DA 20-30ML X NEONATOL.22001015.213 CFZ.100 PZ. (A02)
				SIRINGA INSULINA 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G30X13MM S/SICUR COD.000227100150 (A02)
				SIRINGA 100ML CONO CATETERE S/AGO COD. 100CC (A02)
				AGO IPODERMICO C/SICUR 21GX38MM CD. 305895 (A01)
				AGHI ST.MONOUSO MESO 27G-0,40X4MM LUER COD.03070994300800 CFZ=100 PZ IMBAL=4000 (A01)
				SIRINGHE DI SICUR. DA 2,5 ML X NEONATOL 22001015.023 CFZ.130 PZ. (A02)
				AGO SPINALE 22 G X120 MM PUNTA QUINCKE CD. 4506090/13 (A01)
			SIRINGA TUBERCOL 1ML CONO LUER CON/AGO FISSO G28X13MM C/SICUR COD.8881-882812 (A02)	
			AGO A FARFALLA SICURZ C/SET PRELIEVO 25G COD BDE 367295 CFZ=50 PZ (A01)	
			SIRINGA DI SICUR. DA 1 ML X NEONATOLOGIA 22001015.013 CFZ.160 PZ. (A02)	
			AGHI SPINALI 18GX3.5 90 MM COD 4501390-01 (A01)	
			AGO GRIPPER 20G 0,9 x 38 mm 84446007 (A01)	
			AGO IPODERMICO C/SICUR 30GX13MM COD.305771 (A01)	
			AGO IPODERMICO C/SICUR 27GX13MM COD.305770 (A01)	
			SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 50/60 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE505E (A02)	
			AGO SPINALE PUNTA QUINCKE 25GX88MM CD. 4505905-01 CFZ 25PZ (A01)	
			DOPPIA SIRINGA CD. SDS CTP SPK (A02)	
		AGO SPINALE 3 VIE PUNT. LOMBARRE WAY1990 (A01)		
		AGO SPINALE MIS.20X88 CD. 4509900-01 (A01)		
		AGHI SPINALI 19G 4501195-13 (A01)		
		SET PER TRAZIONE CUTANEA BAMBINI TENSOPLAST STK COD. 715540000000 (A01)		
		KIT COMPLETO CD. S5QK 65.115VS (A02)		
		SIRINGA ST. 30 ML C. LUER LOCK X CRONO COD. CRNLESS30 CFZ=70 PZ. (A02)		
		SIRINGA ENTERALE CON ENFIT - VOLUME 20 ML BLISTER SINGOLO CFZ.50 PZ.COD-NCE205E (A02)		

Figura 45 Matrice ABC di Aghi e Siringhe stoccati presso il magazzino MMGEN. Periodo di riferimento: 01/07/2017 - 30/06/20

6.3 Conclusioni sulle analisi effettuate

Si vuole effettuare, adesso, un confronto tra i risultati ottenuti per i due magazzini sia nello studio dell'indice di rotazione, che nell'analisi ABC.

Sulla base dei risultati di Tabella 29 e di Tabella 31 sono stati elaborati i grafici di Figura 46, che danno una chiara idea della rotazione delle scorte nei due magazzini. Le distribuzioni sono essenzialmente molto simili: il magazzino MMGEN gestisce il 22% degli articoli generando indici di rotazione ottimi, mentre per il magazzino M2-LOG1 tale percentuale è pari al 17%, ma questa differenza è compensata dal fatto che per M2-LOG1 i prodotti con IdR equilibrato sono di più (il 49% contro il 43%) e quelli con IdR insufficiente sono di meno (6% per M2-LOG1 e 13% per MMGEN). Da una prima analisi sembrerebbe, dunque, che la rotazione delle scorte del settore sia simile.

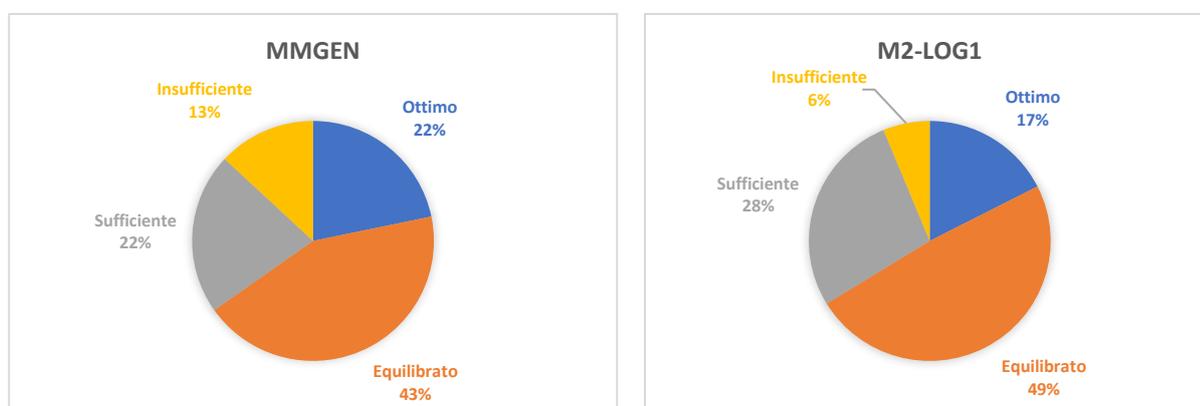


Figura 46 Diagrammi a torta sui valori degli indici di rotazione delle scorte appartenenti al settore Aghi e Siringhe nei magazzini aziendali

In Figura 47 sono state rappresentate, tramite due grafici combinati (istogrammi e diagramma a linee), le distribuzioni dei consumi, delle giacenze e degli indici di rotazione delle scorte del settore esaminato. È possibile osservare che i consumi per il magazzino M2-LOG1 sono nel complesso maggiori rispetto a MMGEN e che, conseguentemente, risultano superiori anche le giacenze. Per tale ragione la distribuzione degli IdR risulta molto simile tra i due magazzini.

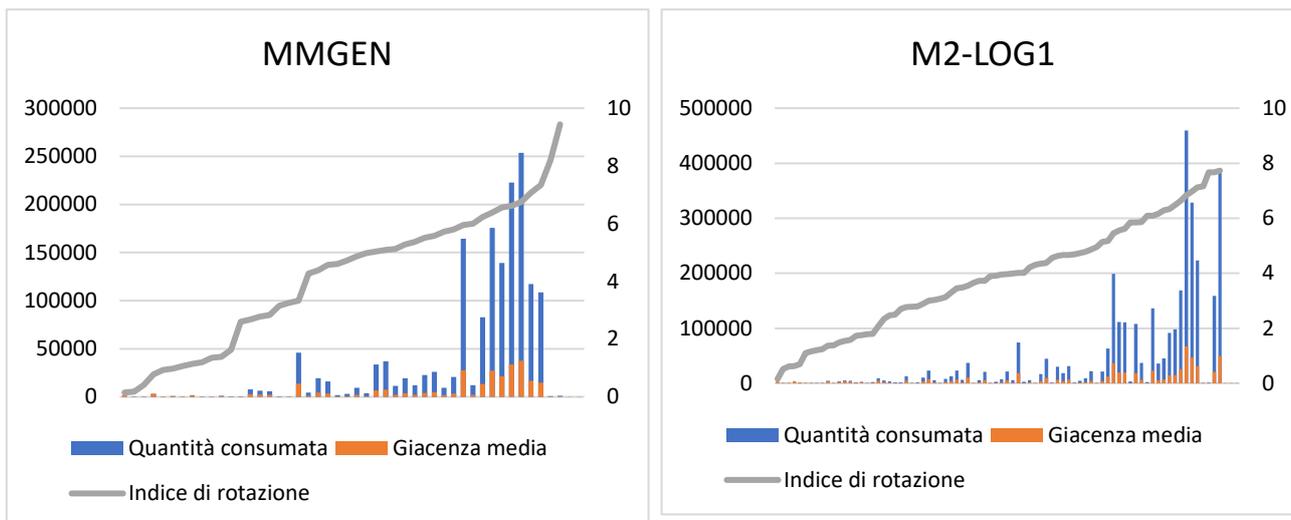


Figura 47 Distribuzione dei consumi, delle giacenze e dell'indice di rotazione nei magazzini aziendali

L'analisi ABC mostra per entrambi i magazzini un'ampia concentrazione degli item nella zona CC, ma, osservando le tabelle e i grafici di Figura 48, si può notare che vi sono anche molti prodotti nelle zone AA e CB. La forte presenza di articoli AA è positiva in quanto indica una buona gestione dei prodotti con alto valore d'impiego, mentre quelli di classe CB andrebbero limitati, così come tutti i prodotti che risiedono sopra la diagonale principale della matrice.

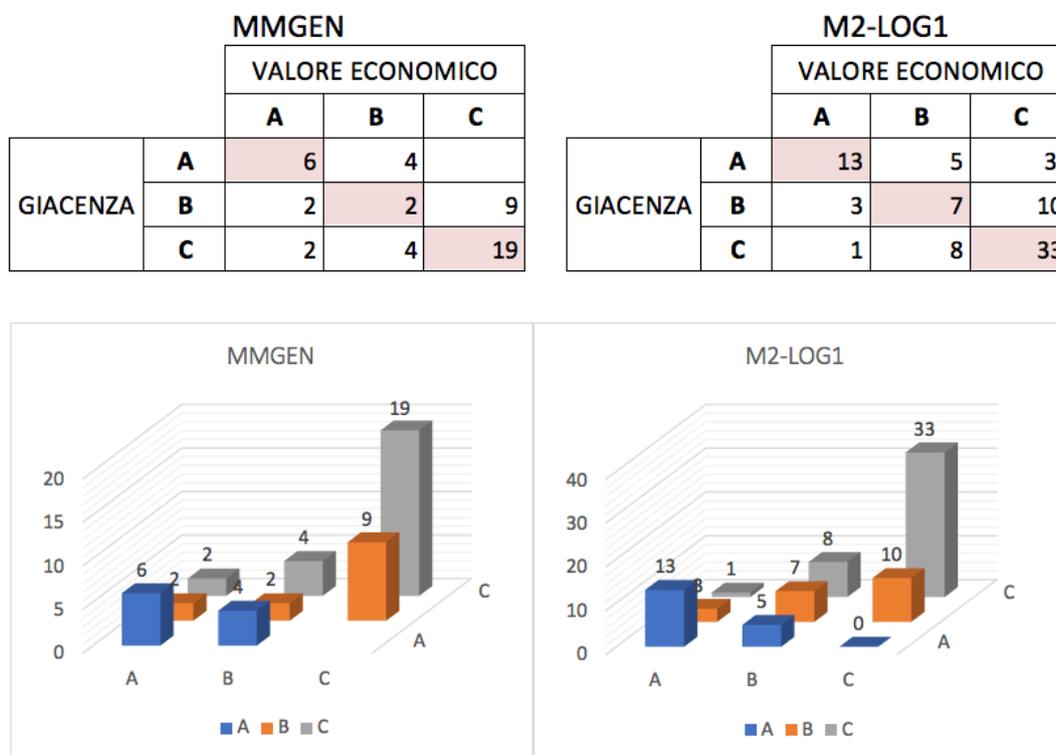


Figura 48 Schemi riepilogativi analisi ABC settore Aghi e Siringhe

L'analisi, dunque non fa emergere grosse differenze di gestione dei prodotti in questione.

Per concludere questa fase di analisi si può affermare che, sebbene sia conveniente in generale, per le aziende, limitare le giacenze di magazzino, per ridurre i costi di stoccaggio, in un magazzino sanitario è più sicuro mantenere delle giacenze leggermente più elevate per evitare in ogni modo il verificarsi di rotture di stock, cercando comunque di mantenere l'indice di rotazione a livelli accettabili.

Inoltre, non essendo possibile dismettere i prodotti poco richiesti, tranne nel caso in cui questi non siano più utilizzati dai centri di costo, è necessario cercare di gestire nel migliore dei modi anche le referenze di classe CA, CB e CC, cercando di far convergere i prodotti di classe CA e CB nella classe CC o adottando la modalità di gestione a transito ove possibile.

Infine, monitorare gli indici di rotazione dei prodotti appartenenti alle classi critiche (quelle sopra la diagonale) è un buon metodo per mantenere un buon controllo delle scorte.

6.4 Consumi per abitante e consumi per posti letto

Sono stati considerati i dati statistici sulla popolazione di Torino al fine di calcolare gli indici di consumo annuale pro-capite dei prodotti sanitari gestiti dai due magazzini.

Al 31/12/2017 la città presentava una popolazione di 884.733 abitanti, di cui 470.634 residenti nei distretti Sud-Est e Sud-Ovest e 414.099 residenti nei distretti Nord-Est e Nord-Ovest.

Il calcolo è stato svolto sia per il settore Aghi e Siringhe, sia per il totale dei prodotti consumati dai magazzini. I dati sui consumi si riferiscono al periodo che va dal 1° luglio 2017 al 30 giugno 2018.

Dai risultati ottenuti si evince, come è stato più volte puntualizzato, che il magazzino MMGEN, pur servendo una parte del territorio di Torino con un numero di abitanti leggermente superiore rispetto al magazzino M2-LOG1, ha consumi meno elevati, in quanto i presidi ospedalieri del territorio dell'ex TO1 sono in numero inferiore rispetto a quelli dell'ex TO2 (vedere Tabella 2) e inoltre i centri di destinazione non ospedalieri serviti dal magazzino MMGEN sono 28, mentre quelli serviti da M2-LOG1 sono 43 (Tabella 26 e Tabella 27).

Questo genera consumi annuali per abitante molto superiori per il magazzino M2-LOG1, sia per il singolo settore Aghi e Siringhe, sia considerando i consumi totali dei magazzini.

Nello specifico per il settore Aghi e Siringhe, considerando solo i prodotti gestiti a scorta, i consumi per abitante, nel magazzino M2-LOG1, sono pari a 3,15 volte quelli del magazzino MMGEN. Per Aghi e Siringhe sia a transito che a scorta tale rapporto è pari a 3,39.

In generale, esaminando tutti i prodotti economici e i dispositivi medici gestiti a scorta, il magazzino MMGEN sostiene una spesa pro capite pari a 4,36 euro, mentre il magazzino M2-LOG1 ha costi pari a 14,98 euro per abitante, quindi M2-LOG1 ha una spesa pro capite pari a 3,44 volte quella del magazzino MMGEN. Se si considerano sia i prodotti a scorta che quelli a transito, questo rapporto è pari a 3,02.

I dati ottenuti mostrano anche che i consumi del settore Aghi e Siringhe costituiscono una quota piuttosto elevata del valore dei consumi annuali di tutti i prodotti. Calcolando il rapporto tra valore dei consumi annuali di aghi e siringhe e consumi annuali totali per ciascun magazzino, si ottiene che il 7,75% dei prodotti a scorta gestiti da MMGEN, appartiene a tale settore e che tale percentuale per M2-LOG1 è pari al 7,13%.

Dato che la numerosità della popolazione residente nel territorio gestito dai due magazzini non rispecchia bene le dimensioni e la complessità delle strutture servite, per ogni magazzino è stato calcolato un nuovo indicatore, dato dal rapporto tra il valore dei consumi e i posti letto dei presidi ospedalieri presenti nel territorio. Il calcolo, anche questa volta, è stato svolto sia per il settore Aghi e Siringhe, sia considerando i consumi totali dei magazzini.

I valori trovati, per M2-LOG1, risultano circa il doppio rispetto a quelli di MMGEN. Il motivo di questa differenza ancora così elevata risiede nel fatto che il magazzino M2-LOG1 si occupa anche dell'approvvigionamento di un numero di strutture non ospedaliere (RSA e CAVS) molto maggiore rispetto a MMGEN.

Tabella 39 Consumi pro-capite e consumi per posto letto di Aghi e Siringhe gestiti a scorta dai magazzini dell'ASL "Città di Torino"

Settore Aghi e Siringhe (solo scorta)					
	Valore dei consumi annuali	Abitanti residenti nel territorio	Valore consumato nell'anno per abitante	Posti letto nei presidi del territorio	Valore consumato nell'anno per posto letto
MMGEN	158946,21	470634	0,34	266	597,54
M2-LOG1	442489,57	414099	1,07	369	1199,16

Tabella 40 Consumi pro-capite e consumi per posto letto di Aghi e Siringhe gestiti a scorta dai magazzini dell'ASL "Città di Torino"

Settore Aghi e Siringhe (scorta e transito)					
	Valore dei consumi annuali	Abitanti residenti nel territorio	Valore consumato nell'anno per abitante	Posti letto nei presidi del territorio	Valore consumato nell'anno per posto letto
MMGEN	216216,73	470634	0,46	266	812,84
M2-LOG1	646180,04	414099	1,56	369	1751,17

Tabella 41 Consumi pro-capite e consumi per posto letto dei prodotti gestiti a scorta dai magazzini dell'ASL "Città di Torino"

Consumato totale (solo scorta)					
	Valore dei consumi annuali	Abitanti residenti nel territorio	Valore consumato nell'anno per abitante	Posti letto nei presidi del territorio	Valore consumato nell'anno per posto letto
MMGEN	2051813,76	470634	4,36	266	7713,59
M2-LOG1	6204171,94	414099	14,98	369	16813,47

Tabella 42 Consumi pro-capite e consumi per posto letto dei prodotti gestiti a scorta dai magazzini dell'ASL "Città di Torino"

Consumato totale (scorta e transito)					
	Valore dei consumi annuali	Abitanti residenti nel territorio	Valore consumato nell'anno per abitante	Posti letto nei presidi del territorio	Valore consumato nell'anno per posto letto
MMGEN	9185599,55	470634	19,52	266	34532,33
M2-LOG1	24375354,88	414099	58,86	369	66057,87

6.5 Eventuali sviluppi futuri

A causa della scarsità di risorse e di tempo, durante il progetto, non sono state svolte su altre classi di prodotti analisi uguali a quelle presentate per il settore Aghi e Siringhe. Tuttavia, sarebbe interessante, negli eventuali sviluppi futuri, studiare le scorte di tutti i prodotti gestiti dai magazzini. Infatti, gli stessi ragionamenti espressi per il settore Aghi e Siringhe, potrebbero costituire un valido spunto per intraprendere delle azioni di miglioramento, da integrare, successivamente, nella gestione del futuro magazzino unificato. Ad esempio, per i prodotti con grandi volumi sarebbe interessante capire in quale zona della matrice essi si collocano e prendere dei provvedimenti per la gestione di quelli che stanno sopra la diagonale, ossia che hanno delle giacenze molto alte e, pertanto comportano oneri elevati in termini di spazio occupato, accentuati ulteriormente dalle dimensioni dei prodotti stessi.

Capitolo 7 L'approvvigionamento dei materiali a scorta

Se, in seguito alle analisi sulle giacenze e sui consumi viste nel Capitolo 6, si rileva che la gestione di alcuni prodotti in magazzino non risulta performante, in quanto, ad esempio, le giacenze sono eccessive o si verificano frequenti stockout e spesso le richieste dai reparti non possono essere soddisfatte nell'immediato, il problema potrebbe risiedere nelle modalità con cui avviene la programmazione degli ordini del materiale a stock.

Il problema degli stockout e delle giacenze in eccesso (overstock) si verifica quando la domanda di materiale è variabile, ossia cambia nei vari time buckets considerati e non è predeterminata, tuttavia la sua realizzazione può essere prevista statisticamente.

Lo stockout si presenta quando la domanda che si realizza è maggiore di quella prevista. Nel caso delle aziende sanitarie gli stockout sono molto pericolosi, in quanto il mancato soddisfacimento di una richiesta da parte dei reparti ospedalieri potrebbe rendere impossibile l'erogazione di un servizio sanitario.

L'overstock si verifica, invece, quando la domanda che si realizza è minore di quella prevista. Esso può comportare dei costi nel caso in cui i materiali siano deperibili o diventino obsoleti.

Nel presente capitolo verranno presentati i metodi di riordino esistenti e, sulla base di questi, verranno analizzate le procedure adottate dal magazzino MMGEN per il riordino del materiale a scorta. Non verrà, invece, analizzata la modalità di riordino adottata attualmente dal magazzino M2-LOG1, in quanto, a causa di problemi di comunicazione tra le due strutture complesse Logistica e Acquisti, non è stato possibile comprendere in maniera esaustiva quali siano i criteri adottati per la creazione del calendario di programmazione degli ordini per il materiale a stock gestito da M2-LOG1. Tuttavia, dalle testimonianze del responsabile del magazzino M2-LOG1, è emerso che sussistono non poche criticità nella programmazione degli ordini, dato che i tempi di riordino sono molto elevati (circa tre mesi). Si è preferito, dunque, concentrare l'attenzione sulle procedure adottate dal magazzino MMGEN, cercando di comprendere se queste siano importabili nel magazzino M2-LOG1, al fine di omologare i processi di lavoro nei due magazzini in vista dell'accorpamento, oppure se sia necessario, prima, apportare ad esse delle modifiche.

7.1 Metodi di riordino esistenti

La gestione a scorta dei materiali viene impiegata nei casi in cui sia necessario che il materiale sia sempre disponibile in magazzino. In tali casi, poiché non si attende che la domanda si realizzi, ma gli ordini vengono emessi prima di conoscere la domanda futura, questa viene calcolata in base a stime previsionali. Questo approccio consente di ridurre le situazioni di stockout, ma può generare giacenze alte.

I metodi di riordino applicabili nel caso della gestione delle scorte dei magazzini dell'ASL sono:

- A quantità di riordino fisse
- A tempo di riordino fisso

L'elemento di distinzione fra i due modelli è che nel primo caso l'ordine viene emesso in seguito ad una variazione delle scorte, mentre nel caso del secondo metodo, gli ordini vengono emessi a scadenze fisse.

7.1.1 Modello a quantità di riordino fissa

Il modello a quantità d'ordine fissa prevede che gli ordini di un determinato articolo vengano emessi nel momento in cui le scorte raggiungono un livello, detto punto di riordino. È richiesto, in questo caso, un monitoraggio assiduo dei livelli di scorta, con l'obiettivo di individuare in maniera repentina il momento in cui viene raggiunto il livello di riordino. Per questa ragione tale modello può essere applicato solo a particolari categorie di prodotti, ad esempio quelli di classe AA, che richiedono maggiori attenzioni in quanto, per essi, la probabilità di stockout è maggiore.

Le quantità da riordinare Q sono fisse e possono essere stabilite a priori, ad esempio Q può essere posto pari al lotto economico²¹. Bisogna considerare che la disponibilità in magazzino differisce dalle giacenze fisiche; essa è data da:

$$\text{Disponibilità} = \text{Giacenze} - \text{Quantità in backorder}$$

Dove le quantità in backorder sono le scorte già richieste dai reparti (in valore positivo) o le scorte già ordinate al fornitore, ma che non sono ancora state consegnate (in valore negativo).

Poiché la domanda non è costante, ma varia nel tempo e non è possibile prevederla con certezza, occorre considerare delle scorte di sicurezza che tutelino dal rischio di stockout.

²¹ Il lotto economico è dato dalla formula $EOQ = \sqrt{\frac{2AD}{h}}$, dove A sono i costi unitari di ordinazione, D è la domanda e h sono i costi di stoccaggio unitari

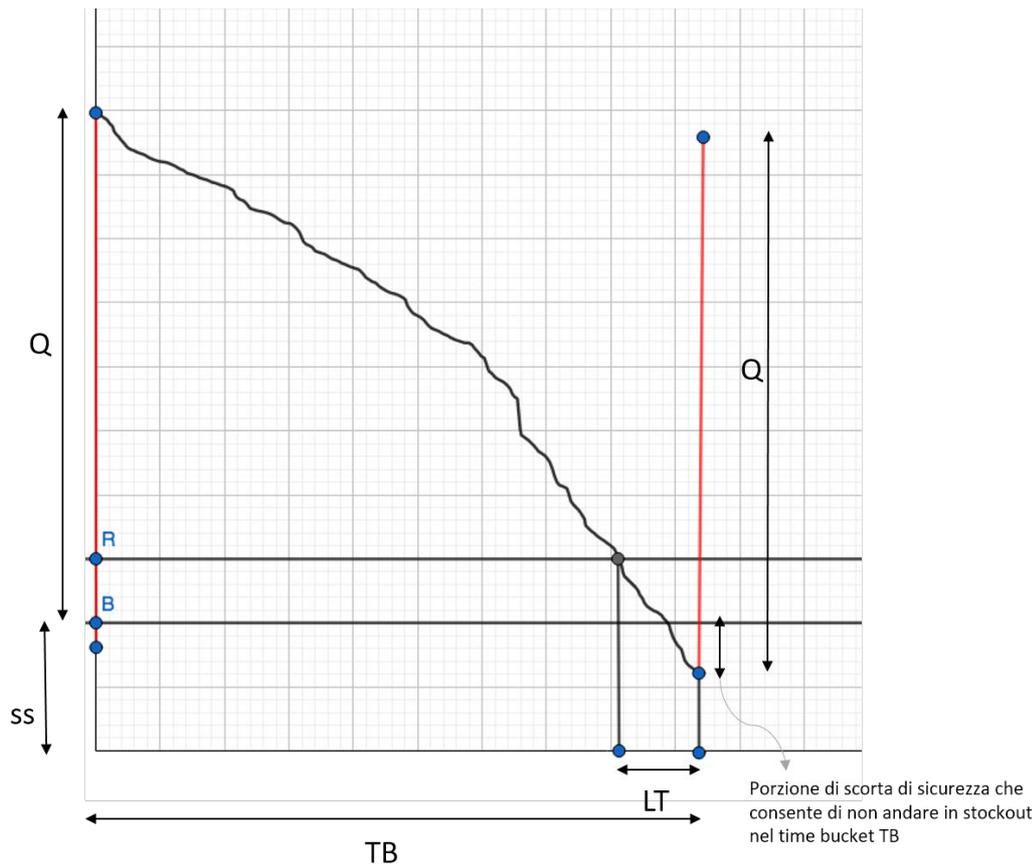


Figura 49 Metodo a quantitativi di riordino fissi

Il valore delle scorte di sicurezza dipende dal livello di servizio desiderato, dalla variabilità della domanda e del lead time e dal valore medio del lead time e della domanda.

