



GoAhead CONTEST 2026

Intelligenza Artificiale a supporto del medico e farmacista ospedaliero per l'individuazione rapida ed efficace di interazioni farmacologiche clinicamente rilevanti nella Medication Review durante la degenza dei pazienti

Gruppo DoloMitici

ULSS1 - UOC Direzione Medica Osp. Feltre e Lamon
Direttore: Dott.ssa Sabrina Marconato

ULSS1 - UOC Farmacia Ospedaliera
Direttore: Dott.ssa Emanuela Salvatico

PROBLEMATICA AFFRONTATA E SOGGETTI COINVOLTI

- ❑ **CONTESTO:** A luglio 2025 è stata avviata *ex novo* una progettualità di Medication Review delle terapie farmacologiche dei **pazienti over 65 anni e politrattati**, degenti presso **le UOC di Medicina e Geriatria di tutti i PO ULSS1**. In questo contesto , in settimane indice ben definite, il farmacista ospedaliero si è interfacciato con il personale di reparto e ha raccolto mediante cartella clinica le informazioni di terapie domiciliari, di ricovero e in lettera di dimissione; successivamente ha eseguito una revisione delle terapie farmacologiche che includeva un'analisi delle interazioni farmacologiche (mediante impiego di interchecker informatico) finalizzata a rendere più sicura la prescrizione di farmaci nel post ricovero e ridurre il rischio di ADR.
- ❑ **PROBLEMATICA:** L'**intercettazione rapida**, la **selezione mirata** e la **condivisione tempestiva** da parte del farmacista ospedaliero con il medico delle **interazioni farmacologiche clinicamente** rilevanti sono attività chiave per una Medication Review efficace. Tuttavia questi processi richiedono un lavoro di analisi e valutazione delle interazioni farmacologiche gravoso e lungo in termini di tempo (considerando che gli intercheckers informatici rilevano una moltitudine di interazioni anche clinicamente scarsamente significative), impattando talvolta negativamente sulla tempistica di comunicazione delle informazioni al medico.
- ❑ **SOGGETTI COINVOLTI:** **Direzione Medica Ospedaliera, Farmacia ospedaliera, pers. sanitario di reparto.**



Goals del precedente lavoro di medication review... (1)

risultati clinici



- ❑ Nel corso dei **6 mesi di lavoro (lug-dic. 2025)**, il modello di medication review è stato modificato, adattato alle esigenze di differenti reparti e ospedali nonché alle richieste dei clinici, perfezionato e approfondito.
- ❑ Lo studio su **106 pazienti** ha rilevato **1.328 possibili interazioni farmacologiche** di vario livello di gravità e rischio ADR (**media= 12.5 interazioni/paziente**). La medication review **ha eliminato il 70%** delle **interazioni gravi**.
- ❑ Grazie alla medication review il **60% delle indicazioni** date dal farmacista al medico volte ad ottimizzare la terapia e ridurre il rischio di ADR sono state recepite, per lo più mediante una **riduzione della politerapia** del paziente.
- ❑ Complessivamente, in dimissione **oltre il 63% dei pazienti riceveva un numero minore (49%) o uguale (14%) di farmaci** rispetto alla terapia domiciliare nonostante l'insorgenza di nuove patologie in ricovero.
- ❑ Questo ha portato al **-3,4% di farmaci totali in terapia post ricovero** versus pre-ricovero.



Goals del precedente lavoro di medication review... (2)

risultati di spesa sanitaria

- ❑ In particolare, per le classi di farmaci più attenzionate e in nota AIFA, la medication review ha portato a **-5.4% di PPI** e **-17% statine/ezetimibe prescritti in terapia post ricovero** versus pre-ricovero.
- ❑ Quest'ultimo dato significa che, considerato il gruppo di pazienti arruolati (**n=106**), ci si aspetta una **riduzione della spesa annua di PPI -7.760 €, statine -1.226 € ed ezetimibe -260 €**.
- ❑ Ulteriore risparmio per il SSN sarà generato dalla deprescrizione degli altri farmaci rimossi in dimissione e dalla conseguente **riduzione della spesa di gestione delle ADR da interazioni farmacologiche**.

