

per ogni step l'IPR (Indice di priorità del rischio) e ipotizzando possibili azioni correttive. È stata inoltre modificata la frequenza di esecuzione del bioburden test L'IPR complessivo calcolato nell'allestimento del radiofarmaco galenico marcato con F18 ha un valore di 120 mentre nel processo di marcatura del kit freddo è di 90. Il primo processo prevede un maggior numero di step (produzione del radioisotopo, sintesi, ecc), materie prime e attività dell'operatore, con possibile contaminazione del prodotto. L'errore umano è stimato nella nostra analisi FMEA come principale elemento di fallimento del processo. La valutazione critica (FMECA) ha indicato le possibili azioni correttive da implementare per abbassare il rischio: formazione del personale nella vestizione, standardizzare le procedure operative per migliorare la riproducibilità e minimizzare l'errore umano, maggiore attenzione nella pulizia e disinfezione dei locali. Il bioburden test ha riportato assenza di crescita microbica. Il CCS eseguita attraverso l'integrazione delle due metodiche di analisi FMEA/FMECA ha evidenziato un rischio di contaminazione maggiore nella preparazione nel galenico sterile 18F-marcato. Tenere sotto controllo i processi produttivi è comunque possibile attuando maggiore attenzione nelle procedure di vestizione e pulizia dei locali per un prodotto di qualità rispondente all'Annex 1.

**Key words:** Annex 1, CCS, medicina nucleare.

#### Bibliografia

- European Commission. The Rules Governing Medicinal Products in the European Union Volume 4 EU Guidelines for Good Manufacturing Practice for Medicinal Products for Human and Veterinary Use. Brussels, 2022.

#### P0600

### APPLICAZIONE DI UN'ANALISI FMECA PER LA PREVENZIONE DEGLI ERRORI DI TERAPIA IN UN'UFA

*Erika Martino, Raffaella La Russa, Stefano Orlando, Simona Maria Boccia, Shiva Mahdavi, Rosalba Bradde, Lorella Lombardozi*  
AO San Camillo Forlanini Roma.

L'allestimento dei farmaci antitumorali è un'attività a rischio di errore per il paziente. Accanto alle strategie che quotidianamente vengono messe in atto per minimizzare gli errori (Procedure, Istruzioni Operative, prescrizione e preparazione informatizzate), si può ricorrere alla FMECA (Failure Mode and Effects Criticality Analysis), una metodologia proattiva che valuta la probabilità che un evento accada e, se necessario, le azioni da intraprendere per attenuare le criticità. L'analisi è stata condotta nell'UFA di un ospedale di secondo livello del Lazio, nell'ambito del percorso effettuato per il mantenimento della certificazione ISO 9001:2015. L'obiettivo del lavoro è stato quello di identificare le fasi a maggiore rischio di errore durante l'allestimento e trovare strategie di contenimento del rischio. Inizialmente sono stati considerati i requisiti normativi (Raccomandazione Ministeriale 14) e organizzativi (Procedure e Istruzioni Operative) che governano l'intero macroprocesso; si è poi proceduto all'applicazione di 5 step: scelta del processo, costituzione di un team multidisciplinare di farmacisti e infermieri preparatori, raccolta dei dati, conduzione dell'analisi, sviluppo delle azioni di miglioramento. Come da protocollo, il processo di allestimento è stato scomposto in sub-processi, per ognuno dei quali è stato calcolato l'IPR (Indice di Priorità di Rischio), tenendo conto dei seguenti parametri: G (gravità delle conseguenze di un errore), P (probabilità dell'evento) e R (rilevabilità dell'errore). Utilizzando una scala di valutazione, è stato assegnato un punteggio compreso tra 1 e 10 a G, P e R, per poi calcolare l'IPR mediante il prodotto tra i tre valori. Degli 8 sub-processi analizzati, quelli a maggiore suscettibilità di errore sono risultati: la fase di allestimento/controllo riguardante l'uso dei dispositivi medici, con un IPR di 64, dovuto a dimenticanza, scelta errata del dispositivo o indicazione errata sulla scheda di lavoro paziente-specifica; la fase di diluizione, che comporta un errore nel tipo di diluente utilizzato dall'infermiere, con un IPR pari a 40; la fase di ricostituzione/diluizione, in termini di contaminazione microbiologica da tecniche di manipolazione non correttamente eseguite, con un IPR di 32. I punteggi degli IPR sono stati confrontati con una tabella di valutazione quali-quantitativa di Rischio e Gravità, da cui è emerso che solo un sub-processo risulta a rischio medio, tutti gli altri sono risultati

