

Il farmacista, un'altra professione che cambia Il modem dello «speciale»

Un tempo l'immagine del farmacista era quella del buon dottore che pestava nel mortaio misteriose polveri dal potere curativo. Oggi ha in mano una penna ottica per leggere codici a barre

di Manlio Cammarata

Nelle grandi città spariscono una ad una, ma non è difficile trovarle ancora nei centri storici o in provincia: sono le farmacie di una volta, con le grandi vetrine in legno sormontate dai vasi di terracotta smaltata di bianco, con le decorazioni blu. La farmacia di oggi ha un aspetto sempre più tecnologico, geometrie di cassetti ergonomici che scorrono silenziosi su cuscinetti a sfere, acciaio, alluminio, computer.

Già, i computer. Un tempo la figura del farmacista era legata alla bilancia di precisione, al pestello, alle mille sostanze che servivano a preparare antichi medicinali. Oggi il signore, o la signora, in camice bianco, passa la penna ottica sul codice a barre stampato sulla scatola. Tutto qui, come al supermercato. Dunque anche la professione del farmacista sta cambiando, e il terminale posto sul banco è il segno più evidente dell'evoluzione. Ma quale evoluzione?

L'introduzione delle nuove tecnologie può avere effetti diversi, a seconda del contesto in cui viene operata e dei risultati che si vogliono ottenere. Ci sono casi in cui l'adozione dello strumento elettronico serve solo a liberare l'uomo da compiti ripetitivi, con un basso contenuto di «intelligenza», e quindi a lasciargli più tempo per esprimere la propria creatività (è il caso del computo metrico, che abbiamo visto in Informatica & Professioni sul

n. 132). In altri casi, invece, la disponibilità di uno strumento avanzato apre all'uomo nuovi orizzonti, nuove possibilità espressive, come abbiamo visto sul numero del mese scorso, con l'animazione di un progetto di architettura. In molte altre situazioni l'avvento dell'informatica coincide con un cambiamento generale, lo accompagna, ma non ne è la causa. È il caso della distribuzione dei farmaci, la cui evoluzione è il risultato della politica delle grandi case produttrici nel contesto economico del-

la nostra società: l'informatizzazione è solo una parte, inevitabile, dell'innovazione. L'aspetto più evidente del cambiamento, oltre al fattore estetico dell'arredo della farmacia, è la diversa professionalità richiesta al farmacista: sempre meno lo «speciale» dei nostri bisnonni, sempre più un tecnico della distribuzione di prodotti che, in molti casi, sono prodotti di consumo. Certo, resta la sua grande responsabilità, l'importanza di una professionalità che non può essere sostituita dalle «avvertenze» che accompagnano ogni pillola, ogni sciroppo.

Questo rimane un dato molto importante. Ed è anche una risposta all'opinione di molte persone, che continuano a dire che l'informatica, e le tecnologie in generale, peggiorano il nostro modo di vivere, spersonalizzano i rapporti umani, inaridiscono il lavoro. Se tutto questo è vero, nella maggior parte dei casi la colpa non risiede nelle memorie dei sistemi informatici o nelle procedure automatizzate, ma nel contesto in cui questi sistemi si inseriscono. Se il farmacista non è più quello di una volta, la colpa non è del computer che ha sul banco, ma del sistema economico di cui la macchina è una delle tante espressioni.

Dal codice a barre

Vediamo ora che cosa succede nel momen-



to in cui ci rechiamo in farmacia per acquistare anche una semplice aspirina (il sistema è quello che abbiamo visto in funzione a Roma presso la Farmauno, ma non è sostanzialmente diverso da quelli di altre organizzazioni). Il farmacista prende una confezione tra le circa cinquemila diverse che affollano il suo negozio, impugna la penna ottica e la passa sul codice a barre riportato sulla «fustella», il rettangolino staccabile che si trova su ogni confezione (bisogna notare che in Italia la codifica a barre dei farmaci non è unica: ci sono ben due sistemi diversi adottati dal nostro Ministero della Sanità, oltre al codice internazionale adottato in tutta Europa dalla grande distribuzione. Ma questo per il computer non è un problema, basta caricare i diversi software di riconoscimento). In un attimo il sistema informativo della farmacia identifica il farmaco e presenta sul monitor una serie di indicazioni, la più immediata delle quali è il prezzo. Questo, come le altre informazioni, viene ricevuto periodicamente su un floppy disk, perché al farmacista è vietato cambiare l'importo indicato sulla confezione. Ma sta per essere introdotto un sistema di aggiornamento più efficace, basato sull'invio automatico dei dati via modem ogni volta che il computer della farmacia si collega con quello del distributore. Se la farmacia non è informatizzata, è necessario consultare un listino cartaceo, il che rallenta tutte le operazioni.