Equazione 3 Formula per il calcolo della scorta di sicurezza

$$ss = z \sqrt{\sigma_D^2 * LT + \sigma_{LT}^2 * D^2}$$

z è la zeta della Distribuzione Normale Standardizzata (la distribuzione della domanda si suppone normale) associata ad un determinato livello di servizio.

Avendo calcolato la scorta di sicurezza, conoscendo il lead time, la domanda media giornaliera del time bucket e la deviazione standard della domanda, è possibile calcolare il livello di riordino, ossia il livello di scorte al di sotto del quale è necessario emettere l'ordine:

Equazione 4 Formula per il calcolo del livello di riordino

$$R = D * LT + ss$$

7.1.2 Modello a tempo fisso

Il modello a tempo fisso prevede che tra l'emissione di due ordini debba trascorrere un intervallo di tempo fisso detto tempo di riordino.

Questo tempo è costante e indipendente dalla domanda; esso è conosciuto a priori da chi emette l'ordine, quindi non richiede che le scorte vengano monitorate in maniera continua. È, dunque, di facile applicazione; però, rispetto al metodo a quantità fisse, in questo caso, la probabilità di andare in stockout aumenta, perché può capitare che, in un certo time bucket, non ci si accorga che il livello di scorte di un certo articolo sia prossimo allo zero, se i consumi che si sono realizzati sono maggiori di quelli previsti (vedere Figura 50).

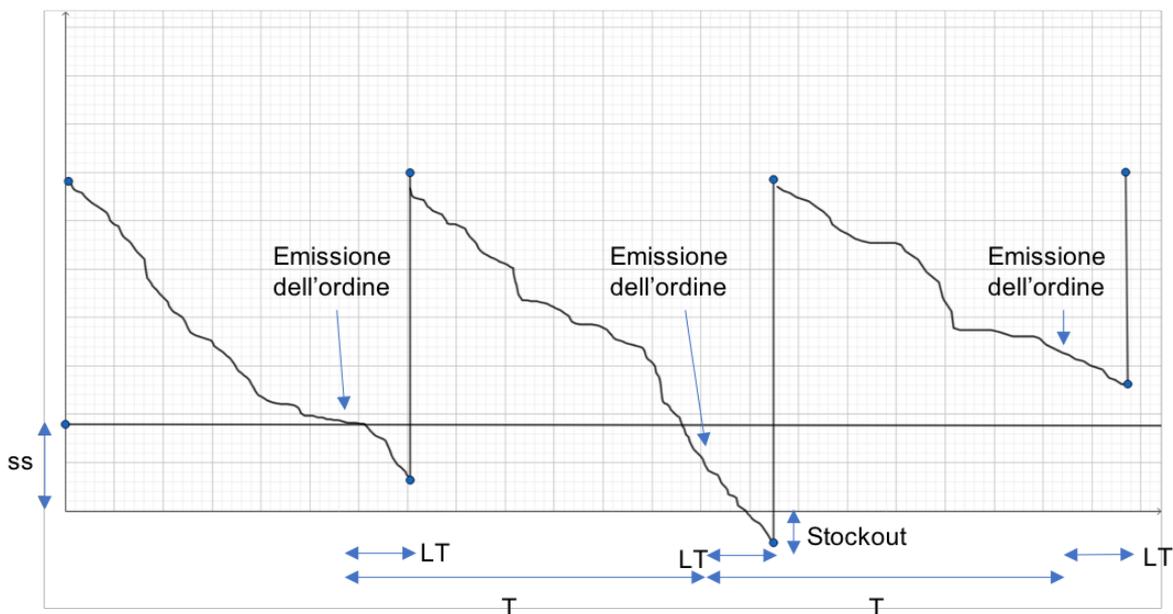


Figura 50 Metodo a tempi di riordino fissi

La quantità da ordinare è data dalla differenza tra il livello obiettivo e la giacenza (o la disponibilità) al momento dell'emissione dell'ordine.

Il livello obiettivo LO è dato dalla formula:

$$LO = D * (LT + T) + ss$$

7.2 Metodo di riordino adottato dal magazzino MMGEN

Nel magazzino MMGEN la programmazione degli ordini è gestita interamente dagli operatori di magazzino, i quali, hanno ideato un calendario, basandosi sulla loro esperienza e non sulle regole teoriche precedentemente descritte.

Il personale addetto ha stilato un elenco dei prodotti gestiti a scorta, suddivisi in 55 settori. Ogni settimana vengono emesse a rotazione le richieste di magazzino per tali articoli, in modo che ciascun settore venga riordinato ogni 4 settimane.

L'emissione delle richieste di magazzino avviene tramite il Sistema Informativo, utilizzando come criterio di riordino l'approvvigionamento secondo fabbisogno. Il Sistema permette, dunque, di impostare il numero di giorni di rilevazione, ossia il numero di giorni antecedenti la data di rilevazione che determinano il periodo di calcolo del consumo medio giornaliero; questo parametro viene posto,

dai magazzinieri, pari a 90, in modo che la domanda prevista sia una media di quella realizzatasi nei 3 mesi precedenti. Un altro parametro da alimentare è relativo ai giorni di copertura; questo viene posto, in media, pari a 70 (eventuali variazioni sono effettuate sulla base dei volumi dei prodotti e della loro rotazione) in quanto si intende soddisfare con l'ordine un fabbisogno di 30 giorni, a cui si aggiungono ulteriori 40 giorni, perché si considera l'esistenza di tempi di consegna positivi e in quanto ci si vuole coprire dal rischio di stockout nel caso in cui la domanda fosse maggiore di quella prevista.

Il calcolo delle quantità viene effettuato in base alle scorte disponibili e non in base alle giacenze fisiche.

Figura 51 AREAS - Maschera "Nuove richieste di approvvigionamento magazzino". Criterio: "Approvvigionamento secondo fabbisogno"

Il sistema, dunque, sulla base dei dati inseriti, propone i prodotti che devono essere riordinati per coprire il fabbisogno richiesto, considerando la merce disponibile in magazzino (Figura 52). Il lotto di riordino proposto dal sistema tiene conto anche delle unità di ogni confezione, approssimando all'intero immediatamente superiore il numero di confezioni necessarie per soddisfare il fabbisogno e dunque proponendo il prodotto in una quantità data dalla seguente formula:

$$Qta\ da\ ordinare = numero\ confezioni\ da\ ordinare * unit\grave{a}\ in\ una\ confezione$$

L'output del Sistema Informativo è mostrato in Figura 52.

Lista prodotti													Esporta	Applica Qta	Preferenze
Prodotto	Descrizione Prodotto	UM	Utiliz	Prezzo	Dat Gest.	Prin	Qta Im	Imballo Forn.	Consumo	Fabbisogn	Giac. Rich	Disponibilità	Qta prop		
302164	ETICHETTA TERMICA CM 5x2,7 IN ROTOLO - BOBINA DIAM.25	UN - UNITA'	Si	0,00			0	2000	6388,89	447222,3	427000	405000	44000		
326792	QUANTO IN NITRILE MONOUSO N/STERILE S/POLVERE MIS.MEDIA LATEX FREE C/B...	UN - UNITA'	Si	0,03			0	1000	4894,49	342614,3	245996	232973	110000		
326791	QUANTO IN NITRILE MONOUSO N/STERILE S/POLVERE MIS.SMALL LATEX FREE C/B...	UN - UNITA'	Si	0,03			0	1000	2672,22	187055,4	136800	129000	59000		
326793	QUANTO IN NITRILE MONOUSO N/STERILE S/POLVERE MIS.LARGE LATEX FREE C/B...	UN - UNITA'	Si	0,03			0	1000	2141,11	149877,7	106100	99300	51000		
325247	COMPRESSA DI GARZA IDROFILA PIEGATA PER MEDICAZ. N/STER.10x10 CM - 16 S...	UN - UNITA'	Si	0,04			0	2000	1898,89	132922,3	102900	100100	34000		
326777	QUANTO IN LATTICE N/STER.MON. TG.MEDIA S/POLVERE RIVESTIMENTO INTERNO...	UN - UNITA'	Si	0,03			0	1000	1600	112000	99800	98900	14000		
306068	BICCHIERE MONOUSO 166 CC IN POLISTIROLO VERGINE TERMOFORMATO ATOSSICO	UN - UNITA'	Si	0,01			0	3000	1535,56	107489,2	67500	94892	15000		
325249	TAMPONE ROTONDO DI GARZA DIAM.40 MM N/STER. SENZA RX - LATEX FREE	UN - UNITA'	Si	0,02			0	3500	1492,22	104455,4	86000	71500	35000		
325245	COMPRESSA DI GARZA IDROFILA PIEGATA PER MEDICAZ. N/STER.10x10 CM - 8 ST...	UN - UNITA'	Si	0,02			0	5000	1358,92	95124,4	77897	76897	20000		
326776	QUANTO IN LATTICE N/STER.MON. TG.SMALL S/POLVERE RIVESTIMENTO INTERNO...	UN - UNITA'	Si	0,03			0	1000	1331,11	93177,7	77000	75400	18000		
306069	BICCHIERE MONOUSO 80 CC IN POLISTIROLO VERGINE TERMOFORMATO ATOSSICO	UN - UNITA'	Si	0,01			0	4200	1265,56	88589,2	42900	84712	12000		

Figura 52 Lista dei prodotti da ordinare con rispettive quantità proposte

Considerando solo i prodotti dei settori da riordinare nella settimana corrente, i magazzinieri emettono le richieste d'ordine. L'operatore amministrativo presso la S.C. Logistica provvede, poi, a validare le richieste, effettuando un ulteriore controllo, e ad emettere gli ordini di acquisto.

Questa procedura è applicata in generale a tutte le scorte, con alcune eccezioni per: il riordino dei prodotti con tempi di approvvigionamento più lunghi (ad esempio gli articoli che devono subire delle sterilizzazioni che richiedono tempi considerevoli), il riordino del materiale nei mesi estivi e nei periodi di chiusura del bilancio aziendale (che viene effettuato per coprire un fabbisogno temporale maggiore).

In Figura 53 è stato delineato lo Use Case Diagram relativo agli ordini di prodotti a scorta per meglio spiegare quali siano, su AREAS, le attività lecite ai diversi attori che intervengono nella gestione di un ordine.

I casi d'uso sono degli strumenti che consentono di rappresentare le funzionalità del sistema informativo dal punto di vista di chi lo utilizza. Essi sono utilizzati, ad esempio, per descrivere i requisiti che un SI deve possedere quando un acquirente ne commissiona la creazione ad una società di software engineering. Nella presente trattazione, invece, i casi d'uso sono stati utilizzati per descrivere le funzionalità già possedute dal sistema.

L'utente primario del caso d'uso è il soggetto che in un determinato istante inizia l'interazione con il sistema per uno scopo specifico. Ad esempio, si consideri il caso in cui il magazziniere intenda generare una richiesta d'ordine: il caso d'uso serve per descrivere l'insieme delle interazioni che egli compie per generare la richiesta.

Nella descrizione del caso d'uso non entra in gioco il processo, gli Use Case Diagram servono soltanto per descrivere le funzionalità offerte dal sistema.

Oltre agli utenti vi sono gli stakeholder (che possono anche coincidere con gli utenti). Essi sono coloro che hanno interesse che il sistema funzioni correttamente.

Lo Use Case Diagram di Figura 53 mostra quali utenti intervengono su AREAS per la gestione di un ordine di prodotti a scorta e quali sono le azioni ad essi lecite. Ogni omino è un attore che interagisce con il SI per un certo scopo. Nel caso in questione gli attori che interagiscono con AREAS per l'emissione di un ordine sono il magazziniere e l'operatore presso la struttura amministrativa. I casi d'uso sono quelli descritti all'interno delle figure ellittiche e collegati agli attori. Essi indicano quali attività gli attori possono svolgere nell'ambito della gestione di un ordine: il Magazziniere può generare delle richieste d'ordine, consultare l'elenco delle richieste già effettuate e sollecitare i

fornitori in caso di ritardi, l'operatore amministrativo può, anche lui, effettuare i solleciti ed ha il compito di trasmettere gli ordini ai fornitori.

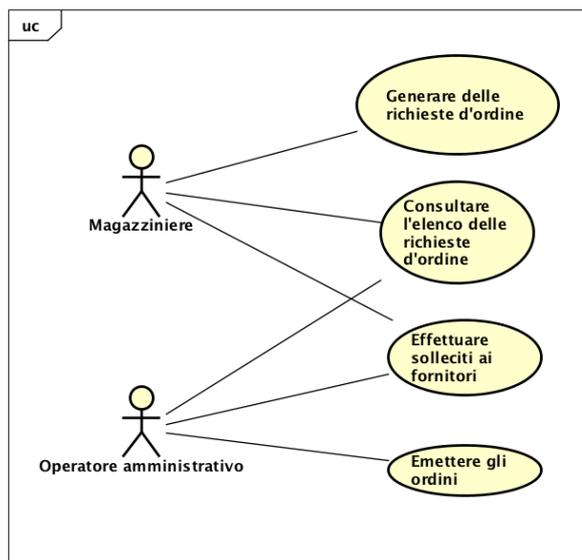


Figura 53 Use Case Diagram sugli ordini di prodotti a scorta tramite il Sistema AREAS

In Tabella 43, attraverso la narrativa del caso d'uso "Generazione delle richieste d'ordine", vengono descritte con maggior dettaglio le interazioni tra l'utente (che in questo caso è il magazziniere) e il SI nel caso d'uso in questione. L'obiettivo è quello di mostrare in modo chiaro quali siano le azioni compiute dall'operatore del magazzino MMGEN quando effettua il riordino del materiale a scorta.

Le narrative dei casi d'uso seguono un preciso schema, in cui è richiesto di inserire i seguenti campi:

- Use case: il nome del caso d'uso che si vuole descrivere;
- Level: il livello di dettaglio del caso d'uso, che può essere:
 - Summary: il caso d'uso ha descrizioni generiche e contiene al suo interno casi d'uso di livello successivo, più specifici;
 - User goal: a questo livello si descrive quali sono le azioni lecite agli attori nell'ambito di una specifica funzionalità del SI;
 - Subfunction: è il livello più specifico e serve per dettagliare i passaggi di azioni particolarmente complesse;
- Scope: il contesto del SI in cui si svolgono le azioni. Nel caso in questione l'utente si trova su AREAS, una piattaforma del Sistema Informativo Aziendale;
- Primary actor: è l'utente principale;
- Intention in context: l'obiettivo che l'utente vuole raggiungere con questo caso d'uso;
- Stakeholder interests: vengono elencati tutti i soggetti che hanno degli interessi nei confronti del caso d'uso e si spiega il motivo del loro interesse;
- Success Guaranteed: indica cosa accade al termine del caso d'uso, se questo ha successo;
- Trigger: è l'evento che fa innescare il caso d'uso;
- Main success scenario: qui vengono elencati i passi che descrivono il processo più lineare per arrivare dall'inizio del caso d'uso fino al soddisfacimento del bisogno dell'utente;
- Extensions: sono le deviazioni dal percorso lineare descritto nel main success scenario.

Tabella 43 Narrativa del caso d'uso "Generazione delle richieste d'ordine"

Narrativa del caso d'uso Generazione delle richieste d'ordine	
Use Case	Generare delle richieste d'ordine
Level	User goal
Scope	Sistema ERP AREAS
Primary Actor	Magazziniere
Intention in Context	Il magazziniere intende emettere delle nuove richieste d'ordine di materiale a scorta per il magazzino con l'obiettivo di mantenere un livello di scorte ottimale (livello obiettivo)
Stakeholder interests	Magazziniere: intende mantenere un livello di scorte che gli consente di soddisfare la domanda (livello obiettivo)
	Reparti: vogliono ottenere il materiale quando lo richiedono
	Fornitore: vuole vendere la merce
Success Guarantees	A termine del processo, se questo avverrà con successo, il magazziniere avrà emesso una richiesta d'ordine e l'operatore amministrativo potrà prenderla in carico
Trigger	Giunge il momento (giorno della settimana o data specifica) in cui dover emettere l'ordine per quel determinato prodotto
Main success scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1) Il magazziniere clicca su "Nuove richieste di approvvigionamento magazzino" sulla sezione "Workflow" del Sistema AREAS 2) Il sistema mostra una schermata, in cui è possibile scegliere il criterio di riordino e impostare dei filtri sui prodotti 3) Il magazziniere alimenta i seguenti campi: <ol style="list-style-type: none"> a. Criterio di riordino: Approvvigionamento secondo fabbisogno b. Numero giorni rilevazione: 90 c. Giorni di copertura: 70 d. Calcola Rispetto a: Disponibilità 4) Il magazziniere preme il tasto di ricerca 5) Il sistema mostra i prodotti che devono essere riordinati per coprire il fabbisogno richiesto 6) Il magazziniere emette le richieste con le quantità proposte dal sistema
Extension	<ol style="list-style-type: none"> 5.a Il sistema non mostra alcun prodotto per cui è necessario effettuare il riordino in base ai criteri impostati al punto 3 <ol style="list-style-type: none"> 5.a.1 TERMINA CON SUCCESSO (in quanto l'obiettivo è mantenere i livelli di scorte che consentono di soddisfare la domanda)

7.2.1 Criticità del metodo di riordino adottato dal magazzino MMGEN

Il metodo di riordino adottato dal magazzino MMGEN si fonda sulle esperienze degli addetti di magazzino. Le quantità di riordino calcolate dal Sistema Informativo, applicando la procedura descritta nel paragrafo precedente, non includono un calcolo delle scorte di sicurezza ed un calcolo del lead time che seguono le regole espone nel paragrafo 7.1.2, ma prevedono che l'ordine comprenda le quantità tali da soddisfare la domanda prevista nel time bucket successivo, più le quantità tali da coprire una domanda aggiuntiva di 40 giorni.

Questo criterio, attuato universalmente alle scorte di magazzino non risulta ottimale, in quanto, data la forte eterogeneità dei prodotti gestiti, sarebbe necessario "adattare" la scorta di sicurezza alle specifiche caratteristiche di ciascun articolo (ogni prodotto ha una distribuzione della domanda diversa dagli altri) e considerare il reale lead time medio dei prodotti.

Il Sistema Informativo permette di effettuare riordini di materiale secondo il criterio "Mantenimento livelli di scorta". Tuttavia, secondo le testimonianze dei magazzinieri incontrati in fase di sopralluogo presso i magazzini, essi sono stati istruiti soltanto per l'utilizzo, tramite AREAS, del criterio

“Approvvigionamento secondo fabbisogno”. Peraltro, in passato hanno provato ad applicare il criterio “Mantenimento livelli di scorta”, ma hanno riscontrato anomalie ed errori del Sistema nel calcolo delle quantità di riordino. Si propone, dunque, di verificare, con l’assistenza dei consulenti che si occupano della gestione della piattaforma AREAS, l’esistenza di errori nel Sistema Informativo durante la procedura di riordino per “Mantenimento livelli di scorta” e, eventualmente dopo aver risolto tali problemi, chiedere loro di istruire il personale di magazzino nell’emissione degli ordini secondo tale criterio. Ad esempio, si può scegliere di continuare ad applicare un riordino mensile per ogni settore, come avviene attualmente; ma, selezionando il criterio “Mantenimento Livelli di scorta” e impostando come metodo di riordino “livello obiettivo”, il Sistema calcolerebbe le quantità di riordino come scorta minima, più margine di sicurezza, meno giacenza (o disponibilità) attuale in magazzino.

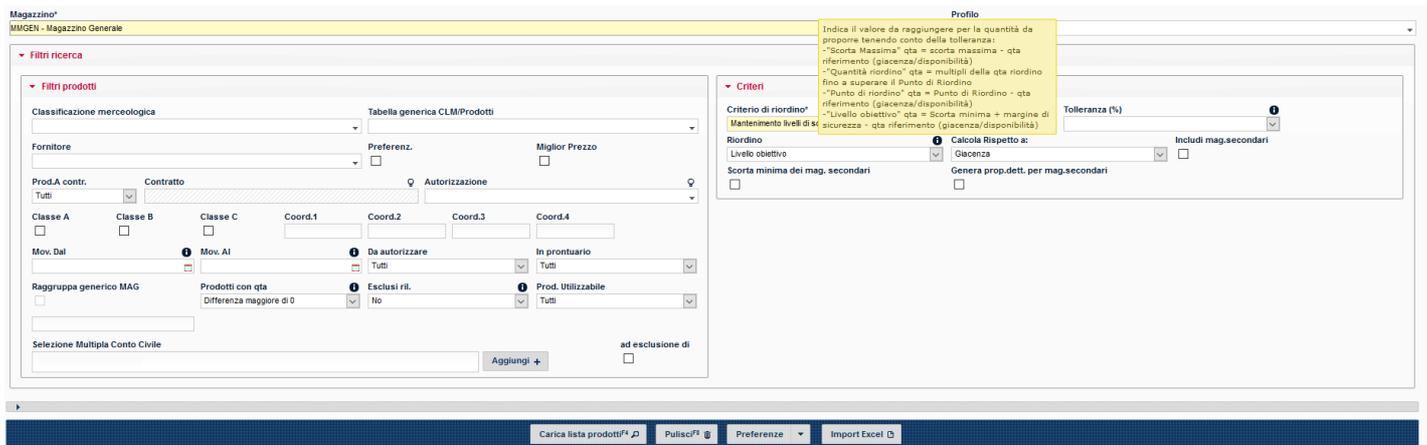


Figura 54 Figura 23 AREAS - Maschera "Nuove richieste di approvvigionamento magazzino". Criterio: “Mantenimento livelli di scorta”

Ad esempio, si consideri il codice 323954 (SET PER PRELIEVO VENOSO AGO 21Gx19 MM A FARFALLA VERDE -367286- STER.MON. C/ADATTATORE LUER LOCK), con consumi medi giornalieri (calcolati sui tre mesi precedenti) pari a 451 unità e ci si ponga nella condizione limite in cui il lead time medio, le variabilità dei consumi e la variabilità del lead time siano molto elevati.

Ad esempio, si supponga che il lead time medio sia di 22 giorni, la variabilità media di 400 unità e la deviazione standard del lead time di 10 giorni.

Se si sceglie il metodo di riordino a livello obiettivo, impostando ad esempio un livello di servizio pari al 95%, il Sistema calcola la scorta di sicurezza (o margine di sicurezza) nel seguente modo:

$$SS = z \sqrt{\sigma_D^2 * LT + \sigma_{LT}^2 * D^2} = 1,64 * \sqrt{400^2 * 22 + 10^2 * 451^2} = 8.010,88 \cong 8.011$$

Il sistema calcola poi il livello obiettivo con la seguente formula:

$$LO = D * (LT + T) + SS$$

Dove T è il tempo medio tra due ordini e D*(LT+T) è la scorta minima tale da soddisfare la domanda del time bucket e del lead time. Si è detto che gli ordini per gli stessi prodotti sono emessi ogni 4 settimane, quindi T = 28 giorni. Si ottiene:

$$LO = 451 * (22 + 28) + 8.011 = 30.561$$

A cui bisogna sottrarre le quantità ancora in giacenza (o ancora disponibili) presso il magazzino.

Dunque, nel caso in cui per il prodotto in questione tutti i parametri risultino molto alti, il livello obiettivo presenta un valore dell'ordine di 30.000 unità.

Si verifichi, adesso, quale sarebbe il livello obiettivo applicando il metodo di riordino del magazzino MMGEN.