a rischio basso. L'impiego dell'analisi FMECA ha consentito di individuare aree di rischio e pianificare azioni correttive specifiche e mirate, quali l'introduzione di un doppio controllo per la fase a rischio medio e momenti di aggiornamento per le fasi a basso rischio.

**Key words:** analisi FMECA, galenica oncologica, rischio clinico.

#### P0601

### VALUTAZIONE PROSPETTICA DELLE PRESTAZIONI DI UN SISTEMA ROBOTIZZATO NELLA PREPARAZIONE DI FARMACI ANCILLARI PRESSO UNA UNITÀ FARMACI ANTIBLASTICI (UFA) DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA

*Sara Cecco, Carlo Adami, Valentina Rubino, Stefania Toneguzzi, Edi Bolzonaro, Andrea Azzalini, Stefano Bergamin, Valeria Martinello, Paolo Baldo, Giorgia Bortolin*  
Centro di Riferimento Oncologico di Aviano (CRO) IRCCS, SOC Farmacia Aviano.

L'utilizzo dell'automazione nella preparazione di farmaci chemioterapici è documentato in diversi studi scientifici, mentre l'utilizzo di robot per la preparazione di farmaci ancillari è meno comune. Obiettivo primario: valutare l'efficacia di un robot per la preparazione di farmaci chemioterapici applicato all'ambito alternativo della preparazione farmaci ancillari, al fine di automatizzare operazioni manuali passibili di errori, liberando tempo-uomo e generando evidenze utili all'assetto tecnologico sanitario nazionale. Obiettivo secondario: validazione dell'affidabilità e accuratezza del dosaggio per volumi <2 ml. Il robot utilizzato opera sotto cappa a flusso laminare e possiede una cella gravimetrica integrata. Inserito in cappa di classe A, consente la produzione sterile di sacche ancillari nel locale UFA (classe B), con output di 12 preparazioni per lista di lavoro. I quattro farmaci in prova sono scelti tra i più utilizzati negli schemi di terapia: metoclopramide MCP 10 mg/2 ml, desametasone DES 8 mg/2 ml, ondansetrone OND 8 mg/4 ml, clorfenamina CLO 10 mg/1 ml. Vengono pre-allestiti flaconi madre di ciascuno nel rispetto dei dati di stabilità presenti in letteratura da cui sono prodotti batch di sacche finali per la somministrazione. Per ciascuno viene impostato vincolo di dosaggio e diluente. La raccolta dati avviene in due parti: 180 preparazioni con il sistema originale e 168 con software ottimizzato per volumi <2 ml. Inoltre, 192 preparazioni campione vengono pesate con bilancia certificata esterna per verificare l'accuratezza del controllo gravimetrico del robot. Le prime preparazioni con software originale presentano 12 sacche (7%) non conformi (NC). Gli errori medi di dosaggio (ED), riportati dal robot, per farmaco sono OND 1,84% CLO 3,83% MCP 1,42% DES 7,61%. Le preparazioni con software ottimizzato presentano 1 sola sacca NC (0,6%), con ED per OND 0,69% CLO 1,67% MCP 1% DES 1,78%. Lo scostamento medio tra il peso rilevato dal dispositivo e il peso rilevato dalla bilancia risulta: OND 0,03 g (0,85%), CLO 0,03 g (2,92%), MCP 0,02 g (1,2%), DES 0,07 g (3,49%). Il tempo medio impiegato per i dosaggi è di 1,12 minuti. L'ottimizzazione del robot ha consentito di migliorare l'accuratezza per volumi inferiori a 2 ml. Le analisi gravimetriche confermano l'affidabilità del sistema anche in questo ambito applicativo, con scostamenti inferiori a 0,07 g (3,5%). In conclusione, la completa automazione del processo di dosaggio, il ridotto tempo di allestimento e la versatilità delle impostazioni del software confermano che questo sistema è affidabile e preciso, consentendo ripetibilità e tracciabilità di operazioni ripetitive altrimenti suscettibili di errore.