Nel momento in cui la confezione viene venduta, il computer controlla quante ne rimangono e, se non sono sufficienti, inserisce la relativa informazione in un particolare file, dal quale sarà desunto l'ordine da inviare al distributore. Automaticamente a orari prestabiliti, o in base a un comando specifico, il computer della farmacia si collega al sistema del distributore, al quale passa l'ordine. In tempo reale, o quasi, riceve la conferma della lista o l'indicazione dei prodotti non disponibili, che possono quindi essere richiesti a un altro distributore. A questo punto entra in funzione il sistema del magazzino di distribuzione: il computer comanda una serie di nastri trasportatori che prelevano i prodotti da appositi scaffali automatici e li fanno convergere verso il reparto spedizioni. Qui, sempre automaticamente, le spedizioni vengono composte e smista-



▲ *Il personal computer e la penna ottica sono ormai strumenti di uso comune per i farmacisti.*

▶ *Nelle farmacie che hanno adottato le tecnologie più avanzate, il PC serve anche per dare informazioni al pubblico.*



▼ *Il magazzino automatizzato della cooperativa Farmauno alla periferia di Roma.*



te nel punto in cui saranno prelevate dal vettore addetto a una certa zona della città o della provincia. Tutto questo accade due volte al giorno: gli ordini che pervengono entro la fine della mattinata vanno in consegna nel primo pomeriggio, mentre i prodotti ordinati fino alla sera iniziano a essere consegnati alle farmacie nelle prime ore del mattino.

Ma non tutte le confezioni, per diversi motivi, possono essere trattate automaticamente. Devono quindi essere prelevate a mano dagli scaffali. E anche



Il centro di controllo del sistema informativo della cooperativa Farmauno.

Dal pestello al computer

di Enrico M. Ferrari

Il cuore del sistema informatico della cooperativa Farmauno è un IBM AS/400 E50 con 32 MB di RAM. La configurazione delle memorie di massa prevede due dischi da 857 MB più un rack di 4 dischi da 320 MB ciascuno, oltre ad una unità a nastro.

Questo è affiancato, come sistema d'emergenza e di backup, da un IBM AS/400 B45, con analogia RAM e simile configurazione di hard disk: 4 dischi da 320 e 8 da 200 MB. Un terzo IBM AS/400 C20 non fa propriamente parte del sistema della distribuzione dei farmaci, perché si occupa della gestione dell'amministrazione interna e degli stipendi.

L'aspetto della sicurezza dei dati è particolarmente curato: oltre all'AS/400 B45, c'è un sistema di protezione dalle interruzioni di corrente, basato su tre livelli: un gruppo elettrogeno diesel esterno all'edificio provvede alle emergenze «lunghe», mentre un gruppo di continuità interno alimenta l'unità centrale ed i terminali. Infine c'è un sistema tampone solo per l'unità centrale, che garantisce cinque minuti di energia per chiudere ordinatamente tutti i processi.

All'interno di Farmauno vi sono circa 50 terminali collegati in rete IBM Token Ring: all'obiezione «ma come mai avete scelto solo IBM» ci è stato risposto che si è preferito agire così per uniformare le procedure di manutenzione o di riparazione in caso di guasti.

Il sistema interno deve essere interfacciato con l'esterno per permettere ai soci di Farmauno di inviare telematicamente gli ordini e di ricevere dalla sede centrale notizie ed informazioni. L'interfacciamento è attuato in diversi modi.

- L'AS/400 chiama il PC remoto in farmacia. È il sistema più usato, non c'è nessun intervento umano e gli ordini vengono direttamente prelevati dagli elaboratori delle farmacie secondo orari compatibili con le consegne del pomeriggio o del giorno dopo.