Si supponga che oggi, 3 ottobre, i magazzinieri intendano emettere una richiesta d'ordine del prodotto 323954 e che tale prodotto abbia sempre dei consumi medi giornalieri, calcolati sui 90 giorni precedenti, pari a 451 unità. Impostando un fabbisogno di 70 giorni, il sistema calcolerebbe il livello obiettivo nel seguente modo:

$$LO_2 = 451 * 70 = 31.570$$

Il livello obiettivo in questo caso è molto simile al livello obiettivo ottenuto applicando il metodo di riordino a tempo fisso. Ma bisogna considerare che nel caso precedente tutti i parametri si trovavano ad un livello molto alto (situazione poco probabile). Questo vuol dire che, se il prodotto presentasse, invece, variabilità della domanda e del lead time inferiori ed un lead time medio più basso, il metodo adottato da MMGEN genererebbe inevitabilmente degli overstock.

Si supponga, adesso di avere i seguenti parametri, più realistici:

$$D = 100 \text{ unità}$$

$$LT = 10 \text{ giorni}$$

$$\sigma_D = 100 \text{ unità}$$

$$\sigma_{LT} = 5 \text{ giorni}$$

Applicando le formule della scorta di sicurezza e del livello di riordino si otterrebbe:

$$\begin{aligned} ss^I &= 1,64 * \sqrt{100^2 * 10 + 5^2 * 451^2} = \\ &= 3.734,38 \cong 3.745 \end{aligned}$$

$$LO^I = 451 * (10 + 28) + 3.745 = 20.883$$

Invece, il livello obiettivo calcolato con il metodo del magazzino MMGEN sarebbe sempre pari a $LO_2 = 451 * 70 = 31.570$, in quanto questo metodo non tiene conto dei parametri di ciascun prodotto.

Bisogna riconoscere che il metodo ideato dai magazzinieri risulta comunque molto efficiente perché tutela dalle rotture di stock con un'elevata probabilità ed è un buon metodo in assenza di strumenti che consentano il calcolo delle quantità di riordino tenendo conto della variabilità dei consumi e del lead time. Tuttavia, possono generare scorte molto elevate e non va bene nel contesto di un magazzino unificato perché comporterebbe una difficoltà nella gestione degli spazi. Sarebbe, dunque, auspicabile introdurre questo nuovo metodo di riordino, assicurandosi che esso sia applicato nel migliore dei modi, così da evitare errori. Per questo sarebbe necessario un periodo di formazione, in cui i dipendenti possano imparare a gestire gli ordini con questa tecnica tramite AREAS.

Sarebbe possibile, poi, eventualmente, adottare altri metodi di riordino per particolari categorie di prodotti, ad esempio, per quelli con consumi e costi molto alti si potrebbe applicare il metodo a "punto

di riordino”, in modo da limitare il rischio di rotture di stock. Bisogna, però, considerare che tale metodo richiede un monitoraggio continuo dei livelli di scorte, dunque è applicabile ad un numero limitato di articoli. Tuttavia, è necessario prima cercare di comprendere come il sistema calcoli le quantità di riordino, per capire se tale criterio sia realmente adeguato.

Capitolo 8 Criticità nella gestione dei magazzini aziendali

In questo capitolo si vogliono porre all'attenzione del lettore le criticità rilevate in fase di sopralluogo dei magazzini MMGEN e M2-LOG1. Si tratta per lo più di problemi relativi la gestione degli stessi magazzini. Verranno presentati i problemi riscontrati e le soluzioni proposte e, infine, i risultati ottenuti saranno sintetizzati con l'aiuto di una matrice SWOT.

8.1 Criticità del magazzino M2-LOG1

Come è stato già precedentemente accennato, le criticità del magazzino M2-LOG1 dipendono per lo più dal binomio tra gestione esternalizzata e controllo dei processi di approvvigionamento esercitato dall'ASL. Si è riscontrata una mancanza di autonomia da parte della ditta Plurima, in quanto le decisioni più rilevanti vengono intraprese dalla struttura amministrativa dell'ASL e non da Plurima stessa.

A causa di questo presunto eccessivo controllo da parte della S.C. Acquisti, si è ritenuto opportuno comprendere quali fossero i limiti del controllo dell'ASL sulla società appaltatrice.

Al fine di verificare quali mansioni rientrassero nelle responsabilità di Plurima e quali fossero di competenza delle S.C. Acquisti e Logistica, sono stati esaminati i documenti di gara con cui Plurima, nel 2008, si è aggiudicata l'affidamento della gestione del magazzino.

8.1.1 La gestione esternalizzata del magazzino M2-LOG1 e la divisione delle mansioni tra la Plurima S.p.A. e l'ASL "Città di Torino"

Il contratto, con cui l'ASL TO2 ha affidato la gestione del magazzino economale alla ditta Plurima, è stato siglato in data 28 novembre 2008 e, successivamente, rinnovato a scadenze semestrali con le delibere: 663/004B/2014 del 03/10/2014 per il periodo 01/10/2014 – 31/03/2015, 248/004B/2015 del 08/04/2015 per il periodo 01/04/2015 – 30/09/2015, 513/004B/2015 del 01/10/2015 per il periodo 01/10/2015 – 30/09/2016, 723/4/2016 del 15/12/2016 per il periodo 01/10/2016 – 30/06/2017, 0000568/4/2017 del 11/08/2017 per il periodo 01/07/2017 – 31/12/2017, 0000423/A.09/2018 del 01/03/2018 per il periodo 01/01/2018 – 30/06/2018.

Secondo quanto previsto dalla relazione tecnica, parte integrante del contratto suddetto, Plurima S.p.A. si impegna a svolgere le attività operative di natura "ordinaria", quali:

- Pianificazione degli acquisti, collaborando con l'amministrazione dell'ASL TO2 per l'elaborazione e l'emissione della proposta d'ordine;
- Ottimizzazione dei criteri di gestione delle scorte, attraverso il monitoraggio degli ordini e dei consumi e la rilevazione dei fabbisogni;
- Riduzione dei casi di inadempienza a fronte di richieste d'acquisto urgenti da parte dei centri di costo dell'ASL TO2, quale elemento di miglioramento qualitativo proposto dalla ditta;
- Produzione della reportistica sulle attività effettuate e sui relativi livelli di servizio.

Inoltre, l'azienda Plurima garantisce di provvedere alle funzioni di natura "straordinaria", quali resi merci e gestione della merce non conforme.

Tali affermazioni di principio contenute nei documenti di gara non sembrano pienamente corrispondere alla realtà. In particolare, si è ritenuto opportuno riportare di seguito, le dichiarazioni contenute nei documenti suddetti sulle modalità di messa a stock, sulla predisposizione del calendario ordini e sulla gestione dei resi e dei solleciti ai fornitori, al fine di evidenziare, nei successivi paragrafi, le criticità dovute alla mancata osservazione di alcune condizioni contrattuali.

MESSA A STOCK

Secondo quanto dichiarato nella relazione tecnica, la disposizione dei prodotti negli scaffali dovrebbe seguire un criterio logico: i corridoi dovrebbero essere suddivisi in base alla tipologia di prodotto e organizzati in funzione del consumo del prodotto e della frequenza con cui si deve accedere agli scaffali.

I prodotti non conformi dovrebbero essere confinati in una zona del magazzino apposita, detta "zona non conformità". In seguito, il responsabile di magazzino dovrebbe contattare l'ufficio ordini dell'azienda, che dovrebbe fornire le misure da intraprendere circa il trattamento da riservare a questi casi, con l'obiettivo comune di evitare il più possibile il loro verificarsi.

PREDISPOSIZIONE DEL CALENDARIO/PROGRAMMAZIONE

La relazione tecnica, in merito alla programmazione degli ordini, cita: "Il calendario adottato sarà quello già stabilito dall'ASL. Plurima resta naturalmente disponibile a collaborare per eventuali necessari mutamenti".

Nel caso di consegne non evase è compito di Plurima sollecitare telefonicamente e via fax i fornitori, secondo le modalità concordate con l'Azienda.

GESTIONE DEI RESI

Il contratto prevede che, in seguito alla rilevazione della causa che ha generato il reso, i prodotti vengano riposizionati nel magazzino per la riconsegna alle unità operative; successivamente, a cura ed onere della ditta Plurima, i prodotti devono essere riconsegnati al fornitore, tramite vettore, con i documenti di contestazione e reso al fornitore.

Nei prossimi paragrafi verranno descritte le criticità riscontrate nel magazzino M2-LOG1, sia in riferimento ad alcuni comportamenti non conformi con le dichiarazioni d'intenti contenute nella documentazione di gara, sia relative ad aspetti diversi. Si tratta comunque di criticità che riguardano le attività operative interne al magazzino, alcune di esse sono state lamentate dai dipendenti, altre sono emerse dallo studio dei processi di magazzino.

8.1.2 Ubicazione dei prodotti

Si è visto che, nella relazione tecnica allegata ai documenti di gara, è stato dichiarato che i prodotti presso il magazzino devono essere disposti nei corridoi e negli scaffali in base ai settori, in modo da consentire ai magazzinieri di effettuare con maggiore semplicità le operazioni di stoccaggio e di picking.

Nonostante quanto dichiarato, nel magazzino M2-LOG1, l'ubicazione dei prodotti è del tutto arbitraria e non esiste una logica di disposizione negli scaffali, ad esempio in base a categorie merceologiche o, in generale, ai criteri logici che potrebbero essere applicati da un WMS.

Infatti, come è stato spiegato nel paragrafo 4.3, tra le numerose operazioni svolte da un sistema WMS, vi è quella di suggerire ubicazioni e slot in modo da ottimizzare i percorsi, da velocizzare i prelievi e la messa a dimora. Inoltre, la velocizzazione delle operazioni di messa a dimora e di picking è garantita anche dal fatto che "il sistema suggerisce all'operatore verso quale ubicazione dirigersi, permettendo anche di sapere in ogni momento, grazie all'associazione tra ubicazione di stoccaggio e Unità di Carico, l'esatta posizione dell'UdC stessa in magazzino"²².

Nonostante i suoi innumerevoli vantaggi, il WMS presenta anche alcune criticità tra cui il fatto che la sua installazione richiede dei costi di investimento molto alti e tali costi sono affondati, ossia, una volta sostenuti, non sono recuperabili. Questo è dovuto al fatto che il WMS è molto specifico, quindi la scelta del giusto software e la successiva implementazione richiedono un progetto di lunga durata, che include anche la formazione del personale al suo utilizzo. Infatti, se il WMS è efficiente e ben fatto e il personale lo usa nella maniera più adeguata, la sua introduzione genera certamente dei risparmi di tempo e di costi, ma se i dipendenti lo utilizzano in modo sbagliato si possono verificare anche molti errori.

Per le motivazioni sopra elencate, dunque, prima di effettuare un investimento di entità molto grosse come l'introduzione del WMS, è necessario prima analizzare i costi e i benefici generati dal possibile investimento al fine di verificarne l'effettiva convenienza.

Va comunque precisato che, in fase di un futuro accorpamento, sarebbe opportuno che l'ubicazione dei materiali nel magazzino M2-LOG1, venga modificata, ad esempio raggruppando i beni per settori, in modo che i prodotti richiesti da un centro di costo si trovino quasi tutti nella stessa zona del magazzino. Tale sistemazione è necessaria per accelerare le operazioni di prelievo e di stoccaggio del materiale in un magazzino molto ampio come M2-LOG1, in quanto consente di limitare le distanze dei percorsi.

8.1.3 Riordino periodico del materiale a stock

Poiché, a differenza del magazzino MMGEN, la programmazione degli ordini per il magazzino M2-LOG1 è gestita dalla S.C. Acquisti e non direttamente dagli operatori di magazzino, non sono garantiti il controllo e l'appropriatezza dei flussi di approvvigionamento, in base alle concrete esigenze del magazzino stesso. Inoltre, ai magazzinieri non viene lasciata scelta circa la modalità di gestione dei materiali (stock/transito), in quanto anche tale decisione spetta alla S.C. Acquisti.

Peraltro, in base alle testimonianze dei magazzinieri, la programmazione degli ordini attualmente adottata dalla S.C. Acquisti prevede un riordino settimanale di tutti i prodotti sotto scorta, le cui quantità vengono stabilite con l'obiettivo di coprire un fabbisogno trimestrale. Questa modalità di programmazione genera molte giacenze, dunque un'eccessiva immobilizzazione di materiale a scorta ed un'occupazione superflua degli spazi disponibili.

²² *MESSA A DIMORA. Logistica efficiente. 28/01/2015. Consultato in data 15/05/2018 da <https://www.logisticaefficiente.it/wiki-logistica/magazzino/unita-di-carico.html>*

È necessario che il magazzino, previa formazione che riguarderà l'utilizzo su AREAS della procedura ma soprattutto l'uso dei criteri e dei parametri del riordino scorte, generi su AREAS una proposta di riordino.

È poi opportuno uniformare i metodi di programmazione dei due magazzini (MMGEN e M2-LOG1) in vista del processo di accorpamento, prevedendo una diversa quantità di riordino. Come già esposto nel paragrafo 7.2.1, il metodo di riordino adottabile potrà essere a tempo di riordino fisso (si può pensare di ordinare ogni 28 giorni, come avviene attualmente nel magazzino MMGEN), e dovrà comprendere le scorte per soddisfare la domanda nel lead time e le scorte di sicurezza per fronteggiare la variabilità dei consumi mensili.

Questa soluzione, a differenza di quella vista per il problema delle ubicazioni, risulta più semplicemente applicabile, in quanto non richiede delle modifiche fisiche del magazzino, ma può essere attuata istruendo i magazzinieri nello svolgimento di un'attività che, secondo il contratto di appalto siglato tra Plurima e l'ASL, rientra pienamente nelle competenze di Plurima. La formazione potrebbe durare poche settimane e richiederebbe che, chi in magazzino sarà addetto alla gestione degli ordini, debba essere affiancato da un operatore amministrativo o da un sistemista di AREAS in modo da comprendere, nel migliore dei modi, le operazioni da svolgere nel processo di riordino del materiale, non commettendo errori.

8.1.4 Giacenze di prodotti “fermi”

In fase di sopralluogo del magazzino M2-LOG1, i dipendenti hanno lamentato l'esistenza di giacenze di prodotti “fermi”, ossia non più movimentati, costituite da:

- Materiale a scorta che la ditta ha fornito in eccedenza e deve essere stornato con nota di credito per la restituzione alla ditta;
- Prodotti a transito resi dai reparti, in attesa di un ritiro da parte della ditta fornitrice con storno nota di credito;
- Prodotti non conformi in attesa di ritiro dalla ditta fornitrice con storno nota di credito.

Per cercare di risolvere il problema dei fermi a dicembre 2017 la S.C. Acquisti ha introdotto un nuovo metodo di registrazione di tali prodotti, che attualmente risultano esistenti in magazzino con causale “CAR-N-ORD” (carico senza ordine). La conseguenza di tale procedura di registrazione è che sui database aziendali i “fermi” risultano come prodotti in giacenza, generando così una falsa lettura delle scorte presenti ed una valorizzazione economica errata.

Questo problema ha generato molte preoccupazioni quando è stato posto all'attenzione della direzione logistica. Si è cercato, dunque, di risolvere tale problema in breve tempo, chiedendo a Plurima di effettuare una ricognizione dei prodotti CAR-N-ORD con una motivazione della presa in carico. I “fermi” sono beni non utilizzabili e addirittura, talvolta, anche beni di tipologie per cui è prevista una modalità di gestione a transito. Dunque, è fondamentale che i prodotti “fermi”, non vengano registrati su AREAS come prodotti in giacenza presso il magazzino, in quanto questo comporta una falsa lettura delle effettive scorte di magazzino.

In secondo luogo, poiché il problema dei prodotti “fermi” deriva principalmente dal mancato ritiro degli stessi da parte dei fornitori, è possibile prevedere delle diverse condizioni contrattuali tra l'ASL e i fornitori in materia di gestione dei resi, in modo da limitare il tempo di permanenza degli stessi

nel magazzino, che comporta occupazione di spazi che potrebbero essere sfruttati per lo stoccaggio. Ad esempio, si può prevedere che se il fornitore non ritira la merce entro una scadenza stabilita, i prodotti vengano smaltiti a carico della ditta Plurima. Ovviamente lo smaltimento genera dei costi, ma allo stesso tempo, in questo modo, si limitano i costi di stoccaggio.

8.1.5 Gestione degli scaduti

Per i prodotti soggetti a scadenza l'immagazzinamento avviene con modalità FIFO. Il metodo FIFO (First In, First Out) rappresenta la modalità di immagazzinamento di oggetti fisici in cui il primo oggetto introdotto è il primo ad uscire.

Tuttavia, talvolta, nel magazzino M2-LOG1, si verifica che per alcuni prodotti si raggiunga la data di scadenza, in quanto il metodo FIFO non viene applicato in maniera sistematica; inoltre la modalità di valorizzazione del magazzino più corretta per merci deperibili sarebbe il FEFO (First Expired (o expired), First out), secondo cui il primo oggetto a scadere è il primo ad uscire.

I prodotti scaduti vengono, dunque, spostati in appositi scaffali, gli operatori del magazzino segnalano l'avvenuta scadenza dei prodotti alla S.C. Acquisti, la quale dà, in seguito, delle direttive sulla loro gestione.

Una seconda criticità risiede nella non corretta registrazione degli scaduti su AREAS: attualmente i prodotti scaduti vengono registrati come "rettifica inventariale", ma la corretta modalità a regime deve essere "materiale scaduto".

I prodotti scaduti rappresentano, ovviamente, un problema per la sanità, poiché generano costi molto alti e andrebbero limitati quanto più possibile.

Un'efficiente tracciatura dei prodotti, con registrazione della data di entrata in magazzino, contribuirebbe senza dubbio a limitare gli scaduti. Inoltre, se i prodotti fossero tracciati con codice a barre e il magazzino venisse rifornito degli appositi lettori per i codici a barre, il processo di tracciatura sarebbe molto semplificato e il magazzino potrebbe tutelarsi anche dagli errori umani che possono generare il verificarsi di alcune scadenze a causa di una non corretta applicazione del metodo FEFO. Infine, l'introduzione di un WMS agevolerebbe ulteriormente le operazioni di picking, in quanto consentirebbe un prelievo più veloce e ridurrebbe gli errori, suggerendo le unità da prelevare.

La soluzione proposta per risolvere la criticità relativa ai prodotti scaduti è, dunque, quella di applicare la modalità FEFO per tutti i prodotti soggetti a scadenza e la modalità FIFO per i prodotti senza scadenza. I due metodi di gestione dell'inventario devono essere esercitati con la massima precisione, possibilmente applicando, sulle confezioni delle singole unità di beni, le etichette con le date di scadenza o con le date di ricezione per i prodotti non soggetti a scadenza e sistemando i beni nelle loro ubicazioni con le etichette ben visibili e in ordine di scadenza (o data di ricezione), in modo che l'unità con una data di scadenza più vicina possa essere facilmente prelevata.

Inoltre, per quanto riguarda i prodotti scaduti già presenti nel magazzino, è necessaria una loro ricognizione con la motivazione della scadenza sopravvenuta e la data dell'ultimo ordine.

8.1.6 Richieste materiale a scorta da reparto

Come si è visto nel Capitolo 5 le richieste di materiale da parte dei centri di costo avvengono in maniera informatizzata: tramite AREAS il centro di costo richiedente trasmette la richiesta di

materiale, indicando i prodotti e le rispettive quantità necessarie, tali richieste sono visualizzate dagli operatori di magazzino, i quali stampano il documento di movimento e procedono alla preparazione del materiale da consegnare al centro di costo.

Nonostante nell'ASL sia da tempo stata introdotta la richiesta informatizzata, può sussistere ancora attualmente un aspetto di criticità determinato dall'invio da alcuni centri di costo delle richieste di materiale a stock per e-mail o via fax.

La seconda criticità risiede nel fatto che tali richieste devono essere controllate dai dipendenti amministrativi della S.C. Acquisti, che devono fornire la loro autorizzazione agli operatori di magazzino prima che questi possano effettuare la movimentazione. Questo doppio controllo genera inefficienze e rallentamenti nelle procedure di scarico ai centri di costo; in quanto, ad esempio, spesso succede che i magazzinieri effettuino il picking, preparando i carrelli con il materiale pronto per il trasporto, ma successivamente l'operatore amministrativo esegua delle modifiche sulle quantità da consegnare, con la conseguenza che la merce deve essere nuovamente allestita per lo scarico; oppure può accadere che l'operatore amministrativo dia il suo riscontro dopo più di 24 ore e in quel caso i centri di costo otterrebbero la merce in ritardo.

Per fronteggiare i problemi che possono insorgere a causa del doppio controllo (da parte degli operatori di magazzino e della S.C. Acquisti) delle richieste di materiale dai centri di costo, si propone di affidare l'attività di verifica delle richieste provenienti dai reparti unicamente al personale del magazzino, in quanto le valutazioni di merito su quantità, tempi di consegna, giacenza, flussi di consumo, ecc. rientrano nella piena pertinenza e competenza della gestione del magazzino, secondo quanto stabilito nei documenti di gara.

Inoltre, è opportuno omologare le modalità di invio delle richieste d'acquisto. Per tale ragione, durante l'attività di tirocinio, si è ritenuto opportuno disporre che le richieste non inviate tramite AREAS debbano essere reindirizzate al mittente.

8.1.7 Sconfezionamento dei prodotti

Un'ulteriore criticità riguarda lo sconfezionamento dei prodotti. Molti reparti richiedono i prodotti in unità specifiche, che non sono multipli delle unità presenti in una confezione, con la conseguenza che in magazzino gli operatori sono costretti ad aprire le confezioni ed effettuare operazioni manuali di conta e preparazione delle sotto-confezioni.

Questo genera confusione ed errori, in quanto spesso gli operatori non si accorgono che una confezione è aperta e forniscono ai reparti quantità di prodotto inferiori rispetto a quelle richieste. A titolo di esempio si supponga che ci siano due centri di costo, il centro di costo 1 richiede 5 cerotti e il centro di costo 2 ne richiede 200. La confezione di cerotti è costituita da 100 unità. L'operatore A, che prepara il materiale per il centro di costo 1, preleva 5 cerotti da una confezione da 100 senza segnalarlo. L'operatore B, che prepara la fornitura per il centro di costo 2, non si accorge dell'assenza di 5 unità nella confezione precedentemente sconfezionata, dunque fornisce al centro di costo non 200 ma 195 cerotti.

Per superare i problemi che nascono dello sconfezionamento della merce, si propone di circoscrivere questa procedura per prodotti in numero limitato, considerando solo quelli con unità di confezionamento molto alte, analogamente a quanto avviene nel magazzino MMGEN. Ad esempio,

i tappi per provette sono imballati in unità da 5000 pezzi, ma i centri di costo spesso ne richiedono quantità molto inferiori.

È necessario, inoltre, che i prodotti sconfezionati vengano segnalati appositamente riportando sulla confezione il numero di pezzi mancanti.

Per i prodotti con unità di confezionamento non troppo elevate, si può adeguare la confezione minima a quella richiesta dal reparto, sempre che il fornitore sia disponibile.

8.1.8 Anagrafica dei prodotti

Durante il tirocinio sono state riscontrate alcune difficoltà nella lettura e nell'interpretazione dell'anagrafica dei prodotti, dovuta principalmente ad un'alimentazione non corretta della stessa. In particolare, vi erano delle informazioni mancanti e alcuni campi non erano stati alimentati in maniera corretta.

Nello specifico l'anagrafica dei prodotti non risultava aggiornata in maniera puntuale rispetto ai REF e ai fornitori aggiudicatari, dunque è capitato più volte di rilevare dei prodotti che avessero delle informazioni errate (in quanto non aggiornate) sui fornitori. Inoltre, spesso, non risultavano alimentati i campi di CND, Repertorio e modalità di gestione. Tali problemi erano per lo più relativi ai dati provenienti dall'ex ASL TO2.

Inoltre, mentre nell'ex TO1, era presente un Ufficio Anagrafica, che si occupava della codifica dei prodotti e solo gli operatori che lavoravano nell'Ufficio Anagrafica avevano le autorizzazioni per codificare dei nuovi prodotti, nella S.C. Beni e Servizi dell'ASL TO2 tale ufficio non era presente e la codifica dei prodotti era gestita da ogni operatore che emetteva ordini. Per tale ragione si verificava spesso che più operatori codificassero lo stesso prodotto, generando così una duplicazione impropria dei beni gestiti dal magazzino M2-LOG1.

