

EXECUTIVE MASTER IN SLOW MEDICINE
SLOWMED
2019 - 2021

Project Work

Titolo

“Single” is better: le inappropriately delle “coppie celebri” nella medicina di laboratorio.

Corsista:
Claudio Giuseppe Mazzaglia

INDICE

RIASSUNTO.....	4
INTRODUZIONE	6
DEFINIZIONE DEL PROBLEMA.....	8
STRATEGIA.....	25
OBIETTIVI.....	27
PIANO OPERATIVO	28
COSTI E RISORSE	29
GESTIONE DEL RISCHIO.....	30
MONITORAGGIO E VALUTAZIONE.....	31
CONCLUSIONI	33
ALLEGATI.....	36
BIBLIOGRAFIA	59
SITOGRAFIA.....	59

Riassunto

Il presente progetto descrive un insieme di attività finalizzate al miglioramento del grado di appropriatezza prescrittiva di alcune indagini di laboratorio nell'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "G. Rodolico – San Marco". Si ispira alle raccomandazioni della SIBioC incluse nelle schede della campagna Choosing Wisely Italy promossa da Slow Medicine: "Non richiedere AST, LDH, CK totale, CK-MB o mioglobina per la diagnosi di infarto acuto del miocardio"; "Non richiedere la misura di enzimi pancreatici in soggetti che non presentano alcun sospetto di patologia pancreatica acuta e, in caso di sospetto di pancreatite acuta, non chiedere la misura associata di amilasi e lipasi"; e della SIPMeL: "Non richiedere il dosaggio plasmatico di Creatina chinasi-MB (CK-MB), creatina chinasi (CK) totale, aspartato transaminasi (AST), latticodeidrogenasi (LDH) e mioglobina nella diagnostica di Sindrome Coronarica Acuta (SCA)"; ed ha come riferimento i criteri di appropriatezza sugli esami di laboratorio condivisi e approvati dall'Azienda a marzo del 2021, secondo i quali: il marker di funzionalità renale è la **creatinina**; il marker della funzionalità epatica è l'**ALT** il marker di funzionalità pancreatica è la **lipasi**; il marker danno miocardico acuto è la **troponina ad alta sensibilità**. La richiesta routinaria di Urea, Ast, Amilasi e Ck massa è quindi inappropriata. Focalizzando l'attenzione sulla ricerca delle cosiddette "*coppie celebri*" (richiesta congiunta di: *Urea e Creatinina; Alt ed Ast; Amilasi e lipasi; troponina e ck massa*), l'analisi dei dati ha mostrato che circa una richiesta su tre ne contiene una, dato che equivale quasi il 30% di potenziale inappropriatezza prescrittiva e che risulta ancora piuttosto elevato dopo oltre un anno dall'approvazione dei suddetti criteri. Ottenere una progressiva riduzione delle richieste di Urea, Ast, Amilasi e Ck massa fino ad ottenere un abbattimento del 60% del numero di esami richiesti in coppia entro il 31/1/2023 costituisce l'obiettivo di questo progetto per migliorare l'appropriatezza prescrittiva. Elemento qualificante della strategia progettuale è raggiungere tutte le figure coinvolte nel processo di prescrizione degli esami di laboratorio che devono avere piena consapevolezza del problema dell'inappropriatezza e delle sue ripercussioni sia dal punto di vista assistenziale che da

quello dell'impegno di risorse umane ed economiche. La strategia prevede delle azioni di modifica sulle piattaforme informatiche attraverso cui vengono effettuate le richieste di esame, inserendo dei meccanismi barriera (es. alert che richiamino l'attenzione dell'operatore sulla potenziale inappropriatezza; rimozione dei suddetti marcatori dal pannello delle urgenze) e un'attività di formazione, inserita nel piano annuale ECM, che coinvolgerà i professionisti che hanno condiviso ed approvato i criteri di appropriatezza prescrittiva. Tale attività di formazione rivolta alle figure che giocano un ruolo nei processi di prescrizione e richiesta di esami nelle unità operative aziendali, avrà come perno centrale il tema dell'*appropriatezza in sanità* le sue strette connessioni con “*qualità*”, “*sicurezza*” e “*sostenibilità*” del sistema sanitario, ma chiaramente sarà focalizzata sui suddetti criteri di appropriatezza.

Il progetto prevede un'attività di monitoraggio continuo per valutare il raggiungimento degli obiettivi intermedi, senza perdere di vista quello finale, cioè l'implementazione in un ciclo strutturato di miglioramento continuo dell'*appropriatezza prescrittiva* degli esami di laboratorio nel sistema di gestione per la qualità aziendale.

I risultati del project work saranno comunicati alla direzione generale e quindi divulgati in azienda.

INTRODUZIONE

Se, da una parte è facile definire l'appropriatezza in medicina come “la prestazione giusta fatta al paziente giusto al tempo giusto nel posto giusto che produce più benefici che danni con un margine sufficientemente ampio da giustificare l'uso”, dall'altra, i criteri che consentono di affermare che una prestazione (o procedura) sia appropriata risultano meno evidenti e condivisi del concetto in sé, risultando assai problematica la corretta misura degli esiti. Ciò nonostante, l'appropriatezza in Sanità costituisce uno dei temi di cui si parla da diversi anni, ma che nel tempo ha acquisito centralità e un'importanza sempre crescente essendo associato a quelli di “*qualità*” e “*sicurezza*” e ultimamente a quello non meno importante di “*sostenibilità*” del sistema sanitario.

Ma il possibile percorso virtuoso verso l'appropriatezza viene minato da diversi fattori di cui bisogna tenere conto e tra questi: la medicina difensiva e il mercato.

L'attuale contesto in cui operano i sanitari, caratterizzato da un contenzioso medico legale in continuo aumento, talvolta alimentato da campagne pubblicitarie, porta i medici a richiedere ogni tipo di esame. Secondo uno studio dell'Agenas di qualche anno fa il 58% dei medici italiani dichiara di praticare la medicina difensiva e il 93% ritiene che il fenomeno sia destinato a diffondersi ulteriormente. Il 33% degli esami strumentali e di laboratorio e il 16% delle visite specialistiche sono richiesti a scopo difensivo, per un valore complessivo di 9-10 miliardi di euro, pari al 10% della spesa sanitaria.

Le logiche di mercato, governate dalla legge del profitto, spingono verso una forma di consumismo sanitario, talvolta indotto dalla modifica al ribasso delle soglie di normalità di vari parametri biologici che allarga così la platea della popolazione a rischio di una qualche patologia, o dalla promozione di indagini diagnostiche e check up, spesso inutili e talvolta dannosi che non prevengono malattie né riducono la mortalità.

In questo contesto si colloca il decreto sull'appropriatezza prescrittiva 9 dicembre 2015 **Condizioni di erogabilità e indicazioni di appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale erogabili nell'ambito del Servizio sanitario nazionale** e il D.P.C.M 12 gennaio 2017 **Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza**, pubblicato sulla G.U. n. 65 del 18 marzo 2017

Slow Medicine, associazione di cittadini e professionisti, è un movimento culturale impegnato per la costruzione di un modello di cure sobrie, rispettose e giuste da alcuni hanno affrontato il tema dell'appropriatezza promuovendo iniziative che partono dal basso che coinvolgono simultaneamente professionisti e pazienti e che non parlano di costi. Ai professionisti è richiesta l'assunzione di responsabilità di adeguare la pratica clinica alle migliori conoscenze disponibili e a migliorare la comunicazione con i pazienti, coinvolgendoli nei processi decisionali; ai pazienti, invece, è

pagina 6 di 59

raccomandato di avere un atteggiamento più critico verso la medicina generale, non lasciarsi affascinare dal consumismo sanitario e di mitigare le attese irrealistiche nei confronti della tecnologia. Nel 2012 ha aderito al progetto “*Fare di più non significa fare meglio*” che ha coinvolto diversi soggetti (Fnomceo, FNOPI, Agenzia regionale di sanità della Toscana, l’associazione Altroconsumo, ecc.) nato con l’obiettivo di favorire il dialogo tra medici e altri professionisti della salute con i pazienti e cittadini in merito a esami diagnostici, trattamenti e procedure a rischio di inappropriatezza per giungere a scelte condivise. A tale progetto hanno aderito diverse Società Scientifiche ed altre Associazioni Professionali che hanno fornito delle raccomandazioni su esami diagnostici, trattamenti e procedure che, secondo le conoscenze scientifiche disponibili, non apportano benefici significativi alla maggior parte dei pazienti ai quali sono prescritti e che, al contrario, possono esporli a rischi.

Nel 2019 l’Assessorato alla Salute della Regione Siciliana ha rilanciato il tema dell’appropriatezza nelle Aziende del SSR con l’emanazione della direttiva n. 53456 emanata in data 1 luglio: **Programma Regionale Appropriatezza: Fare di più non (sempre) significa fare meglio**, con la quale la Regione intendeva promuovere la conoscenza della campagna internazionale “*Choosing Wisely Italy*”, promossa in Italia da Slow Medicine e favorire l’implementazione delle sue “**raccomandazioni**” relative a procedure diagnostiche e terapeutiche. Tale direttiva prevedeva: a livello aziendale, la costituzione di gruppi di lavoro multidisciplinari e multiprofessionali la cui funzione era appunto quella di progettare e implementare nella propria realtà alcune di tali raccomandazioni; a livello regionale, un evento formativo, cioè l’Executive Master in Slow Medicine presso il CEFPAS di Caltanissetta al quale avrebbe dovuto partecipare uno tra componenti dei gruppi di lavoro aziendali con lo scopo apprendere la metodologia e trasferire le informazioni all’interno del gruppo di lavoro così da facilitare le attività del gruppo.

Lo scoppio della pandemia da Covid 19 nei primi mesi del 2020 ha impattato negativamente nei confronti dell’attuazione di tale piano regionale e le attività dei gruppi di lavoro aziendali sono state rallentate se non del tutto paralizzate dall’emergenza pandemica così come il Master che, sebbene iniziato nell’ottobre del 2019 a metà 2022 non si è ancora concluso e solo alla fine dello scorso anno è stata comunicata dal Cefpas l’approvazione della proposta di project work da realizzare e presentare come prova finale del master in Slow Medicine.

Riguardo al project work inerente al tema dell’appropriatezza e correlato con le raccomandazioni di “*Choosing wisely*” da presentare a fine master abbiamo all’appropriatezza prescrittiva in medicina di laboratorio, rivolgendo la nostra attenzione a quelle che in un recente passato sono state definite “**coppie celebri**”, cioè quelli esami che vengono sempre richiesti “in coppia”: **Urea e Creatinina; ALT ed AST; Amilasi e Lipasi; Troponina e CK massa**).

Il progetto si ispira alle **raccomandazioni di Choosing Wisely** di SIBIoC:

- Non richiedere AST, LDH, CK totale, CK-MB o mioglobina per la diagnosi di infarto acuto del miocardio.
- Non richiedere la misura di enzimi pancreatici in soggetti che non presentano alcun sospetto di patologia pancreatica acuta e, in caso di sospetto di pancreatite acuta, non chiedere la misura associata di amilasi e lipasi

e SIPMeL:

- Non richiedere il dosaggio plasmatico di Creatina chinasi-MB (CK-MB), creatina chinasi (CK) totale, aspartato transaminasi (AST), latticodeidrogenasi (LDH) e mioglobina nella diagnostica di Sindrome Coronarica Acuta (SCA)

Il project work è stato realizzato dal sottoscritto con la collaborazione del dott. Enzo Parrinello, responsabile dell'U.O. per la Qualità e Rischio Clinico dell'Azienda, della dott.ssa Vera Cutuli e del dott. Giuseppe Mangano del Laboratorio di Analisi GR, coinvolgendo inoltre i componenti del gruppo di lavoro aziendale che ha condiviso e approvato i criteri di appropriatezza per gli esami di laboratorio: prof. G. Bertino (Responsabile U.O.S. di Epatologia Clinica e Terapia Epatologica); dott. G. Carpinteri (direttore MCAU GR); dott.ssa W. Deste (dirigente medico Cardiologia GR); dott.ssa C. Marcantoni (responsabile UOC Nefrologia e Dialisi SM).

Inizialmente il progetto avrebbe dovuto svolgersi in un periodo di 6 mesi (da gennaio 2022), ma per la recrudescenza della COVID ma anche per l'impossibilità da parte del sottoscritto a portarne avanti lo sviluppo, il suo avvio è stato posticipato al 01/05/2021 ampliando l'orizzonte temporale a nove mesi, considerato che non sarebbe stato possibile pianificare e svolgere un'adeguata attività di formazione nei mesi di luglio e agosto.

DEFINIZIONE DEL PROBLEMA

Nell'ambito della medicina di laboratorio, quando si parla di appropriatezza si pensa subito all'eccesso di domanda e la gran parte degli studi effettuati, ancor prima ancora di definire cosa significhi "*appropriatezza*" in tale ambito sono stati focalizzati a individuare le possibili motivazioni che portano all'eccesso di prescrizioni e quindi di inappropriatezza, identificando alcune problematiche tra cui: *medicina difensiva*, *l'incertezza diagnostica*, *l'assenza di riscontri rispetto alla prescrizione* e *i deficit formativi dei medici* (specialmente di quelli neolaureati e degli specializzandi). In tale ambito si collocano le cosiddette "coppie celebri", cioè quegli esami che vengono richiesti sempre e comunque in tandem, a prescindere dalle indicazioni cliniche che questi sono in grado di fornire singolarmente o in maniera congiunta, tra queste: azotemia e creatinina; ALT e AST; amilasi e lipasi; Troponina e CK massa. Nel 2013 il prof. Castaldo dell'Università di Napoli scriveva un

articolo sulle coppie celebri in cui spiegava che l'avvento di nuove metodiche ed esami più mirati, avrebbe potuto consentire un più appropriato utilizzo delle analisi di laboratorio. Tuttavia, tale possibilità continua ad essere spesso vanificata da chi prescrive tali esami che, da una parte si mostra aperto alle novità e familiarizza con le nuove indagini messe a disposizione, dall'altra mostra una certa resistenza a “disaffezionarsi” e ad accantonare quelle metodiche di analisi ormai desuete. Tale resistenza appare più evidente tra i professionisti più anziani. Sembra proprio che *“le coppie celebri siano appunto rimaste nella mente e nella penna dei prescrittori, come se si fossero radicate nel proprio DNA”*.