**Key words:** allestimento, ancillari, automazione.

#### Bibliografia

- <https://www.stabilis.org/>

#### P0602

### IL VALORE DELLA GALENICA NELLA PRATICA CLINICA: SINERGIA TRA FARMACIA OSPEDALIERA E RADIOLOGIA INTERVENTISTICA NELLA CHEMIOEMBOLIZZAZIONE TRANSARTERIOSA PRESSO UN PRESIDIO OSPEDALIERO DEL LAZIO

*Biagina Marrocco, Silvia Candiani, Assunta Staiano, Maria Stefani, Emanuele Fiorini, Valeria Naccarato, Valentina Pompa, Alessandra Checcoli*  
Ospedale Sant'Eugenio ASL Roma 2.

che di esecuzione. Il contributo del paziente, esperto non solo nella sua malattia ma anche in materia di procurement sanitario pubblico, porterà un valore aggiunto alle procedure di acquisto centralizzato. Con il coinvolgimento del paziente esperto nelle decisioni di salute pubblica ci aspettiamo un miglioramento del sistema sanitario e dell'assistenza orientata al paziente.

**Key words:** formazione, patient-involvement, procurement.

#### Bibliografia

- Delibera Giunta Regionale Toscana n.702/2022, del 20 giugno 2022, riguardante Linee di indirizzo sul coinvolgimento del paziente esperto nel percorso di acquisto dei dispositivi medici.  
- Delibera Giunta Regionale Toscana n.1449 del 02/12/2024, riguardante Delibera della Giunta regionale n.702/2022 "Raccomandazioni per la stesura dei capitolati di gara per l'acquisizione di dispositivi medici"-Integrazioni.

#### P0790

### DEFINIZIONE DI UN PROTOCOLLO PER LA PROGRAMMAZIONE DEI CONTROLLI SULLA BASE DELLA GRADUAZIONE DEL RISCHIO. LA GESTIONE MANAGERIALE DI UN TEAM MULTIDISCIPLINARE DA PARTE DI UN FARMACISTA SPECIALISTA

*Tiziana Bellia, Giuliana Mamolo, Cristina Degli Stefani, Adriano Seraffi, Paola Cioffari, Matteo Cazzaniga*  
ATS Insubria Varese.