La presenza di prodotti duplicati è un problema molto grave, in quanto il sistema vede lo stesso prodotto come item diversi e questo comporta errori nella gestione dei prodotti in stock, degli ordini, dei contratti e di tutti i processi aziendali che coinvolgono l'anagrafica dei prodotti. Si supponga, ad esempio, che il prodotto con descrizione "ago a farfalla" sia registrato due volte sul sistema con codici ASL X e Y e si supponga che, in un certo momento, il fornitore cambi e si vogliano modificare le informazioni relative al fornitore nella sezione "Anagrafiche" di AREAS. L'operatore che effettua la modifica dei campi relativi al fornitore, non si aspetta che il prodotto sia presente in anagrafica con due codici diversi, quindi modifica soltanto la tupla con codice X e quella con codice Y rimane non aggiornata. In questo modo, tutte le operazioni successive che coinvolgeranno il prodotto con codice Y, si porteranno dietro questo errore.

Ovviamente il problema va gestito repentinamente, ricodificando tutti i prodotti duplicati e, inoltre, devono essere modificate le modalità di registrazione di nuovi prodotti sul sistema AREAS. Si propone di affidare le operazioni di codifica unicamente all'Ufficio Anagrafica sito nella S.C. Logistica. La codifica di un nuovo prodotto deve essere preceduta da un preventivo controllo in cui deve essere verificata la mancata esistenza del prodotto nell'anagrafica.

8.1.9 Prodotti di pulizia e convivenza

L'ASL "Città di Torino" ha stipulato un contratto di servizio di pulizie con una ditta che, oltre a prestare il servizio di pulizia dei locali dell'ASL, si impegna a fornire in acquisto diretto il materiale di pulizia e di convivenza per centri di costo.

Tuttavia, il magazzino M2-LOG1 si sta attualmente occupando della gestione di parte del materiale appartenente a questo settore. I beni in questione sono gestiti a scorta e occupano grosse porzioni di spazio in magazzino.

È necessario verificare se nel contratto di servizio di pulizie la ditta appaltatrice sia tenuta o meno a fornire direttamente questo materiale. Nello specifico bisogna indagare per conoscere i contenuti del contratto, in modo da capire se possano esserci dei prodotti attualmente gestiti dal magazzino che possano rientrare nel contratto.

8.1.10 RSA e CAVS

Tra i centri di costo serviti dal magazzino esternalizzato rientrano anche le RSA e i CAVS che, in base a convenzioni stipulate tra le AA.SS.LL. e i fornitori che gestiscono queste strutture residenziali, possono essere approvvigionati anche di materiali a stock.

Dal confronto tra i magazzini aziendali risulta, però, una diversa gamma di prodotti approvvigionati che si rende necessario razionalizzare richiedendo ai responsabili delle gestioni di queste strutture di fornire una linea guida comune a tutte queste strutture.

8.1.11 Modalità di gestione dei prodotti (transito/scorta)

In vista dell'accorpamento dei magazzini MMGEN e M2-LOG1 si ritiene necessario ridurre al minimo i volumi di stoccaggio. Oltre a modificare il metodo di riordino esistente, un'altra soluzione per ridurre le giacenze di magazzino è quella di cercare di gestire un numero più alto possibile di prodotti in modalità pull (a transito).

Per questo motivo, sui settori di cui si sono analizzate le anagrafiche dei prodotti (paragrafo 4.5), si è cercato di trovare un modo per comprendere quali fossero le reali modalità di gestione attualmente adottate per gli articoli, anche se in anagrafica il campo relativo alla modalità di gestione non sempre è stato alimentato in maniera corretta.

I settori su cui attualmente è stata condotta questa indagine sono sistemi di Drenaggio, Gastroenterologia, Oculistica e Anestesia e Rianimazione. Nello specifico, come è stato accennato nel paragrafo 4.5, sono stati confrontati i prodotti dei settori in questione presenti nei due magazzini, in modo da rilevare i beni uguali e, per ognuno di essi è stata riportata anche l'informazione sulla modalità di gestione, in modo da capire se agli stessi prodotti nei due magazzini fosse applicata la stessa modalità di gestione. I risultati hanno evidenziato molte differenze tra le modalità di gestione applicate da MMGEN e M2-LOG1.

Su ognuno di tali prodotti va stabilito quale dovrà essere la modalità di gestione da applicare, tenendo conto che si privilegia la modalità a transito. Infatti, la soluzione migliore, in un contesto di unificazione dei magazzini, è quella di cercare di applicare la modalità a transito per tutti i prodotti per cui è possibile (prodotti con consumi non troppo frequenti, ad esempio, non possono essere gestiti

a transito, ma devono necessariamente essere gestiti a stock, in modo che, quando il reparto li richiede, sono subito disponibili e possono essere consegnati velocemente), specialmente per quelli molto voluminosi, che richiedono ampi spazi di stoccaggio. In questo modo si possono liberare alcuni spazi per lo stoccaggio dei materiali che dovranno passare da MMGEN a M2-LOG1.

8.1.12 Solleciti

Attualmente il sollecito ai fornitori per i ritardi o le mancate consegne avviene da parte della struttura amministrativa, nonostante, secondo relazione tecnica allegata al contratto stilato con Plurima per la gestione del magazzino, è attribuito a Plurima il compito di sollecitare i fornitori, secondo le modalità concordate con l'Azienda.

Per questo motivo e dato che chi gestisce il magazzino ha una visione più chiara dei processi interni al magazzino stesso, è opportuno che sia Plurima stessa a sollecitare i fornitori, almeno per quanto concerne i primi solleciti. In questo modo si evitano i passaparola, che rallentano i processi e si velocizzano i flussi.

8.2 Criticità del magazzino MMGEN

Dopo aver analizzato le criticità del magazzino M2-LOG1, verranno esposte nel presente capitolo, quelle relative al magazzino MMGEN.

In questo caso ci si riferisce esclusivamente alla S.C. Logistica come struttura amministrativa, in quanto ancora attualmente le funzioni amministrative legate al magazzino MMGEN sono svolte unicamente dalla S.C. Logistica, dato che i trasferimenti di competenze sono finora avvenuti in un'unica direzione, ossia dalla S.C. Acquisti alla S.C. Logistica

8.2.1 Richieste di materiale a scorta da reparto

Per il magazzino MMGEN esiste, come per M2-LOG1, un problema legato al fatto che alcuni centri di costo trasmettono le richieste di materiale a stock con altri mezzi che non sono la piattaforma AREAS, ad esempio tramite e-mail o tramite fax.

Non sussiste, invece, la criticità, vista per M2-LOG1, legata al doppio controllo delle richieste di materiale (magazzino e struttura amministrativa), in quanto il controllo viene effettuato esclusivamente dal magazzino, che provvede subito ad effettuare il picking e a preparare il materiale per la consegna al centro di costo.

In questo modo è il magazzino stesso che si occupa di governare tutte le fasi del processo di fornitura ai centri di costo dei materiali in stock. Questo evita il coinvolgimento della struttura amministrativa, che genererebbe un rallentamento sia del flusso di materiale dal magazzino al CdC, sia delle attività svolte all'interno della struttura amministrativa, che può così maggiormente concentrarsi sulle sue operazioni core.

Il problema legato alla trasmissione delle richieste che non avvengono tramite il Sistema Informativo può essere semplicemente risolto, come per il magazzino M2-LOG1, reindirizzando al mittente le richieste non inviate tramite AREAS.

8.2.2 Riordino periodico del materiale a stock

Le modalità di riordino del materiale a stock attuate nel magazzino MMGEN sono state presentate nel Capitolo 7, evidenziando anche i problemi ad esso connessi.

Tuttavia, benché il criterio di riordino non sia ottimale, nel magazzino MMGEN, secondo le testimonianze del personale addetto alla gestione del magazzino, non sussistono grosse criticità legate ai livelli delle giacenze; in particolare non si verificano rotture di stock dovute alle modalità con cui vengono ordinati i prodotti, né i magazzinieri lamentano giacenze troppo elevate.

Le uniche eccezioni sono rappresentate da livelli di scorta alti nei mesi estivi (luglio e agosto) e nel periodo di chiusura del bilancio aziendale (dicembre e gennaio) e stockout dovuti a ritardi dei fornitori.

Le alte giacenze nei mesi estivi sono conseguenza del fatto che le aziende dei fornitori ad agosto effettuano la chiusura estiva e, dunque, il magazzino è costretto ad ordinare quantitativi maggiori di materiale. Nel periodo di chiusura del bilancio, invece, non è possibile emettere nuovi ordini in quanto le consegne devono essere legate ad ordini emessi nello stesso anno contabile. Si cerca, dunque di coprire, con il riordino del materiale, il fabbisogno di tutto il mese di dicembre e della prima settimana di gennaio. Quindi, il calendario presentato nel Capitolo 7 subisce una variazione per le fattispecie presentate.

Gli stockout che avvengono a causa dei ritardi dei fornitori nelle consegne, invece, non sono prevedibili, in quanto i ritardi si verificano saltuariamente. In questi casi la S.C. Logistica agisce effettuando segnalazioni di sollecito (attuate in prima istanza dai magazzinieri e, successivamente, se i ritardi si protraggono, replicati dagli operatori amministrativi), applicando delle penali nei casi di ritardi ingiustificati e, se vi sono richieste urgenti che non è possibile soddisfare con le scorte di magazzino, si provvede ad acquistare il materiale da altri fornitori, applicando al fornitore inadempiente una penale pari alla differenza tra il prezzo della merce acquistata e il prezzo applicato dal fornitore inadempiente. Se il fornitore è inadempiente in maniera costante, l'ASL può anche revocare la fornitura.

Nonostante il riordino del materiale a stock, così come viene effettuato oggi nel magazzino MMGEN, non generi grossi problemi legati ai livelli di scorte, sarebbe più corretto applicare il criterio per mantenimento dei livelli di scorta come presentato nel paragrafo 7.2.1, al fine di massimizzare la rotazione delle scorte e di evitare un'allocazione eccessiva di risorse per lo stoccaggio dei beni in magazzino. Infatti, come si è visto, il metodo di riordino per mantenimento livelli di scorta, le giacenze si ridurrebbero, in quanto la quantità ordinata dovrebbe risultare inferiore per la maggior parte dei prodotti.

8.2.3 Giacenze di prodotti “fermi”

I prodotti “fermi”, nel magazzino MMGEN, sono costituiti esclusivamente da prodotti non conformi che sono stati collocati in un'apposita zona in attesa che il fornitore venga a ritirarli. Una criticità potrebbe essere legata al fatto che talvolta i fornitori non effettuano il ritiro del materiale difforme a causa dei maggiori costi del trasporto rispetto al valore economico della merce. Si tratta comunque di casi molto rari e non ha rilevanza dal punto di vista degli spazi occupati.

Non esiste, invece, per MMGEN il problema del “CARNORD”, in quanto i prodotti fermi non vengono registrati su AREAS come prodotti in giacenza ma come “reso da centro di costo”.

Per i motivi sopra elencati si può considerare non necessario intraprendere delle misure correttive in materia di gestione dei “fermi”, in quanto il problema risulta marginale e non genera anomalie nelle anagrafiche.

8.3 Ubicazione e tracciabilità dei prodotti nei magazzini MMGEN e M2-LOG1

Nel magazzino MMGEN i prodotti sono collocati per settori, con qualche eccezione per i prodotti di nuova acquisizione con grandi volumi che, in mancanza di vani disponibili presso il settore corrispondente, vengono ubicati in posizioni diverse. Tali eccezioni sono dovute al fatto che il Sistema Informativo non possiede alcuna funzionalità che consente di ottimizzare la messa a dimora del materiale a stock.

Un'altra criticità, che riguarda, non solo il magazzino MMGEN, ma anche il magazzino M2-LOG1, è sicuramente l'assenza di procedure informatizzate nelle varie fasi della gestione delle scorte. In particolare, sono assenti sistemi di localizzazione e rintracciabilità informatica dei pallet, che garantirebbero un livello di servizio molto alto.

L'utilizzo di un sistema molto semplice come i codici a barre potrebbe aiutare il magazzino ad avere un controllo immediato delle scorte e una conseguente maggiore efficienza organizzativa. Una localizzazione gestita attraverso un sistema WMS velocizzerebbe, poi, le operazioni di carico e scarico merce e ottimizzerebbe i criteri di ubicazione dei prodotti negli spazi. In sostituzione dei codici a barre, se si volesse fare uso di una tecnologia più innovativa ed efficiente, sarebbe possibile ricorrere al RFID (Radio-Frequency Identification), un sistema di tracciabilità basato su etichette elettroniche, chiamate tag, in grado di memorizzare le informazioni sul prodotto, sui suoi movimenti e sulla sua localizzazione in magazzino.

Dunque, come è stato più volte puntualizzato, una soluzione molto valida (ma che richiederebbe costi considerevoli) al problema della tracciabilità e dell'ubicazione dei prodotti, sarebbe quella di introdurre un sistema WMS che si interfacci con il Sistema Informativo dell'Azienda, supportato da terminali a radiofrequenza o da lettori di codici a barre, al fine di supportare la gestione operativa dei flussi fisici del magazzino

8.4 Criticità nella Gestione dei reagenti

Nel paragrafo 4.4 sono state presentate le modalità con cui viene gestito il settore dei reagenti diagnostici, in particolare è stato descritto il processo con cui avviene l'approvvigionamento di questa categoria di materiali, evidenziando il fatto che, dato che i reagenti vengono consegnati in acquisto diretto ai centri di costo, il DDT deve essere spedito in forma cartacea dal reparto ospedaliero al magazzino.

Questa trasmissione genera, talvolta, dei problemi dovuti a ritardi nella registrazione del DDT su AREAS, in quanto può capitare che nel reparto la trasmissione del documento passi in secondo piano rispetto ad altre attività di carattere specificatamente medico e, dunque, che si dimentichi di inviarlo o che venga spedito in ritardo. Questo genera problemi con la liquidazione delle fatture, la quale non può avvenire se il DDT non viene registrato su AREAS. Questo problema è stato riscontrato dagli operatori amministrativi che si occupano della liquidazione delle fatture in maggior misura per il magazzino MMGEN rispetto al magazzino M2-LOG1.

Il problema relativo alla trasmissione del DDT, nel lungo termine, potrebbe essere risolto mediante l'introduzione di documenti elettronici e di sistemi di firma elettronica. Per risolvere il problema nel breve periodo, invece, è necessario prevedere un termine di scadenza per la trasmissione del documento dai centri di costo.

8.5 Conclusioni sulle criticità dei magazzini e matrice SWOT

Come si è potuto comprendere, i magazzini dell'ASL "Città di Torino" sono ancora dei magazzini poco informatizzati. L'utilizzo del SI esclusivamente tramite desktop non consente operazioni veloci di picking e di stoccaggio, mentre l'utilizzo di una documentazione ancora cartacea e non informatizzata non permette di avere dei flussi informativi dinamici, si pensi, ad esempio, al processo di trasmissione del DDT e della successiva liquidazione dell'ordine.

Al di là delle problematiche che possono insorgere a causa della scarsa informatizzazione dei magazzini, si sono volute evidenziare, nel presente capitolo, altre criticità, anche di lieve entità, rilevate durante il periodo di tirocinio. Alcune di esse prescindono dal livello di informatizzazione, altre sono legate proprio alla mancanza di software e tecnologie dedicate alle operazioni di magazzino. Alcune di tali criticità sono state risolte repentinamente attraverso dei piccoli accorgimenti, altre sono più rilevanti e richiedono l'allocazione di risorse economiche e di tempo.

Se si vuole effettuare un breve confronto tra la gestione dei due magazzini, le criticità legate al magazzino MMGEN sono meno numerose rispetto a quelle riscontrate per il magazzino M2-LOG1 e, inoltre, sono piccola entità e non impediscono il regolare svolgimento delle attività, anche se alcuni accorgimenti potrebbero aiutare a velocizzare e rendere più efficienti alcune operazioni interne.

Il magazzino M2-LOG1 presenta criticità maggiori dovute al fatto che, sebbene il contratto di affidamento della gestione del magazzino stipulato tra l'ASL TO2 e Plurima S.p.A. preveda che a quest'ultima fosse affidata la gestione di tutte le operazioni che riguardano i processi di magazzino, per i quali essa ha il compito di prendere decisioni in autonomia, salvi alcuni casi in cui può ottenere il sostegno della struttura amministrativa dell'ASL, in realtà a tutti gli effetti, Plurima si occupa esclusivamente di svolgere operazioni di mera manodopera, mentre le decisioni in ambito di evasione delle richieste dai centri di costo, ordini dei materiali dai fornitori, ecc., sono prese dalla S.C. Acquisti.

Nello specifico, confrontando le maggiori criticità rilevate si è compreso quanto sintetizzato di seguito:

- Le richieste di materiale a scorta non trasmesse tramite l'uso del Sistema Informativo sono un problema comune ai due magazzini, dovuto al fatto che i medici che hanno il compito di

emettere le richieste, spesso non si curano di svolgere i compiti riguardanti la logistica nel migliore dei modi, i loro sforzi sono concentrati sullo svolgimento delle mansioni di carattere clinico. Questa è anche la causa del problema relativo alla trasmissione dei DDT dei reagenti, che si manifesta in maggior misura nel magazzino MMGEN.

- Il duplice controllo delle richieste effettuate dai centri di costo, la gestione dei prodotti “fermi”, gli scaduti, e i solleciti, sono tutte criticità presenti unicamente nel magazzino M2-LOG1 e dovute all’eccessivo controllo delle operazioni di magazzino da parte della struttura amministrativa e ad una scarsa attenzione nell’applicazione di alcune procedure (applicazione della modalità FEFO e reintroduzione dei “fermi” tra le giacenze).
- Il problema relativo all’ubicazione e alla tracciabilità dei prodotti è comune a entrambi i magazzini. In riferimento al magazzino M2-LOG1, nel contratto tra Plurima e l’ASL TO2 era stato specificato che il magazzino sarebbe stato provvisto di lettori di codici a barre, per rendere tracciabili tutti i prodotti gestiti, tuttavia ancora oggi non si dispone di questa tecnologia che avrebbe potuto risolvere facilmente il problema delle ubicazioni e che avrebbe reso più semplice l’applicazione del metodo FEFO. Nel magazzino MMGEN, oltre alle criticità relative al metodo di riordino, alla registrazione dei DDT dei reagenti e alle richieste di materiale a scorta inviate dai reparti non tramite AREAS, le altre problematiche riscontrate riguardano soprattutto l’assenza di sistemi innovativi di gestione delle scorte, quali, per l’appunto, la presenza di codici a barre o sistemi RFID e l’utilizzo di un WMS.

Al fine di avere una visione chiara degli aspetti descritti finora, che caratterizzano i due magazzini, sono state elaborate le matrici SWOT per MMGEN e M2-LOG1. In esse sono state evidenziate non solo le criticità (che si collocano nelle sezioni della matrice contenente i punti di debolezza e le minacce), ma anche i punti di forza e le opportunità.

Nell’analisi SWOT la differenza tra punti di forza/punti di debolezza e opportunità/minacce risiede nel fatto che, mentre i primi sono costituiti da aspetti già presenti nell’ambiente interno dell’azienda, i secondi riguardano l’incombere di fatti positivi (opportunità) e fatti negativi (minacce), dovuti per lo più ad aspetti esterni.

Tabella 44 Analisi SWOT per la gestione del magazzino M2-LOG1

M2-LOG1	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Locali ampi e spaziosi • Dotazione di un numero appropriato di mezzi di movimentazione e trasporto • Dotazione di organico specializzato • Possibilità di sfruttamento del know how nella gestione logistica dei magazzini sanitari • Possibilità di utilizzo dei barcode per tracciare i prodotti, in quanto i prodotti possiedono già i barcode ma il sistema non è stato ancora implementato, perché il magazzino non dispone dei lettori dei codici a barre 	<ul style="list-style-type: none"> • Eccessivo controllo da parte della S.C. Acquisti • Assenza di sistemi informatici per la gestione delle operazioni di magazzino • Giacenze troppo alte dovute a metodi di riordino impropri • Modalità di immagazzinamento FEFO e FIFO non applicate in maniera precisa • Ubicazione casuale dei prodotti in magazzino • Errori frequenti nell'alimentazione delle anagrafiche e delle altre informazioni sul SI • Il magazzino è distante più di 10 Km dai centri di costo serviti
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore sensibilità dei fornitori, in quanto comprendono che la necessità di ottenere i prodotti in tempo non è dettata da problemi di carattere economico ma dal ben più grave rischio clinico 	<ul style="list-style-type: none"> • Budget di spesa limitato dovuto ai tagli alla spesa pubblica • Scarsa attenzione, da parte dei reparti ospedalieri, nella corretta gestione del processo di approvvigionamento dei materiali • Consumi imprevedibili e molto variabili • Necessità di gestire le urgenze con grande reattività

Tabella 45 Analisi SWOT per la gestione del magazzino MMGEN

MMGEN	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> • Modalità di immagazzinamento FEFO e FIFO applicate in maniera precisa con conseguente assenza di materiale scaduto • Ubicazioni dei prodotti organizzati per settori e per volumi di stoccaggio • Alimentazione precisa delle anagrafiche dei prodotti • Magazzino ubicato presso l'Ospedale Martini 	<ul style="list-style-type: none"> • Locali poco ampi e con pochi spazi per lo stoccaggio • Dotazione di un solo mezzo per il trasporto esterno del materiale • Assenza di sistemi informatici per la gestione delle operazioni di magazzino • Giacenze alte dovute a metodi di riordino non ottimi
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore sensibilità dei fornitori, in quanto comprendono che la necessità di ottenere i prodotti in tempo non è dettata da problemi di carattere economico ma dal ben più grave rischio clinico 	<ul style="list-style-type: none"> • Budget di spesa limitato dovuto ai tagli alla spesa pubblica • Consumi imprevedibili e molto variabili • Scarsa attenzione, da parte dei reparti ospedalieri, nella corretta gestione del processo di approvvigionamento dei materiali • Necessità di gestire le urgenze con grande reattività

Capitolo 9 Conclusioni

L'organizzazione di un magazzino aziendale è uno degli elementi della supply chain su cui è possibile investire e fare innovazione per ottenere efficienza e risparmio. Come si è visto nel presente lavoro di tesi, scelte strategiche nell'ambito della gestione dei magazzini, sono possibili e consigliabili anche nel settore sanitario. Un magazzino ben gestito può generare grossi risparmi e consente di migliorare anche i servizi clinici erogati a favore dei pazienti.

Nel caso dell'ASL "Città di Torino" una riorganizzazione era necessaria per il fatto che l'accorpamento delle AA.SS.LL. TO1 e TO2 ha non solo generato discontinuità e incongruenza nei metodi di lavoro, ma soprattutto ha assegnato alla nuova ASL "Città di Torino" l'amministrazione di due magazzini che si occupano dello stoccaggio degli stessi materiali, ma che sono ampiamente diversi per la gestione interna.

Il tirocinio è stato avviato con l'idea di intraprendere un processo di unificazione dei magazzini. In primo luogo, era necessario trovare le analogie e le differenze tra i due magazzini. Infatti, uno degli obiettivi del tirocinio era proprio quello di razionalizzare e omologare le informazioni presenti negli archivi del sistema informativo.

A tal fine sono state analizzate le anagrafiche di alcune categorie di prodotti con molteplici scopi, tra cui quello di trovare i prodotti comuni tra i due magazzini e di rilevare le incongruenze nell'alimentazione delle anagrafiche dei prodotti. È emerso che molti degli articoli del magazzino M2-LOG1 risultavano duplicati e che spesso molti campi non venivano alimentati correttamente.

Anche nella registrazione dei contratti sul Sistema ERP le maggiori criticità sono state riscontrate per quelli emessi dall'ex ASL TO2, a causa delle differenze nelle procedure di registrazione degli stessi rispetto all'ex TO1.

Tali criticità, dunque sono il frutto delle differenze nei comportamenti del personale proveniente da due diverse realtà aziendali. È necessario che, nel momento in cui vengono rilevate delle diversità nelle procedure, nei comportamenti e/o nelle abitudini, venga individuata un'unica soluzione da applicare all'unisono nell'azienda.

Lo studio di magazzini che presentano un numero di referenze molto alto non è semplice e richiede molto lavoro e molto tempo. Nel caso dell'ASL "Città di Torino" I codici gestiti dal magazzino MMGEN sono 3.630, quelli del magazzino M2-LOG1 7013. Lo studio delle anagrafiche è stato condotto, infatti, solo su sei categorie di prodotti, ma affinché l'accorpamento dei magazzini possa concludersi, è necessario che tutti i codici presenti nei due magazzini, vengano studiati e confrontati.

Lo stesso discorso può essere fatto per i contratti: in sede di tirocinio sono stati analizzati solo quelli relativi ai reagenti diagnostici in quanto particolarmente problematici, ma sarà opportuno, in futuro, verificare che tutti i contratti stipulati dalle due ex aziende non presentino delle difformità.

Gli obiettivi del tirocinio, presentati nel capitolo introduttivo del presente elaborato di tesi, erano e seguenti:

- Razionalizzazione e omologazione delle informazioni relative agli acquisti (ordini, contratti, anagrafiche dei prodotti) provenienti da due diverse gestioni aziendali;

- Uniformazione dei processi di lavoro tra il personale proveniente dalle due aziende sanitarie TO1 e TO2;
- Riduzione delle giacenze dei due magazzini, tramite l'applicazione di politiche diverse di gestione delle scorte;
- Individuazione e correzione delle criticità nella gestione dei magazzini.