Oggigiorno le indagini di laboratorio giocano un ruolo determinante in tutti i processi decisionali clinici, ma in un contesto in cui è disponibile un numero sempre crescente di esami la cui esecuzione può richiedere un importante impegno di risorse umane ed economiche, il requisito essenziale deve essere l'*appropriatezza prescrittiva* per la quale è opportuno avere ben chiaro:

- Significato clinico di un esame
- Scelta appropriata in base all'ambito/situazione clinica
- Gravità della diagnosi mancata/ritardata
- Conseguenze della richiesta di un esame non necessario
- Costo del test

Ciò significa che alla base della richiesta di un esame di laboratorio ci deve essere un ragionamento clinico che porta ad uno specifico quesito al quale questo deve rispondere e migliorare la qualità della diagnosi e dell'azione terapeutica. Spesso, invece si procede chiedendo analisi a tappeto e ragionando poi su quei valori che eventualmente risultano alterati. Una delle possibili conseguenze di ciò è il riscontro casuale di valori anomali in assenza di sintomi, le cosiddette *“diagnosi incidentali”*, che a loro volta inducono a richiedere ulteriori indagini, ingiustificate e talora invasive.

Le possibili strategie per migliorare l'appropriatezza identificate da alcuni autori sono:

- **Interventi educativi:** per superare l'inappropriatezza prescrittiva legata a mancata/scarsa conoscenza, (fenomeno in aumento, favorito principalmente dall'introduzione di esami innovativi e complessi)
- **Consulenza / informazione sul punto di cura:** Offrire al prescrittore la possibilità di accedere in tempo reale a fonti di informazione che supportino e migliorino la richiesta di esami sulla base di sintomatologia (Lab Tests on line)
- **Sviluppo di linee guida:** la gran parte delle linee guida in medicina di laboratorio si basano su metodi di consenso non su studi controllati e randomizzati. In assenza di linee-guida internazionali o nazionali, è importante sviluppare a livello locale delle raccomandazioni che permettano di identificare progetti di miglioramento dei comportamenti e l'adesione a modalità operative consensualmente identificate.

- **Utilizzo di reflex e reflective test:** il loro utilizzo è ben conosciuto e praticato in numerosi laboratori clinici come strumento di appropriatezza (es. diagnostica funzione tiroidea)
- **Dismissione di test obsoleti:** dismettere quelli che forniscono scarse informazioni e al fine di evitare ridondanze e costi ingiustificati (CK massa ecc. ai tempi della troponina ad alta sensibilità)
- **Politiche di “gating”:** necessità di autorizzazione per eseguire un esame (generalmente dai costi elevati), solo in caso di uno specifico sospetto diagnostico, corredato da precise informazioni cliniche.
- **Razionalizzazione delle ripetizioni** (intervallo minimo): ripetere gli esami è una pratica piuttosto comune e costituisce una componente significativa delle richieste complessive e dei costi relativi. Esame di per sé appropriati utilizzati in maniera errata (ripetuto a distanza tanto breve da non fornire informazioni utili)
- **Feedback a tempistiche regolari su attività e costi:** fornire ciclicamente dei report di attività e costi derivati dall'utilizzo da richieste ed esami eseguiti. Tale strumento è molto utilizzato per sensibilizzare i clinici a rispettare le linee-guida e i documenti di consenso, definiti anche a livello locale. Tuttavia, è fondamentale che i dati vengano analizzati correttamente.

Sul piano pratico gli stessi autori hanno convenuto che:

- L'**inserimento informatico delle richieste** costituisce lo strumento pratico più utile per favorire un appropriato utilizzo clinico degli esami di laboratorio
- L'**uso di test riflessi** costituisce una delle migliori attività pratiche a supporto di un appropriato utilizzo clinico degli esami di laboratorio
- L'uso di **attività combinate** è raccomandato come una delle migliori attività pratiche per favorire l'utilizzo clinico appropriato degli esami di laboratorio.
- Non vi sono evidenze sufficienti per fornire raccomandazioni a favore o contro la costituzione di gruppi di lavoro ad hoc, l'attività di formazione e l'utilizzo di report di analisi.
- Una riduzione del numero di esami richiesto dopo l'implementazione di misure a favore dell'appropriatezza costituisce comunque un indicatore debole, valutando solo il numero complessivo e non la concordanza con i criteri di appropriatezza stabiliti. Anche l'analisi dei costi, come indicatore, ha mostrato numerosi limiti.

In emergenza-urgenza l'inappropriatezza prescrittiva può avere un impatto negativo ancora maggiore sull'organizzazione sanitaria (Pronto Soccorso e Laboratorio di Analisi) e sui pazienti.

In quest'ambito la richiesta di un esame è finalizzata ad ottenere in tempi ragionevolmente brevi (TAT efficiente) informazioni che possano orientare significativamente il ragionamento diagnostico la conseguente gestione. Uno studio ha mostrato come la durata media di permanenza in Pronto Soccorso sia legata al numero di esami richiesti (circa 10 minuti ogni 5 esami aggiuntivi prescritti) e al tempo di risposta [TAT] del laboratorio (fino a 17 min per ogni 30 min di aumento del tempo di risposta). L'utilizzo di pannelli di esami urgenti approntati per le principali sindromi cliniche dovrebbe consentire di superare questo problema, ma questi sebbene abbastanza diffusi, mostrano tra

loro estrema variabilità per numero e tipologia di esami contenuti. L'interazione e il confronto tra professionisti dell'urgenza e medicina di laboratorio possono portare ad un pannello standard di esami da eseguire in urgenza che siano, al di là di ogni dubbio, concretamente utili e informativi in relazione a specifici contesti clinici e tali da garantire prestazioni urgenti tempestive ed efficienti. In quest'ottica è stato sviluppato uno studio congiunto tra SiBioc e AEMeC (Academy of Emergency Medicine and Care) i cui membri si sono confrontati rispondendo ad un questionario contenente una lista di 46 esami eseguibili in urgenza e definendo per ciascuno di essi un livello di priorità in termini di raccomandazione di utilizzo (fortemente raccomandato, raccomandato solo in circostanze selezionate o fortemente sconsigliato), i cui dati preliminari, relativamente ai parametri di nostro interesse, hanno mostrato quanto segue:

- *Marcatori di danno renale*: Creatinina fortemente raccomandato; Urea e eGFR consigliati in circostanze selezionate
- *Marcatori di danno epatico*: ALT (fortemente raccomandato); AST (consigliato in circostanze selezionate)
- *Marcatori di danno pancreatico*: Lipasi pancreatica (fortemente raccomandato); Amilasi totale e isoenzima pancreatico (tendenzialmente sconsigliati)
- *Marcatori di danno miocardico*: Troponina I e T (fortemente raccomandato); CK mb e mioglobina (fortemente sconsigliati)

Altri studi danno importanza ai test reflex per la determinazione dell'AST e della bilirubinemia frazionata.

La Realtà Aziendale

L'interesse dell'azienda per l'appropriatezza prescrittiva è testimoniato dal fatto che alcuni anni addietro nella piattaforma gestionale degli esami di laboratorio “**Modulab**” è stato creato un pannello in cui sono stati collocati alcuni esami ritenuti “*a forte rischio inappropriatezza*” e, nel tempo, al protidogramma e agli ormoni tiroidei [FT3 ed FT4] ne sono stati aggiunti degli altri.

A marzo 2021 un gruppo di lavoro aziendale ha condiviso ed approvato i criteri di appropriatezza per la richiesta di: *Ormoni tiroidei; Esami per la valutazione della funzionalità renale; Bilirubina diretta; Protidogramma; Esami per la valutazione del danno epatocellulare; Esami per la valutazione del danno pancreatico; Esami per la valutazione del danno miocardico acuto.*

Seguiva un documento di sintesi, divulgato a tutte le Unità Operative, in cui veniva riportato che:

- Il marker di funzionalità renale è la **creatinina**. L'utilizzo routinario dell'urea per valutare la funzione renale è inappropriato

- Il marker della funzionalità epatica è l'**ALT**. L'utilizzo routinario dell'AST per valutare la funzionalità epatica è inappropriato
- Richieste ripetute e ravvicinate del protidogramma nello stesso episodio di ricovero per la determinazione delle proteine totali e/o dell'albumina è inappropriato
- Il dosaggio della bilirubina frazionata è inappropriato. La bilirubina viene eseguita in reflex se la bilirubina totale è superiore al range normale
- Il marcatore di scelta del danno pancreatico è la **lipasi**. La richiesta routinaria dell'amilasemia può essere inappropriata
- Il marcatore del danno miocardico acuto è la **troponina ad alta sensibilità**. Il dosaggio della mioglobina, dell'amminotrasferasi AST, dell'LDH ed i suoi isoenzimi, della CPK totale e della CPK-MB sono inappropriati

Contestualmente veniva effettuata in merito una ricognizione, estrapolando dal database di "Modulab" per ciascuna unità operativa i dati relativi al numero assoluto di determinazioni di: *urea*, *bilirubina frazionata* (con bilirubinemia totale < 1.49mg/dl); *FT3* e *FT4* (con TSH > 0.4 o <4); *AST*; *amilasemia* e i relativi costi in euro effettuate nel primo trimestre del 2021. I risultati sono stati presentati all'incontro inaugurale del corso per referenti qualità.

Il project work prosegue per il sentiero tracciato con l'approvazione dei criteri di appropriatezza affrontando il problema in maniera più strutturata analizzando le possibili cause di inappropriatezza prescrittiva per mettere in atto le strategie più idonee a ridurre quanto più possibile tale fenomeno.

L'attenzione è stata focalizzata sulle cosiddette "*Coppie celebri*" della medicina di laboratorio, nel caso specifico: *Urea* e *Creatinina*; *ALT* ed *AST*; *Amilasi* e *Lipasi*; *Troponina ad alta sensibilità* e *CK massa*, ricercando quante volte è stata richiesta la loro determinazione congiunta con l'intento di evidenziare l'inappropriatezza prescrittiva di urea, AST, amilasi e CK massa.

Analisi dei dati

Abbiamo esaminato, estrapolando i dati dal database di modulab, tutte le richieste contenenti i suddetti marcatori effettuate nelle Unità Operative selezionate nel **primo trimestre del 2022** (dal 1/1/2022 al 31/3/22), individuando quante volte ciascuno di essi è stato richiesto singolarmente oppure in coppia, ottenendo per ciascuno il dato assoluto, il dato percentuale sul totale delle richieste, nonché numero assoluto e quota percentuale di riscontro delle cosiddette "*coppie celebri*".

Per alcune coppie stato possibile un confronto con i dati relativi al primo trimestre del 2021 in cui:

- Il 60% delle richieste di Creatinina conteneva anche l'urea (nel 2022: 27.2%)
- Il 40% delle richieste di ALT conteneva anche l'AST (nel 2022: 26.5%)

- L'88% delle richieste di Lipasi conteneva anche l'amilasi (nel 2022: 28%)

Ad un anno dall'approvazione dei criteri di appropriatezza il numero di richieste a rischio di inappropriatezza si è ridotto in maniera sensibile, tuttavia ancora oggi:

- Il **29.47%** delle richieste contiene un esame a forte rischio inappropriatezza
- Quasi **una richiesta su tre** contiene una “coppia celebre”

Ma in molte unità operative la percentuale di richieste contenente esami a forte rischio di inappropriatezza è ancora nettamente superiore raggiungendo talvolta il 100%

Richieste	ESAMI APPROPRIATI			POTENZIAMENTE INAPPROPRIATI			COPPIE CELEBRI	
TOTALE	N. assoluto Richieste		% Su totale	N. assoluto richieste		% Su totale	N. assoluto Richieste	% Su totale
48415	CREATININA	47955	99.04	UREA	13726	28,35	13156	27.17
38229	ALT	36799	96,25	AST	11263	29.46	10116	26.46
18572	LIPASI	17522	94,34	AMILASI	6108	32,88	5190	27.94
17961	TROPONINA	17684	98,5	CK MASSA	5509	30,7	5238	29.2
123177		119960	97,38		36606	29.47	33700	27,35

I dati rilevati, distinti a seconda della modalità/tipologia delle richieste (“*esami urgenti*” o “*esami di routine*”) sono stati riportati su apposite tabelle e inseriti secondo “ordine crescente” in base al dato percentuale di “*coppie celebri*” rilevate; secondo ordine alfabetico, a parità di punteggio.

Esempio:

RICHIESTE EFFETTUATE NEL PRIMO TRIMESTRE 2022 ATTRAVERSO IL PANNELLO DELLE “URGENZE”							
UNITA OPERATIVA' / PRESIDIO OSPEDALIERO	TOT. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIA	%
ANESTESIA E RIANIMAZIONE GR	970	970	100	0	0	0	0
CARDIOCHIRURGIA GR	134	134	100	0	0	0	0
CENTRO TRAPIANTI GR	318	318	100	22	6.9	22	6.9
CHIRURGIA TORACICA SM	77	77	100	7	9.1	7	9.1

Le Tabelle complete sono riportate nella sezione allegati del Project Work.

L'analisi dei dati nel suo complesso ha mostrato una grande disomogeneità dei dati che appaiono piuttosto variegati;

- Un approccio all'utilizzo del pannello “esami urgenti” nei i due presidi. Alcune unità operative lo utilizzano anche per le richieste quotidiane, per ottenere l'esito degli esami in tempi brevi.
- Una maggiore appropriatezza prescrittiva sembra aversi presso le unità operative del PO Gaspare Rodolico (GR), specie attraverso l'utilizzo del pannello delle Urgenze.

- Differenze, talvolta significative, emergono anche tra unità operative gemelle (es. reparti di medicina generale, chirurgia generale, cardiologica, pediatria, medicina d'urgenza, ecc.)
- Una maggiore presenza di “coppie celebri” si evidenzia nelle unità operative a carattere più specialistico, dove la quota percentuale di coppie che spesso raggiunge il 100%.
- Altre unità operative (Clinica oculistica GR; Clinica odontoiatrica GR, Clinica otorinolaringoiatrica) le cui richieste quasi mai contengono Urea, Ast, Amilasi, Ck massa invece, appaiono piuttosto virtuose, rispettando i criteri di appropriatezza prescrittiva aziendali.