L'attività del Nucleo Operativo di Controllo ambulatoriale (NOC) consiste nel controllo a campione della corretta erogazione delle prestazioni LEA ambulatoriali dalle Strutture a contratto, tramite la valutazione delle cartelle. Dal 2023, i NOC sono costituiti da un gruppo multidisciplinare: 3 Medici, 1 Assistente Sanitario, 1 Amministrativo, 1 Informatico, il Farmacista Specialista come Responsabile. Dall'analisi iniziale si è evidenziata la necessità di revisionare il processo per: la trasparenza, l'omogeneità e l'efficienza degli accertamenti, assicurare i controlli sulla totalità delle Strutture, in un tempo congruo. È stato realizzato un Protocollo per la pesatura delle Strutture sulla base della graduazione del rischio, con definizione della programmazione pluriennale, frequenza e tipologia di controlli appropriate. Dai dati 2019-2022, risultano verificate n.28 su n.64 Strutture totali, con disomogeneità degli accertamenti. Sono stati individuati i fattori che definiscono la complessità delle Strutture, n.4 indicatori di Struttura (numero branche, grado complessità delle prestazioni, produzione economica/anno, valore medio prestazioni erogate); n. 3 indicatori di esito (percentuale record errati sulla base campionaria per i verbali 2019-2022, sanzioni applicate, mancato/ritardato invio controdeduzioni). I 7 indicatori hanno un punteggio, definito da scale, la somma dei punteggi esprime il 'Rischio di base' e il 'Rischio di esito' delle Strutture. Complessivamente si ottiene il 'Rischio di Struttura': maggiore è il punteggio, maggiore è il grado di rischio. I punteggi definiscono: la frequenza di controllo (annuale, biennale, triennale o quadriennale), la necessità di ripetizione di un controllo e le anomalie ricorrenti (scarsa qualità documentale, scarsa qualità amministrativo-contabile) Il Protocollo è stato automatizzato per facilitare e standardizzare l'aggiornamento nel tempo. Il Protocollo è stato applicato, in Fase Pilota, al Piano Controlli regionale 2024, l'obiettivo è stato realizzato per il 102% del target (n.180.932 su n.177.460). Sono state controllate n.18 Strutture, per controlli clinici, n.34 Strutture, per controlli amministrativo-contabili. Il Protocollo è applicabile, efficace, flessibile, trasparente, standardizzato. Definisce un metodo oggettivo per la programmazione pluriennale dei controlli, tramite la graduazione del rischio delle Strutture e produce benefici: programmazione e garanzia di verifica totale delle Strutture in 4 anni, scelte ragionate e documentabili, favorendo il miglioramento della rappresentazione delle prestazioni nel flusso 28/SAN e della qualità documentale delle prestazioni al cittadino. Il Farmacista è capace di guidare il cambiamento tramite strumenti di management.

**Key words:** graduazione del rischio, indicatori, programmazione.

#### Bibliografia

- L.R. 11/7/97 n.31, L.R. 30/12/09 n.33, DGR VII/8078 del 18/02/2002, DGR VII/12692 del 10/4/03 smi, DGR XI/7315 del 14/11/22, Delibera ATS 45 del 31/01/23, www.ministerodellasalute.it, L.G. per il controllo ufficiale secondo i Reg. CE/882/04, CE/854/04.

#### P0791

### VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ORGANIZZATIVO E OPERATIVO DELL'AUTOMAZIONE NELLA PREPARAZIONE DI FARMACI ONCOLOGICI INIETTABILI: DATI REALI DA UN'ESPERIENZA OSPEDALIERA

*Elena Zanetti Lorenzetti, Altea Cadenazzi, Federica Raucci, Mara Tisi, Andrea Marco Machiavelli*  
SC Farmacia Aziendale, ASST Cremona.

L'adozione di sistemi robotizzati per la preparazione di farmaci oncologici iniettabili risponde alla crescente esigenza di migliorare la sicurezza degli operatori, garantire la tracciabilità e ottimizzare l'impiego delle risorse umane in farmacia ospedaliera. Lo studio si propone di valutare l'impatto dell'introduzione dell'automazione in termini di efficienza produttiva, tasso di errore, ore tecniche liberate e potenziale risparmio economico e livello di utilizzo. È stata condotta un'analisi retrospettiva delle preparazioni dal 1/01/2025 al 31/05/2025. Sono stati analizzati: numero e tipologia di ordini di lavoro (ODL), tempo medio per ordine e preparazione, numero di errori, tasso di rilavorazione, utilizzo giornaliero e impiego del personale. Sono state calcolate le ore tecniche liberate e la produttività del dispositivo. Il robot è stato utilizzato in 87 giorni su 103 (84%) per l'allestimento di 1.700 preparazioni, di cui 1.626 rilasciate con successo senza errori (95,6%) e 74 (4,4%) con notifica di errore. Gli errori hanno interessato 62 ODL su 460 (13,5%) e hanno richiesto interventi correttivi da parte del personale: in 27 casi l'errore è stato considerato tollerabile, mentre in 47 casi (2,7%) si è resa necessaria la rilavorazione. Attualmente, il robot gestisce 12 molecole, incluse 3 in sacche multidosate. Ogni ODL può contenere fino a 12 richieste, utilizzando un massimo di 16 flaconi di farmaco. Il tempo medio per ODL è stato di 14 minuti, con un tempo medio per preparazione di 3 minuti e in media 3,7 preparazioni per ordine. Il tempo totale di attività è stato di 109 ore, con una produttività media di 15 preparazioni/ora. Il tempo risparmiato è stato impiegato per altre attività connesse al laboratorio come il ripristino del materiale o l'inventario. L'utilizzo è stato minore giovedì e venerdì, in relazione alla minore complessità delle terapie e la chiusura del presidio esterno il giovedì. L'automazione è stata limitata per preparazioni a dose fissa, dove il rapporto costo/beneficio non era favorevole, e privilegiata per preparazioni ad alta complessità, in cui precisione e sicurezza rappresentano un valore aggiunto. Il robot ha gestito in media il 20% (IC 6-41%) delle richieste giornaliere, con un errore medio di dosaggio dello 0,41%. L'automazione ha garantito elevata precisione e tracciabilità, riducendo l'esposizione del personale ai farmaci citotossici e liberando ore tecniche da destinare ad altre attività. La produttività stabile e l'alto tasso di successo confermano il valore del sistema, soprattutto nei giorni di maggiore carico, con un potenziale significativo in termini di efficienza e sostenibilità economica.