- I singoli soci chiamano Farmauno. Que-

sto avviene per alcuni soci con configurazioni particolari (o in casi di rettifiche) che chiamano un PC in Farmauno collegato all'AS/400 grazie ad una procedura della CSF. In Farmauno è presente un centralino PBX automatico con cinque modem connessi: si tratta di modem Sip asincroni a 2400 baud.

Il magazzino e il sistema di distribuzione adottano PC-Support.

La parte senza dubbio più spettacolare del sistema adottato dalla Farmauno riguarda lo smistamento automatico degli ordini ricevuti dalle farmacie. La console principale controlla direttamente file sterminate di Robomat, piccole colonnine intelligenti che contengono le singole scatolette di medicinali, e che rilasciano questi ultimi su un nastro trasportatore che scorre sotto di loro; questo a sua volta porta le medicine in un contenitore che racchiuderà l'intero ordine di una farmacia.

I Robomat sono di produzione della tedesca SAIA e l'impianto di Farmauno è uno dei primi a livello europeo: ogni Robomat è composto da un massimo di 64 colonnine configurabili a seconda della grandezza delle scatolette.

In Farmauno sono presenti 53 Robomat che smistano automaticamente circa 3000 prodotti; i tempi di evasione di un ordine sono nell'ordine dei 20 secondi, dalla prima scatoletta depositata sul nastro trasportatore fino al completamento del contenitore posto alla fine del nastro.

L'ottanta per cento dei prodotti di Farmauno viene trattato in automatico, il restante venti per cento viene trattato manualmente da alcuni operatori dotati di palm computer. Si tratta di piccoli Telxon PTC600 collegati attraverso un rack al computer centrale, dal quale ricevono la lista dei prodotti da prendere; una volta caricato il PTC600 l'operatore lo stacca dal rack e si reca a prendere i prodotti, «spuntandoli» man mano dall'ordine grazie alla penna ottica incorporata. Alla fine del giro rideposita il

computer nella sua sede, pronto per un nuovo carico.

Il contenitore di plastica con l'ordine completo, sia automaticamente che grazie ai palm computer, viene quindi avviato ad un'altra serie di nastri «intelligenti» che finiscono direttamente nel piazzale di carico in corrispondenza dei vettori pronti a partire.

Dalla parte delle farmacie le configurazioni adottate sono differenti a seconda del volume d'affari. Le grosse farmacie adottano dei 486 multiterminali per permettere a più commessi di svolgere il lavoro contemporaneamente; questi sono infatti dotati di penna ottica che passano sul codice a barre di ogni prodotto venduto.

I dati così acquisiti tengono aggiornato in tempo reale il magazzino e provvedono a creare l'ordine quando di un certo prodotto rimane una giacenza predefinita.

Le penne ottiche sono fisse oppure portatili, con un «calamaio» di collegamento al sistema; in genere la loro autonomia è tale che basta «scaricarle» un paio di volte al giorno. Le penne adottate sono Datalogic, MSI o Systel.

Le farmacie più piccole hanno invece chiesto PC di ingombro minimo, e per questo sono stati adottati dei MicroQ 286 o 386 con hard disk da almeno 40 Megabyte: grandi e piccoli sono comunque dotati di modem a scheda o esterni (Digicom) sempre a 2400 baud.

Il software di gestione della farmacia è custom Farmauno (come gran parte dello stesso software di gestione della sede centrale) e necessita di aggiornamenti continui: infatti appena il commesso passa la penna ottica sul codice di un prodotto di questo vengono visualizzate molte informazioni, come prezzo, ticket, mutuabilità, particolarità che cambiano spesso per centinaia di pezzi durante l'anno. Questi cambi, decisi dal CIP e non dai singoli farmacisti, vengono aggiornati grazie all'invio continuo di dischetti dalla Farmauno ai suoi soci: alcuni di questi si aggiornano direttamente via modem quando è necessario.

qui l'informatica semplifica le procedure: gli addetti a questo compito utilizzano computerini palmari, muniti di lettore di codice a barre, nei quali il sistema centrale carica l'elenco delle scatolette da prelevare, nell'ordine più conveniente sulla base dell'organizzazione del magazzino. L'uomo prende la confezione e, con lo stesso apparecchio, legge il codice prima di metterla sul nastro trasportatore: in questo modo il computer controlla la corretta esecuzione dell'ordine.