Per ciascuna coppia abbiamo rilevato quanto segue:

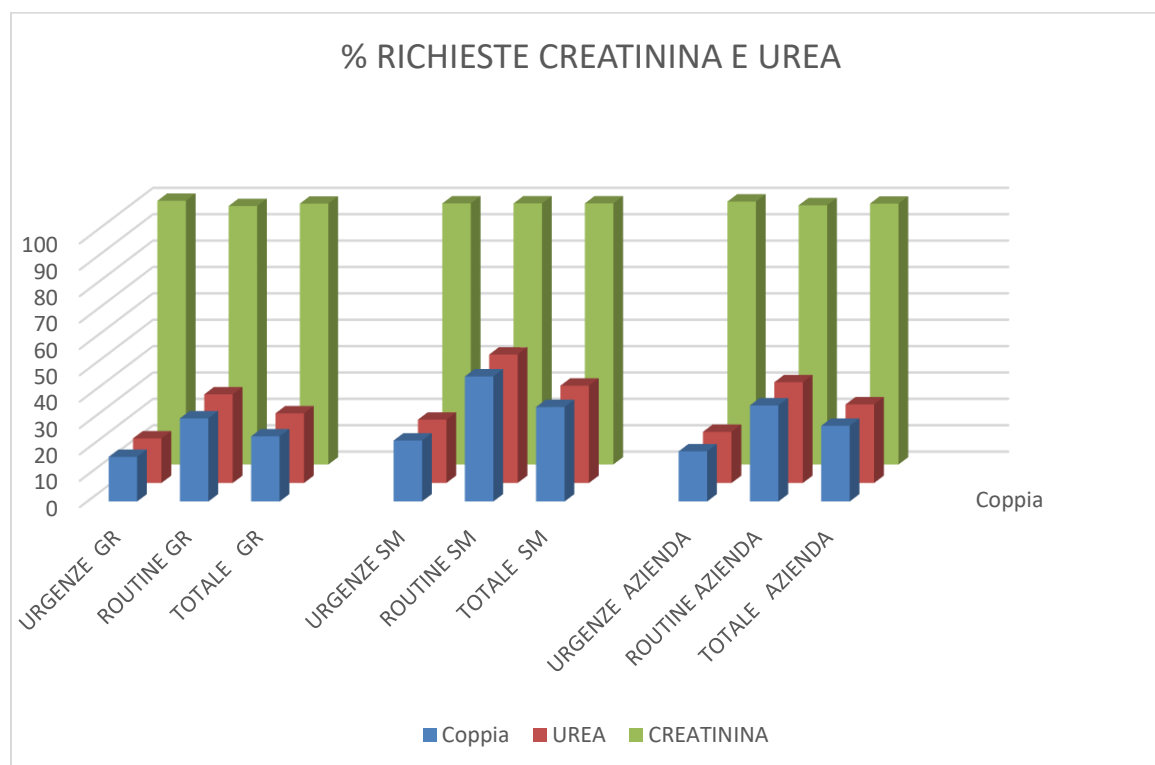
Urea e creatinina: i dati della letteratura mostrano che l'affiatamento prescrittivo di tale coppia è piuttosto elevato sia in ambito ospedaliero che ambulatoriale. In talune realtà la prescrizione congiunta supera il 90%, nonostante la richiesta simultanea dei due parametri nella maggior parte dei casi è ridondante, specie in acuto. Secondo il decreto sull'appropriatezza prescrittiva 9 dicembre 2015 **Condizioni di erogabilità e indicazioni di appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale erogabili nell'ambito del Servizio sanitario nazionale**, la determinazione dell'Urea non è appropriata come indicatore della funzionalità renale ed è riservata al monitoraggio della funzionalità renale in nefropatie croniche e disturbi dell'idratazione. In assenza di condizioni specifiche la sua ripetizione non è indicata prima dei cinque anni. Pertanto, la sua determinazione routinaria è espressione di una consuetudine consolidata piuttosto che di una reale esigenza clinico-diagnostica. Il valore più importante ai fini nella valutazione della funzionalità renale è quello del GFR che può essere calcolato a partire dalla sola creatinina (avendo a disposizione età, sesso, razza) [eGFR]. Il dosaggio della creatinina (associato al calcolo dell'eGFR) come screening iniziale della funzione renale è sufficiente.

P.O.	Tot. Urgenze	Creatinina	%	Urea	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	14728	14726	99.99	2472	16.78	2468	16.76
San Marco	7761	7686	99.03	1872	25.41	1806	23.27
	22489	22412	99.66	4444	19.76	4274	19.0
	Tot. Routine	Creatinina	%	Urea	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	18515	18189	98.24	5879	31.75	5538	29.91
San Marco	7411	7354	99.23	3403	45.92	3344	45.12
	25926	25543	98.52	9282	35.8	8882	34.26

La “coppia celebre urea – creatinina” è presente nel:

- **19%** delle richieste di esami urgenti (PO Rodolico: **16.8%**; PO San Marco: **23.3%**)
- **34.3%** delle richieste di esami di routine (PO Rodolico: **29.9%**; PO San Marco: **45.1%**)

L'affiatamento complessivo di tale coppia nei presidi dell'azienda è pari al **27,24%** (PO Rodolico: 24.1%; PO San Marco 34.3%)



Maggiore propensione a richiedere l'urea al San Marco, sia con gli esami urgenti (25.5% vs 16.8) che con quelli di routine (45.9 vs 31.7).

Raggruppando i dati per presidio ospedaliero: al Gaspard Rodolico **una richiesta su quattro** contiene mediamente una “coppia celebre”; al San Marco **una su tre**.

Tipo esame	G. Rodolico	Creatinina	%	Urea	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	14728	14726	99.99	2472	16.78	2468	16.76
Routine	18515	18189	98.24	5879	31.75	5538	29.91
	33243	32915	99.01	8351	25.12	8006	24.08
	San Marco	Creatinina	%	Urea	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	7761	7686	99.55	1972	25.54	1806	23.39
Routine	7411	7354	99.23	3403	45.92	3344	45.12
	15172	15040	99.12	5375	35.42	5150	33.94

In alcune unità operative aziendali l'affiatamento prescrittivo della “*coppia urea – creatinina*” raggiunge il 100%; in circa un terzo delle U.O. la coppia urea – creatinina è presente in oltre il 50% delle richieste di esame; in circa un quarto delle U.O. la sua presenza viene rilevata in oltre il 75% delle richieste. Ad esempio: *Nefrologia e Dialisi SM* (96.1% su totale urgenze; 82.8 su totale routine); *Clinica Neurochirurgica SM* (89.4% su totale urgenze); *Cardiochirurgia GR* (72.3% su totale routine);

Malattie infettive SM (70.7% su totale urgenze; 67.5% su totale routine). Differenze anche significative nella percentuale di coppie celebri tra unità operative gemelle, ad esempio:

- **Anestesia e rianimazione GR** e **Rianimazione SM** [0% vs 92% su totale urgenze; 16.7% vs 88.8% su totale routine]
- **Clinica urologica GR** e **Urologia SM** [0% vs 25.1% su totale urgenze; 1.3% vs 89.9% su totale routine]
- **Medicina d'Urgenza GR** e **Medicina d'Urgenza SM** [62.7% vs 32.9% su totale urgenze]

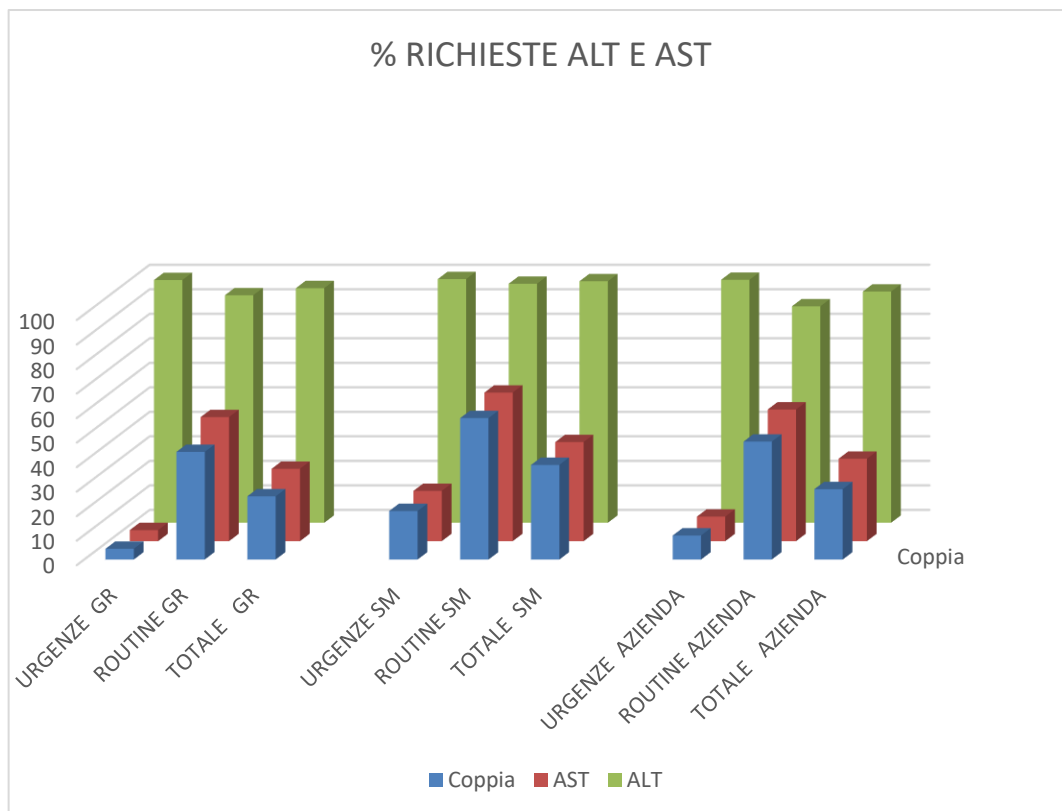
ALT e AST: costituiscono una coppia inscindibile da quando fu descritto il loro ruolo diagnostico nell'epatite virale acuta e fu creato il rapporto AST/ALT [*indice de Ritis*]. In caso di danno epatico acuto la modifica di permeabilità cellulare determina l'immissione di ALT nel torrente circolatorio inducendone un notevole incremento. Ciò costituisce un indice di particolarmente specifico e quindi discriminante dal punto di vista clinico di danno epatico. Anche l'AST aumenta in presenza di lesioni del parenchima epatico, ma ha un ruolo meno specifico essendo presente in altri organi (muscoli, cuore, rene, encefalo). In quasi tutte le epatopatie l'ALT si eleva più dell'AST. Il marker più affidabile di danno epatico acuto è pertanto l'ALT. Il suddetto decreto sull'appropriatezza classifica l'ALT (non l'AST) come indagine di primo livello in caso di sospetta patologia epatica. Tuttavia, nonostante esistano marcatori più specifici e sensibili per la diagnostica più fine delle varie forme di epatopatia non c'è prescrizione in cui le due transaminasi non viaggino insieme.

P.O.	Tot. Urgenze	ALT	%	AST	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	12825	12630	98.48	572	4.46	565	4.41
San Marco	6748	6704	99.35	1392	20.63	1346	19.95
	19573	19334	99.78	1964	10.03	1911	9.76
	Tot. Routine	ALT	%	AST	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	12975	11993	92.43	6113	47.11	5159	39.76
San Marco	5681	5472	96.32	3186	56.08	3046	53.27
	18656	17465	93.62	9299	49.84	8205	43.98

La coppia celebre ALT - AST è presente nel:

- **9.8%** delle richieste di esami urgenti (PO Rodolico: **4.4%**; PO San Marco: **19.8%**)
- **44%** delle richieste di esami di routine (PO Rodolico: **39.8%**; PO San Marco: **53.3%**)

L'affiatamento complessivo di tale coppia nei presidi aziendali è pari al **26.4%** (PO Rodolico: **22.2%**; PO San Marco: **35.1%**).



La differenza così marcata tra il dato percentuale del numero di richieste urgenti contenenti la coppia ALT – AST rilevato al GR nettamente inferiore rispetto a quello del San Marco (**4.41 %** vs **19.95%**) è legata principalmente al fatto che il pannello degli esami urgenti in uso al Gaspare Rodolico, a differenza del San Marco, non contiene l’AST. Il dato complessivo del San Marco rimane comunque piuttosto basso, nonostante in tale presidio il numero di richieste in cui figura questa “coppia celebre” supera il 50% del totale in 17 unità operative su 26 e il 75% in 15 su 26. Ciò è dato dal fatto che la stragrande maggioranza delle richieste proviene dal Pronto Soccorso dove la coppia ALT – AST è presente solo in 12 delle 4534 richieste (pari allo 0.3%).

Utilizzando il pannello della routine la suddetta coppia figura invece nel **39.76%** delle richieste di transaminasi del PO Rodolico e nel **53.27%** di quelle effettuate al San Marco.

Raggruppando i dati per presidio ospedaliero maggiore tendenza a richiedere l’AST al San Marco.

Tipo esame	G. Rodolico	ALT	%	AST	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	12825	12630	98.48	572	4.46	565	4.41
Routine	12975	11993	92.43	6113	47.11	5159	39.76
	25800	24623	95.43	6685	25.91	5724	22.18
	San Marco	ALT	%	AST	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	6748	6704	99.35	1392	20.63	1346	19.95
Routine	5681	5472	96.32	3186	56.08	3046	53.61
	12429	12176	97.96	4578	36.83	4392	35.33

Alcune unità operative con affiatamento prescrittivo piuttosto elevato, ad esempio: *Ematologia Trapianti DH* (100% su totale routine); *Nefrologia e Dialisi SM* (100% su totale urgenze; 81% su totale routine); *Cardiochirurgia GR* (0% su totale urgenze; 78.4% su totale routine). Differenze significative tra Unità Operative gemelle, ad esempio:

- *Cardiologia GR* e *Cardiologica SM* [0% vs 100% su totale urgenze]
- *Medicina Generale GR* e *I Medicina SM* [2.3% vs 100% su totale urgenze]

La suddetta coppia di transaminasi è presente nello 0% delle richieste di esami di routine della *Gastroenterologia GR* e solo nel 26.1% di quelle dell'*Epatologia e terapia epatologica GR*.

Eccezioni: in Terapia Intensiva Post-Operatoria GR, con la routine si richiede assai più l'AST che l'ALT (83.9% vs 21.3%). Ciò mantiene la quota percentuale di coppie a valori estremamente bassi (3.8%); in Ematologia ed Oncoematologia pediatrica GR invece ALT e AST vengono prevalentemente richieste singolarmente in percentuali simili (66.7% vs 59.3%) e la coppia appare solo nel 19.8% delle richieste di esami di routine.