Secondo quanto detto finora i primi due obiettivi sono stati raggiunti ma solo in parte, dato che sarà necessario, in futuro, estendere il lavoro svolto anche agli altri prodotti e agli altri contratti gestiti dall'azienda.

Per quanto concerne il terzo obiettivo, una delle criticità rilevate in fase di sopralluogo del magazzino M2-LOG1 riguardava le modalità di gestione di alcuni prodotti che il magazzino MMGEN trattava a transito, ma in M2-LOG1 erano gestiti a scorta. Poiché la gestione a transito permette di eliminare lo stoccaggio in magazzino, con la successiva liberazione di alcuni spazi e ovviamente la riduzione del carico di lavoro per il personale di magazzino, si è ritenuto opportuno individuare quei prodotti per cui si può passare da una gestione a scorta ad una gestione a transito. Il lavoro di analisi delle anagrafiche è stato funzionale anche all'individuazione delle modalità di gestione attualmente adottate.

La riduzione delle giacenze si può ottenere anche applicando criteri ottimali di riordino del materiale a scorta. L'argomento è stato ampiamente discusso nel Capitolo 7, nel quale sono state proposte delle nuove modalità di riordino da adottare per migliorare la gestione delle scorte, riducendo le giacenze e la probabilità di stockout. In questa fase dello studio sono emerse alcune lievi criticità sui metodi di riordino esercitati dal magazzino MMGEN: sebbene, secondo le testimonianze del personale della S.C. Logistica, gli stockout non siano frequenti e le giacenze non siano eccessive, vi sono comunque dei margini di miglioramento nella gestione del riordino del materiale a scorta, dato che il criterio di riordino adottato da MMGEN si basa più sull'esperienza del personale, che su regole logistiche.

Delle criticità rilevate nei magazzini aziendali si è ampiamente discusso nel precedente capitolo e si può concludere il discorso ad esse relativo, affermando che le problematiche rilevate per il magazzino M2-LOG1 sono dovute per lo più a comportamenti umani e alla mancata osservazione dei termini contrattuali da parte della ditta Plurima, mentre nel magazzino MMGEN le criticità riscontrate sono in misura minore e riguardano soprattutto la mancanza di adeguati strumenti informatici per la gestione del magazzino.

L'accorpamento di due magazzini di queste entità è sicuramente un progetto complesso, esso richiede risorse e tempo e 350 ore di tirocinio non sono state sufficienti per completarlo. Tuttavia, ne sono state poste le basi, sono state effettuate le prime analisi e si sono svolti nell'azienda i primi cambiamenti per ridurre il divario tra le sue vecchie amministrazioni, quella dell'ex ASL TO1 e quella dell'ex ASL TO2. I lavori svolti su alcune categorie di prodotti potranno essere adoperate come modello per estendere l'analisi a tutti gli articoli gestiti dai magazzini, alcune soluzioni individuate per risolvere le criticità sono già state implementate altre potranno esserlo nel breve periodo. Infine, l'introduzione di nuove tecnologie nei magazzini potrebbe non solo essere una mossa propizia per l'azienda, ma anche una strategia indispensabile per ridurre i costi, migliorare le prestazioni del magazzino e assicurare un miglior servizio al paziente.

Bibliografia e Sitografia

V. Albano. Logistica in sanità, la fine dell'anarchia: con l'innovazione. 03/01/2017. Consultato in data 29/07/2018 da <https://www.agendadigitale.eu/infrastrutture/logistica-in-sanita-la-fine-dell-anarchia-con-l-innovazione/>

Nuovi sistemi di logistica e supply chain nel comparto ospedaliero e sanitario. 23/06/2015. Consultato in data 29/07/2018 da http://www.logisticamente.it/Articoli/9178/Nuovi_sistemi_di_logistica_e_supply_chain_nel_comparto_ospedaliero_e_sanitario/

Gestione della catena di distribuzione. 08/06/2018. Consultato in data 29/07/2018 da <https://it.wikipedia.org/>

Ministero dell'Economia e delle Finanze. Documento di Economia e Finanza 2018. Sezione II. Analisi e tendenze della finanza pubblica. Consultato in data 20/06/2018 da http://www.rgs.mef.gov.it/Documenti/VERSIONE-I/Attivit--i/Contabilit_e_finanza_pubblica/DEF/2018/DEF_2018_-Sez_2_-_Analisi_e_Tendenze_della_Finanza_Pubblica.pdf

Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, N.46. Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici. Consultato in data 01/09/2018 da https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiF9_ag9jdAhUPjosKHc5YC-0QFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.aiic.it%2Findex.php%2Fnormative%2F%3Fb5-file%3D9275%26b5-folder%3D9270&usg=AOvVaw3DxIgmVVKjgsAoMGarUUAX

R. Filosa Martone. Federica Web Learning. L'evoluzione dei sistemi di management. Consultato in data 22/06/2018 da <http://www.federica.unina.it/economia/economia-e-gestione-delle-imprese-di-servizi-pubblici/evoluzione-sistemi-management/>

La riforma della governance farmaceutica: da una visione a silos ad una olistica della spesa sanitaria. DRAFT PRELIMINARE 23/06/2016. Consultato in data 02/07/2018 da http://www.sanita24.ilsole24ore.com/pdf2010/Editrice/ILSOLE24ORE/QUOTIDIANO_SANITA/Online/_Oggetti_Correlati/Documenti/2016/07/07/Govicom.pdf?uuid=ADQcxso

Iaropoli S. (IRES Piemonte). L'integrazione delle reti logistiche. 20/06/2017. Consultato in data 01/09/2018 da <http://www.politichepiemonte.it/argomenti/colonna2/salute/570-lintegrazione-delle-reti-logistiche>

REGIONE PIEMONTE BU33 14/08/2014. Deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2014, n. 34-189. Programmi Operativi 2013-2015. Riordino della funzione Acquisti a seguito della L.R. 20/2013: individuazione delle Aziende Sanitarie capofila del Coordinamento degli acquisti per le Aree Interaziendali e definizione della nuova matrice delle competenze. Consultato in data 07/07/2018 da http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2014/33/attach/dgr_00189_830_28072014.pdf

LIFEMED. Logistica Integrata del Farmaco e dei Dispositivi Medici. Documento interno al DIGEP del Politecnico di Torino

Monitoraggio dei consumi dei dispositivi medici direttamente acquistati dal Servizio Sanitario Nazionale (D.M. 11/06/2010). Linee guida per la predisposizione e la trasmissione dei file al NSIS. 04/04/2016. Consultato in data 19/09/2018 da

http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_3849_listaFile_itemName_4_file.pdf

Ministero della Salute. “Repertorio dei Dispositivi Medici”. 06/12/2016. Consultato in data 19/09/2018 da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=499&area=dispositivi-medici&menu=vuoto

C.Rafele, A.C. Cagliano, P.Pezzatti. Metodi e tecnologie per la gestione dei materiali nel Reparto. Politecnico di Torino. Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione. Torino. 14/03/2014.

Logistica e Sanità: “Ogni anno si perdono 2mld tra farmaci scaduti e acquisti sbagliati”. Al via Cabina di Regia Fiaso, Sifo e Assoram per migliorare la gestione. 21/10/2016. Consultato in data 30/07/2018 da http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=44195

P.Poli. Come si è giunti alla terza riforma sanitaria. 10/10/2009 Consultato in data 30/07/2018 da <https://www.pianetaoss.it/normativa/107-come-si-e-giunti-alla-terza-riforma-sanitaria-riforma-bind>

V. Vecchi, N. Cusumano. L’innovazione dei processi di acquisto: dalla fornitura al servizio. 30/04/2018. Consultato in data 30/07/2018 da <https://www.sanita24.ilsole24ore.com>

A.C. Cagliano, S. Grimaldi, C. Rafele, S. Macagno. Logistica sanitaria: un’attività amministrativa? Capovolgere i paradigmi. 06/03/2018. Consultato in data 02/08/2018 da <https://www.fareonline.it/>

ASL “Città di Torino”. Atto Aziendale. Torino, 15/09/2017.

ASL “Città di Torino”. Atto Aziendale. Torino, 15/09/2017. Allegato 3 “Funzioni e competenze”.

ASL TORINO 1. Atto Aziendale. Torino, 19/10/2015.

ASL TORINO 1. Atto Aziendale. Torino, 19/10/2015. Allegato “Piano di organizzazione”.

ASL TORINO 2. Atto Aziendale. Torino, 21/09/2015.

ASL TORINO 2. Atto Aziendale. Torino, 21/09/2015. Allegato 3 “Funzioni e competenze”.

Ministero della Salute. Classificazione Nazionale dei Dispositivi medici (CND). 06/02/2018. Consultato in data 22/06/2018 da

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=328&area=dispositivi-medici&menu=classificazione

Ministero della Salute. Repertorio dei dispositivi medici. 06/12/2016. Consultato in data 22/06/2018 da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?id=499&area=dispositivi-medici&menu=vuoto

WMS (Warehouse Management System). 19/04/2016. Consultato in data 15/05/2018 da <https://www.logisticaefficiente.it/wiki-logistica/magazzino/wms-warehouse-management-system.html>

MESSA A DIMORA. Logistica efficiente. 28/01/2015. Consultato in data 15/05/2018 da <https://www.logisticaefficiente.it/wiki-logistica/magazzino/unita-di-carico.html>

Brusoni M., Cusumano N., Vecchi V. Gli acquisti pubblici: un approccio manageriale per la gestione del cambiamento. Milano. Egea S.p.A. 2016

Plurima S.p.A. Gestione del magazzino economale della Azienda ASL TO2. Allegato 1 “Relazione tecnica”. 08/10/2008.

Monitoraggio dei consumi dei dispositivi medici direttamente acquistati dal Servizio Sanitario Nazionale (D.M. 11/06/2010). Linee guida per la predisposizione e la trasmissione dei file al NSIS. 04/04/2016. Consultato in data 19/09/2018 da http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_3849_listaFile_itemName_4_file.pdf

REGIONE PIEMONTE BU33 14/08/2014. Deliberazione della Giunta Regionale 28 luglio 2014, n. 34-189. Programmi Operativi 2013-2015. Riordino della funzione Acquisti a seguito della L.R. 20/2013: individuazione delle Aziende Sanitarie capofila del Coordinamento deg Consultato in data 10/09/2018 da

http://www.regione.piemonte.it/governo/bollettino/abbonati/2014/33/attach/dgr_00189_830_28072_014.pdf

CEIMS – Piemonte Orientale, Federsanità ANCI Piemonte, SODIS (Società Italiana di Diritto Sanitario). Esiste un modello sanitario piemontese? Alessandria, novembre 2017. Consultato in data 10/09/2018 da <http://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato1158879.pdf>

Ministero della Salute. Il quadro normativo. 26/06/2012. Consultato in data 07/09/2018 da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=2979&area=sistemaInformativo&menu=presentazione

Iaropoli S. Analisi della Micro-Logistica sanitaria. Rapporto – Anno 2017. IRES Piemonte – Istituto di Ricerche Economico Sociali

Area Vasta. 23/07/2018. Consultato in data 02/09/2018 da https://it.wikipedia.org/wiki/Area_vasta

Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, N.46. Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici. Consultato in data 01/09/2018 da

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiF9_ag9jdAhUPjosKHc5YC-0QFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.aiic.it%2Findex.php%2Fnormative%2F%3Fb5-file%3D9275%26b5-folder%3D9270&usg=AOvVaw3DxIgmVVKjgsAoMGarUUAX

Appendice

Allegato 1

Elenco dei contratti in stato aperto al 19/03/2018 per l'acquisto dei dispositivi medico diagnostici in vitro (CLM: BS3W)

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2018	1102	B.S.N. BIOLOGICAL SALES NETWORK SRL	CONTRATTO DI ACQUISTO	19/03/18	31/12/18	10000			ILO-LOGISTICA	293,41	9706,59	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	120405	OAS - SCU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2017	1174	VA.NI.CA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	3978891CB6	COLORATORE DI VETRINI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	13988,52	-13988,52	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ/O OMV
2017	1160	BIO-RAD LABORATORIES S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	31/12/18	56000	5435959745	CONTROLLI DI QUALITÀ INTERNI X LAB ANALISI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	29011,275	26988,725	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	936	BIOMERIEUX ITALIA SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	193000	03319150EC	DG 1166/004A/2009	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	468777,466	-275777,466	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380882	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REP. MICOBATTERIOLOG. E BATTERIOLOG
2017	1237	QIAGEN SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	0	ZC21508A1D	DIAGNOSTICI E MATERIALI DI CONSUMO X BIOLOGIA MOLECOALRE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	25229,722	-25229,722	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1239	BIO-RAD LABORATORIES S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	66461	Z581508709	DIAGNOSTICI E PRODOTTI VARI X MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	13463,237	52997,763	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1249	ARROW DIAGNOSTICS SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	195000	Z0015082ED	DIAGNOSTICI VARI X LABORATORI ANALISI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	6588	188412	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ/O OMV
2017	1036	DASIT SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	6240	Z801508803	DIAGNOSTICI VARI X MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	5758,4	481,6	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1226	TECHNOGENETICS SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	30000	Z521508A52	DIAGNOSTICI VARI X MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	3562,034	26437,966	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1250	THERMO FISHER DIAGNOSTICS SPAEX OXOID	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	83796,95	ZA015089C6	DIAGNOSTICI VARI X MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	10683,533	73113,417	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	2747	D.B.A. ITALIA SRL	CONTRATTO DI VENDITA	01/01/17	30/06/18	0	Z521508A52	DIAGNOSTICI VARI X MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	2388,76	-2388,76	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	230840	OMV SC NEUROLOGIA 1- SS DIAGNOSI MALATTIE PRIONICHE E NEUROGENERATIVE
2016	148	BIOLIFE ITALIANA S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	30/06/20	4638	Z1C1508592	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	96,38	4541,62	UA2 - 2016 - 8 - 72	autorizzazione obsoleta	Aperto	121051	OAS SOS BATTERIOLOGIA E MICOBATTERIOLOGIA - ARMADIETTO REPARTO
2017	1165	BIOLIFE ITALIANA S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	4638	Z1C1508592	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	241,56	4396,44	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2016	341	B.S.N. BIOLOGICAL SALES NETWORK SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/16	30/06/20	5000	ZF21508858	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	292,8	4707,2	UA2 - 2016 - 8 - 72	autorizzazione obsoleta	Aperto	280411	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - INTERNI
2017	1121	D.I.D. DIAGNOSTICS INTERNATIONALDIS TRIBUTION SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	101185,55	ZF21508858	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	60812,301	40373,249	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1252	A.D.A. SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	50000	ZF21508858	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	14176,4	35823,6	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1612	B.S.N. BIOLOGICAL SALES NETWORK SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	5000	ZF21508858	DIAGNOSTICI VARI X SIEROLOGIA E MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	5000	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀC/O OMV
2017	1004	ALERE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	283291,55	ZBB1508258	DIAGNOSTICI VARI: TEST RAPIDI X MICROBIOLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	98872,421	184419,129	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380882	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REP. MICOBATTERIOLOG. E BATTERIOLOG
2017	1235	LIFE TECHNOLOGIES ITALIA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	306815	Z5C1508918	DIAGNOSTICI BIOLOGIA MOLECOLARE	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	78808,642	228006,358	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1238	SIGMA ALDRICH SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	0	Z5C1508918	DIAGNOSTICI BIOLOGIA MOLECOLARE	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	20169,845	-20169,845	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	vari	
2017	1253	PHENOMENEX SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	Z5C1508918	DIAGNOSTICI BIOLOGIA MOLECOLARE	X 040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	24094,573	-24094,573	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	120405	OAS - SCU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2017	1254	VWR INTERNATIONAL SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	10000	Z5C1508918	DIAGNOSTICI BIOLOGIA MOLECOLARE	X 040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	2199,61	7800,39	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	120405	OAS - SCU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2017	1241	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	42500	Z1B1508A34	DIAGNOSTICI BIOLOGIA MOLECOLARE ED IMMUNOISTOCHEMICA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	10371,041	32128,959	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	vari	
2017	1242	BIOGENETICS SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	3620	Z2A150856C	DIAGNOSTICI MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	3620	UA - 2018 - 2 - 4	mai emeso ordini	Aperto	non specificato	
2016	166	NUCLEAR LASER MEDICINE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	30/06/20	307500	ZEF150897F	DIAGNOSTICI RICERCHE SPECIFICHE LABORATORI ANALISI	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	1854,4	305645,6	UA2 - 2016 - 8 - 72	autorizzazione obsoleta	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀC/O OMV
2017	1169	CARLO ERBA REAGENTS SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	323,2	ZEF150897F	DIAGNOSTICI RICERCHE SPECIFICHE LABORATORI ANALISI	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	313,09	10,11	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀC/O OMV
2017	1022	FUJIREBIO ITALIA SRL INNOGENETICS	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	52617	Z7F15088B9	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	24633,855	27983,145	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380882	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REP. MICOBATTERIOLOG. E BATTERIOLOG

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2017	1122	D.B.A. ITALIA SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	0	Z7F15088B9	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	9955,2	-9955,2	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1123	EUROIMMUN ITALIA SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	0	ZD5150827D	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	11852,3	-11852,3	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1166	MEDICAL SYSTEMS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	15000	Z55150892B	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	6699,558	8300,442	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	vari	
2017	1167	A.MENARINI DIAGNOSTICS SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	0	ZB215081E1	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	3489,2	-3489,2	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1168	BIOCI DI CIAIOLO CARLO	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	15000	Z55150892B	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	4099,2	10900,8	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	vari	
2017	1243	ALIFAX SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	19156	ZD5150827D	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	7259,732	11896,268	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1246	EFFEGIEMME SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	54480	Z55150892B	DIAGNOSTICI SIEROLOGIA	X 000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	48995,2	5484,8	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1248	EPPENDORF SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	44898	ZC01508898	DIAGNOSTICI VARI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	4001,6	40896,4	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1251	SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	19600	ZC01508898	DIAGNOSTICI VARI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	15860	3740	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1255	DIATECH PHARMACOGENETICS SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/20	25000	ZC01508898	DIAGNOSTICI VARI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	25000	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ/O OMV
2017	1586	LABORATORI BIOMICRON SRL	CONTR. DI VENDITA A CONSEGNE RIPARTITE	01/01/17	30/06/20	0	ZC01508898	DIAGNOSTICI VARI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	2309,46	-2309,46	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	120405	OAS - SCU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2015	1001	MEDICA VALEGGIA S.P.A.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/15	12/04/17	60000	042374014F	DP 174/004A/2010 MEDIVAL MEDICA VALEGGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	60000	UA2 - 2015 - 8 - 240	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto, mai emesso ordini	Aperto	340302	OSGB - SC ANESTESIA E RIANIMAZIONE 2 - DEGENZA
2017	1175	AB ANALITICA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	21000	4133470758	DP 379/004A/2012	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	10540,8	10459,2	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ/O OMV
2014	124	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/14	31/12/17	960000	0696941DE4	DP 577/004A/2011 A.T.I. ROCHE DIAGNOSTICS/BRAHMS SRL	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	960000	UA2 - 2014 - 8 - 37	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto, mai emesso ordini	Promiscuo	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	1129	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	180000	0696941DE4	DP 577/004A/2011 A.T.I. ROCHE DIAGNOSTICS/BRAHMS SRL	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	126354,383	53645,617	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Promiscuo	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2017	1141	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	31/12/18	0	0696941DE4	DP 577/004A/2011 A.T.I ROCHE DIAGNOSTICS/BRAHMS SRL	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	1536687,718	-1536687,718	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	1144	THERMO FISHER DIAGNOSTICS SPAEX OXOID	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	0696941DE4	DP 577/004A/2011 A.T.I ROCHE DIAGNOSTICS/BRAHMS SRL	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	246931,298	-246931,298	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2018	825	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/18	31/12/18	0	0696941DE4	DP 577/004A/2011 A.T.I ROCHE DIAGNOSTICS/BRAHMS SRL	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	0	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Promiscuo	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	1147	STAGO ITALIA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	0470464F28	DP 599/004A/2010 DG 459/0004A/2009 E DG 963/004A/2008	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	1477,505	-1477,505	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1159	BIO-RAD LABORATORIES S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	70000	447833461F	FORNITURA SISTEMA EMOGLOBINA GLICATA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	39825,95	30174,05	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2016	160	TOSOH BIOSCIENCE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	12/09/17	0	3997267912	IMMUNOMETRIA - ORMONI TIROIDEI-MARKERS TUMORALI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	14542,4	-14542,4	UA2 - 2016 - 8 - 144	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1176	PANTEC SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	31/12/17	100000	3997267912	IMMUNOMETRIA - ORMONI TIROIDEI-MARKERS TUMORALI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	21669,64	78330,36	UA2 - 2017 - 8 - 134	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1177	DIA SORIN S.P.A	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	12/09/17	0	3997267912	IMMUNOMETRIA - ORMONI TIROIDEI-MARKERS TUMORALI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	19703	-19703	UA2 - 2017 - 8 - 134	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1178	TOSOH BIOSCIENCE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	3997267912	IMMUNOMETRIA - ORMONI TIROIDEI-MARKERS TUMORALI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	25892,06	-25892,06	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1010	BIOCARE EUROPE	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	04/05/18	33310,88	ZE70E5716F	MATERIALE DIAGNOSTICO VARIO X CRIOCONSERVAZIONE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	7780,55	25530,33	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	630670	OMV - SC OSTETRICIA E GINECOLOGIA - SS FIVET C/O CASA DELLA SALUTE V. SILVIO PELLICO, 19
2017	914	COOK ITALIA S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	2500	4133847E72	MATERIALE PER FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	3416	-916	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1008	COOK ITALIA S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	112000	4133847E72	MATERIALE PER FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	36371,25	75628,75	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	630670	OMV - SC OSTETRICIA E GINECOLOGIA - SS FIVET C/O CASA DELLA SALUTE V. SILVIO PELLICO, 19
2017	1009	ORIGIO ITALIA SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	57509,94	4133847E72	MATERIALE PER FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	15905,14	41604,8	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	630670	OMV - SC OSTETRICIA E GINECOLOGIA - SS FIVET C/O CASA DELLA SALUTE V. SILVIO PELLICO, 19
2017	1605	DIAPATH SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	36968,75	ZBB150883A	PRODOTTI PER IMMUNOISTOCIMICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	43868,562	-6899,812	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	360212	OSGB - SC ANATOMIA PATOLOGICA - ATTIVITÀ C/O OMV
2017	1245	LEICA MICROSYSTEM SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	3029	ZA815088FD	PRODOTTI VARI E DIAGNOSTICI X IMMUNOISTOCIMICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	3029	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	non specificato	

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2017	1247	BIO OPTICA S.P.A.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	5808	Z0715086C6	PRODOTTI VARI X IMMOISTOCHEMICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	7638,431	-1830,431	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2016	332	HISTO LINE LABORATORIES SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	30/06/20	10557	Z9915088DE	PRODOTTI VARI X IMMUNOISTOCHEMICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	814,716	9742,284	UA2 - 2016 - 8 - 72	autorizzazione obsoleta	Aperto	vari	
2017	1244	HISTO LINE LABORATORIES SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	10557	Z9915088DE	PRODOTTI VARI X IMMUNOISTOCHEMICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	1134,6	9422,4	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1227	DAKO ITALIA SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	21303,75	ZD715087EE	PRODOTTI ANATOMIA PATOLOGICA X	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	16861,803	4441,947	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1597	AGILENT TECHNOLOGIES ITALIA SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	21303,75	ZD715087EE	PRODOTTI ANATOMIA PATOLOGICA X	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	16213,434	5090,316	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2015	1276	BIO OPTICA S.P.A.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/15	31/12/17	142941,3	3547325132	SERVICE PROCESSORI AUTOM DI TESSUTI X ANATOMIA PATOLOGICA	040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	3526,849	139414,451	UA2 - 2016 - 8 - 260	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	vari	
2017	1002	MEDICAL SYSTEMS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/11/19	119020,76	59474230B9	SISTEMA X LA RICERCA DELL'EMOGLOBINA FECALE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	18091,563	100929,197	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380882	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REP. MICOBATTERIOLOG. E BATTERIOLOG
2017	1234	FUJIREBIO ITALIA SRL EX INNOGENETICS	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/09/19	75916	631003017C	SISTEMA ANAL X GENOTIPO VIRUS HBV E HPV	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	36478	39438	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	230840	OMV SC NEUROLOGIA 1- SS DIAGNOSI MALATTIE PRIONICHE NEUROGENERATIVE
2017	1162	THE BINDING SITE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	02/06/18	0	5166986BB9]	SISTEMA ANALITICO X DOSAGGIO CATENE K E LAMBDA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	38698,888	-38698,888	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	2729	SEBIA ITALIA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/05/17	30/06/18	0	6757475CC4	SISTEMA ANALITICO X ELETTROFORESI DELLE PROTEINE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	63306,532	-63306,532	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto		
2017	1058	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/18	50000	6319625F83	SISTEMA ANALITICO X TEST IN PCR DI VIRUS HIV HCV HBV	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	89181,756	-39181,756	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	360201	OSGB - SC ANATOMIA PATOLOGICA - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA
2017	1209	BIO-RAD LABORATORIES S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	96883,2	622003359B	SISTEMA ANALITICO X TEST WESTER BLOTTING HIV1-2	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	16700,58	80182,62	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2016	2609	ALIFAX SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	17/11/16	16/11/19	194409	6755766A75	SISTEMA ANALITICO X URINOCOLTURE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	7362,7	187046,3	UA2 - 2016 - 8 - 420	autorizzazione obsoleta	Aperto	380804	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - PRODUZIONE ESTERNI - INTERNI
2017	1521	AS INSTRUMENTS 2 SAS	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	02/06/19	91653,29	Z250EE317B	SISTEMA COULTER COUNTER X DOSAGGI INTRACELLULARI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	91653,29	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	120405	OAS - SCDU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2017	1504	SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	14/07/19	15000	Z781502E98	SISTEMA POCT PFA 100 X EMOSTASI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	4775,08	10224,92	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	331365	OSGB SC NEFROLOGIA E DIALISI - SS IMMUNOREUMATOLE SORVEGL.A.PPROP.IMPIEGO FARMA