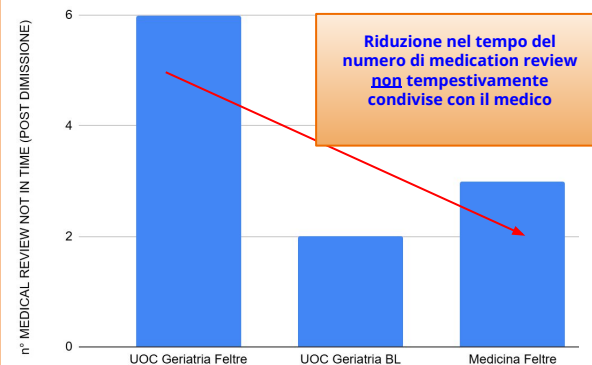
Goals del precedente lavoro di medication review... (3)

TEMPISTICA DELLA MEDICATION REVIEW



Reparto	MEDICAL REVIEW NOT IN TIME (POST DIMISSIONE) PAZIENTE ELEGGIBILE	MEDICAL REVIEW IN TIME (PRIMA DELLA DIMISSIONE) PAZIENTE ELEGGIBILE	MEDICAL REVIEW IN TIME (PRIMA DELLA DIMISSIONE) PAZIENTE ELEGGIBILE, POI DROP OUT	TOT REVIEW ESEGUITE (paz eleggibili e drop out)	n. pazienti eleggibili e conteggiati nei dati finali (esclusi i DROP OUT)
UOC Medicina PdC	non applicabile	non applicabile	non applicabile	10	9
UOC Medicina Agordo	non applicabile	non applicabile	non applicabile	13	11
UOC Medicina Belluno	non applicabile	non applicabile	non applicabile	27	24
UOC Geriatria Feltre	6	23	4	33	29
UOC Geriatria BL	2	16	2	20	18
UOC Medicina Feltre	3	12	8	20	15
tot			tot complessivo	123	106

- Nella *timeline* della medication review il farmacista ha consolidato il metodo di lavoro, adoperandosi per **ridurre il tempo dedicato all'analisi di ciascun paziente**, collaborare con il personale di reparto per **individuare i pazienti in dimissione più prossima** e/o più critici, ai fine di rendere per quanto più possibile la medication review "in time" rispetto alla dimissione.
- Indicativamente, i tempi di analisi sono stati di circa **3-3,5 ore/paziente** nelle prime 3 UOC osservate (considerati **reparti pilota** per costruire e avviare il metodo di lavoro) versus **circa 2,5 ore/paziente** nelle ultime 3 UOC, le quali sono state considerate i reparti di **"best practice"**.



SOLUZIONE PROPOSTA E TECNOLOGIE UTILIZZATE (1)

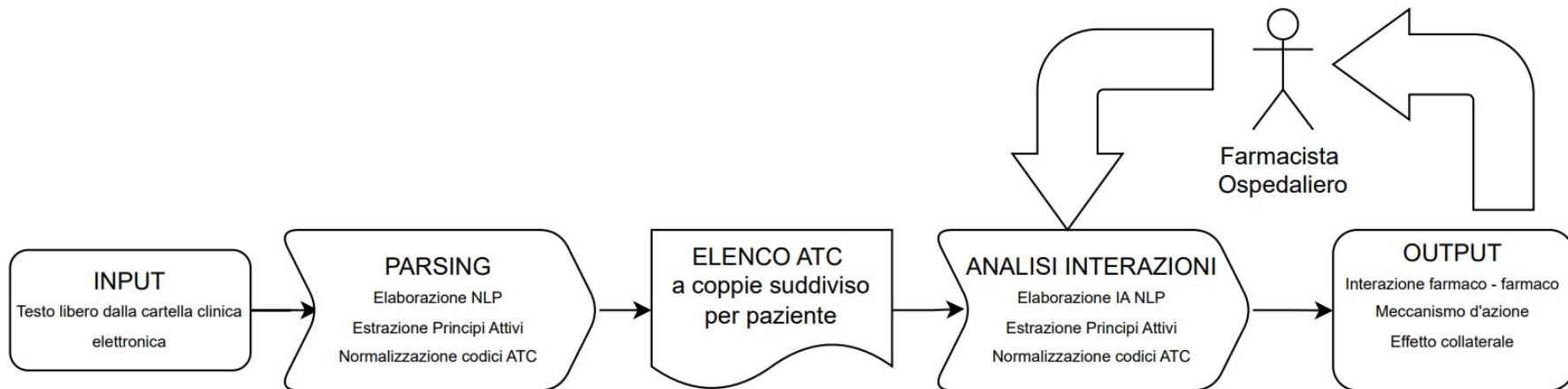
- ❑ **SOLUZIONE PROPOSTA:** L'Intelligenza Artificiale (IA) potrebbe **supportare e velocizzare l'intercettazione e la selezione delle interazioni farmacologiche clinicamente più rilevanti** nell'ambito della medication review di terapie mediche di pazienti, **riducendo il carico di lavoro e i tempi di analisi** attualmente richiesti al farmacista ospedaliero e al clinico.