Inutile dire che tutte le informazioni passano automaticamente al sottosistema che governa l'emissione delle bolle, la fatturazione e i movimenti finanziari: qui, ormai, siamo nella più assoluta normalità.

Anche la ricetta entra in un computer

Le farmacie completamente informatizzate sono ancora la minoranza: come si legge nell'intervista col presidente di Farmauno, in Italia manca ancora la cultura tecnologica, organizzativa e associativa che è alla base di gran parte dell'innovazione in molti settori. Molte farmacie hanno il computer per la gestione delle scorte, ma passano gli ordini per telefono o via fax (ce ne accorgiamo quando il farmacista annota manualmente ogni confezione venduta). Ma è chiaro che in futuro l'ordine automatico



Molti farmacisti trasmettono ancora gli ordini per telefono: qui vengono ricevuti e inseriti direttamente nel sistema.

costituirà la regola e quello via telefono o fax l'eccezione. Lo sviluppo più vicino sarà il collegamento telematico anche tra i distributori come Farmauno e le case farmaceutiche. Anche questo pas-

saggio, che ora avviene con la trasmissione dell'ordine per telefono o via fax, presto sarà affidato al dialogo via modem tra i diversi sistemi informativi.

Ma le applicazioni informatiche nella

Gli scaffali Robomat, dai quali vengono prelevati automaticamente i medicinali da spedire alle farmacie.



Nocerino: siamo ancora indietro

Il dottor Guido Nocerino è il presidente di Farmauno, la cooperativa tra farmacisti della quale si parla in questo articolo, oltre che titolare della farmacia «informatizzata» che abbiamo visitato. Abbiamo visto il computer sul punto di vendita, abbiamo ammirato il perfetto sistema automatico che gestisce la distribuzione. Ma rimane un dubbio: quello che abbiamo visto è la regola o l'eccezione? Quanti farmacisti hanno imboccato la strada della tecnologia e quanti sono ancora legati ai metodi tradizionali? Infine, quanto è diverso il farmacista di oggi dallo «speciale» dei nostri nonni?

Dottor Nocerino, il sistema di distribuzione dei farmaci che lei ci ha illustrato non è diverso, in sostanza, da quello adottato dalla grande distribuzione: gestione automatica delle scorte sul punto di vendita, con richiesta al distributore, inviata dal sistema, nel momento in cui viene raggiunta la soglia minima prevista. Qui abbiamo in più una notevole tempestività, dovuta alla particolare funzione dei prodotti. Tuttavia la maggioranza delle farmacie presenta ancora le caratteristiche di impresa familiare che contraddistingue ancora la maggior parte del sistema commerciale italiano, notevolmente arretrato nei confronti di quello degli altri paesi industrializzati. Le farmacie italiane rappresentano dunque un settore avanzato, o gli associati a Farmauno sono un'eccezione?

Diciamo prima di tutto che la Farmauno è una cooperativa che già negli anni '80 ha sentito la necessità di identificarsi in qualcosa di concreto: è una società di servizi, e tra i vari servizi il più importante è la distribuzione intermedia del farmaco. Ma non è la sola attività che espliciamo, perché noi diamo assistenza ai soci per quanto riguarda l'aggiornamento sui farmaci e sulla normativa del settore, diamo supporti commerciali, fiscali e tecnici, come l'informatizzazione dell'esercizio con la trasmissione degli ordini via modem. Noi diamo tutto ciò che serve al farmacista per poter operare, dal farmaco al parafarmaco, fino a facilitazioni finanziarie, come le dilazioni di pagamento fino a 150 giorni. E in un momento di crisi come questo, con tutto il sistema sanitario nazionale traballante dal punto di vista economico, non sono vantaggi di poco conto. Insomma c'è un aspetto culturale, uno finanziario e uno logistico. Siamo stati i primi a organizzare la distribuzione con due consegne al giorno, offrendo il cento per cento dei farmaci presenti in Italia. Gli altri distributori si stanno adeguando solo ora.



Ci sono dunque altri distributori. Qual è la quota del mercato coperta dalla vostra società e come funziona il resto della distribuzione?