**Key words:** automazione, logistica, oncologia.

#### P0792

### GESTIONE DELLE CARENZE E RIDUZIONE DEGLI SPRECHI DI FARMACI ONCOLOGICI INIETTABILI: IMPLEMENTAZIONE DI UN MODELLO DI TRACCIABILITÀ E COLLABORAZIONE REPARTO-FARMACIA

*Elena Zanetti Lorenzetti, Altea Cadenazzi, Federica Raucci, Mara Tisi, Andrea Marco Machiavelli*  
SC Farmacia Aziendale, ASST Cremona.

Negli ultimi anni si è registrato un incremento delle carenze di farmaci oncologici iniettabili, con impatti sull'adeguato approvvigionamento e sulla programmazione delle terapie. Per rispondere a questa criticità, è stato avviato un progetto per sensibilizzare il reparto di oncologia sullo spreco di farmaci non somministrati e potenziare la collaborazione logistica con la farmacia. Nel primo periodo compreso tra marzo e ottobre 2024, il farmacista ospedaliero e il personale tecnico di laboratorio hanno tracciato le preparazioni oncologiche riconsegnate per smaltimento o potenziale riutilizzo, registrandone quantità e tipo-

logiche coinvolte. L'analisi dei dati relativi a gennaio 2024 e gennaio 2025 ha evidenziato un netto miglioramento dei tempi di attesa: la media è diminuita da 23 a 12 minuti e il tempo rilevato con maggiore frequenza è sceso da 16 a 4 minuti. La percentuale di pazienti ambulatoriali serviti entro 15 minuti è aumentata del 146%, mentre quelli con attese superiori a 30 minuti sono diminuiti del 62%. L'esito positivo dei test sull'integrazione dei sistemi informatici ha reso possibile l'aggiornamento contabile del magazzino in concomitanza con la consegna del farmaco. La riorganizzazione logistica e la riduzione dell'utilizzo dei sistemi di trasporto interni, ha reso il processo di consegna più rapido e affidabile apprezzato in maniera univoca dall'utenza. Il volume di farmaci erogati è rimasto stabile, a conferma del mantenimento dell'efficienza operativa nonostante il cambiamento dei processi. L'applicazione del modello Lean al processo di Distribuzione Diretta ha determinato un miglioramento misurabile dell'efficienza e della qualità del servizio. L'intervento ha dimostrato come il successo di una trasformazione organizzativa dipenda fortemente dall'integrazione tra strategie aziendali. La sinergia tra farmacisti, Direzione Aziendale Professioni Sanitarie e Sociali, personale amministrativo e personale ICT si è rivelata un elemento chiave per l'attuazione efficace e sostenibile di un modello replicabile anche in altri contesti sanitari complessi.