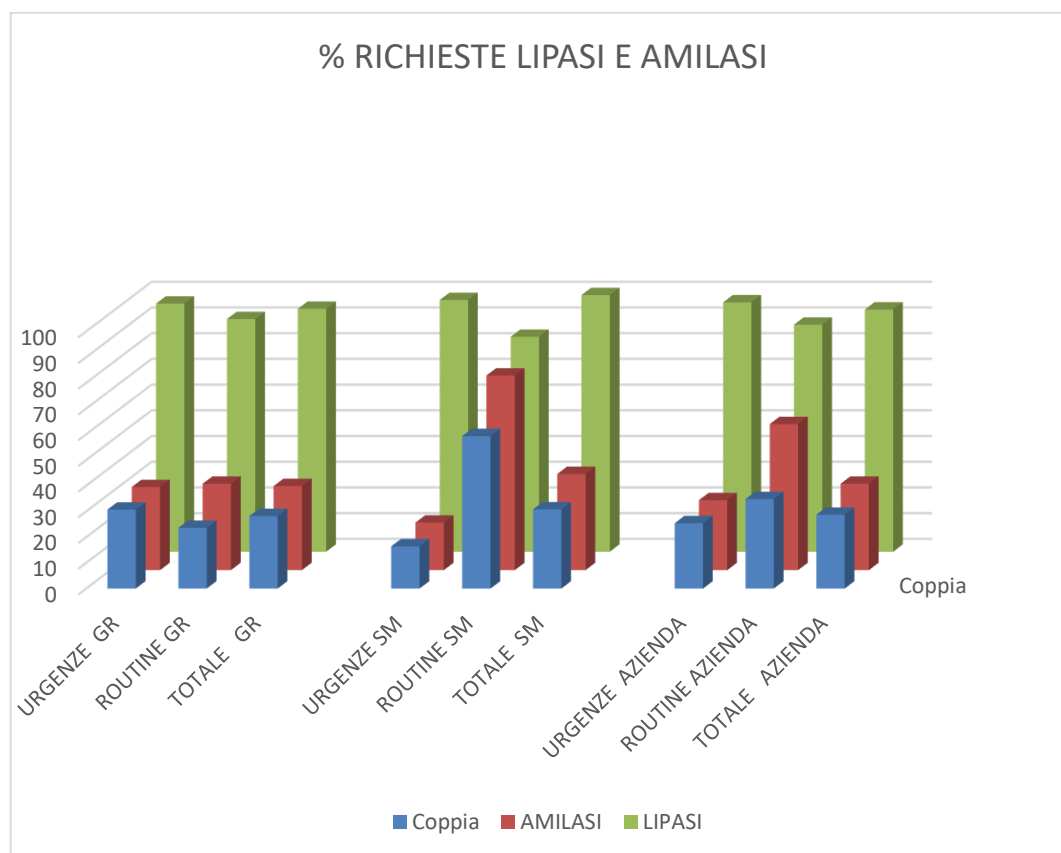
Amilasi e lipasi: il consolidamento di questa coppia è avvenuto negli ultimi anni, per l'aumento di incidenza e di attenzione nei confronti delle pancreatiti acute. Più di recente e mediante tecniche di analisi molecolare sono state identificate forme di pancreatite acuta, ricorrente o cronica riconducibili a mutazioni genetiche, quasi sempre meno severe di quelle classiche (alcolica o litiasica) ma che vanno diagnosticate e monitorate potendo esitare in insufficienza pancreatica o evolvere verso il carcinoma. L'amilasi, prodotta da numerosi organi e tessuti addominali oltre che dal pancreas, è meno specifica della lipasi. Diversi studi hanno dimostrato che la sua determinazione, inclusa quella dell'isoenzima pancreatico, non aggiunge nulla a quella della sola lipasi che rimane pertanto il marcatore di riferimento per il danno pancreatico acuto.

P.O.	Tot. Urgenze	Lipasi	%	Amilasi	%	n. Coppie	% Coppie
<i>G. Rodolico</i>	8010	7732	96.53	2584	32.26	2452	30.61
<i>San Marco</i>	4675	4578	97.93	868	18.57	768	16.43
	12685	12310	97.04	3452	27.21	3220	25.38
	Tot. Routine	Lipasi	%	Amilasi	%	n. Coppie	% Coppie
<i>G. Rodolico</i>	4217	3825	90.7	1404	33.29	1005	23.83
<i>San Marco</i>	1670	1387	83.05	1252	74.97	965	57.78
	5887	5212	88.53	2656	45.12	1970	33.46

La coppia celebre Amilasi – Lipasi è presente nel:

- **25.4%** delle richieste di esami urgenti (PO Rodolico: **30.6%**; PO San Marco: **16.4%**)
- **33.5%** delle richieste di esami di routine (PO Rodolico: **23.8%**; PO San Marco: **57.8%**)

L'affiatamento complessivo di tale coppia nei presidi aziendali è pari al **27.95%** (PO Rodolico: **28.3%**; PO San Marco: **27.3%**)



Tipo esame	G. Rodolico	Lipasi	%	Amilasi	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	8010	7732	96.53	2584	32.26	2452	30.61
Routine	4217	3825	90.7	1404	33.29	1005	23.83
	12227	11557	94.45	3988	32.62	3457	28.27
	San Marco	Lipasi	%	Amilasi	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	4675	4578	97.93	868	18.57	768	16.43
Routine	1670	1387	83.05	1252	74.97	965	57.78
	6345	5965	94.01	2120	33.41	1733	27.31

L'elevato numero di richieste di amilasi effettuate in Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza del GR condiziona il dato complessivo relativo agli esami urgenti dell'intero presidio che risulta superiore a quello del San Marco (32.26% vs 18.57); Con gli esami di routine, l'amilasi prevale nettamente al San Marco dove il numero di richieste è di poco inferiore a quello della lipasi (74.97% vs 83.05).
Va segnalato che in alcune unità operative si preferisce richiedere l'amilasi piuttosto che la lipasi.
Diverse unità operative con elevato affiatamento prescrittivo, ad esempio: *Chirurgia Maxillo-Facciale SM* (100% su totale urgenze); *Clinica neurochirurgica SM* (100% su totale urgenze; 79.6% su totale

routine); *Malattie infettive SM* (80% su totale urgenze; 48.9% su totale routine). Differenze significative anche tra unità operative gemelle, ad esempio:

- *Clinica pediatrica GR* e *Pediatria SM* [0% vs 92.1% su totale urgenze]
- *Pronto soccorso - OBI GR* e *Pronto Soccorso – OBI SM* [54.7 % vs 0.4% su totale urgenze]
- *Medicina d'Urgenza GR* e *Medicina d'Urgenza SM* [74.8% vs 16.7% su totale urgenze]
- *Anestesia e rianimazione ed. 1 GR* e *Rianimazione SM* [0% vs 85.7% su totale urgenze]

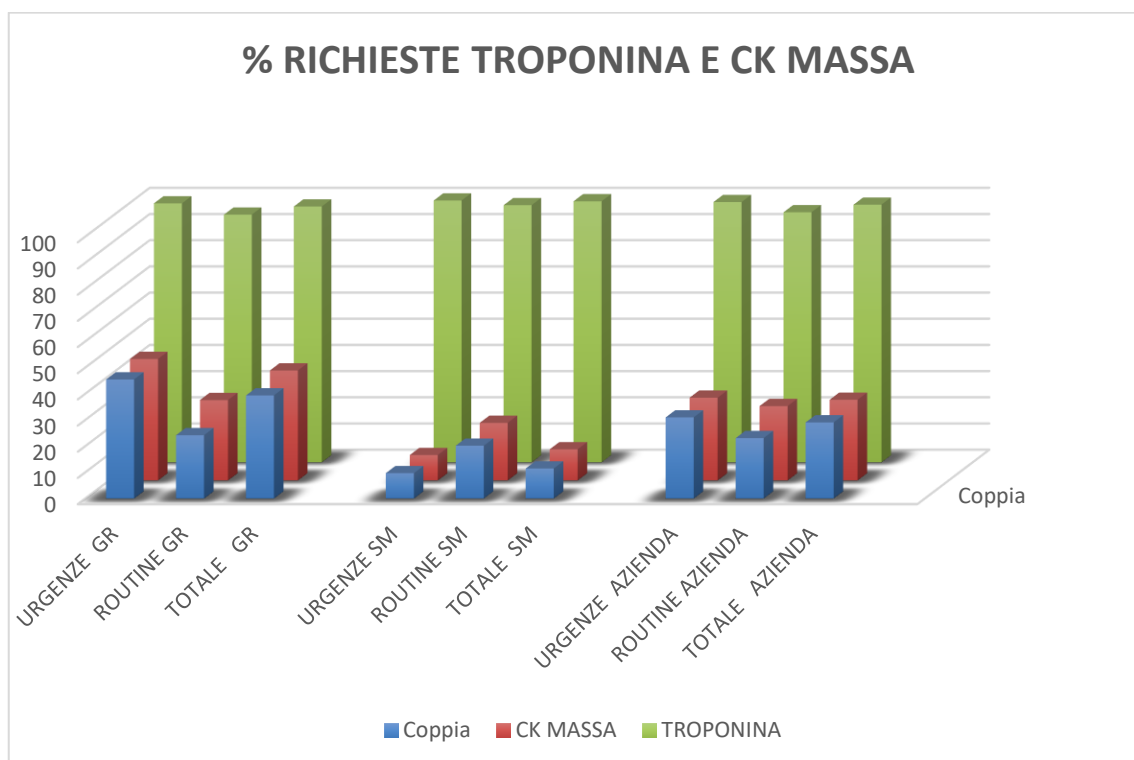
Troponina e CK massa: inizialmente la diagnostica di laboratorio dell'infarto miocardico si basava sul dosaggio di esami diversi marcatori ALT, AST, LDH, CPK e CPK Mb, valutandone evoluzione e andamento congiunto. Successivamente arrivarono la mioglobina, nettamente più precoce e sensibile dei precedenti ma altrettanto aspecifica e la troponina (I e T). Ciò ha condotto all'abbandono di transaminasi, LDH e CPK, mantenendo mioglobina, troponina e CK massa fino ai giorni nostri. Ma già qualche tempo le raccomandazioni delle società scientifiche di medicina di laboratorio e di cardiologia raccomandano fortemente l'utilizzo della troponina I e T sconsigliando il ricorso al dosaggio di CPK MB e mioglobina. La troponina ad alta sensibilità essendo estremamente precoce (quasi come la mioglobina) e correlando i suoi valori con l'estensione del danno miocardico, consente di basare solo su tale dato la diagnostica di laboratorio di danno miocardico acuto. Nei pazienti con infarto senza sollevamento del tratto ST consente la diagnosi con un singolo esame e un trattamento più precoce. La stessa consente di escludere una sindrome coronarica acuta in circa il 60% dei casi se i suoi valori rimangono bassi a tempo 0 e dopo un'ora. Una troponina ad alta sensibilità normale per 3 ore ha un valore predittivo negativo del 99%. Un valore elevato al tempo 0 in forte incremento a un'ora è diagnostico di infarto acuto del miocardio. Anche se le troponine possono aumentare in altre situazioni cliniche la loro specificità e sensibilità è superiore nel rilevare ischemia miocardica.

P.O.	Tot. Urgenze	Troponina	%	CK Massa	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	8121	8035	98.94	3770	46.42	3691	45.45
San Marco	5520	5518	99.96	527	9.55	525	9.51
	13641	13553	99.35	4297	31.50	4216	30.91
	Tot. Routine	Troponina	%	CK Massa	%	n. Coppie	% Coppie
G. Rodolico	3195	3024	94.65	977	30.58	805	25.20
San Marco	1125	1107	98.4	235	20.86	217	19.29
	4320	4131	95.63	1212	28.06	1022	23.66

La coppia celebre Troponina – CK massa è presente nel:

- **31%** delle richieste di esami urgenti (PO Rodolico: **45.5%**; PO San Marco: **9.5%**)
- **23.7%** delle richieste di esami di routine (PO Rodolico: **25.2%**; PO San Marco: **19.3%**)

L'affiatamento complessivo di tale coppia nei presidi aziendali è pari al **29.16%** (PO Rodolico: **39.7%**; PO San Marco: **11.2%**).



Al GR il numero di richieste urgenti di Ck massa è nettamente maggiore rispetto al SM (46.42% vs 9.55%), così come la percentuale di coppie Troponina – CK massa rilevate (45.45% vs 9.51%), condizionato dall'alto numero di richieste provenienti da Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza.

Tipo esame	G. Rodolico	Troponina	%	CK Massa	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	8121	8035	98.94	3770	46.42	3691	45.47
Routine	3195	3024	94.55	977	30.65	805	24.19
	11316	11059	97.72	4747	41.94	4496	39.74
	San Marco	Troponina	%	CK Massa	%	n. Coppie	% Coppie
Urgenze	5520	5518	99.96	527	9.55	525	9.51
Routine	1125	1107	98.18	255	22	234	20.18
	6645	6625	99.65	762	11.46	742	11.16

Anche qui, alcune unità operative con elevato affiatamento prescrittivo, ad esempio: *Ortopedia SM* (100% su totale urgenze); *Patologia ostetrica e ginecologica SM* (100% su totale urgenze); *Malattie infettive SM* (95.2% su totale urgenze). Differenze significative tra unità gemelle, ad esempio:

Le più marcate differenze tra unità operative o similari:

- *Anestesia e rianimazione 1 GR* e *Rianimazione SM* [0% vs 92.4 su totale urgenze]
- *Cardiologia GR* e *Cardiologia SM* [0.4% vs 73.7% su totale urgenze]

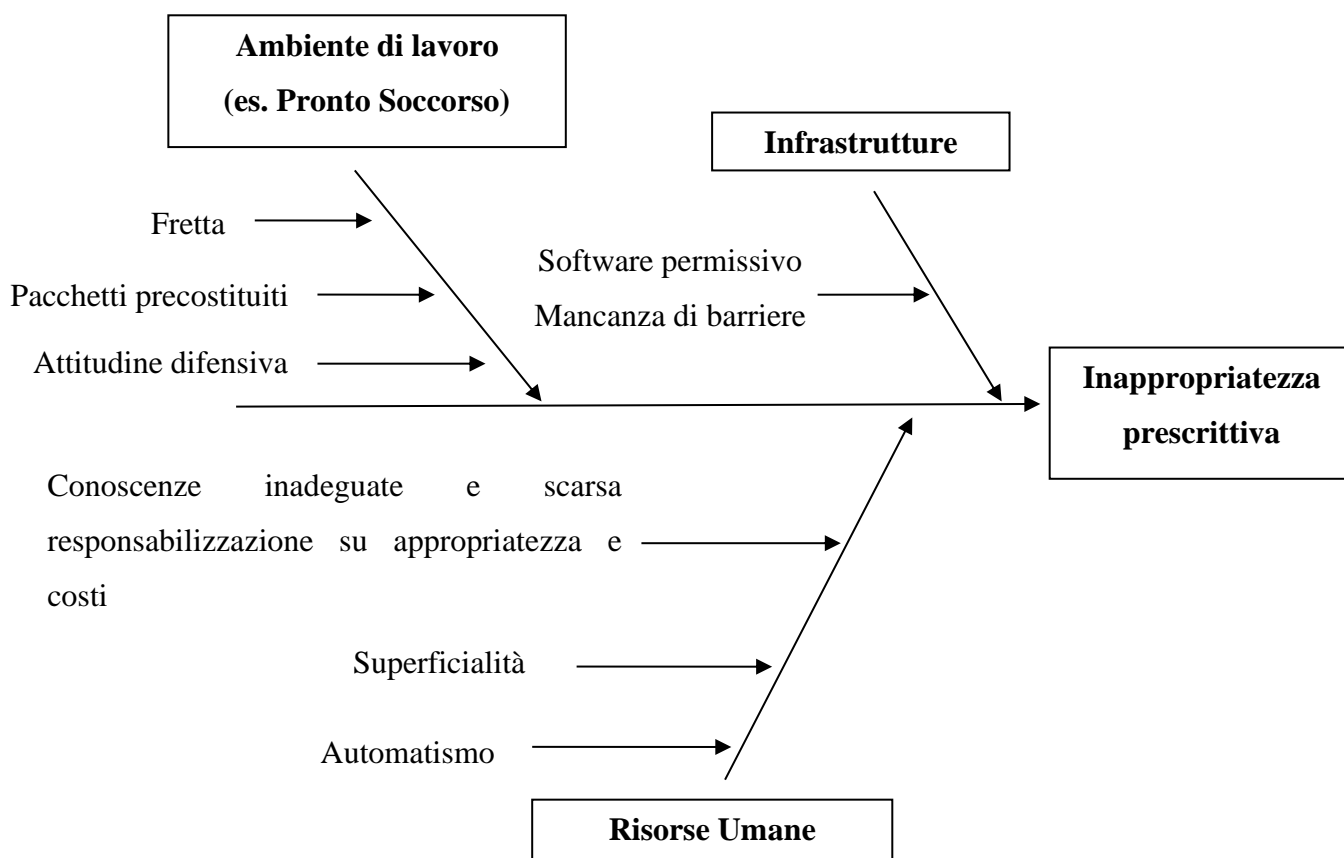
- *Medicina d'Urgenza GR* e *Medicina d'Urgenza SM* [58.3% vs 13.3% su totale urgenze]
- *Pronto soccorso – OBI GR* e *Pronto Soccorso – OBI SM* [54.4% vs 1.4% su totale urgenze]

Va segnalato che alcune unità operative (Chirurgia Vascolare GR, Centro Trapianti GR, Clinica Ortopedica GR, Clinica Pediatrica GR, Oncologia Medica GR) attraverso il pannello della routine tendono a richiedere la CK massa piuttosto che la troponina.