Tra Roma e la provincia ci sono 860 farmacie, e circa il cinquanta per cento viene servito da strutture simili alla nostra, cioè da cooperative. Sono scomparsi o stanno scomparendo i piccoli distributori, mentre si stanno consolidando i gruppi più forti.

Ci sono farmacie che trattano direttamente con le case produttrici?

Oрмаi sono pochissime, a Roma non si arriva al cinque per cento, perché lo stoccaggio in farmacia non conviene più, è l'ultima cosa che deve fare il farmacista. Gli sconti sono rimasti uguali o sono diminuiti, ma i costi sono aumentati: il farmacista deve recuperare da qualche parte e lo fa anche attraverso di noi, perché non siamo una società a fini di lucro. Ma lottiamo ancora contro una cultura non sensibile a questi temi, soprattutto nel centro-sud.

All'estero, invece...

Nella maggior parte dei paesi europei esistono pochissime società di distribuzione intermedia, che riescono a servire circa l'ottanta per cento dei rispettivi mercati. In Italia abbiamo invece un numero altissimo di distributori intermedi, le cui percentuali di adesione sono di gran lunga inferiori. In Italia non c'è ancora abbastanza cultura per comprendere questo tipo di organizzazione.

Ea che punto è la cultura tecnologica? Quante sono, in Italia, le farmacie informatizzate? Ma prima, forse, bisogna fare un'altra domanda: il computer in farmacia è veramente indispensabile? I vostri soci sono tutti informatizzati, suppongo...

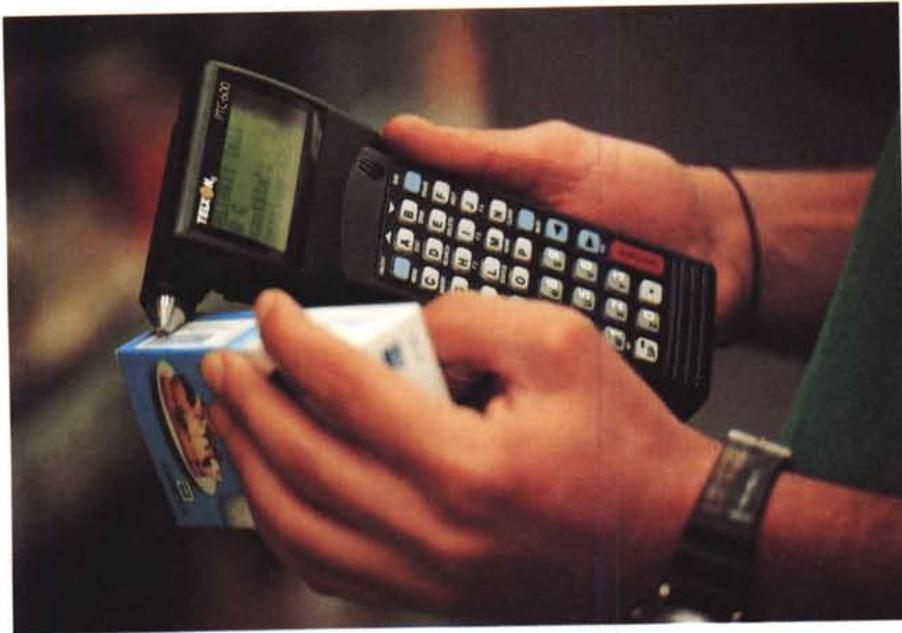
Quasi tutti. Ci sono circa 110 farmacie informatizzate che ci passano gli ordini via modem; molte altre hanno almeno un PC, ma non sono ancora collegate. In linea di principio il computer manca dove il farmacista ha superato la cinquantina e non riesce ad accettare le nuove tecnologie. Molti hanno una vera e propria idiosincrasia per i sistemi avanzati. Quindi ordinano per telefono, con il sistema tradizionale. Il fatto è che in una farmacia media sono presenti dalle quattordicimila alle ventimila confezioni, suddivise in poco più di cinquemila «voci», che richiedono uno stock da due a cinque pezzi, poi ci sono i farmaci da banco, i parafarmaci, i galenici, i magistrali...

Con galenici e magistrali torniamo alla figura tradizionale del farmacista. Ma forse questi preparati stanno scomparendo.