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2017	1519	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/07/19	96582,33	62271441CB	SISTEMA POCT X DETERMINAZ AGGREGAZIONE PIAISTRINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	96582,33	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	340101	OSGB -OMV DIP. AREA CHIRURGICA - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA
2017	1711	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	96582,33	62271441CB	SISTEMA POCT X DETERMINAZ AGGREGAZIONE PIAISTRINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	1868,942	94713,388	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	340101	OSGB -OMV DIP. AREA CHIRURGICA - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA
2017	1076	FRESENIUS KABI ITALIA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	191616,84	5504584E67	SISTEMA X AFERESI TERAPEUTICA	040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	24968,52	166648,32	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380720	OSGB SC SERVIZIO MEDICINA TRASFUSIONALE- ATTIVITA' C/O OMV
2017	1296	ALFATECH SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/05/20	100000	6161700BAF	SISTEMA X ANALISI DI FARMACOCINETICA	040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	25267,42	74732,58	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	120405	OAS - SCDU MALATTIE INFETTIVE A DIR. UNIVER. - LABORATORIO DI FARMACOLOGIA
2017	1083	ROCHE DIAGNOSTICS SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/09/21	441518	67386459C3	SISTEMA X IMMUNOISTOCIMICA X ANATOMIA PATOLOGICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	128307,4	313210,6	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	360210	OSGB - SC ANATOMIA PATOLOGICA - PRODUZIONE ESTERNI
2016	157	EUROIMMUN ITALIA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	05/11/18	225654,79	5416123616	SISTEMA X TEST IFA E IMMUNOBL X VIRUS EMERGENTI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	4581,003	221073,787	UA2 - 2016 - 8 - 145	autorizzazione obsoleta	Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1180	EUROIMMUN ITALIA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	05/11/18	225654,79	5416123616	SISTEMA X TEST IFA E IMMUNOBL X VIRUS EMERGENTI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	91932,752	133722,038	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1233	ABBOTT S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	31/07/19	0	5592629F6F	SISTEMI ANALITICI PER SIEROLOGIA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	179860,94	-179860,94	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2015	715	ELITECH GROUP SPA EX NANOGEN SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/15	09/01/20	0	59854841A7	SISTEMI ANALITICI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	0	UA2 - 2015 - 8 - 142	autorizzazione obsoleta, mai emesso ordini	Promiscuo	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1000	ELITECH GROUP SPA EX NANOGEN SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	09/01/20	0	59854841A7	SISTEMI ANALITICI X BIOLOGIA MOLECOLARE	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	577754,66	-577754,66	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1231	ABBOTT S.R.L.	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	0335500F57	SISTEMI DIAGNOSTICI X TEST RESISTENZE FARMACI HIV	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	276150,73	-276150,73	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE
2017	1079	INSTRUMENTATION LABORATORY SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	15391,47	Z03023B6B3	SISTEMI POCT X DETERMINAZIONE RAPIDA ACT	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	22234,5	-6843,03	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1281	SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	31/12/21	648657,95	6065356A1A	SISTEMI POCT X EMOGASANALISI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	168034,016	480623,934	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	
2017	1032	GEPA SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	31/01/21	0	65207071A5	SISTEMI POCT X NT PRO BNP E PRESEPSINA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	49849,2	-49849,2	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	340302	OSGB - SC ANESTESIA E RIANIMAZIONE 2 - DEGENZA
2017	1001	VA.NI.CA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/11/19	322202	594739646E	SISTEMI X LA COLORAZIONE GRAM E BAAR/MICOBATTERI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	52414,006	269787,994	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	1007	DIA SORIN S.P.A	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	31/03/18	600000	4755862579	SISTEMI SIEROLOGIA EPATITE B E COMPLESSO TORCH	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	527163,763	72836,237	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380804	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - PRODUZIONE ESTERNI - INTERNI

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2016	94	DIA4IT SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/16	01/11/18	350054,8	6359696B27	SISTEMI X TEST DI IMMUNOEMATOLOGIA IN MICROCOLONNA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	22797,773	327257,027	UA2 - 2016 - 8 - 100	autorizzazione obsoleta	Aperto	380720	OSGB SC SERVIZIO MEDICINA TRASFUSIONALE- ATTIVITA' C/O OMV
2017	94	DIA4IT SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	01/11/18	350054,8	6359696B27	SISTEMI X TEST DI IMMUNOEMATOLOGIA IN MICROCOLONNA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	87875,049	262179,751	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380720	OSGB SC SERVIZIO MEDICINA TRASFUSIONALE- ATTIVITA' C/O OMV
2017	1232	ARNIKA SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	209059,2	5497427C43	SISTEMI X TEST SIEROLOGICI DI CONFERMA IN METOD IMMUNOBLOT	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	57019,75	152039,45	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380804	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - PRODUZIONE ESTERNI - INTERNI
2017	1593	A.D.A. SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	22/02/17	31/01/22	577100	66282171B4	SSITEMA ANALITICO X TEST QUANTIFERON	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	146509,8	430590,2	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380881	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO SIEROLOGIA
2017	1148	INSTRUMENTATION LABORATORY SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	14/02/18	0	0696899B3C	SSITEMI ANALITICI X CHIMICA CLINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	0	UA - 2018 - 2 - 4	contratto scaduto, mai emesso ordini	Aperto	380610	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ESTERNI- INTERNI
2017	1170	BECKMAN COULTER SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	0696899B3C	SSITEMI ANALITICI X CHIMICA CLINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	370268,942	-370268,942	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITA' C/O OMV
2017	1171	ALERE SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/06/18	0	0696899B3C	SSITEMI ANALITICI X CHIMICA CLINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	0	0	UA - 2018 - 2 - 4	mai emesso ordini	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITA' C/O OMV
2017	1172	INSTRUMENTATION LABORATORY SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	31/03/18	0	0696899B3C	SSITEMI ANALITICI X CHIMICA CLINICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	217704,791	-217704,791	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITA' C/O OMV
2017	95	IMMUCOR ITALIA SPA	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	26/02/18	278413,65	614525158C	SSITEMI ANALITICI X TEST IMMUNOEMATOLOGIA IN MICROPIASTRA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	103904,652	174508,998	UA - 2018 - 2 - 4	contratto scaduto	Aperto	380720	OSGB SC SERVIZIO MEDICINA TRASFUSIONALE- ATTIVITA' C/O OMV
2017	1516	FRESENIUS MEDICAL CARE	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/18	0	5435928DAE	SSITEMI POCT X ESECUZIONE LDL AFERESI	040401-SC BENI E SERVIZI - DIREZIONE COSTI DI STRUTTURA	18299,928	-18299,928	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	380720	OSGB SC SERVIZIO MEDICINA TRASFUSIONALE- ATTIVITA' C/O OMV
2017	1084	LEICA MICROSYSTEM SRL	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/17	30/09/21	88839,18	6738652F88	STAMPIGLIATRICI X BIOCASSETTE X ANATOMIA PATOLOGICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	5085,936	83753,244	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	360210	OSGB - SC ANATOMIA PATOLOGICA - PRODUZIONE ESTERNI
2017	1702	LEICA MICROSYSTEM SRL	CONTRATTO DI VENDITA	01/01/17	30/06/18	0	6738652F88	STAMPIGLIATRICI X BIOCASSETTE X ANATOMIA PATOLOGICA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	4973,33	-4973,33	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	230840	OMV SC NEUROLOGIA 1- SS DIAGNOSI MALATTIE PRIONICHE E NEUROGENERATIVE
2016	161	INSTRUMENTATION LABORATORY SPA	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/16	28/11/17	0	39973605D2	TEST IN METODICHE IMMUNOENZIAMTI CHE ED IFA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	5404,6	-5404,6	UA2 - 2016 - 8 - 144	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITA' C/O OMV
2016	162	DELTA BIOLOGICALS S.R.L.	TIPOLOGIA DA RECUPERO DATI	01/01/16	28/11/17	0	39973605D2	TEST IN METODICHE IMMUNOENZIAMTI CHE ED IFA	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	3729,297	-3729,297	UA2 - 2016 - 8 - 144	autorizzazione obsoleta, contratto scaduto	Aperto	380620	OSGB - SC LABORATORIO ANALISI - ATTIVITA' C/O OMV
2017	997	CEPHEID SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/05/21	1620770	6618981BE7	TEST MOLECOLARI RAPIDI X VIRUS VARI	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	533652,4	1087117,6	UA - 2018 - 2 - 4		Promiscuo	380880	SC MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA - ARMADIETTO DI REPARTO BIOLOGIA MOLECOLARE

Anno	Num	Fornitore	Tipo contratto	Validità dal	Validità al	Importo	Codice CIG	Descrizione CIG	Ufficio contratti	Valore Ordinato	Disponibilità	Autorizzazione	Considerazioni	Stato prodotti	CDC	Descrizione CDC
2017	1003	MERIDIAN BIOSCIENCE EUROPE SRL	CONTRATTO DI APPALTO	01/01/17	30/06/20	316544,75	Z061508972	TEST RAPIDI MICROBIOLOGIA X	000101-DIREZIONE CENTRALE - COSTI DI STRUTTURA	86083,81	230460,94	UA - 2018 - 2 - 4		Aperto	vari	

Allegato 2

Analisi delle Anagrafiche dei prodotti di pulizia e lavanderia

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	Transito/ stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BN020202	M2-LOG1	5862	ALCOOL PER PULIZIA - NON INFIAMMABILE LT 1		Stock	LT	11/04/18	
BN020202	M2-LOG1	106716	BAGNO SCHIUMA NEUTRO 1 LT		Stock	LT	10/04/18	
BN020201	M2-LOG1	7503	BASTONE PLASTIFICATO PER SCOPA CM 120 - RICAMBIO		Stock	NUM	12/03/18	
BN020202	M2-LOG1	30553	BASTONE PORTA PINZA MOOP DA MT. 1,50 PER CARRELLO PULIZIE		Stock	NUM	05/02/18	
BN020202	M2-LOG1	5892	CARRELLO STRIZZATORE- COMPLETO PER PULIZIE - CON DUE SECCHI - GRADUATI	CARVE	Stock	NUM	05/04/18	
BN020202	M2-LOG1	136253	CREMA ABRASIVA A BASE AMMONIACALE- - IN CONF. DA 500 ML		Stock	FL	11/04/18	
BN020202	M2-LOG1	5871	DEODORANTE SPRAY PER AMBIENTE-ML 400 -		Stock	NUM	04/04/18	
BN020202	M2-LOG1	132938	DETERGENTE BRILLANTANTE MANUTENTORE NEUTRO FLAC. DA 5LT. (CFZ. DA 4 FUSTINI)	419614	Stock	FL	04/04/18	
BN020202	M2-LOG1	5876	DETERSIVO LIQUIDO PER PULIZIA PAVIMENTI-		Stock	LT	10/04/18	
BN020202	M2-LOG1	5873	DETERSIVO LIQUIDO PER PULIZIA PIATTI		Stock	LT	10/04/18	
BN020202	M2-LOG1	5865	DISINCROSTANTE LIQUIDO PER LAVAPADELLE-ARJO (Conf. 4x6). (PER OSP. M. VITTORIA)	NOCP	Stock	LT	20/03/18	
BN020202	M2-LOG1	5878	DISINCROSTANTE LIQUIDO PER WC		Stock	LT	05/04/18	
BN020202	M2-LOG1	149904	FLYSPRAY INSETTICIDA SPRAY A BASE DI PIRETRO SINERGIZZATO 500ML (CFZ.12PZ)		Stock	LT	29/03/18	
BN020201	M2-LOG1	5900	GUANTI IN GOMMA MIS. - 8 "L"		Stock	NUM	19/03/18	
BN020201	M2-LOG1	5901	GUANTI IN GOMMA MIS. 6,5-7 "M"		Stock	NUM	29/03/18	
BN020201	M2-LOG1	5899	GUANTI IN GOMMA MIS. 8,5/9 "XL"		Stock	NUM	12/01/18	
BN020202	M2-LOG1	5880	IPOCLORITO DI SODIO (CLORO) DILUITO AL 6%		Stock	LT	11/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5904	MACCHINETTA STRIZZA MOOP VERTICALE - CON PARA SPRUZZI - COD. STRC.		Stock	NUM	03/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5906	MOOP DI RICAMBIO - GR. 400 - IN COTONE -DORSO IN TELA.	MOP4	Stock	NUM	06/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5908	PAGLIETTA ABRASIVA VERDE PER TUTTI GLI USI DI PULIZIA E CUCINA FTO 14X13 c.a.		Stock	NUM	10/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5911	PALETTA ALZA IMMONDIZIE CON MANICO LUNGO		Stock	NUM	05/04/18	
BN020201	M2-LOG1	135140	PALETTINA PIU' SCOPINO IN CF. DA 24		Stock	NUM	07/02/18	
BN020201	M2-LOG1	5912	PANNO SPUGNA CM 20 X 20 . VS ART. SPUS	SPUS	Stock	NUM	11/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5915	PINZA PORTA MOOP - CON GHIERA	PIN	Stock	NUM	10/01/18	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	Transito/ stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BN020201	M2-LOG1	5963	SACCHI GRANDI BIANCO CM.110X72 (GR.45) COD.SER068	SER068	Stock	NUM	25/01/18	
BN020201	M2-LOG1	5965	SACCHI GRANDI NERO PER RIFIUTI CM.110X72(GR.45) COD.SER083	SER083	Stock	NUM	11/04/18	
BN020201	M2-LOG1	66093	SACCHI PER RIFIUTI TRASPARENTE CM110X72(45GR)		Stock	NUM	08/02/18	
BN020201	M2-LOG1	5966	SACCHI PICCOLI NERO PER RIFIUTI 50X60 (GR.10) COD.SER001	SER001	Stock	NUM	11/04/18	
BN020201	M2-LOG1	58917	SACCO PORTA INDUMENTI ROSSO 60X90 CON LACCI 70GR COD.SER137	SER137	Stock	NUM	06/04/18	
BN020202	M2-LOG1	5883	SAPONE DA BARBA - SPRAY Conf da 300 ML		Stock	LT	10/04/18	
BN020202	M2-LOG1	57972	SAPONE LIQUIDO NEUTRO PER PULIZIA MANI FLACONI ML 500 CON DISPENSER (LATTE)		Stock	FL	11/04/18	simile al prodotto con codice 5885 del mag M2-LOG1, eliminare uno dei due
BN020202	M2-LOG1	5885	SAPONE LIQUIDO NEUTRO PER PULIZIA MANI IN.B. AL LATTE *****		Stock	LT	06/03/18	simile al prodotto con codice 57972 del mag M2-LOG1, eliminare uno dei due
BN020201	M2-LOG1	5922	SCOPA NYLON - CM 30/40 - RICAMBIO - SENZA MANICO		Stock	NUM	20/03/18	
BN020201	M2-LOG1	5925	SCOPINO PER W.C.COMPLETO DI PORTASCOPINO		Stock	NUM	21/12/17	
BN020201	M2-LOG1	5931	SECCHI PER CARRELLO PULIZIE DA 25 LT-		Stock	NUM	01/02/18	
BN020202	M2-LOG1	106715	SHAMPOO PER CAPELLI - NEUTRO		Stock	LT	10/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5935	SPAZZOLINO PER UNGHIE		Stock	NUM	10/04/18	
BN020201	M2-LOG1	5907	SPUGNA IN MAGLIA DI ACCIAIO ROTONDA GR.40		Stock	NUM	27/02/18	
BN020201	M2-LOG1	5937	SPUGNE PICCOLE PER IGIENE PERSONALE MIS.13x9x4		Stock	NUM	28/03/18	
BN020201	M2-LOG1	28157	VELINE ANTISTATICHE PER SCOPATURA AD UMIDO		Stock	NUM	03/04/18	
BN020201	M2-LOG1	28149	VELLO CON STRISCIA(RICAMBIO)cm 45(Lavabile ad alte temperature) Vs. Cod. VELA 45		Stock	NUM	26/03/18	
BN020201	MMGEN	305968	ACQUA DEMINERALIZZATA CONF. LT.5	BE5025	Stock	UN	04/04/18	
BN020202	MMGEN	305970	BAGNOSCHIUMA 1000 ML NEUTRO PH 5,5-6,5 NUTRIENTE IDRATANTE EMOLIENTE C/PROTEINE	4425	Stock	UN	11/04/18	simile al prodotto con codice 106716 del mag M2-LOG1
BN020201	MMGEN	327297	BASE PORTASPAZZOLINO WC IN PLASTICA COL.BIANCO CHIUSA A CONCHIGLIA C/GANCIO		Stock	UN	09/04/18	sostituire questo prodotto e il 327296 con il 5925 del magazzino M2-LOG1
BN020201	MMGEN	331895	BORSA SHOPPER CM 40x60 C/SOFFIETTO CM 6 BIODEGRADAB./COMPOSTAB. 100%	FAN666	Stock	UN	10/04/18	
ZZ040101	MMGEN	22347	CD-R REGISTRAB. UNA SOLA VOLTA -SOST.CON 332004- CAPAC.700 MB DURATA 80' VELOCITA' 52X		Stock	UN	03/04/17	Materiale di cancelleria dismesso, verificato presenti nella CLM ZZ040101 (prodotti chiusi Provveditorato), effettuata chiusura totale prodotti
BN020202	MMGEN	305944	CONEGRINA/IPOCLORITO DI SODIO 5%	BE5001- DA5084	Stock	LT	11/04/18	simile al prodotto con codice 5880 del magazzino M2-LOG1, concentrazioni leggermente diverse
BN020201	MMGEN	305957	DEODORANTE SPRAY AMBIENTE	AER001	Stock	UN	11/04/18	uguale/simile al prodotto con codice 5871 del magazzino M2-LOG1
BN020202	MMGEN	328750	DERMOTERGENTE LIQUIDO A PH FIOLOGICO 500 ML SCHIUOMOGENO IGIENE BAGNO-DOCCIA-SHAMPOO	G00504	Stock	UN	11/04/18	può essere sostituito con i prodotti 106716 e 106715 del mag M2-LOG1

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	Transito/ stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BN020202	MMGEN	301793	DETERGENTE AUTOASCIUGANTE 75 ML CON SPRUZZINO SGRASSANTE S/SOLVENTI E AMMONIACA	DAS044	Stock	UN	09/04/18	
BN020202	MMGEN	305960	DETERGENTE PER ACCIAIO	1412	Stock	UN	29/03/18	
BN020202	MMGEN	328426	DETERSIVO LIQUIDO PER LAVASTOVIGLIE CFZ.5 LT	DAS025	Stock	UN	10/03/17	
BN020202	MMGEN	301816	DETERSIVO LIQUIDO PER STOVIGLIE	DAS023	Stock	LT	04/04/18	simile al prodotto con codice 5873 del mag M2-LOG1
BN020202	MMGEN	301813	DETERSIVO SGRASSANTE	DAS045	Stock	UN	11/04/18	
ZZ040101	MMGEN	131111	DVD-R 4,7 GB 120 MIN. -CH.SOST.CON 332007-		Stock	UN	01/02/17	
BN020202	MMGEN	328748	GEL DETERGENTE SENZA SAPONE PER NEONATI E BAMBINI CAPELLI E CORPO TUBO 200 ML		Stock	UN	09/04/18	
BN020201	MMGEN	305951	GUANTI IN GOMMA PER PULIZIA	LC 100-103	Stock	CFZ	04/04/18	sostituire con i prodotti 5899, 5900, 5901 del mag M2-LOG1
BN020202	MMGEN	328749	LATTE DETERGENTE PH FISILOGICO 5,5 ML 500 PER LA DETERSIONE DELLA CUTE NELLE PELLI DELICATE/DENSIBILI	541	Stock	UN	11/04/18	
BN020202	MMGEN	328751	MANOPOLA TNT MONOUSO PRE-DOSATA CON DETERGENTE A PH FISILOGICO CM 15x22 C.A	BET018	Stock	UN	11/04/18	
ZZ040101	MMGEN	329748	NASTRO ADESIVO C/INDICATORE DI PROCESSO - CH.SOST.CON 331923 - PER VAPORE 19 MMx50 MT		Stock	UN	09/03/17	
BN020202	MMGEN	337545	OLIO DELICATO DETERSIONE BAMBINI FLAC. 500 ML	CDR004	Stock	UN	11/04/18	simile al prodotto con codice 328747 del mag MMGEN, eliminare uno dei due
BN020202	MMGEN	328747	OLIO DELICATO DETERSIONE BAMBINI ML 200 -CH.SOST. CON 337545	LCA020	Stock	UN	16/10/17	simile al prodotto con codice 328747 del mag MMGEN, eliminare uno dei due
BN020201	MMGEN	301833	PANNO ABRASIVO VERDE	BON004	Stock	UN	06/04/18	
BN020201	MMGEN	305942	PANNO COLORATO TASKI	FAL004	Stock	UN	06/04/18	
ZZ040101	MMGEN	330280	PENNARELLO INDELEBILE NERO RESIST. A STERILIZZAZ. -SOST.CON 331786-A VAPORE ATOSSICO MARKER PER AUTOCLAVE		Stock	UN	19/04/17	
ZZ040101	MMGEN	318464	SACCHETTO IN PLASTICA TRASPARENTE MIS. 20x30 - CH.SOST.CON 331888		Stock	UN	13/02/17	
ZZ040101	MMGEN	318465	SACCHETTO IN PLASTICA TRASPARENTE MIS. 30x40 - CH.SOST.CON 331889		Stock	UN	16/01/17	
ZZ040101	MMGEN	318277	SACCHETTO IN PLASTICA TRASPARENTE MIS. 40x60 - CH.SOST.CON 331890		Stock	UN	15/03/17	
ZZ040101	MMGEN	301823	SACCO DI PLASTICA A CANOTTIERA - CH.SOST.CON 331895- CM 40x60 CIRCA PESO GR. 20		Stock	UN	23/03/17	
BN020201	MMGEN	331894	SACCO GRANDE NERO CM 72x110 GR.70 IN POLIETILENE RIGENERATO	SER106	Stock	UN	06/06/17	simile al prodotto con codice 5965 del magazzino M2-LOG1
BN020201	MMGEN	301826	SACCO NERO GRANDE POLIETILENE CM.110x40 -CH.SOST.CON 331894- A 60 GR.	SER083	Stock	UN	15/02/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	Transito/ stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BN020202	MMGEN	331940	SAPONE LIQUIDO NEUTRO VISCOSO OPACO COL.BIANCO ODORE DI MUSCHIO CFZ. DA 500 ML C/POMPETTA		Transito	UN	10/02/17	simile ai prodotti 5885 e 57972 del mag M2-LOG1
BN020202	MMGEN	328425	SAPONE LIQUIDO PER PAVIMENTO NON CORROSIVO DI FACILE DILUIZIONE 1000 ML		Stock	UN	03/04/18	simile al prodotto con codice 5876 del mag M2-LOG1
BN020202	MMGEN	305997	SCHIUMA DA BARBA	UNI008	Stock	UN	10/04/18	simile al prodotto 5883 del mag M2-LOG1
BN020202	MMGEN	306000	SHAMPOO PER CAPELLI 1000 ML NEUTRO PH 5,5-6,5 TONIFICANTE RINFRESCANTE	DAS033	Stock	UN	10/04/18	simile al prodotto con codice 106715 del mag M2-LOG1
BN020201	MMGEN	327296	SPAZZOLINO IN PLASTICA PER WC COLORE BIANCO		Stock	UN	09/04/18	sostituire questo prodotto e il 327297 con il 5925 del magazzino M2-LOG1
BN020201	MMGEN	306006	SPAZZOLINO UNGHIE		Stock	UN	04/04/18	uguale al prodotto con codice 5935 del magazzino M2-LOG1