U.O.	n. esami	Troponina	%	CK Massa	%	n. Coppie	% Coppie
Centro Trapianti GR	17	4	23.5	17	100	4	23.5
Chirurgia Vascolare GR	30	16	53.3	28	93.3	15	50
Clinica chirurgica GR	8	1	12.5	8	100	1	12.5
Clinica ortopedica GR	11	4	36.4	11	100	4	36.4
Oncologia medica GR	5	0	0	5	100	0	0

Analisi delle possibili cause di inappropriately prescrittiva

Diagramma di Ishikawa



Ambiente di lavoro: il contesto lavorativo può giocare un ruolo importante, come ad esempio dei reparti di emergenza/urgenza, dove la situazione contingente (gestione contemporanea di più pazienti spesso piuttosto complessi; overbooking; ecc.) non sempre va d'accordo con l'appropriatezza.

- **Il fattore tempo** e quindi **la fretta** spesso inducono a compilare velocemente richieste, spuntando in sequenza tutte le caselle relative ai vari esami, piuttosto che scegliere solo quelli necessari ed appropriati al contesto clinico.
- **Attitudine difensiva, paura e incertezza decisionale:** anche la cosiddetta medicina difensiva legata anche alla condizione di urgenza che limita inevitabilmente i tempi di riflessione e di diagnosi può dare un contributo negativo all'appropriatezza prescrittiva
- **Presenza di pacchetti o pannelli di esami precostituiti:** la loro presenza agevola il lavoro, ma se questi non vengono realizzati in maniera adeguata, possono generare inappropriatezza prescrittiva. Spesso utilizzati in alcune unità operative di area chirurgica per gli esami da eseguire in fase di pericovero, ma anche in area di emergenza, ad esempio in pronto soccorso dove sono disponibili pannelli sindromici.

Risorse umane:

- **Conoscenze inadeguate e scarsa consapevolezza da parte del medico del costo degli esami di laboratorio:** a generare inappropriatezza prescrittiva contribuisce anche la presenza di medici appena laureati o in diverse fasi del percorso formativo che danno il loro contributo all'attività clinica anche richiedendo esami ematochimici, non avendo ancora acquisito un'adeguata cultura e maturato una sensibilità verso i temi dell'appropriatezza e la sostenibilità del sistema.
- **Superficialità:** anch'essa può essere causa di inappropriatezza prescrittiva. In questo caso l'inappropriatezza spesso non riguarda l'esame in sé ma il timing con cui questo viene ripetuto (ad esempio con cadenza giornaliera). Anche in tal caso la mancanza di consapevolezza dei costi degli esami di laboratorio può giocare un ruolo importante.
- **Automatismo mentale:** Spesso un riflesso incondizionato induce a chiedere gli esami seguendo un antico copione (presente nella mente del prescrittore), per l'appunto, quello delle coppie celebri: azotemia e creatinina, ALT ed AST, Amilasi e Lipasi; Troponina e CK MB o massa. Poco importa il fatto che, in tali casi, richiedere due esami anziché uno non raddoppia il numero delle informazioni utili.

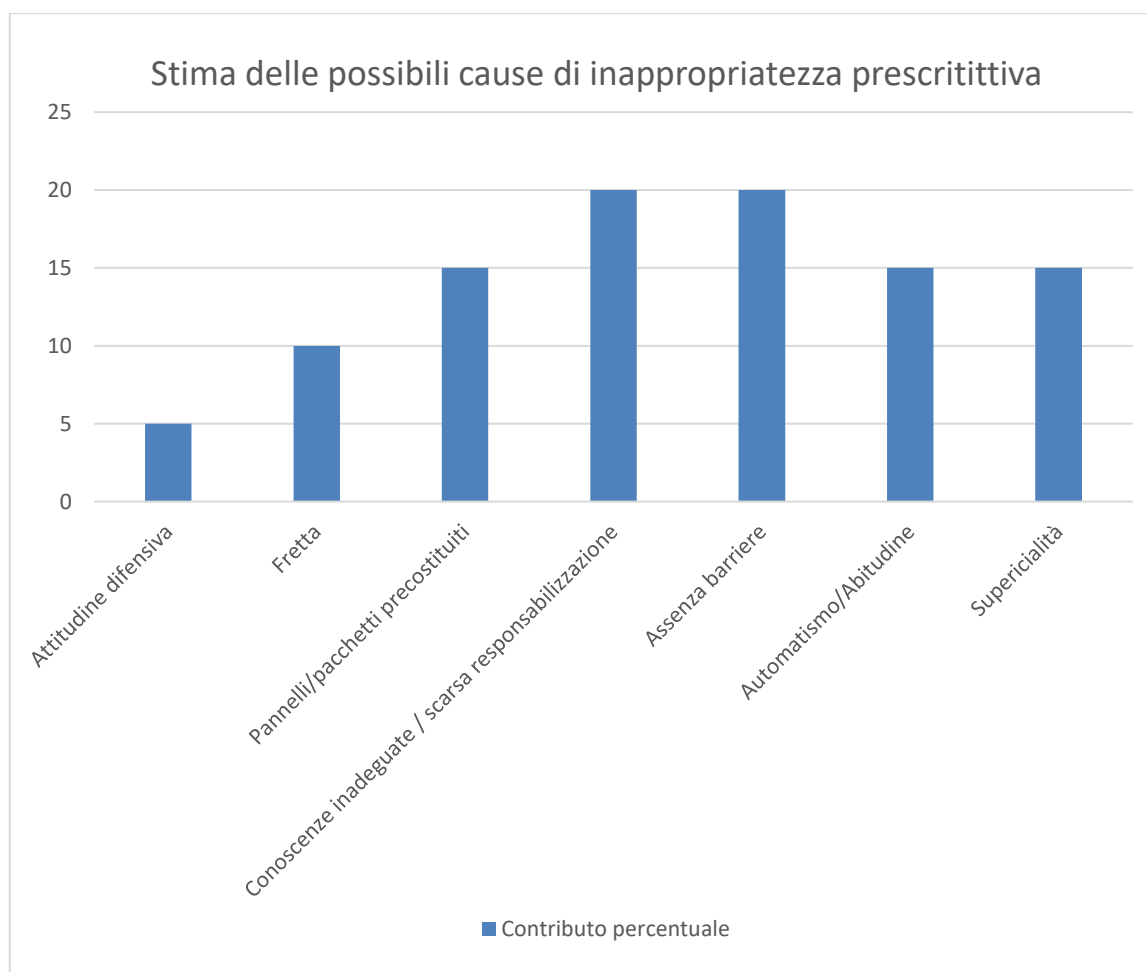
Infrastrutture: una delle modalità consigliate in letteratura come strumento pratico per ridurre l'inappropriatezza prescrittiva è quella dell'inserimento informatico delle richieste. Tuttavia, un ruolo importante è giocato dal software gestionale e dalle sue impostazioni. Gli applicativi attraverso i quali vengono richiesti gli esami di laboratorio in azienda sono rappresentati da:

- **Modulab:** piattaforma informatica per la richiesta degli esami ematochimici costituita da vari pannelli, più volte rivisti e aggiornati. Sebbene sia presente un pannello che raccoglie quegli esami ritenuti **“a forte rischio di inappropriatezza”**, tra cui: Urea; AST; CPK, CK massa e Mioglobina; amilasi e amilasi pancreatica; bilirubina diretta; ormoni tiroidei (FT3, FT4); markers epatitici; protidogramma; e per alcuni

dei quali sono riportati i relativi alert, il rischio di inappropriatezza prescrittiva permane. Il pannello delle urgenze, infatti, consente di richiedere contemporaneamente: urea e creatinina, bilirubina totale e frazionata, amilasi e lipasi (esiste peraltro anche l'amilasi pancreatica); troponina e CK massa. Unica assente l'AST (presente sul pannello esami urgenze del San Marco). Nessun alert segnala la potenziale inappropriatezza nel momento in cui l'esame viene "spuntato".

- **First Aid:** interfacciandosi con modulab permette la richiesta degli esami urgenti da pronto soccorso. Ciascun esame può essere richiesto singolarmente o attraverso pannelli sindromici (dolore toracico, dolore addominale, insufficienza respiratoria, sepsi, ecc.) dove un'unica spunta consente di richiedere una serie di esami prestabiliti. Il sistema permette di richiedere azotemia e creatinina, bilirubina totale e frazionata, amilasi e CK massa senza alcuna segnalazione (ALERT) di potenziale inappropriatezza. Utilizzando dei pannelli sindromici, il sistema consente di deselezionare quegli esami non ritenuti necessari (o inappropriate al contesto), ma in condizioni di urgenza tale accortezza non sempre viene osservata e accade spesso che si richieda anche la beta HCG in soggetti di sesso maschile che lamentano dolore addominale.

Diagramma di Pareto



STRATEGIA

La strategia da intraprendere per cercare di ottenere dei buoni risultati deve sicuramente basarsi intanto sul coinvolgimento di tutte le figure coinvolte nel processo che devono essere a conoscenza del problema e delle ripercussioni che questo può avere sia dal punto di vista assistenziale che dal punto di vista dell'impegno di risorse umane ed economiche.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE:

- Comunicare alle Unità Operative dell'Azienda (responsabili e referenti per la qualità) l'avvio di tale progetto e il report dei dati relativi alla situazione attuale rilevata
- Avviare un percorso formativo che coinvolga anche gli specialisti in formazione che, in un policlinico universitario sono parte integrante dei processi assistenziali. Per far questo un ruolo fondamentale deve essere giocato dall'U.O. per la Formazione che avrà il compito di pianificare gli incontri formativi e individuare il personale da arruolare. Il perno centrale dell'attività formativa deve essere il tema dell'*appropriatezza in sanità* e la sua stretta connessione con quelli di "*qualità*", "*sicurezza*" e "*sostenibilità*" del sistema sanitario. Quindi l'*appropriatezza* prescrittiva delle indagini di laboratorio, partendo dai criteri di appropriatezza sanciti nel documento del 17/3/2021, descrivendo fondamenti ed evidenze su cui si basano i criteri di appropriatezza (incluso il decreto sull'*appropriatezza* delle prescrizioni sanitarie) e analizzando i dati estrapolati dal database di modulab.

Il piano prevede l'avvio dell'attività di formazione a partire dal prossimo mese di settembre con tre eventi mensili con una platea di cinquanta partecipanti, tra cui i referenti per la qualità di ciascuna unità operativa. Alle attività di formazione parteciperanno in qualità di docenti alcuni dei componenti del gruppo di lavoro che ha condiviso e approvato i criteri di appropriatezza. L'attività formativa viene inserita nel piano annuale di formazione ECM.

AZIONE DI MODIFICA DEGLI STRUMENTI DI LAVORO:

- Agire sugli strumenti attraverso i quali vengono richiesti gli esami di laboratorio, sia nelle aree di emergenza (es. Pronto Soccorso), che nelle varie Unità Operative dell'Azienda, apportando delle modifiche che possono evitare o quantomeno ridurre inapproprietezze prescrittive. Meccanismi di barriera e l'inserimento di alert servono a richiamare l'attenzione dell'operatore sulla potenziale inapproprietezza nel momento in cui sta effettuando le richieste di esame.
 - **Modulab:** Urea, amilasi e CK massa e l'AST, da poco sono stati collocati nel pannello di esami "*a forte rischio in appropriatezza*", ma i primi tre rimangono tutt'ora presenti sul

pannello degli esami urgenti di entrambi i presidi mentre l'AST è presente ancora in quello del PO San Marco. Si procederà alla loro rimozione tale pannello e laddove lo si ritenga realmente necessario, potranno essere richiesti contattando il laboratorio analisi. Spesso, ad esempio, l'urea viene richiesta dagli specialisti nefrologi così come la determinazione della CK massa, dai cardiologi quando ritengono dubbio il movimento della troponina. Relativamente ai pannelli della routine degli "alert" segnalano la potenziale inappropriatezza dei suddetti marcatori.

- **FirtAid:** I pannelli sindromici verranno semplificati rimuovendo urea, amilasi, CK massa e AST, che potranno eventualmente inseriti a parte, ma degli "Alert" segnaleranno la loro potenziale inappropriatezza prescrittiva.