**Key words:** distribuzione diretta, lean thinking, miglioramento continuo.

#### P0812

### STUDIO DI FATTIBILITÀ PER L'ALLESTIMENTO ROBOTIZZATO DI SIRINGHE READY-TO-USE DI TERAPIE PEDIATRICHE INFUSIONALI: UN PROGETTO PILOTA NEL REPARTO DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE PEDIATRICA

Nicoletta Monti Guarnieri<sup>1</sup>, Emanuela Andresciani<sup>1</sup>, Roberta Pallotto<sup>2</sup>, Valeria Rosini<sup>3</sup>, Angela Maria Felicita Garzone<sup>1</sup>, Alessandro Simonini<sup>2</sup>, Carlo Polidori<sup>4</sup>, Alessia Lucidi<sup>5</sup>, Beatrice Morresi<sup>5</sup>, Adriana Pompilio<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>SOD Farmacia Ospedaliera, AOU delle Marche Ancona, <sup>2</sup>SOD Anestesia e Rianimazione Pediatrica, AOU delle Marche Ancona, <sup>3</sup>Loccioni Angeli di Rosora, <sup>4</sup>Scuola di Scienze del Farmaco e Prodotti della Salute, Università degli Studi di Camerino, <sup>5</sup>Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Università degli Studi di Camerino.

Gli errori durante la terapia farmacologica pediatrica rappresentano un'importante causa di rischio; un Ospedale di terzo livello, grazie alla collaborazione con un'Azienda privata leader nella robotica, ha avviato un percorso di centralizzazione e robotizzazione dell'allestimento di preparati sterili iniettabili hazardous e, successivamente, non-hazardous: il Centralized-Intravenous-Additive-Service(CIVAS). Nel 2016 è stato introdotto un nuovo robot destinato all'allestimento di terapie infusionali pediatriche personalizzate/standard in siringa/sacca. È stato condotto uno studio di fattibilità per l'allestimento di 2 farmaci iniettabili ready-to-use standard-dose non-hazardous in collaborazione con il reparto di Anestesia e Rianimazione Pediatrica. È stato progettato un work-flow per la gestione, allestimento, trasporto dei farmaci dal CIVAS al Reparto. Lo studio di fattibilità ha previsto 3 fasi: analisi del Reparto, valutazione 20 principi attivi maggiormente richiesti tra settembre-dicembre 2023 (fonte: gestionale-informatico-aziendale), analisi stabilità chimico/fisica/microbiologica dopo ricostituzione/diluizione in siringhe-polipropilene o sacche-etilvinilacetato (fonti: RCP, Stabilis.org.). Non sono stati valutati i farmaci in vial non perforabile, stupefacenti, solventi/soluzioni elettrolitiche. Lo studio si è successivamente concentrato sui farmaci con stabilità >24 ore tra 2-8 °C. Dopo consultazione con il personale medico-infermieristico di reparto, si è deciso di allestire siringhe ready-to-use di pantoprazolo 4 mg/ml e cefotaxime 50 mg/ml. Al fine della valutazione del volume standard, sono state analizzate le terapie infusionali prescritte tra settembre-dicembre 2023. È stato predisposto un lotto di produzione di 10 siringhe per ciascun farmaco al fine di valutarne fattibilità in macchina, sterilità (ricerca aerobi, anaerobi, miceti), apirogenicità (metodo LAL-test). Pantoprazolo è stato prescritto a 68 pazienti (353 dosi) con posologia 4 mg/kg (massimo 40 mg/dose); sono state allestite siringhe con volume 10 ml per coprire il fabbisogno dei pazienti con pro-dose ≥ 4 mg

(98% pazienti). Cefotaxime è stato prescritto a 14 pazienti (128 dosi) di cui 11 con dose ≤ 1 g; sono state allestite siringhe con volume 20 ml per pazienti con pro-dose ≤ 1 g (79% dei pazienti). È stata attribuita validità di 96 ore al pantoprazolo, 7 giorni al cefotaxime tra 2-8 °C al riparo dalla luce. Le siringhe allestite sono risultate sterili ed apirogene. Dopo prescrizione informatizzata dal Reparto e validazione dal Farmacista, i farmaci vengono allestiti ed inviati al Reparto con triplo trasporto giornaliero (8, 11, 17), garantendo la personalizzazione in caso di necessità. La centralizzazione e robotizzazione nell'allestimento di terapie infusionali pediatriche standardizzate è emblematica in quanto riduce la variabilità individuale nell'allestimento e, dunque, gli errori ad essa correlati garantendo elevate performance di produzione in un'unica struttura.