Allegato 3

Analisi delle Anagrafiche dei prodotti di oculistica

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	M2-LOG1	58256	CUSTOM PACK PER EMULSIFICAZIONE - monouso sterile - C00244-55/56	C00244-56	Q0299	Stock	NUM	02/05/18	
BS1Z12	M2-LOG1	150185	496V SONDA PER CONDOTTO LACRIMALE	496V		Transito	NUM	15/09/17	
BS1Q02	M2-LOG1	57073	61174 RETRATTORE IRIDEO FLESSIBILE DUKE, 1 UNITÀ DA 5 UNCINI	61174	Q0299	Transito	NUM	19/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	129557	8065 5751593 ENDOSONDA LASER FLESSIBILE RFID 25G (CFZ. DA 6 PZ.)	8065 5751593	Q020499	Transito	NUM	12/02/18	
BS1L17	M2-LOG1	123951	8065 7510 13 PUNTA I/A INTREPID 0.3 MM ANGOLATA 45°	8065 7510 13	L1799	Transito	NUM	31/05/17	
BS1Q02	M2-LOG1	122482	8065 751155 ANTERIOR PAK 0,9 W/0 PROBE/IL CONSTELLATION	8065 751155	Q020680	Transito	NUM	28/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	121594	8065 751462 PAK VITRECTOMIA TOTAL PLUS 25 GA (CFZ. DA 6 PZ.)	8065 751462	Q020402	Transito	NUM	28/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	110703	8065-420020 CANNULA DI IRRIGAZIONE IN CAMERA ANTERIORE 30 GA PUNTA ANG 4mm	8065-4200-20	Q02	Transito	NUM	29/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	104601	8065750159 SET ACCESSORI MICROSMOOTH NONO 0.9 mm X INCISIONE X FACO	8065 7501 59	Q020680	Transito	NUM	18/01/17	
BS1Q02	M2-LOG1	137398	8065750517 SET ACCESSORI MICROSMOOTH ULTRA 0.9mm X INCISIONE SLEEVES X FACO	8065750517	Q02	Transito	NUM	13/04/18	
BS1Q02	M2-LOG1	123949	8065750957 SIRINGA INIEZIONE/ASPIRAZIONEFLUIDI VISCOSI CONSTELLATION	8065 7509 57	Q020499	Transito	NUM	01/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	123945	8065750978 ENDOSONDA LASER RETTA 25GA RFID	8065 7509 78	Q020499	Transito	NUM	27/06/17	
BS1Q02	M2-LOG1	123948	8065750989 ENDOSONDA LASER CURVA 20GA RFID	8065 7509 89	Q0204030 1	Transito	NUM	08/11/17	
BS1Q02	M2-LOG1	123446	8065751079 PAK VITRECTOMIA COMBINATA TOTAL PLUS 20 GA. 5.0 CPM CONSTELLATION	8065 751079	Q020402	Transito	NUM	31/01/18	
BS1Q02	M2-LOG1	333401	8065751155 PAK FACO C/MICROSMOOTH 0.9mm CONTELLATION	8065751155	Q020680	Transito	NUM	31/12/17	
BS1Q02	M2-LOG1	121778	8065751176 PUNTE U/S TURBOSONIC OZIL ABS 30° 0.9mm	8065 751176	Q0204030 1	Transito	NUM	09/04/18	
BS1Q02	M2-LOG1	333400	8065751468 PAK VITRECTOMIA COMBINATA TOTAL PLUS 25 GA (CFZ. DA 6 PZ.)	8065751468	Q020402	Transito	NUM	29/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	153019	8065751765 PAK VITRECTOMIA COMBINATA 23GA VALVOLATI	8065751765	Q020402	Transito	NUM	18/05/17	
BS1Q02	M2-LOG1	142785	8065751778 SET TROCAR/CANNULA25G VALVOLATI 6mm (3 PZ)	8065751778	Q020499	Transito	NUM	19/04/18	
BS1Q02	M2-LOG1	338134	8065912001 LANCETTE CORNEO SCERALI 20 GA	8065912001		Transito	CFZ	19/01/18	
BS1Q02	M2-LOG1	335520	9250.5 SPUGNA OVALE IN SILICONE PER DISTACCO RETINICO tipo 506/S-1981-5. Dim. 5,0x3,0x100,0mm	9250.5	Q020503	Transito	CFZ	22/06/17	
BS1P03	M2-LOG1	34926	ANELLO CAPSULARE MONOPEZZO PMMA COD ACTR10 MIS 12,3 MM	ACTR10	P03	Transito	NUM	01/08/17	
BS1Q02	M2-LOG1	4503	ASCIUGHINI A LANCIA cod 30601	30601	M040299	Transito	NPZ	01/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	153764	ASCIUGHINI A SIGARETTA STERILE COD. 581060 conf 1X250	581060	M040399	Transito	NPZ	19/02/18	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1P03	M2-LOG1	27233	BANDE IN SILICONE PER CERCHIAGGIO RIGIDO SPESSORE MM.2,5 S 2987	S 2987	P03	Transito	NUM	24/01/18	
BS1Q02	M2-LOG1	110704	CANNULA DI IRRIGAZIONE IN CAMERA ANTERIORE 25 GA PUNTA ANG 4mm COD 8065-420220	8065-420220	Q02	Transito	NUM	15/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	123517	CANNULA DI IRRIGAZIONE MONOUSO RYCROFT 21G COD.581281	581281	Q02	Transito	NUM	25/07/17	
BS1Q02	M2-LOG1	65715	CANNULA LACRIMALE RETTA CD S0166	S0166	Q0299	Transito	CFZ	29/06/17	
BS1Q02	M2-LOG1	113972	CANNULE LACRIMALE CURVE 25G x 25 mm COD.S1276A (CFZ. DA 10PZ.)	S1276A	Q020799	Transito	CFZ	31/12/17	
BS1Q02	M2-LOG1	333392	CANULA VIA LACRIMALE CD. ST1276	ST1276	Q02	Transito	CFZ	06/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	142946	CARTINE PER MENTONIERA AUTOREFRATTOMETRO AR600	AR600	Q02	Transito	CFZ	01/12/17	
BS1L17	M2-LOG1	140643	CARTUCCIA INIETTORI COD EMERALD C	EMERALD C	L1799	Transito	CFZ	09/01/18	
BS1Q02	M2-LOG1	145688	CARTUCCIA UNFOLDER PER LENTI IN SILICONE SERIE PSCST30 PHACOSERT CARTRIDGE	PSCST30	Q0299	Transito	CFZ	16/10/17	
BS1P03	M2-LOG1	130958	CATENA DI PLATINO PER PALPEBRA 1.2 G EYE LID IMPLANT COD.1500-12	1500-12		Transito	NUM	20/12/17	
BS1P03	M2-LOG1	27166	CLIP DI TANTALIO PER CHIUSURA DELLA BANDA IN SILICONE CLIP MM.2,5- COD S567	SERIE 205	P03	Transito	NUM	07/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	37199	CONETTI PER TONOMETRO RIUTILIZZ.I	Cod.Prod. HG.90.CO	Q02	Transito	NUM	07/11/17	
BS1Q02	M2-LOG1	70850	DISPOSITIVI PER ESPIANTO E TRAPIANTO DI CORNEA DA 20 ML. CTC001	CTC 001	Q020299	Transito	CFZ	21/03/18	
BS1P03	M2-LOG1	75262	FILO GUIDA X VITE COD. 292.620	292.620	P03	Transito	NUM	20/07/17	
BS1P03	M2-LOG1	137598	IMPIANTO A BARCA 1,50 mm x 4,4 mm SPESSORE MM.2,0 S 3012	S 3012	P03	Transito	NUM	24/01/18	
BS1P03	M2-LOG1	43857	IMPIANTO A BARCA IN SILICONE SERIE 260 COD S3012	S 3012	P03	Transito	NUM	04/10/17	
BS1Q02	M2-LOG1	333406	INIETTORI RISTERILIZZABILI MONARCH III COD 8065 9777 63	8065 9777 63	Q02	Transito	NUM	19/07/17	
BS1L17	M2-LOG1	338213	J3080.1 Micropinza Da Iride Di Bonn Con 1X2 Denti Da Mm. 0,20 E Ppf, Retta	J3080.1	L170201	Transito	PZ	08/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	4665	LANCIA VITRECTOMIA MVR 20 G DRITTO COD.376630	376630	Q02	Transito	NPZ	05/04/18	
BS1Q02	M2-LOG1	113982	LENTE A CONTATTO MATERIALE MORBIDO PARAMETRI FUORI GAMMA DIAM. 16 VEDI NOTE	BIOGEL	Y210309	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	113983	LENTE A CONTATTO MATERIALE MORBIDO PARAMETRI FUORI GAMMA DIAM. 18 VEDI NOTE	BIOGEL	Y210309	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	333394	LENTE DI VOLK 90 DIOTTRIE V90C	V90C	Q0299	Transito	NUM	16/04/18	
BS1P03	M2-LOG1	33481	LENTE INTRAOCULARE ACRYOSOF MONOBLOCCO Modello SA60AT	CLRFX	P0301020 90101	Transito	NUM	16/02/18	
BS1P03	M2-LOG1	107299	LENTE INTRAOCULARE ACRYOSOF NATURAL IQ Modello SN60AT	SN60AT	P0301020 90199	Transito	NUM	14/12/17	
BS1P03	M2-LOG1	105523	LENTE INTRAOCULARE ACRYOSOF NATURAL IQ Modello SN60WF	SN60WF	P0301020 90299	Transito	NUM	08/03/18	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1P03	M2-LOG1	115451	LENTE INTRAOCULARE CILCO Modello MTA4UO	MTA4UO	P03	Transito	NUM	12/02/18	
BS1P03	M2-LOG1	144139	LENTE INTRAOCULARE ULTRASERT ACRYSOFT IQ Modello AU00T0	AU00T0	P0301020 90201	Transito	NUM	27/04/18	
BS1P03	M2-LOG1	333922	LENTE INTRAOCULARE TORIC IQ ACRYSOFT Modello SN6AT6	SN6AT6	P03	Transito	NUM	08/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	57138	LENTE MONOUSO STERILE FLAT DR 1284 DD conf 5 pz	1284 XX	Q020499	Transito	NUM	16/03/18	
BS1P03	M2-LOG1	140642	LENTE SENSOR PER CAMERA POSTERIORE ACRILICA CON OPTIEDGE COD.AR40E	AR40E	P0301020 90101	Transito	NUM	09/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	152861	LENTE SOSTITUTIVA PER OCCHIALI ANTI RX MODELLO MAXI COD. PULSE.02	PULSE.02	Q02	Transito	NUM	16/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	135748	LENTE VOLK 3 SPECCHI 18MM OD PER TRATTAMENTO LASER COD.V3MIR	V3MIR	Q0299	Transito	NUM	16/04/18	
BS1P03	M2-LOG1	112185	LENTI A CONTATTO MORBIDE TERAPEUTICHE BIO-GEL 80 FUORI GAMMA	FUORI GAMMA	P03	Transito	NUM	29/09/17	
BS1P03	M2-LOG1	112184	LENTI A CONTATTO MORBIDE TERAPEUTICHE BIO-GEL 80 TIPO STANDARD D.14.50	TIPO STANDARD	P03	Transito	NUM	28/06/17	
BS1Q02	M2-LOG1	4576	MICROBISTURI 22,5 cod. 374892 (ex P722)	374892	Q0201010 1	Transito	NPZ	22/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	138127	MICRO-SF6P FLACONE DI ESAFLORURO DI ZOLFO PURO PER USO OFTALMICO 50ml MMD781	MMD-781	A010599	Transito	NUM	21/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	323765	OCCHIALI DI PROVA SHIN-NIPPON SISTEMA DIMISURAZIONE TABO FINO A 5 PAIA DI LENTI	SN-M-25	Q0299	Transito	UN	27/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	337181	OCCLUSORE LENTE NERA PER PROVA LENTI	LENTE NERA	Q02	Transito	NUM	30/10/17	
BS1Q02	M2-LOG1	58084	OCCLUSORE TRASPARENTE UNIVERSALE NON STERILE	SIR-40-424	Q02	Transito	NUM	01/09/17	
BS1Q02	M2-LOG1	131832	OLIO DI SILICONE PURIFICATO X IMPIANTO OCULARE PDMS COD.MMD-756	MMD-756	Q0203020 2	Transito	NUM	21/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	321158	PAK VITRECTOMIA TOTAL PLUS 25+ GA. 5.0 CPM CONSTELLATION -8065751462-	8065751462	Q020402	Transito	SET	31/12/17	
BS1Q02	M2-LOG1	116667	PENNELLO 20 GA SENZA CAVO COD 14-5004	14-5004	Q02	Transito	NUM	28/08/17	
BS1L17	M2-LOG1	153364	PINZA DEPILETORIA DI BARRAQUERPIANI 6MM,F-4070	F-4070	L170299	Transito	NUM	21/04/17	
BS1L17	M2-LOG1	153365	PINZA DEPILETORIA PIANI MM.2,0RETTA CM.9F-4080	F-4080	L170299	Transito	NUM	21/04/17	
BS1Q02	M2-LOG1	333399	PINZE MONOUSO PER ILM 25 + GA COD.705.44P (CFZ. DA 6 PZ.)	705.44P	Q02	Transito	NUM	08/03/18	
BS1P03	M2-LOG1	135654	PROTESI INTRAOCULARE MONOPEZZ TECNIS COD PCB00 PRECARIC CON INIETTORE ITEC	PCB00	P0301020 90201	Transito	NUM	08/03/18	
BS1Q02	M2-LOG1	133601	PUNTE U/S TURBOSONICS MICROTIP ABS 30° 0.9 MM COD 8065-790020	8060790020	Q02	Transito	NUM	08/09/17	
BS1Q02	M2-LOG1	2173	SCARIFICATORE CORNEALE COD 375701 (ex SS5710S)	375701	Q020199	Transito	NPZ	06/11/17	
BS1L17	M2-LOG1	338265	SET 232 LENTI DI PROVA C/PLASTICA IN VALIGIA PN-H-51	PN-M-25		Transito	NUM	27/02/18	
BS1Q02	M2-LOG1	43858	SPUGNE SCLERALI IN SILICONE OVALE mis 5,5 X 7,5 X 80,0 COD 9250.75	9250.75	Q020503	Transito	NUM	14/06/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	M2-LOG1	132377	SPUGNE SCLERALI IN SILICONE ROTONDA MIS 3,0 X 80,0 mm style 503 cod 9250.3R	9250.3R	Q020503	Transito	NUM	14/06/17	
BS1Q02	M2-LOG1	7226	TEST DI SCHIRMER 100 STRISCE PER FLUSSO LACRIMALE	STR005	Q020705	Transito	SCA	14/02/17	
BS1Q02	M2-LOG1	121838	VITRECTOMO ANTERIORE ULTRA-VIT PER CONSTELLATION COD 8065 751020	8065751020	Q02	Transito	NUM	17/01/17	
BS1Q02	MMGEN	331229	BISTURI OFTALMICO TERMORISCALDATO LAMA 15° STER.MON. IN ACCIAIO INOX	72-1501	Q020199	Stock	UN	26/04/18	
BS1Q02	MMGEN	331230	BISTURI OFTALMICO TERMORISCALDATO LAMA 30° STER.MON. IN ACCIAIO INOX	72-3001	Q020199	Stock	UN	15/02/18	
BS1Q02	MMGEN	331220	AGO CANNULA PER IDRODISSEZIONE PUNTA PIATTA 8 MM LUNG.TOT.22 MM 25GA ANGOLATA 45° STER.MON. IN ACCIAIO INOX	TEOC278	Q0299	Transito	UN	19/04/18	
BS1Q02	MMGEN	133242	AGO DI RICAMBIO 23 G /0,6 MM PUNTA DRITTA IN ACCIAIO PER STRUMENTO BACKFLUSH PER MANIPOLO ASP. PASSIVA	1281.A5D06	Q020499	Transito	UN	23/01/18	
BS1Q02	MMGEN	328205	AGO FACOEMULSIFICAZ. ANTICAVITAZ. PER STELLARIS PUNTA INCISIONI 1,8 MM TITANIO STER.MON.	BL3318S	Q020699	Transito	UN	19/04/18	
BS1Q02	MMGEN	132563	ANELLO TENSIONE CAPSULARE AMO IYECTO RING	INJECTO RING	Q020699	Transito	UN	27/10/17	
BS1Q02	MMGEN	324455	APPLICATORE CORNEALE PER IONTOFORESI PER SOMMINISTRAZ.RIBOFLAVINA - CH SOST. CON 336429 perche' ricodificato a KIT	SOOFT100		Transito	UN	11/04/17	
BS1Q02	MMGEN	323451	BIGLIA PER ENUCLEAZIONE/EVISCERAZIONE IN SILICONE DIAM.16 MM	S6-1016	Q0299	Transito	UN	30/11/17	
BS1Q02	MMGEN	331232	BISTURI A MEZZALUNA ANGOLATO LAMA 1,1 MM C/PARACENTESI STER.MON. IN ACCIAIO INOX	78-2010G	Q020199	Transito	UN	17/01/17	
BS1Q02	MMGEN	331231	BISTURI A MEZZALUNA PER TUNNEL SCLERALI ANGOLATO LAMA 2 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX	74-1010	Q020199	Transito	UN	06/12/17	
BS1Q02	MMGEN	331123	BISTURI AMBILATO A TUTTO TAGLIO LAMA RIDOTTA STER.MON. LAMA ACCIAIO MANICO POLISULFONE PER PROC. RETINICHE E DEL GLAUCOMA	375701	Q020199	Transito	UN	22/03/18	Uguale al prodotto 2173 del mag M2-LOG1
BS1Q02	MMGEN	331235	BISTURI C/PRECISIONE DI PROFONDITA' 300 MICRON DOPIA PUNTA TAGLIANTE STER.MON. IN ACCIAIO INOX	72-0303	Q020199	Transito	UN	20/01/17	
BS1Q02	MMGEN	132492	BISTURI LARG.0,75 MM INCISIONE PER INSERIM. CANNULA 23G ANGOLATA 45° STER.MON. LAMA IN ACCIAIO INOX MANICO IN POLISULFONE COL.VIOLA	585232	Q0201010 2	Transito	UN	14/02/18	
BS1Q02	MMGEN	331228	BISTURI OFTALMICO ANGOLATO LAMA 5,5 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX	76-5561	Q020199	Transito	UN	29/03/17	
BS1Q02	MMGEN	331234	BISTURI PER SCLERECTOMIA LAMA 12,5 MM ANGOLATA DOPPIO-CONICA STER.MON.IN ACCIAIO INOX	74-6910	Q020199	Transito	UN	02/03/17	
BS1L17	MMGEN	126472	BLEFAROSTATO LIEBERMAN BURATTO A VITE VALVE APERTE SPESSORE 1 MM CURVO N/STER. IN TITANIO PER POSIZ. ANATOMICA TEMPORALE	j2031	L170102	Transito	UN	07/12/17	
BS1Q02	MMGEN	330997	CANDELIERE DOPPIO 29GA + TROCAR 29GA PER SORGENTE LUMINOSA PHOTON STER.MON. PER CHIR. OFTALMICA	56.50.29P	Q0204030 1	Transito	CFZ	05/05/17	
BS1L17	MMGEN	325476	CANNULA DALK 27G TECNICA BIG-BUBBLE IN ACCIAIO INOX STER.MON.	SG211050	L1799	Transito	UN	11/12/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	330132	CANNULA INIEZ./ASPIRAZ. 27G/0,4 MM LUNG.32 MM CONNETTORE LUER-LOCK STER.MON. PER CHIRURGIA VITREO-RETINICA	3257	Q020499	Transito	UN	09/03/18	
BS1Q02	MMGEN	133544	CANNULA PER IRRIGAZIONE 25Gx25 MM RETTA PER INIEZIONI DI SOLUZIONI IN CAMERA ANTERIORE IN ACCIAIO INOX E POLIPROP. USO INTRAOPERAT. OFTALMICO	112-25	L1799	Transito	UN	09/04/18	
BS1Q02	MMGEN	326539	CHERATOPROTESI TEMPORANEA DI ECKARDT TIPO II SILICONE D.7 MM LUNG.1,6 MM PER	1285.2	Q020499	Transito	UN	31/03/17	
BS1Q02	MMGEN	323237	CHERATOPROTESI TEMPORANEA DI ECKARDT TIPO V SILICONE D.8 MM LUNG.2,5 MM PER	1285.5	Q020499	Transito	UN	31/03/17	
BS1Q02	MMGEN	112111	CISTOTOMO IRRIGATORE 25G FORMATO CURVO 0,50x16 MM STER.MON.	S1610	Q020699	Transito	UN	09/04/18	
BS1Q02	MMGEN	112371	CONO PER TONOMETRO AD APPLANAZIONE RISTERILIZZAB. IN POLICARBONATO PER OFTALMOLOGIA	L5112	Q0290	Transito	UN	14/02/18	
BS1Q02	MMGEN	338352	COPRIOCCHIO UNIVERSALE N/STER. IN POLICARBONATO TRASPARENTE PER PROTEZ. DOPO INTERVENTO CATARATTA	MIPL/03	Q029001	Transito	UN	19/02/18	
BS1Q02	MMGEN	112238	CUNEO 14x2,5 MM	S3022	Q020599	Transito	UN	26/01/18	
BS1Q02	MMGEN	112239	CUNEO 16x2,5 MM	S3021	Q020599	Transito	UN	26/01/18	
BS1Q02	MMGEN	317383	DISPOSITIVO DI FILTRAZIONE PER GLAUCOMA LUME INT. 200UM	P200-24203	Q0208	Transito	UN	04/08/17	
BS1Q02	MMGEN	330134	ENDOSONDA LASER C/PUNTA FLESSIBILE 27G STER.MON. IN SILICONE + ACCIAIO INOX	8065751709	Q0204030 1	Transito	UN	14/06/17	
BS1Q02	MMGEN	321165	ENDOSONDA LASER CURVA 20G RFID -8065750989-	8065750989	Q0204030 1	Transito	UN	19/04/18	
BS1Q02	MMGEN	331208	ENDOSONDA LASER PUNTA FLESSIB. 25 GA STER.MON. IN ACCIAIO INOX + SILICONE	8065 7511 14	Q0204030 1	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	MMGEN	313821	FASCETTA CERCHIANTE 2x0,75 MM	MIRA40	Q020599	Transito	UN	14/03/18	
BS1Q02	MMGEN	313434	FORBICE 23G C/LAME CURVE FINI STER.MON. IN ACCIAIO INOX PER TAGLIOMULTI-FUNZIONE	706.52	Q020499	Transito	UN	11/12/17	
BS1Q02	MMGEN	331463	FORBICE 25G C/LAME CURVE FINI STER.MON. IN ACCIAIO INOX PER TAGLIOMULTI-FUNZIONE	705.52	Q020499	Transito	UN	17/01/18	
BS1Q02	MMGEN	335750	FORBICE CORNEALE CASTROVEJO LAME LEGGERMENTE CURVE LUNG.8 MM SMUSSA IN ACCIAIO INOX	E25-011	Q020199	Transito	UN	31/07/17	
BS1Q02	MMGEN	330136	FORBICE RETTA 27 G C/LAME RETTE FINI STER.MON. PER TAGLIO MULTI-FUNZIONE DA UTILIZZARE C/MANIPOLI REVOLUTION	711.53	Q020499	Transito	UN	15/01/18	
BS1Q02	MMGEN	337892	IMPIANTO DI DRENAGGIO PER IL GLAUCOMA DI BAERVELDT BG 101-350 STER.	BG 101-350	Q0208	Transito	UN	31/12/17	
BS1Z12	MMGEN	336996	INSERTO PORTA LENTINE PER MICROSCOPIO RESIGHT	1868644		Transito	UN	09/10/17	
BS1Q02	MMGEN	331195	KIT GAS HEXAFLUORIDE/OTTAFLUOROPROPANO C3F8 10CC STER.MON. PER CHIRURGIA OFTALMICA	M10 2000	Q0203010 1	Transito	UN	05/03/18	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	331196	KIT GAS HEXAFLUORIDE/OTTAFLUOROPROPANO C3F8 30CC STER.MON. PER CHIRURGIA OFTALMICA	M10 2010	Q02030205	Transito	UN	19/12/17	
BS1Q02	MMGEN	331198	KIT GAS HEXAFLUORIDE/OTTAFLUOROPROPANO SF6 10CC STER.MON. PER CHIRURGIA OFTALMICA	M10 1000		Transito	UN	02/02/18	
BS1Q02	MMGEN	331199	KIT GAS HEXAFLUORIDE/OTTAFLUOROPROPANO SF6 30CC STER.MON. PER CHIRURGIA OFTALMICA	M10 1010		Transito	UN	30/08/17	
BS1Q02	MMGEN	316989	KIT MONOPAZIENTE PACK COMBINATA 23 G -BL5523-	BL5523	Q020402	Transito	UN	17/10/17	
BS1Q02	MMGEN	316990	KIT MONOPAZIENTE PACK COMBINATA 25 G -BL5525-	BL5525	Q020402	Transito	UN	07/07/17	
BS1Q02	MMGEN	316987	KIT MONOPAZIENTE PACK PER INTERVENTI DI VITRECTOMIA 25 G - BL5425-	BL5425	Q020402	Transito	UN	10/04/17	
BS1Q02	MMGEN	336429	KIT PER IONTOFORESI COMPOSTO DA SOLUZ.OFTALMICA IPOTONICA + APPLICATORE CORNEALE PER SOMMINISTRAZ.RIBOFLAVINA + ELETTRODO DI RITORNO EX COD. 324526-324455	SOOFT107+100+108	Q0299	Transito	KIT	17/04/18	
BS1Q02	MMGEN	325566	KIT RIDOTTO PER TERAPIA FOTODINAMICA MON. COMPOSTO DA : 1 FILTRO 1,2UM, 1 RUBINETTO A 3 VIE, 1 TUBO DI RACCORDO 100CM LUER LOCK	77KIDPDTS		Transito	UN	18/04/17	
BS1Q02	MMGEN	332110	LAMA PER TRAPANO DIAM. 8,75 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX PER CHIRURGIA OFTALMICA	MO17171D875	Q020199	Transito	UN	23/02/17	
BS1Q02	MMGEN	331237	LENTE DA VITRECTOMIA PRISMATICA 30° 2D VIEW STER.MON.	V30PD10	Q0299	Transito	UN	21/09/17	
BS1Q02	MMGEN	317900	LENTE DI VOLK 14D ASFERICA ANELLO NERO VETRO TRASPARENTE PER OFTALMOSCOPIO INDIRETTO	V14LC	Q0299	Transito	UN	15/12/17	
BS1Q02	MMGEN	317902	LENTE DI VOLK 90 DIOTTRIE OTTICA VETRO ASFERICO DOPPIO CAMPO VISIVO 74°/89°	V90C	Q0299	Transito	UN	12/01/18	Uguale al prodotto 333394 del mag M2-LOG1
BS1P03	MMGEN	332308	LENTE IDROFILICA MULTIFOCAL TORICA CUSTOMIZZATA DIAM.OTTICO 6 MM TOT.11,8 MM STER.MON. IN ACRILICATO PIEGHEVOLE POTERE DA D+9 A D+26 CILINDRO DA D+1 A D+6	FIL 611 PVT	P030102100302	Transito	UN	04/04/17	
BS1P03	MMGEN	336493	LENTE INTRAOCULARE A FISSAZ. SCLERALE FIL SSF IN ACRILICO DIAM.OTTICO 6,5 MM TOT.13,2 MM ANGOLAZ.ANSA 10° GAMMA POTERI DA -5 A +35	I71000	P030102090102	Transito	UN	02/04/18	
BS1P03	MMGEN	320451	LENTE INTRAOCULARE DIFRATTIVA APODIZZATA3,6 MM REFRATTIVA 2,4 MM - SN6AD1- PER	SN6AD1	P030102100201	Transito	UN	30/03/18	
BS1P03	MMGEN	331223	LENTE INTRAOCULARE IDROFILICA MONOFOCALE C/OTTICA SFERICA DIAM.6 MM TOT.13 MM ANGOLAZ.ANSA 5° IN ACDRI	FIL613	P030102090102	Transito	UN	05/12/17	
BS1P03	MMGEN	337248	LENTE INTRAOCULARE IDROFILICA TORICA CUSTOMIZZATA DIAM. OTTICO 6 MM TOT.11,80 MM ANGOLAZ.ANSA 5° IN ACRILATO PIEGHEVOLE	FIL 611T	P030102090302	Transito	UN	06/11/17	
BS1P03	MMGEN	338654	LENTE INTRAOCULARE MONOFOCALE TORICA POSTER.PIANO LENTICOLARE 6.00 D.-SN6AT9- DIAM.OTTICA 6 MM LUNG.13 MM BICONVESSA STER.MON. IN ACRILICO	SN6AT9	P030102090301	Transito	UN	23/02/18	
BS1P03	MMGEN	331240	LENTE INTRAOCULARE MONOPEZZO EQUICONVESSA ASFERICA DIAM.6 MM PRECARICATA IN INIETTORE MON.	SZ-1	P030101030101	Transito	UN	30/03/18	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1P03	MMGEN	331218	LENTE INTRAOCULARE MONOPEZZO PER CAMERA POSTER. DIAM.6 MM LUNG.TOT.12,5 MM DA +6.00D A +30.00D STER.MON. IN ACRILICO IDROFOBO	MX60PT	P0301020 90301	Transito	UN	12/03/18	
BS1P03	MMGEN	328743	LENTE INTRAOCULARE NON STANDARD DA SACCO ACRILICA MONOPEZZO PIEGHEV. BITORICA - OCCHIO DX	AT 709M OD	P0301020 90202	Transito	UN	10/02/17	
BS1P03	MMGEN	332030	LENTE INTRAOCULARE NON STANDARD DA SACCO ACRILICA MONOPEZZO PIEGHEV. BITORICA - OCCHIO SX	AT 709M OS	P0301020 90202	Transito	UN	20/03/17	
BS1P03	MMGEN	319712	LENTE INTRAOCULARE PER AFACHICI DIAM.OTTICA 5 MM CONVESSA-PIANA STER.MON. IN PMMA	VRSA54	P0301020 90104	Transito	UN	29/03/18	
BS1P03	MMGEN	319711	LENTE INTRAOCULARE PER CAMERA POSTER. DIAM.7 MM LUNG.TOT.12,5 MM STER.MON. IN PMMA	CZ70BD	P0301020 90104	Transito	UN	19/02/18	
BS1P03	MMGEN	327331	LENTE INTRAOCULARE PER CAMERA POSTER.DIAM.6 MM BICONVESSA ANT.ACRILICA PIEGHEVOLE LUNG.TOT.13 MM STER.MON.	SA60AT	P0301020 90101	Transito	UN	02/04/18	
BS1P03	MMGEN	319717	LENTE INTRAOCULARE PER CAMERA POSTER.DIAM.6 MM BICONVESSA ANTER. LUNG.TOT.13 MM STER.MON. IN ACRILICO IDROFOBO PIEGHEVOLE	SN60WF	P0301020 90299	Transito	UN	02/04/18	Uguale al prodotto 105523 del mag M2-LOG1
BS1P03	MMGEN	324042	LENTE INTRAOCULARE STANDARD DA SACCO ACRILICA MONOPEZZO PIEGHEV. BITORICA - OCCHIO DX	AT TORBI 709M OD	P0301020 90202	Transito	UN	31/12/17	
BS1P03	MMGEN	331585	LENTE INTRAOCULARE TORICA C/INIETTORE DA -5.00 A +5.00 DIAM.OTTICA 6 MM TOT.15 MM STER.IN MATERIALE IDROFILICO	FIL 622-2T	P0301020 90302	Transito	UN	17/04/18	
BS1P03	MMGEN	331239	LENTE INTRAOCULRE MONOPEZZO C/SISTEMA EROGAZ.PRECARICATO DIAM.6 MM BICONVESSA STER.MON. IN ACRILICO	PCB00	P0301020 90201	Transito	UN	02/04/18	Uguale al prodotto 135654 del mag M2-LOG1
BS1P03	MMGEN	331295	LENTE INTRAOCULRE PRE-CARICATA DIAM.6 MM LUNG.12,5 MM BICONVESSA C/SUPERF.ASFERICA ANTER. STER.MON. IN ACRILICO	PY-60AD	P0301020 40202	Transito	UN	02/04/18	
BS1P03	MMGEN	319719	LENTE IOL MULTIFOCAL MONOPEZZO DIAM.6 MM -ZMB00- BICONVESSA POTERE DIOTTRIE DA +5 A +34 PIEGHEVOLE STER. IN ACRILICO	ZMB00	P0301021 00201	Transito	UN	18/12/17	
BS1P03	MMGEN	337490	LENTE MONOPEZZO MULTIFOCAL DA CAMERA POST. LS-313 MF30 OTTICA 6 MM LUNG.TOT.11 MM BICONVESSA ASFERICA DIOTTRIE DA 0 A +36 STER. ACRILICA	00153046	P0301021 00299	Transito	UN	24/11/17	
BS1Q02	MMGEN	125069	LENTE PIATTA DA VITRECTOMIA STER.MON. IN SILICONE	1284	Q020499	Transito	UN	22/03/18	
BS1Q02	MMGEN	337962	LENTE VOLK SUPERFIELD CAMPO VISIONE 95°/116° INGRANDIM.IMMAG.0.76x LASER SPOT 1.3x DISTANZA LAVORO 7 MM	VSFNC	Q0299	Transito	UN	25/01/18	
BS1P03	MMGEN	331211	LENTI INTRAOCULARE 3 PEZZI DA +2,0 D A +30,0 D DIAM.6 MM BICONVESSA STER.MON. IN ACRILICO	AR40E	P0301020 90101	Transito	UN	02/04/18	Uguale al prodotto 140642 del mag M2-LOG1
BS1P03	MMGEN	331213	LENTI INTRAOCULARE 3 PEZZI DA -10,0D A +1,0 D DIAM.6 MM FORMA MENISCO STER.MON. IN ACRILICO	AR40M	P0301020 90101	Transito	UN	19/01/18	
BS1Q02	MMGEN	313063	MANICOTTO/SLEEVE SILICONE PER STABILITA' ANCORAGGIO BANDE 1,65x0,76x30 MM PER REALIZZAZ. CERCHIAGGI	S3019	Q020599	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	MMGEN	331206	MANIPOLO BACKFLUSH 23 GA PUNTA SMUSSA STER.MON. IN ACCIAIO INOX	337.85	Q020499	Transito	UN	09/08/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	331205	MANIPOLO BACKFLUSH 25 GA PUNTA MORBIDA STER.MON. IN ACCIAIO INOX + SILICONE	337.84	Q020499	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	MMGEN	330137	MANIPOLO BACKFLUSH 27+ GA PUNTA MORBIDA STER.MON. IN SILICONE+ACCIAIO INOX PER GESTIONE FLUIDI/GAS IN CHIRURGIA VITREORETINICA	337.88	Q020499	Transito	UN	29/01/18	
BS1Q02	MMGEN	316997	MANIPOLO I/A 45° PER INFUSIONE/ASPIRAZ. X STELLARIS NGX C/SLEEVE SILICONE 1.8 MM	85795ST	Q020680	Transito	UN	17/11/17	
BS1Q02	MMGEN	332241	MICROBISTURI (2 AGG.) PRECALIBRATO ANGOLATO PER FACOEMULSIFICAZ. LAMA 2,2 MM STER. IN ACCIAIO INOX C/MANICO	373722	Q0201010 3	Transito	UN	09/04/18	
BS1Q02	MMGEN	335397	MICROBISTURI OFTALMICO LAMA DRITTA 15° PROFONDITA' 3 MM STER.MON. IN ACCIAIO INOX C/MANICO IN PLASTICA	72-1531	Q020199	Transito	UN	14/02/18	
BS1Q02	MMGEN	331226	MICROBISTURI PRECALIBRATO ANGOLATO PER FACOEMULSIFICAZ. LAMA 2,75 MM STER. IN ACCIAIO INOX C/MANICO	72-2750	Q020199	Transito	UN	19/02/18	
BS1Q02	MMGEN	323765	OCCHIALI DI PROVA SHIN-NIPPON SISTEMA DIMISURAZIONE TABO FINO A 5 PAIA DI LENTI	SN-M-25	Q0299	Transito	UN	04/10/17	Prodotto 323765 utilizzato da più magazzini
BS1Q02	MMGEN	327817	OCCHIALI PER TERAPIA FOTODINAMICA POST-TRATTAMENTO C/LENTI SCURE LENTI IN POLICARBONATO C/CUSTODIA	77-U-40		Transito	UN	18/04/17	
BS1Q02	MMGEN	318069	PACK FACO IRRIGAZ./ASPIRAZ. C/SISTEMA "STABLE CHAMBER" 2,75 MM X STELLARIS NGX	BL5112	Q020601	Transito	UN	10/04/18	
BS1Q02	MMGEN	317001	PACK INFUSIONE ASPIRAZIONE OLIO -CX5710-	CX5710	Q020499	Transito	UN	22/09/17	
BS1Q02	MMGEN	328894	PACK PER FACOEMULSIFICAZIONE CENTURION STER.MON. COMPOSTO DA :	8065752200	Q020601	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	316999	PACK VITRECTOMIA ANTERIORE -BL5612-	BL5612	Q020401	Transito	UN	11/07/17	
BS1Q02	MMGEN	315472	PACK VITRECTOMIA COMBINATA TOTAL PLUS 23 GA 5.0 CPM CONSTELLATION STER.MON. IN	8065751765	Q020402	Transito	UN	18/04/18	Uguale al prodotto 153019 del mag M2-LOG1
BS1Q02	MMGEN	315474	PACK VITRECTOMIA COMBINATA TOTAL PLUS 25 GA 5.0 CPM CONSTELLATION STER.MON. IN	8065751767	Q020402	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	329019	PACK VITRECTOMIA COMBINATO TOTAL PLUS VALVOLATO 27+ G 7.5 CPM CONSTELLATION	8065752059	Q020402	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	328968	PACK VITRECTOMIA POSTERIORE TOTAL PLUS VALVOLATO 23 G 7.5 CPM CONSTELLATION	8065751613	Q020402	Transito	UN	02/03/17	
BS1Q02	MMGEN	134412	PINZA 23 G PER ILM MONOUSO	706.44	Q020499	Transito	UN	12/03/18	
BS1Q02	MMGEN	133373	PINZA 25 G PER ILM MONOUSO	705.44P	Q020499	Transito	UN	18/04/18	Uguale al prodotto 333399 del mag M2-LOG1
BS1Q02	MMGEN	330138	PINZA PER ILM 27G STER.MON. IN ACCIAIO INOX PRESA MULTI-FUNZIONE PER INTERVENTI VITREORETINICI	711.44	Q020499	Transito	UN	18/10/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	330989	PINZA VITREALE DI ECKARDT FINE 25GA STER.MON. IN ACCIAIO C/IMPUGNATURA ERGONOMICA LUNG. STELO 37 MM PER VITRECTOMIA	09.10.25PIN-M	Q0299	Transito	UN	16/02/17	
BS1P03	MMGEN	319716	PROTESI INTRAOCULARE ACRIL. IDROF. INIETMONOP. MONOM. X IMP. SACCO CAP. -MI60-	MI60	P0301020 90202	Transito	UN	02/04/18	
BS1P03	MMGEN	319708	PROTESI INTRAOCULARE DA CAMERA POSTERIORE PER MIOPIE ELEVATE MONOPEZZO PIEGHEVOLE CONCAVA/CONVESSA	BIG BAG	P0301020 90102	Transito	UN	02/04/18	
BS1P03	MMGEN	319713	PROTESI INTRAOCULARE PER CAMERA ANTERIORE MONOPEZZO -MTA4UO-PIANOCONVESSA DIAM.OTTICA 5,5 MM LUNG.13 MM STER.MON. IN PMMA	MTA4UO	P0301020 90104	Transito	UN	27/03/18	Uguale al prodotto 115451 del mag M2-LOG1
BS1Q02	MMGEN	321168	PUNTA U/S MICROTIP OZIL PER CONSTELLATION 12 MINI-FLARED ABS 30° 0.9 MM -8065751176-	8065751176	Q020680	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	318060	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.6,0 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2100	Q020299	Transito	UN	07/12/17	
BS1Q02	MMGEN	331809	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.7,25 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2105	Q020299	Transito	UN	07/08/17	
BS1Q02	MMGEN	318061	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.7,5 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2106	Q020299	Transito	UN	07/08/17	
BS1Q02	MMGEN	319292	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.7,75 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2107	Q020299	Transito	UN	07/08/17	
BS1Q02	MMGEN	319319	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.8,25 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2109	Q020299	Transito	UN	23/02/18	
BS1Q02	MMGEN	318063	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.8,5 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2110	Q020299	Transito	UN	22/03/18	
BS1Q02	MMGEN	319320	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.8,75 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2111	Q020299	Transito	UN	22/03/18	
BS1Q02	MMGEN	331810	PUNZONE DI BARRON STER.MON. DIAM.9,0 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2112	Q020299	Transito	UN	28/03/17	
BS1Q02	MMGEN	318062	PUNZONE DI BARRON STER.MON.DIAM.8,0 MM C/ASPIRAZ. E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2108	Q020299	Transito	UN	07/08/17	
BS1Q02	MMGEN	337774	RACCORDO LUER LOCK FEMMINA KINAR PER OFTALMOLOGIA	746192		Transito	UN	13/12/17	
BS1Q02	MMGEN	337775	RACCORDO LUER LOCK MASCHIO KINAR PER OFTALMOLOGIA	746193		Transito	UN	13/12/17	
BS1Q02	MMGEN	331236	RETRATTORE FLESSIBILE PER IRIDE 9,4 MM STER.MON.	IRIS 01	Q0299	Transito	UN	20/04/18	
BS1Q02	MMGEN	338095	RIBOFLAVINA ISOTONICA 1% IN SIRINGA IN VETRO DA 3 ML PER CHIRURGIA OFTALMICA	RI-005	Q0203020 5	Transito	UN	20/02/18	
BS1Q02	MMGEN	330144	SCRAPER RETINICO CURVO 27+ GA STER.MON. IN ACCIAIO INOX+POLIMERICI PER PULIRE/RIMUOVERE MEMBRANE RETINICHE	338.27	Q0299	Transito	UN	11/07/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	321169	SET ACCESSORI MICROSMOOTH ULTRA PER CONSTELLATION 0.9 MM PER INCISIONI 2.2-2.4 MM -8065750517-	8065750517	Q020680	Transito	UN	13/04/18	Uguale al prodotto 137398 del mag M2-LOG1
BS1Q02	MMGEN	337165	SET DCR E SET INTUBAZIONE VIE LACRIMALI 40 MMx45 MM - 27G STER.MON. SONDA IN ACCIAIO INOX TUBO IN SILICONE MANICO IN PLASTICA	OC01 010	Q020704	Transito	UN	23/11/17	
BS1Q02	MMGEN	132799	SET INIEZIONE FLUIDI VISCOSI STER.MON. IN PVC MEDICALE COMPOSTO DA OLIO DI SILICONE 1000 CST IN SIRINGA DA 10ML + TUBO DI CONNESSIONE PER SISTEMA INIEZ.	SOP 001-00	Q0203020 2	Transito	UN	09/04/18	
BS1Q02	MMGEN	321181	SET TROCAR/CANNULA 23G VALVOLATO 6 MM (SINGOLO) -8065751800-	8065751800	Q020499	Transito	UN	14/06/17	
BS1Q02	MMGEN	324025	SET TROCAR/CANNULA 23G VALVOLATO SINGOLO STER.MON. LATEX FREE ACCIAIO	8065751585	Q020499	Transito	UN	10/04/17	
BS1Q02	MMGEN	321185	SET TROCAR/CANNULA 25G (SINGOLO) -8065751448-	8065751448	Q020499	Transito	UN	14/03/18	
BS1Q02	MMGEN	321182	SET TROCAR/CANNULA 25G VALVOLATO 6 MM (SINGOLO) -8065751782-	8065751782	Q020499	Transito	UN	19/03/18	
BS1Q02	MMGEN	324023	SET TROCAR/CANNULA 25G VALVOLATO SINGOLO STER.MON. LATEX FREE ACCIAIO	8065751586	Q020499	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	321171	SIRINGA INIEZIONE/ASPIRAZIONE FLUIDI VISCOSI CONSTELLATION - 8065750957-	8065750957	Q020499	Transito	UN	14/03/18	
BS1Q02	MMGEN	327848	SISTEMA TRATTAMENTO GLAUCOMA XEN 45 L.6 MM D.I.45 UM D.E.150 UM AGO INIETTORE 27G STER. IN GEL DI ORIGINE ANIMALE	5507-001	Q0208	Transito	UN	15/12/17	
BS1Q02	MMGEN	328206	SLEEVE D'INFUSIONE PER PUNTE FACO 1,8 MMPER STELLARIS SILICONE PREFORM. C/2 FORI	BL3118	Q020699	Transito	UN	16/04/18	
BS1Q02	MMGEN	324499	SLEEVE/GUAINA IN SILICONE PER PUNTE 21G INCISIONE 2,5-2,2 MM GIALLO PER MANIPOLO ULTRASUONI OPTIKON 2000	113307	Q020699	Transito	UN	31/12/17	
BS1Q02	MMGEN	328895	SOLUZIONE SALINA FISIOLGICA STER. PER IRRIGAZ.IN BORSA DA 500 ML PER CENTURION	0007950172	Q0203020 3	Transito	UN	18/04/18	
BS1Q02	MMGEN	328427	SONDA ENDOLASER CURVA C/ILLUMINAZIONE STER.MON. PUNTA IN ACCIAIO 25G MANICO IN	BL5295LC	Q0204030 1	Transito	UN	06/06/17	
BS1Q02	MMGEN	328896	SONDA PNEUMATICA PER VITRECTOMIA ANTER. COMPATIB. C/CENTURION 4000 TAGLI MINUTO	8065752134	Q020401	Transito	UN	24/04/18	
BS1Q02	MMGEN	112245	SPUGNA IN SILICONE OVALE 5x3x100 MM	S1981-5	Q020503	Transito	UN	12/09/17	
BS1Q02	MMGEN	310725	SPUGNA SILICONE OBLUNGA MM 4X12X80 STERILE SINGOL. - STYLE 508 PER CHIRUG. OFTLM. DEL DISTACCO RETINA	S1986-4	Q020503	Transito	UN	28/06/17	
BS1Q02	MMGEN	112151	STILETTO 20 G MONOUSO STERILE	SR1902012	Q020102	Transito	UN	25/09/17	
BS1Z12	MMGEN	335350	TEST DI LANG STEREOTEST MOD.I FIGURA MACCHINA STELLA GATTO	604.LA95.HI	Z1212012 099	Transito	UN	05/07/17	
BS1Z12	MMGEN	335349	TEST DI LANG STEREOTEST MOD.II FIGURA LUNA JEEP ELEFANTE STELLA	604.LA95.HII	Z1212012 099	Transito	UN	05/07/17	