Obiettivi

OBIETTIVI	
1. OBIETTIVO FINALE: Implementazione in un ciclo strutturato di miglioramento continuo dell'appropriatezza prescrittiva degli esami di laboratorio nel sistema di gestione per la qualità dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico – San Marco.	
1 A	Implementazione modifiche su piattaforme informatiche entro il 30/6/2022
1 B	Completare l'attività formativa entro il 30/11/2022
1 C	Abbattimento del 20% del numero di esami richiesti in coppia entro il 30/9/2022
1 D	Abbattimento del 40% del numero di esami richiesti in coppia entro il 31/11/2022
1 E	Abbattimento del 60% del numero di esami richiesti in coppia entro il 31/1/2023

Il progetto ha come finalità quella di promuovere il rispetto dei criteri di appropriatezza e di conseguenza anche l'implementazione di fatto delle raccomandazioni di Choosing Wisely

Alcune possibili criticità individuate per l'attuazione e lo sviluppo del project work:

La mancanza di cartella clinica informatica (attualmente in fase di prova solo in alcune unità operative) rappresenta un limite per la raccolta e l'analisi dei dati. Infatti, estrapolando i dati dal database di *modulab*, si può risalire al numero assoluto di richieste effettuate dei quattro valori in studio, e quante volte questi sono stati richiesti singolarmente o in coppia, durante un episodio di ricovero ma non è possibile contestualizzare le richieste in rapporto alla situazione clinica.

Un eventuale calo di richieste di tali esami pur rappresentando un fattore positivo, trattandosi di esami che di fatto non dovrebbero essere richiesti se non in casi assai selezionati, non consente di dimostrare con certezza che ciò sia legato ad una maggiore appropriatezza prescrittiva.

Un'analisi a campione di cartelle cliniche (con la metodologia dell'audit) può essere utile per verificare la correlazione tra problematica clinica e appropriatezza nella diagnostica di laboratorio, laddove dovesse continuare a rilevarsi un numero di richieste contenenti coppie (specialmente urea e AST) piuttosto elevato.

Un'eventuale nuova risalita dei contagi da Sars Cov2 in concomitanza con l'allentamento delle restrizioni (30 marzo: fine stato di emergenza; 1° maggio: abolizione del green pass, tranne che per strutture sanitarie, e riduzione dell'obbligo di utilizzo delle mascherine) potrebbe influire negativamente con lo sviluppo del project work, specie nella fase che riguarda l'attività formativa, con possibili ripercussioni sul cronoprogramma.

PIANO OPERATIVO

1) Tabella Piano Operativo (“Chi fa che cosa e in che tempi”)

Descrizione Attività <i>N. Azioni</i>	Durata/Tempo <i>Tempo di inizio e tempo di fine</i>	Responsabilità <i>Struttura/Attori</i>
1) Nomina del project manager e costituzione del gruppo di progetto	Dal 01/05/22 al 31/05/22	Dr. Lazzara (Direzione Sanitaria)
2) Estrapolazione e analisi dei dati su richieste di esami di laboratorio effettuate nel primo trimestre del 2022	Dal 01/05/2022 al 31/5/2022	Dott. C. Mazzaglia [project manager] (MCAU GR); dott. G. Mangano (Laboratorio Analisi GR); dott.ssa V. Cutuli (Laboratorio Analisi GR)
Analisi condivisa del problema e delle cause, Identificazione di una ipotesi strategica e definizione obiettivi PW.	Dal 01/05/30 al 31/06/22	Dott. C. Mazzaglia (MCAU GR); Dr. V. Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico)
3) Informativa alle Unità Operative dell’Azienda; sull’avvio di tale progetto, le sue finalità e sui dati preliminari	Dal 01/06/22 al 31/06/22	Dr. Lazzara (Direzione Sanitaria); Dr. V. Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico)
4) Azioni di modifica sulle piattaforme “Modulab” e “First Aid”	Dal 01/06/2022 al 30/6//22	Dott.ssa V. Cutuli (Laboratorio Analisi GR); dott. E. Scarvaglieri (Laboratorio Analisi SM); dott. G. Carpinteri (MCAU GR); Dedalus (per FirstAid) e gestione Modulab
5) Attività di Formazione 1. Pianificazione e selezione partecipanti 2. Svolgimento Formazione	1. Dal 01/06/2022 al 31/06/2022 2. Dal 01/09/2022 al 30/11/2022	Dr. A. Gambera (U.O. Formazione e Aggiornamento); dott. V. Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico); Gruppo di lavoro per i criteri di appropriatezza
6) Analisi e Valutazione dei dati dopo implementazione modifiche piattaforme informatiche e dopo attività formativa	Dal 30/6/2022: 1) A 3 mesi (al 30/9/22) Dall’1/10/2022 all’31/1/2023 2) Ogni 2 mesi (al 30/11/22; al 31/1/23)	Dott Mazzaglia [project manager] con la collaborazione del dott. Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico)
7) Attività di monitoraggio stato di avanzamento del PW rispetto al cronoprogramma	Dal 1/5/2022 al 31/1/2023	Dott. Mazzaglia [project manager] con la collaborazione del dott. Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico)
8) Analisi e comunicazione dei risultati alla direzione aziendale e quindi alle U.O. aziendali	Dall’1/2/2023 al 28/2/2023	Dott. Mazzaglia [project manager] con la collaborazione del dott. V Parrinello (U.O. Qualità e Rischio Clinico) e del gruppo di lavoro per i criteri di appropriatezza

2) Cronogramma

N°	Attività del progetto	Tempi in mesi											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A. Avvio Project work												
	A.1 Nomina formale del Project Manager A.2 Costituzione del gruppo del progetto aziendale												
2	B. Progettazione												
	B.1 Estrapolazione dati e analisi della situazione attuale B.2 Analisi condivisa del problema e delle cause. B.3 Identificazione di una ipotesi strategica e definizione obiettivi del PW												
3	C. Attività di informazione e sensibilizzazione												
	B.1 Informazione Unità Operative B.2 Formazione / Informazione docenti												
4	D. Implementazione modifiche piattaforme informatiche												
	C.1 Implementazione modifiche piattaforma informatica Modulab C.2 Implementazione modifiche piattaforma informatica FirstAid												
5	E. Attività Formativa												
	E.1 Pianificazione eventi formativi E.2 Selezione dei partecipanti E.3 Eventi formativi												
6	F. Attività di analisi e valutazione dei risultati												
	F.1 Dopo implementazioni modifiche alle piattaforme informatiche F.2 Dopo l'attività formativa												
7	G. Pubblicazione dati												

3) Costi e risorse

Uno dei punti di forza di questo project work riguarda proprio costi e risorse, potendo affermare che la sua realizzazione avviene praticamente a costo zero. Tutte le attività si svolgono all'interno dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria, utilizzando le risorse umane e le infrastrutture aziendali. L'attività formativa viene realizzata nell'ambito del piano annuale di formazione Ecm e viene svolta all'interno dell'azienda nelle aule attrezzate dei dispositivi per svolgere attività formativa; la formazione viene svolta da docenti strutturati in azienda. Le modifiche da apportare alle piattaforme gestionali "Modulab" e "FirstAid" da parte dei gestori non prevedono spese ulteriori per la loro realizzazione, rispetto a quanto previsto dai contratti.

Gestione del rischio

	Attività	Cosa potrebbe compromettere l'output di tale attività? (Evenienza)	Qual è la causa di E?	Quanto è probabile che E si verifichi?	Qual è l'entità del danno causato da E?	Sono possibili azioni preventive/rimedi?	Si prevedono costi aggiuntivi?
1	Nomina del project manager e costituzione del gruppo di progetto	Scarso coinvolgimento della direzione	Disallineamento con le priorità aziendali	Scarsa	Mancato avvio del PW	Coinvolgimento della direzione da parte dell'ideatore del progetto	No
2	Informativa alle Unità Operative dell'Azienda	Scarso coinvolgimento della direzione	Disallineamento con le priorità aziendali	Scarsa	Mancata sensibilizzazione al problema	Coinvolgimento della direzione da parte dell'ideatore del progetto	No
3	Analisi condivisa del problema e delle cause, identificazione di una ipotesi strategica	Negligenza dei professionisti; impossibilità a lavorare al progetto	Scarso interesse; cause esterne	Scarsa	Giungere a conclusioni errate che possono inficiare il PW	Scelta dei professionisti in base alle specifiche competenze	No
4	Azioni di modifica sulle piattaforme "Modulab" e "First Aid"	Impossibilità a poter effettuare le modifiche necessarie sulle piattaforme	Negligenza da parte operatori informatici	Scarsa	Viene meno la possibilità di creare meccanismi di barriera verso prescrizioni inappropriate	no	No
5	Attività di Formazione	1) Negligenza professionisti; 2) impossibilità a svolgere l'attività	1) Scelta errata dei formatori; 2) eventi esterni (risalita dei contagi)	1) Scarsa; 2) Possibile	Limitazione del corretto trasferimento di informazione; compromissione obiettivi	Scelta dei professionisti in base alle specifiche competenze	No
6	Analisi e Valutazione dei dati	Negligenza dei professionisti	Inadeguata formazione o scelta errata dei formatori	Scarsa	Giungere a conclusioni non corrette	Scelta dei professionisti in base alle specifiche competenze	No
7	Diffusione dei risultati	Negligenza della direzione	Scarsa capacità di leadership	Scarsa	Vanificare il lavoro eseguito	Coinvolgimento della direzione da parte dell'ideatore del progetto	No

Monitoraggio raggiungimento obiettivi e valutazione

Per quanto riguarda il monitoraggio è stato previsto quanto segue:

- Implementazione modifiche piattaforme informatiche (entro il 30/6/2022):
 - Nuova analisi sui dati estrapolati da modulab dopo tre mesi dall'implementazione delle modifiche alle piattaforme informatiche modulab e firstaid
 - Entro il 31/9/2022 si attende una riduzione del **20%** del numero di richieste contenenti coppie
- Pianificazione svolgimento e conclusione attività formativa (entro il 30/11/2022)
 - Dal VI al IX mese la valutazione dei dati verrà eseguita con cadenza mensile
 - Entro il 30/11/2022 si attende una riduzione del **40%** del numero di richieste contenenti coppie
 - Entro il 31/1/2023 si attende una riduzione del **60%** del numero di richieste contenenti coppie
- In base ai dati rilevati alla data del 30/11 (mancato raggiungimento dell'obiettivo) il progetto prevede l'avvio di eventuali verifiche (a campione) sulla documentazione clinica nelle unità operativa in cui permane un'elevata percentuale di richieste di urea, Ast, amilasi e Ck massa, al fine di valutare l'eventuale coerenza tra la richiesta di un esame e la situazione clinica

OBIETTIVO	INDICATORE	DATA DI VERIFICA	VALORE ATTESO	FONTE DEI DATI
Costituzione formale di un gruppo di lavoro aziendale	Adozione atto formale di nomina	Entro il primo mese di avvio del PW	SI	Registro ufficiale degli atti formali
Implementazione modifiche piattaforme informatiche Modulab e First Aid	Operatività piattaforme informatiche dopo l'apporto delle modifiche richieste	Entro il secondo mese dall'avvio del progetto	SI	Comunicazione del project manager alla direzione
Progettazione e svolgimento attività formativa aziendale	Piano degli eventi formativi e numero di partecipanti a ciascun evento	Entro il settimo mese dall'avvio del progetto	90%	Fogli presenze eventi formativi svolti
Valutazione sistematica dell'miglioramento del grado di appropriatezza prescrittiva degli esami di laboratorio oggetto del PW	Numero di report predisposti	A partire dal quinto mese dall'avvio del progetto	Un report dopo 5 mesi e poi report a cadenza bimestrale dal sesto al nono mese	Report consegnati alla direzione

Implementazione di un ciclo strutturato di miglioramento continuo del grado di appropriatezza prescrittiva degli esami oggetto del PW entro un anno dall'avvio del progetto	Inclusione formale del processo di richiesta degli esami di laboratorio nel sistema di gestione per la qualità dell'azienda	Entro un anno dall'avvio del progetto	100%	Documentazione del sistema di gestione per la qualità aziendale
---	---	---------------------------------------	------	---

Al fine di consolidare le politiche sull'appropriatezza prescrittiva ed implementarle in un ciclo strutturato di miglioramento continuo nel sistema di gestione per la qualità aziendale occorre, inserire l'appropriatezza prescrittiva tra gli obiettivi assegnati a ciascun responsabile in sede di negoziazione del budget così da stimolare ciascuna unità operativa a svolgere la propria parte.

Conclusioni

Il project work, focalizzato sulla ricerca delle coppie celebri della medicina di laboratorio, si ispira alle raccomandazioni di Choosing Wisely sull'appropriatezza prescrittiva dei marcatori cardiaci e pancreatici presenti nelle "Top Five" di SiBioC e SIPMeL ed ha come riferimento i criteri di appropriatezza prescrittiva approvati nei primi mesi del 2021 dall'Azienda che, alla luce dei dati emersi, vengono ancora largamente disattesi.

I risultati attesi del progetto, sono: progressiva riduzione del numero di richieste contenenti coppie pari al 20% entro i primi quattro mesi; al 40% entro sette mesi; al 60% entro nove mesi.

Le sue finalità: implementare di fatto tali raccomandazioni nei processi di diagnosi e cura dell'azienda; promuovere il rispetto dei criteri di appropriatezza approvati dall'azienda; favorire l'implementazione delle politiche sull'appropriatezza prescrittiva in un ciclo strutturato di miglioramento continuo nel sistema di gestione per la qualità aziendale.

I possibili punti di forza del progetto sono i seguenti:

- Semplicità di applicazione. La strategia per il raggiungimento degli obiettivi prevede nelle attività di facile realizzazione
- Assenza di spese vive per la sua realizzazione
- Mancanza di ricadute negative sui pazienti, anzi la richiesta di un numero inferiore di esami (evitando ridondanze ed esami inutili) può accorciare i tempi di risposta per ottenere i risultati e comporterebbe inoltre un minore impiego di risorse umane ed economiche

Volendo cogliere degli aspetti "green" legati all'appropriatezza prescrittiva. Un minor numero di esami richiesti comporta una riduzione del numero e delle quantità di reagenti ed altre sostanze chimiche da utilizzare e quindi da smaltire nell'ambiente.

I punti di debolezza e le possibili criticità possono essere i seguenti:

- L'assenza della cartella clinica informatizzata limita la contestualizzazione clinica dei dati estrapolati da modulab, sia nella fase iniziale del progetto che in quelle finali, rendendo più difficile la correlazione tra eventuale calo di richieste dei suddetti marcatori e di conseguenza di "coppie celebri" e maggiore appropriatezza prescrittiva dopo le attività informazione, formazione e l'implementazione di modifiche ai sistemi di gestione degli esami di laboratorio. Il dato in sé è comunque un fattore positivo indicando che anche le coppie più affiatate "possono scoppiare" e si traduce anche in un minor consumo di risorse.
- Una possibile risalita dei contagi da COVID 19 dopo l'estate potrebbe interferire negativamente sulla realizzazione del project work, specie sulla formazione.
- Altri imprevisti

La parte relativa l'implementazione delle modifiche sulle piattaforme informatiche per la richiesta degli esami di laboratorio è stata effettuata come pianificato.