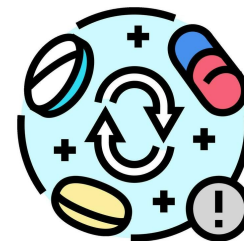
- ❑ **TECNOLOGIE UTILIZZATE:**



SOLUZIONE PROPOSTA E TECNOLOGIE UTILIZZATE (2)



	A	B	C	D	E
	drug1_atc	drug1_nome	drug2_atc	drug2_nome	severity
293	N03AF01	carbamazepina	B01AF01	rivaroxaban	Grave
294	N03AF01	carbamazepina	C03DA01	Spironolattone	Moderata
295	N04BA03	carbidopa + levodopa + entacapone	N04BC04	ropinirolo	Moderata
296	C07AG02	carvedilolo	B01AE07	dabigatran	Moderata
297	C07AG02	carvedilolo	A10A	insulina	Moderato
298	C07AG02	carvedilolo	C03CA01	furosemide	Moderato
299	M01AH01	celecoxib	N06AB08	flufoxamina	Moderata
300	M01AH01	celecoxib	A10BA02	metformina	Moderata
301	R06AE07	Cetirizina	N02AA05	ossicodone	Moderato/Grave
302	R06AE07	Cetirizina	N06AX05	trazodone	Moderato/Grave
303	R06AE07	Cetirizina	N05CD05	triazolam	Moderato/Grave
304	R06AE07	Cetirizina	N05CF02	zolpidem	Moderato/Grave
305	V03AE10	Ciclosulfato di Sodio Zirconio	B01AA03	warfarin	Moderato/Grave
308	H05BX01	cinacalcet	M05BX04	denosumab	Moderato



INNOVATIVITÀ E PUNTI DI FORZA



EVOLUZIONE: VERSO UNA VERA IA CLINICA



Ollama è uno strumento opensource che esegue Large Language Models direttamente su una macchina locale

Lo sviluppo prevede di integrare nel processo di analisi anche **informazioni cliniche del paziente**



COSTI, TEMPISTICHE e COMPOSIZIONE DEL TEAM

- ❑ **COSTI:** lo sviluppo del software di IA e il suo utilizzo futuro applicato alle medication review **non comportano alcun costo economico aggiuntivo** per l'Azienda. L'IA sarà creata e "addestrata" partendo da dati clinici già a disposizione in ULSS1, raccolti negli ultimi 6 mesi del 2025 in un precedente progetto di Medication Review (come precedentemente descritto).
- ❑ **TEMPISTICHE:** Per lo sviluppo del software di IA è previsto un tempo di **circa 6 mesi**.
- ❑ **CORE TEAM:** Il presente progetto prevede la collaborazione tra **farmacista ospedaliero (1 Direttore di UOC e 5 farmacisti)** e **medico di Direzione Medica (2 clinici)** per la prima fase di sviluppo dell'IA.

Successivamente, durante la fase di applicazione dell'IA alla medication review, anche i **clinici di reparto** saranno coinvolti (**1 Direttore, almeno 2 di medici e un coordinatore infermieristico per ciascuna UOC**): **UOC Medicina di Belluno, Feltre, Pieve di Cadore, Agordo, UOC Geriatria di Belluno e Feltre.**

*Il "core team" è nato nel precedente lavoro di medication review e nel tempo è cresciuto numericamente nella sua composizione ed è maturato nelle relazioni di collaborazione. Il team ha affrontato **momenti di formazione reciproca e audit volti a condividere i risultati della medication review via via disponibili e direzionare il lavoro verso obiettivi "real world" oggettivamente utili e concretamente applicabili. In ogni audit le modalità di condivisione e il contenuto venivano adattate in base ai componenti del team partecipanti. La Farmacia ha interagito con la Direzione Medica per lavorare al raggiungimento e ottimizzazione dei risultati clinici (intercettazione delle interazioni e riduzione rischio ADR) e di risparmio sulla spesa sanitaria (appropriatezza prescrittiva), e con i reparti ospedalieri per personalizzare e umanizzare le cure dei pazienti.***





**Dott.ssa Sabrina Marconato -
Direzione Medica Ospedaliera**



**Dott.ssa Laura Tiozzo -
Farmacia Ospedaliera**



**Dott.ssa Emanuela Salvatico -
Farmacia Ospedaliera**



**Dott.ssa Valeria Poggiani -
Farmacia Ospedaliera**



**Dott. Giacomo Facchin -
Direzione Medica Ospedaliera**



**Dott.ssa Chiara Pavei -
Farmacia Ospedaliera**

CORE TEAM DoloMitici



ULSS1 - UOC Direzione Medica Osp. Feltre e Lamon
Direttore: Dott.ssa Sabrina Marconato

ULSS1 - UOC Farmacia Ospedaliera
Direttore: Dott.ssa Emanuela Salvatico