**Key words:** rischio clinico, robotizzazione, terapia infusioneale.

#### P0813

### AUTOMAZIONE DELLA PREPARAZIONE DEI FARMACI ONCOLOGICI: ESPERIENZA CON CHEMOMAKER+® IN UN LABORATORIO UFA

Alice Samantha Tondo<sup>1</sup>, Giuseppe Cammalleri<sup>1</sup>, Irene Mistretta<sup>1</sup>, Paolo Amari<sup>2</sup>, Patrizia Marrone<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Università degli Studi di Palermo, <sup>2</sup>UOC Farmacia Ospedaliera, ARNAS Civico di Cristina Benfratelli, Palermo.

L'introduzione dell'automazione nella preparazione dei farmaci chemioterapici rappresenta un progresso rilevante nel settore della farmacia ospedaliera. Il modello in questione è un sistema automatizzato innovativo dotato di doppio rotore, capace di gestire fino a 12 contenitori finali e 16 flaconi di farmaco. La misurazione del principio attivo avviene tramite una bilancia gravimetrica ad alta precisione. A partire da aprile 2025, questo dispositivo è stato integrato con successo nelle attività di un laboratorio UFA all'interno di un ospedale in Sicilia, collegandosi direttamente al software di prescrizione già in uso. L'installazione è avvenuta all'interno di una cappa a flusso laminare verticale. Il sistema è stato impiegato contemporaneamente per la creazione di scorte di farmaci biologici, sfruttando i dati di stabilità riportati nelle rispettive RCP (riassunti delle caratteristiche del prodotto). Questo ha consentito l'allestimento anticipato di terapie, stoccate in frigoriferi dedicati, che risultano pronte per la somministrazione. Scopo di questa analisi è valutare il carico di lavoro attribuito al sistema, e la qualità di questo calcolato come % di scostamento dal dosaggio prescritto. Sono stati analizzati i dati relativi agli allestimenti dei farmaci antitumorali dal 31/03/2025 al 12/06/2025, concentrandosi sui principi attivi lavorati dal sistema: pembrolizumab, nivolumab, avelumab, cemiplimab, durvalumab, rituximab, docetaxel, atezolizumab. Lo studio ha esaminato la produzione giornaliera complessiva e la distribuzione per singolo farmaco, valutando al contempo la precisione delle preparazioni in termini di scostamento percentuale rispetto alla dose prescritta. Nel periodo considerato sono state allestite 301 preparazioni, il numero medio di pazienti trattati al giorno presso la struttura è stato pari a 60, il sistema robotizzato è stato impiegato nel 23% dei casi. Secondo le specifiche tecniche, il sistema robotizzato in questione è in grado di effettuare dosaggi con un margine di errore massimo del ±1%. I dati raccolti mostrano una deviazione media dello 0,58%, con un picco per il docetaxel, dovuta probabilmente all'estrema viscosità della molecola. Il farmaco maggiormente allestito è stato atezolizumab, con 66 preparazioni, seguito da avelumab (58), nivolumab (55), cemiplimab (44), pembrolizumab (15), docetaxel (7), durvalumab (5) e rituximab (5). Il coinvolgimento del personale è richiesto solo per le fasi di carico e scarico, consentendo un notevole risparmio in termini di tempo-operatore, che può essere riallocato ad altre attività. Questa esperienza dimostra come l'automazione rappresenti un passo strategico verso un futuro in cui le farmacie ospedaliere saranno sempre più efficienti, sicure e orientate alla qualità delle cure. Il sistema robotizzato contribuisce a ottimizzare risorse, tempi di preparazione, sicurezza degli operatori e qualità del servizio terapeutico offerto ai pazienti.

**Key words:** automazione, sicurezza, UFA.