L'analisi dei dati al 30/9/2022 ha avuto riscontro positivo. Complessivamente è stata rilevata una diminuzione delle richieste di urea, amilasi, ast e ck massa, l'obiettivo della riduzione del 20% dopo i primi quattro mesi di fatto è stato raggiunto per 3 valori su quattro. Quasi raggiunto per l'ALT.

- **CREATININA:**

% Richieste contenti coppie			Creatinina
Urgenze + Routine	GEN-MAR	LUG-SET	Var. %
PO Rodolico	24,08	18,03	-25,12
PO San Marco	34,34	23,78	-30,75
Dato Aziendale	27,24	19,85	-27,13

- **ALT:**

% Richieste contenti coppie			ALT
Urgenze + Routine	GEN-MAR	LUG-SET	Var. %
PO Rodolico	22,18	22,72	2,43
PO San Marco	35,33	18,44	-47,81
Dato Aziendale	26,46	21,45	-18,93

- **LIPASI:**

% Richieste contenti coppie			Lipasi
Urgenze + Routine	GEN-MAR	LUG-SET	Var. %
PO Rodolico	28,27	14,65	-48,18
PO San Marco	27,31	19,7	-27,87
Dato Aziendale	27,94	16,66	-40,37

- **TROPONINA:**

% Richieste contenti coppie			Troponina
Urgenze + Routine	GEN-MAR	LUG-SET	Var. %
PO Rodolico	39,73	18,01	-54,67
PO San Marco	11,16	10,27	-7,97
Dato Aziendale	29,16	14,79	-49,28

Chiaramente l'analisi dettagliata dei dati, per ciascun presidio, unità operativa e tipologia di esame (urgente o di routine) è più variegata, mostrando in taluni casi trend in controtendenza (ad esempio,

a fronte di un netto calo della richiesta di ck massa con gli esami urgenti, si registra nel periodo luglio – settembre rispetto al trimestre (gennaio-marzo) un suo incremento relativo come esame di routine (variazione percentuale del dato aziendale pari al 15.47%). Il confronto tra i due periodi presi in esame è riportato nelle tabelle.

Riguardo l'attività formativa non è stato possibile procedere come inizialmente pianificato, per raggiungere un discreto numero di professionisti di tutte le unità operative inclusi gli specialisti in formazione con eventi inseriti nel piano annuale di attività formativa aziendale. Non di meno sono stati realizzati incontri con coordinatori e referenti qualità di entrambi i presidi ospedalieri per affrontare il problema dell'appropriatezza prescrittiva fornendo una dettagliata reportistica. In tale attività sono stati coinvolti anche i direttori, specie quelli delle unità operative con le performances peggiori.

L'analisi dei dati al 30/11, ancora non completata, sembra confermare i dati sopra esposti con un'ulteriore tendenza alla riduzione della percentuale di coppie, anche se in diverse unità operative le percentuali di coppie appaiono stabili o in moderato incremento).

Il progetto non si è ancora concluso e la nostra attenzione in atto è focalizzata su quelle unità operative i cui dati non appaiono in linea con le aspettative.

Allegati

1. Choosing Wisely. Top five Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare (SIBioC)



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica (SIBioC)

1	Non eseguire elettroforesi delle sieroproteine né ricerca della proteina di Bence Jones nelle urine come esami di idoneità alla somministrazione di mezzo di contrasto. L'unica effettiva controindicazione alla somministrazione del mezzo di contrasto è rappresentata dall'insufficienza renale che viene evidenziata dall'aumento della creatinemia e dalla diminuzione della velocità di filtrazione renale (eGFR). Questi sono gli unici esami di laboratorio da eseguire. In caso di mieloma multiplo o di altre discrasie plasmacellulari* (condizioni nelle quali si può verificare proteinuria di Bence-Jones) può essere presente insufficienza renale, ma non tutti i pazienti con discrasia plasmacellulare e presenza di proteina di Bence-Jones hanno una funzione renale compromessa. Pertanto, queste patologie non rappresentano per sé un fattore di rischio di nefropatia da mezzo di contrasto. Alla luce delle evidenze disponibili non è necessario eseguire esami di laboratorio specifici per escludere discrasie plasmacellulari (elettroforesi siero proteica, ricerca proteina di Bence-Jones) tanto più che nessuno di questi esami è in grado da solo di escludere la presenza di tali patologie. <small>*disordini caratterizzati dalla proliferazione delle plasmacellule</small>
2	Non richiedere AST, LDH, CK totale, CK-MB o mioglobina per la diagnosi di infarto acuto del miocardio. L'unico parametro di laboratorio che contribuisce alla diagnosi di infarto acuto del miocardio è la determinazione della troponina (I o T) nel siero (o plasma) che, soprattutto nelle più recenti formulazioni ad elevata sensibilità analitica, presenta caratteristiche di sensibilità e specificità diagnostiche superiori a qualunque altro esame diagnostico oggi disponibile.
3	Non eseguire la determinazione della glicosuria (glucosio nelle urine) per il monitoraggio del diabete mellito. La misura del glucosio nelle urine non presenta le necessarie caratteristiche di sensibilità diagnostica. L'esame di scelta per il monitoraggio del diabete è l'emoglobina glicata (HbA1c).
4	Non richiedere la determinazione di marcatori come CEA, CA-125, HE4, CA-15.3, α-fetoproteina o CA-19.9 per la diagnosi di patologie neoplastiche in soggetti asintomatici. Sensibilità e specificità diagnostiche di questi marcatori non sono tali da consentire il loro utilizzo con questa finalità, a maggior ragione se utilizzati su una popolazione con bassa prevalenza di patologia neoplastica. Il loro utilizzo è indicato per il monitoraggio delle neoplasie che esprimono il marcatore specifico (Colon-retto: CEA; Ovaio: CA-125 e/o HE4; Mammella: CA-15.3; Epatocarcinoma: α -fetoproteina; Pancreas: CA-19.9).
5	Non richiedere la misura di enzimi pancreatici in soggetti che non presentano alcun sospetto di patologia pancreatica acuta e, in caso di sospetto di pancreatite acuta, non chiedere la misura associata di amilasi e lipasi. La lipasi ha prestazioni diagnostiche superiori all'amilasi, sia in termini di sensibilità che di specificità e rappresenta l'unico esame da richiedere nel sospetto di pancreatite acuta.

Attenzione: le informazioni sopra riportate non sostituiscono la valutazione e il giudizio del medico. Per ogni quesito relativo alle pratiche sopra individuate, con riferimento alla propria specifica situazione clinica, è necessario rivolgersi al medico curante.

Luglio 2015

Come si è giunti alla creazione della lista

Attraverso una consultazione tra i membri del Direttivo ed uno screening tra le varie proposte formulate. Le pratiche proposte sono state scelte tra quelle che presentavano evidenze scientifiche chiare e incontrovertibili anche a livello internazionale.

Alcune di queste, come la prima pratica, di fatto rappresentano una cattiva pratica quasi esclusivamente Italiana, mentre la seconda pratica fotografa un atteggiamento diffuso in ogni parte del mondo, secondo cui si adottano i nuovi esami, ma non si abbandonano quelli vecchi.

Principali fonti bibliografiche

1	<ol style="list-style-type: none">1. Mussap M, et al. A nome del gruppo di studio SIBioC Proteine. Documento di consenso SIBioC e Società Italiana di Radiologia Medica (SIRM) sulla richiesta di esami di laboratorio per la valutazione del danno renale da mezzi di contrasto. Biochim Clin 2014;38:140-2.2. Mussap M, Merlini G. Pathogenesis of renal failure in multiple myeloma: any role of contrast media? Biomed Res Int. 2014;2014:167125. doi: 10.1155/2014/167125. Epub 2014 Apr 30.3. European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Guidelines on Contrast Media. www.esur.org/guidelines/it
2	<ol style="list-style-type: none">1. Hamm CW, et al. ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal 2011;32:2999-3054.2. Panteghini M, Belloni A, Botta M, et al. Strategie per l'impiego ottimale dei biomarcatori cardiaci: raccomandazioni e protocolli operativi. Biochim Clin 2005;29:419-28.3. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF task force for the universal definition of myocardial infarction. Third universal definition of myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 2012;60:1581-98.
3	<ol style="list-style-type: none">1. Associazione Medici Diabetologi (AMD) - Società Italiana di Diabetologia (SID) - Standard italiani per la cura del diabete mellito 2014;2. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clin Chem 2011;57:e1-e47
4	<ol style="list-style-type: none">1. Gion M, Trevisiol C, Pregno S, Fabricio ASC. La Guida all'uso clinico dei biomarcatori in oncologia 2010: premesse e generalità. Biochim Clin 2011;35:97-106;2. Gion M, Trevisiol C, Pregno S, Fabricio ASC. Guida all'uso clinico dei biomarcatori in oncologia: metodi di misura e interpretazione. Biochim Clin 2011;35:199-206; Gion M, Trevisiol C, Pregno S, Fabricio ASC. Guida all'uso clinico dei biomarcatori in oncologia: i marcatori nelle diverse neoplasie - Parte I. Biochim Clin 2011;35:394-403.3. Gion M, Trevisiol C, Pregno S, Fabricio ASC. Guida all'uso clinico dei biomarcatori in oncologia: i marcatori nelle diverse neoplasie - Parte II. Biochim Clin 2011;35:465-73.
5	<ol style="list-style-type: none">1. Panteghini M & al, Tietz Textbook of Clinical Chemistry & Molecular Diagnostics, 5th ed.

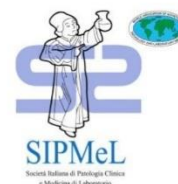
Slow Medicine, rete di professionisti e cittadini per una cura sobria, rispettosa e giusta, ha lanciato in Italia nel dicembre 2012 il progetto **"Fare di più non significa fare meglio- Choosing Wisely Italy"** in analogia all'iniziativa Choosing Wisely già in atto negli Stati Uniti. Il progetto ha l'obiettivo di favorire il dialogo dei medici e degli altri professionisti della salute con i pazienti e i cittadini su esami diagnostici, trattamenti e procedure a rischio di inappropriatezza in Italia, per giungere a scelte informate e condivise. Il progetto italiano è inserito nel movimento Choosing Wisely International. Sono partner del progetto: FNOMCeO, FNOPI, ASI, SNR, ARS Toscana, Partecipasalute, Altroconsumo, Federazione per il Sociale e la Sanità della prov. aut. di Bolzano, Zadig. Per ulteriori dettagli: www.choosingwiselyitaly.org; www.slowmedicine.it

L'Associazione **"SIBioC - Medicina di Laboratorio (Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica)"**, fondata nel 1969, membro ufficiale della Federazione Internazionale di Chimica Clinica e di Medicina di Laboratorio -I FCC- si propone i seguenti scopi:

- raggruppare coloro che svolgono la propria attività nel campo della Biochimica Clinica e della Biologia Molecolare Clinica od in campi affini;
- migliorare la preparazione culturale, l'aggiornamento professionale e l'organizzazione dei laboratori;
- collaborare per l'istituzione di corsi di specializzazione con programma unificato a livello nazionale;
- promuovere ricerche scientifiche nel campo della Medicina di Laboratorio;
- promuovere l'istituzione dei laboratori di riferimento;
- stabilire rapporti di collaborazione con le società e le federazioni scientifiche nazionali ed estere;
- organizzare riunioni scientifiche.

Per ulteriori dettagli: <https://www.sibioc.it/>

2. Choosing Wisely. Top Five della Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio (SIPMeL)



Pratiche a rischio d'inappropriatezza di cui medici e pazienti dovrebbero parlare

**Cinque raccomandazioni della Società Italiana di Patologia Clinica
e Medicina di Laboratorio (SIPMeL)**

1	<p>Non richiedere il dosaggio plasmatico di Creatina chinasi-MB (CK-MB), creatina chinasi (CK) totale, aspartato transaminasi (AST), lattato deidrogenasi (LDH) e mioglobina nella diagnostica di Sindrome Coronarica Acuta (SCA).</p> <p>Le troponine cardio specifiche (cTn) sono considerate i marcatori di prima scelta per la diagnosi di Infarto Miocardico Acuto (IMA) e per la diagnostica della SCA, sulla base della loro specificità, sensibilità (analitica e clinica) e valore predittivo negativo, e gli altri marcatori sono considerati superflui. La formulazione di una diagnosi di SCA richiede un'integrazione tra quadro clinico di presentazione, alterazioni dell'ECG e biomarcatori.</p>
2	<p>Non richiedere la determinazione della glicosuria nel monitoraggio di un paziente con diabete mellito.</p> <p>La determinazione del glucosio nelle urine non ha la necessaria sensibilità diagnostica. L'esame di scelta per il monitoraggio del diabete mellito è l'emoglobina glicata plasmatica (HbA1c) perché è una misura sensibile e specifica ed è espressione della glicemia media di un lungo periodo.</p>
3	<p>Non richiedere di routine esami di laboratorio pre-operatori in pazienti a basso rischio di classe ASA (American Society of Anesthesiology) 1 (paziente in buona salute) o 2 (patologia sistemica di lieve entità) per chirurgia minore e per chirurgia intermedia (classificazione NICE – National Institute for Health and Care Excellence- UK).</p> <p>Gli esami pre-operatori di ematologia e biochimica non aggiungono elementi significativi alla valutazione clinica del rischio chirurgico in pazienti a basso rischio sottoposti a chirurgia minore o intermedia.</p>
4	<p>Non richiedere l'elettroforesi proteica e la ricerca della proteina di Bence Jones urinaria come esami di idoneità per l'esecuzione di esami radiologici con mezzi di contrasto.</p> <p>L'unica controindicazione alla somministrazione del mezzo di contrasto è l'insufficienza renale rilevabile con la creatininemia e la velocità di filtrazione renale (eGFR). La modulistica radiologica dovrebbe essere adeguata di conseguenza.</p>
5	<p>Non richiedere i cosiddetti "marcatori tumorali" CA125, CA19-9, CA15-3, HE4, CEA e alfa-fetoproteina in pazienti asintomatici per lo screening o la diagnosi precoce di malattia neoplastica.</p> <p>La sensibilità diagnostica di questi marcatori non è tale da consentire un uso diagnostico e tanto meno di case-finding nel soggetto asintomatico. Il loro utilizzo è indicato nel monitoraggio delle neoplasie per cui sono marcatori specifici (colon-retto: CEA; ovaio: CA125 e/o HE4; mammella: CA15-3; epatocarcinoma: alfa-fetoproteina; pancreas: CA19-9).</p>

Attenzione: le informazioni sopra riportate non sostituiscono la valutazione e il giudizio del medico. Per ogni quesito relativo alle pratiche sopra individuate, con riferimento alla propria specifica situazione clinica, è necessario rivolgersi al medico curante.