Dipende dal ruolo della farmacia: in quelle che operano vicino a ospedali c'è ancora una grossa fetta di preparazione galenica. In qualche caso sopravvivono preparazioni magistrali antichissime, e ce ne sono altre più moderne. C'è un tentativo di recupero della farmacologia tradizionale, che però alle grandi case non va giù, stanno facendo di tutto per distruggerla, perché sottrae loro importanti percentuali di fatturato.

Da una parte si cerca di modernizzare, con l'introduzione dell'informatica; dall'altra si cerca di tornare all'antico, rivalutando il ruolo tradizionale del farmacista contro gli schemi industriali. Non c'è una forte contraddizione in tutto questo? È pensabile un farmacista che, nel suo laboratorio, prepara un farmaco seguendo un'antica ricetta che legge sul monitor di un computer?

In effetti le due cose sembrerebbero antitetiche, ma non è così: l'uso del computer, strumento di lavoro indispensabile nella moderna tecnologia, deve rispondere a requisiti di farmacologia moderna e di tecnica farmaceutica avanzata. In poche parole il farmacista apprenderà un formulario avanzato e moderno sotto tutti i punti di vista, che sia in grado di evidenziare anche le interazioni eventuali, le tossicità, la normativa vigente e anche il prezzo delle singole sostanze sulla base delle indicazioni del Codex delle preparazioni magistrali, del Codex delle preparazioni galeniche della Farmacopea ufficiale e di altre norme. A mio avviso il concetto di fondo è quello di coinvolgere maggiormente il medico, facendogli capire per esempio che le capsule di ranitidina (un farmaco contro l'ulcera) preparate dal farmacista, sono ottime sotto tutti i profili, costano meno al paziente e personalizzano il prescrittore. E potremmo continuare per ore intere!



Con il palmare Telxon PCT-600 si «spuntano» le confezioni col lettore ottico, a mano a mano che vengono prelevate.

distribuzione dei farmaci non si limitano ai passaggi tra l'industria e la distribuzione, e tra questa e il punto vendita (senza dimenticare tutte le transazioni bancarie correlate): anche le ricette entrano in un sistema informativo. È infatti già attiva in alcune regioni italiane una procedura che prevede la lettura ottica di ogni ricetta (che per questo è provvista, a sua volta, di un codice a barre) e delle «fustelle» che ad essa vengono applicate dal farmacista. In questo modo si realizza un controllo automatico della spesa sanitaria, si possono ricavare dati statistici e portare alla luce eventuali frodi (in molti casi perpetrate in passato con la stampa di false fustelle codificate). Altre mascalzionate, come le tangenti per far aumentare i prezzi dei farmaci, vengono scoperte con l'aiuto di altri computer: quelli che usano i giudici di «Mani Pulite».

E c'è ancora qualcuno che non ha capito che l'informatica non fa cambiare il mondo in peggio, anche perché serve a mandare in galera i farabutti. Se non sono «onorevoli», naturalmente. **MS**



STAKAR POINTS

CAMPANIA

SALERNO - Centro Commerciale S. Leonardo, 120
Tel. 089/336990

NAPOLI - Via Bernini, 101
Tel. 081/5564620

NAPOLI - Via Servio Tullio, 106
Tel. 081/7663347 - Fax 081/7663344

PUGLIA

S. GIOVANNI ROTONDO (FOGGIA) - V.le Kennedy, 16
Tel. 0882/411981

MAGLIE (LECCE) - Via Vittorio Emanuele, 366
Tel. 0836/427910

TARANTO - Via Salinella, 41/45
Tel. 099/314132 - Fax 099/339116



COMPUTER ORIGINALE STAKAR

M/B PENTIUM 60 MHz 64 BIT VESA LOCAL BUS
CACHE 512 KB
MEMORIA DRAM DI 8 MEGABYTE (EXP. 128)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEDA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI

MS-DOS
WINDOWS
LOTUS 1-2-3
AMI PRO
EPLANCE GRAPHICS

Sistema Operativo
Ambiente di Lavoro a Finestre
Calcoli: Foglio Elettronico
Testi: Video Scrittura
Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 5.899.000
MONITOR 14" L. 443.000