CLM	Magazzino	Cod.	Descrizione Prodotto	REF	CND	Transito/ Stock	UM	Data ultimo scarico a CDC	Considerazioni
BS1Q02	MMGEN	112190	TRAPANO CORNEALE HESSBURG-BARRON N. 8 STER.MON.	8280	Q020202	Transito	UN	07/08/17	
BS1L17	MMGEN	331801	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 6,5 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2052	L1704	Transito	UN	07/04/17	
BS1L17	MMGEN	331802	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 7,0 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2054	L1704	Transito	UN	24/04/18	
BS1L17	MMGEN	322341	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 7,5 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2056	L1704	Transito	UN	07/08/17	
BS1L17	MMGEN	322847	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 7,75 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2057	L1704	Transito	UN	07/08/17	
BS1L17	MMGEN	331803	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 8,0 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2058	L1704	Transito	UN	01/12/17	
BS1L17	MMGEN	323652	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 8,25 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2059	L1704	Transito	UN	07/08/17	
BS1L17	MMGEN	331804	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 8,5 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2060	L1704	Transito	UN	23/02/18	
BS1L17	MMGEN	331805	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 8,75 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2061	L1704	Transito	UN	05/09/17	
BS1L17	MMGEN	331806	TRAPANO RADIALE MON. DI BARRON 9,0 MM C/ASPIRAZ.E PENNARELLO DERMOGRAFICO A PUNTA FINE PER TRAPIANTO DI CORNEA	K20-2062	L1704	Transito	UN	31/03/17	
BS1Q02	MMGEN	337773	TUBO IN SILICONE MT. 1 PER OFTALMOLOGIA	744064		Transito	UN	13/12/17	
BS1L17	MMGEN	331021	UNCINO PHACO CHOPPER ANGOLATO PUNTA SMUSSA IN ACCIAIO 1,25 MM LUNG.11 CM MANICO IN TITANIO COL.VERDE	HS-0040TS	L1799	Transito	UN	07/12/17	

Allegato 4

Mappa Layout di MMGEN