Aprile 2017

Come si è giunti alla creazione della lista

In occasione del 1° Congresso Nazionale SIPMeL, nel 2015, un gruppo di lavoro ha elaborato la proposta di una lista di cinque procedure a maggior rischio d'inappropriatezza. Nel corso della sessione "Slow Medicine" la lista è stata discussa e approvata. Nei mesi successivi sono stati raccolti ulteriori commenti e proposte; nessuna procedura ha raggiunto maggiori consensi delle cinque indicate originalmente. La Giunta nazionale le ha approvate.

Principali fonti bibliografiche

1	<ol style="list-style-type: none">1. Roffi M, Patrono C, Collet JP et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2015 DOI 10.1093/eurheartj/ehv320.2. Cappelletti P, Morandini M, Moretti M et al. Raccomandazioni del Gruppo di Studio sui marcatori miocardici (GdS MM) di SIPMeL per l'implementazione di Point-of-care testing (POCT) per la determinazione della troponina (cTn). Riv Ital Med Lab 2016 DOI 10.1007/s13631-015-0105-3.
2	<ol style="list-style-type: none">1. Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016 www.standarditaliani.it2. Carta M. raccomandazioni per l'autocontrollo della glicemia nel paziente mellito. Sinossi. Riv Ital Med Lab 2014;10:122-4.
3	<ol style="list-style-type: none">1. NICE. Routine preoperative tests for elective surgery. Update 2016 https://www.nice.org.uk/guidance/GID-CGWAVE0689/documents/short-version-of-draft-guideline2. Ruscio M. Esami preoperatori: il documento NICE. Riv Med Lab – JLM 2004;55:27-35.
4	<ol style="list-style-type: none">1. European Society of Urogenital Radiology (ESUR). Guidelines on Contrast Media. www.esur.org/guidelines/it2. Brusca I, Ruggeri M, Cinquanta L et al. La nefropatia da mezzi di contrasto: i fattori di rischio e l'anomalia italiana. Riv Ital Med Lab 2011;7:36-41.
5	<ol style="list-style-type: none">1. Sturgeon CM, Diamandis E Eds. LMPG. Use of Tumor Markers of Testicular, Prostate, Colorectal, Breast, and Ovarian Cancer. NACB 2009 https://www.aacc.org/~media/practice-guidelines/major-tumor-markers/tumormarkersmajor10.pdf?la=en2. Esposito E, Dorizzi RM. La risposta dei marcatori tumorali (indicatori di neoplasia). RiMeL/IJLaM 2005;1(suppl):82-7.

Slow Medicine, rete di professionisti e cittadini per una cura sobria, rispettosa e giusta, ha lanciato in Italia nel dicembre 2012 il progetto **"Fare di più non significa fare meglio- Choosing Wisely Italy"** in analogia all'iniziativa Choosing Wisely già in atto negli Stati Uniti. Il progetto ha l'obiettivo di favorire il dialogo dei medici e degli altri professionisti della salute con i pazienti e i cittadini su esami diagnostici, trattamenti e procedure a rischio di inappropriatezza in Italia, per giungere a scelte informate e condivise. Il progetto italiano è inserito nel movimento Choosing Wisely International. Sono partner del progetto: FNOMCeO, FNOPI, ASI, SNR, ARS Toscana, Partecipasalute, Altroconsumo, Federazione per il Sociale e la Sanità della prov. aut. di Bolzano, Zadig. Per ulteriori dettagli: www.choosingwiselyitaly.org; www.slowmedicine.it

La Società Italiana di Patologia Clinica e Medicina di Laboratorio (SIPMeL) è un'associazione medico/scientifica nazionale di professionisti che lavorano in laboratori clinici. La SIPMeL è stata costituita nel 2014, come riunificazione della SIMeL (Società Italiana di Medicina di Laboratorio), fondata nel 1986 e dell'AlPaCMeM (Associazione Italiana di Patologia Clinica e Medicina Molecolare), continuità storica dell'Associazione Italiana Medici Analisti e Patologi (fondata nel 1947) e della Società Italiana di Patologia Clinica operante dal 1970. La struttura della società, che conta circa 2000 membri, è di tipo federale e comprende tre componenti professionali: medici, laureati specialisti in discipline scientifiche (DSLb) e tecnici di laboratorio biomedico (STLB). È compito della Società mettere a punto e diffondere gli standard professionali dai quali dipende la "buona pratica" di laboratorio. Le attività formative riconoscono crediti formativi ai partecipanti, in accordo con il Programma di Educazione Continua in Medicina del Ministero della Salute. Le attività di ricerca scientifica e di produzione della formazione sono promosse e mantenute da 22 gruppi di studio. <https://www.sipmel.it/it/>

3. Direttiva dell'Assessore Regionale per la salute n. 53456 del 1° luglio 2019

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Siciliana



ASSESSORATO DELLA SALUTE

Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie
e Osservatorio Epidemiologico

Servizio 8,

"Qualità, Governo Clinico e Sicurezza dei pazienti"

Prot. DASOE/8 53456

Palermo li 1-7-2019

Ai Direttori Generali delle Aziende Sanitarie del SSR

e, p.c.

Ai Direttori Sanitari Aziendali

Ai Responsabili della Qualità e rischio clinico

Ai Responsabili della Formazione Aziendale

LORO SEDI

Oggetto: Direttiva Assessoriale - Programma Regionale Appropriately "Fare di più non (sempre) significa fare meglio"

Lo scrivente Assessorato, con il programma in oggetto, intende promuovere la conoscenza della campagna internazionale "Choosing Wisely" tra medici, professionisti sanitari e cittadini e implementare le raccomandazioni di "Choosing Wisely Italy" in tutte le Aziende del SSR.

La campagna "Choosing Wisely" ha avuto l'avvio negli Stati Uniti nel 2012, ed è stata promossa in Italia da Slow Medicine, fin dallo stesso anno. Oggi è presente e attiva in 20 paesi del mondo, come descritto nell'articolo di Levinson, Born e Wolfson: "Choosing Wisely Campaigns - A Work in Progress" pubblicato su JAMA online del 19 Aprile 2018. In tutti i 20 paesi, ciascuna delle Società medico-scientifiche nazionali e delle Associazioni di professionisti che aderiscono alla campagna ha predisposto una lista di 5 raccomandazioni relative a procedure cliniche (diagnostiche o terapeutiche) diffusamente prescritte e praticate nel proprio contesto nazionale, per le quali, però, nella letteratura scientifica internazionale non solo non sono attualmente disponibili prove di efficacia, ma anzi spesso sono documentati danni ai pazienti. I promotori della campagna "Choosing Wisely", le Società medico-scientifiche e le Associazioni di professionisti, che hanno predisposto le proprie "top five list" di procedure ad alto rischio di inappropriately, invitano i medici e gli altri operatori sanitari a valutare con cura i bisogni di salute dei pazienti, ad ascoltare con attenzione le loro richieste di prestazioni, e ad illustrare loro con pazienza e rispetto le problematiche connesse con eventuali richieste inappropriate, prescrivendo o praticando esclusivamente procedure diagnostiche e terapeutiche basate su solide prove scientifiche di efficacia e di sicurezza.

In Italia, ad oggi, 44 tra Società medico-scientifiche e Associazioni di professionisti hanno aderito alla campagna "Choosing Wisely Italy", mettendo a disposizione di medici, operatori sanitari e

pazienti, in totale, 230 raccomandazioni su altrettante pratiche diagnostiche o terapeutiche "ad alto rischio di inappropriatezza". Le schede contenenti le 230 raccomandazioni sono disponibili gratuitamente sui siti www.choosingwiselyitaly.org e www.slowmedicine.it, sul sito del Sistema Nazionale Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità (<https://snlg.iss.it/?p=123>) e sulla App "Choosing Wisely Italia", scaricabile gratuitamente da App Store (per i dispositivi Apple) o da Play Store (per i dispositivi Android).

Il Programma Regionale si articolerà su due livelli:

1. Livello aziendale: progettazione e realizzazione attività del gruppo di lavoro aziendale

Le Direzioni Aziendali dovranno istituire con delibera un **gruppo di lavoro** specifico, multiprofessionale e multidisciplinare, presieduto dal Direttore Sanitario Aziendale e composto delle seguenti professionalità:

- responsabili delle funzioni aziendali Qualità, Rischio clinico e Formazione;
- direttori di UOC e dirigenti delle professioni infermieristiche e tecniche, in numero proporzionato alle dimensioni aziendali, preferibilmente appartenenti alle discipline e professioni afferenti alle Società medico-scientifiche o alle Associazioni che hanno aderito alla campagna "Choosing Wisely" nel nostro paese, disponibili sui siti sopra riportati.

Il gruppo di lavoro aziendale avrà i seguenti **obiettivi**:

- promozione della conoscenza della campagna "Choosing Wisely" tra medici e professionisti sanitari
- implementazione delle raccomandazioni di "Choosing Wisely Italy" pertinenti con le linee di attività cliniche aziendali;
- progettazione e realizzazione di specifiche valutazioni dell'impatto della predetta implementazione in termini di appropriatezza prescrittiva, di riduzione del consumo ingiustificato di risorse e di riduzione dei danni ai pazienti derivanti dalle prescrizioni inappropriate.

Per la **progettazione** e la realizzazione di tali attività dovrà essere utilizzato il modello metodologico sintetizzato nell'allegato "Il project management per l'assistenza sanitaria" redatto da Kathryn Berger nel 2015 per la Scuola di Sanità Pubblica dell'Università di Harvard.

2. Livello regionale: formazione presso il Cefpas

Al fine di rendere omogeneo lo sviluppo delle attività progettuali nelle aziende del SSR è stato programmato un **corso Executive Master** su "Slow Medicine" e sulla campagna "Choosing Wisely" che avrà luogo presso il CEFPAS di Caltanissetta a decorrere dal prossimo mese di ottobre 2019.

Il corso Executive Master prevede la partecipazione di un professionista per ciascuna azienda, da individuare tra i componenti del gruppo di lavoro aziendale, comprenderà 10 moduli formativi di due giornate ciascuna e avrà la durata complessiva di 140 ore.

Il professionista che parteciperà al corso avrà il compito di:

- trasferire agli altri componenti del gruppo di lavoro aziendale le conoscenze, le informazioni e il materiale didattico acquisiti durante la formazione;
- facilitare le attività che il gruppo di lavoro porrà in essere nel contesto aziendale.

Appare evidente che il processo di individuazione del professionista di cui sopra assume un grande valore strategico per il buon esito del progetto e, pertanto, i professionisti dovranno essere individuati tra coloro che:

- hanno avuto precedenti esperienze nello svolgimento di attività finalizzate al miglioramento qualitativo e organizzativo;
- sono in possesso di competenze nell'analisi critica della letteratura scientifica;
- posseggono adeguate competenze comunicative e di leadership.

Al fine di favorire lo svolgimento del Programma Regionale, considerata la rilevanza strategica e il potenziale vantaggio qualitativo ed economico si chiede alle SS.LL. di garantire la partecipazione del professionista individuato al corso Executive Master, assicurando il rimborso delle spese di missione, e di favorire lo svolgimento delle attività progettuali a livello aziendale.

Allo scopo di consentire allo scrivente Assessorato la programmazione delle attività si chiede alle SS.LL. di trasmettere all'indirizzo PEC dipartimento.attivita_sanitarie@certmail.regione.sicilia.it entro il 31 LUGLIO P.V. le seguenti determinazioni:

- l'Atto deliberativo della costituzione del gruppo di lavoro aziendale;
- il nominativo del professionista individuato con i relativi recapiti.

Il Dirigente del Servizio 8
"Qualità, Governo Clinico e Sicurezza dei pazienti"
Dott. Giuseppe Murolo

Il Dirigente U.O.B 8.1
"Sicurezza dei pazienti e HTA"
Dott. Giovanni De Luca

Il Dirigente Generale
Dipartimento per le Attività Sanitarie ed Osservatorio Epidemiologico
Dott. Maria Letizia Di Liberti

L'Assessore per la Salute
Avv. Ruggero Razza



4. Tabella: Richieste di **Urea** e **Creatinina** effettuate attraverso il pannello urgenze

PO – RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	CREATININA	COPPIE	%	%
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	970	970	100	0	0	0	0	633	633	0	0	-
CARDIOCHIRURGIA	134	134	100	0	0	0	0	94	94	0	0	-
CARDIOLOGIA	526	526	100	0	0	0	0	304	304	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	95	95	100	0	0	0	0	71	71	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	195	195	100	0	0	0	0	143	143	0	0	-
CHIRURGIA PEDIATRICA	52	52	100	0	0	0	0	23	23	0	0	-
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	764	764	100	0	0	0	0	510	510	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	80	80	100	0	0	0	0	109	109	0	0	-
CLINICA OCULISTICA	18	18	100	0	0	0	0	19	19	0	0	-
CLINICA ORTOPEDICA	230	230	100	0	0	0	0	265	265	0	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	432	432	100	0	0	0	0	483	483	0	0	-
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	15	15	100	0	0	0	0	11	11	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA	39	39	100	0	0	0	0	42	42	2	4.5	-
CLINICA UROLOGICA	247	247	100	0	0	0	0	257	257	0	0	-
EMATOLOGIA	722	722	100	0	0	0	0	611	611	0	0	-
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDATRICA GR	832	832	100	0	0	0	0	883	883	0	0	-
EMATOLOGIA TRAPIANTI	13	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
ONCOLOGIA MEDICA	63	63	100	0	0	0	0	93	93	0	0	-
PNEUMOLOGIA GR	85	85	100	0	0	0	0	117	117	0	0	-
RADIOLOGICA E RADIOTERAPIA	6	6	100	0	0	0	0	5	5	0	0	-
REPARTO INTRAMOENIA	10	10	100	0	0	0	0	13	13	0	0	-
MEDICINA INTERNA	418	418	100	2	0.5	2	0.5	317	317	1	0.3	-40
ANESTESIA E RIANIMAZIONE III – T.I.P.O.	444	444	100	2	0.5	2	0.5	236	236	1	0.4	-20
MEDICINA GENERALE	126	126	100	1	0.8	1	0.8	100	100	0	0	-100
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	71	71	100	1	1.4	1	1.4	67	67	0	0	-100
CHIRURGIA VASCOLARE	263	263	100	4	1.5	4	1.5	92	92	2	2.2	46.6
CENTRO TRAPIANTI	318	318	100	22	6.9	22	6.9	47	47	0	0	-
PSICHIATRIA	9	9	100	1	11.1	1	11.1	8	8	0	0	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	6615	6613	100	1849	28	1848	27.9	7193	7192	125	3	-89.25
MEDICINA D'URGENZA	936	936	100	590	63	587	62.7	926	926	81	8.7	-86.12
TOTALE	14728	14726	99.96	2472	16.78	2468	16.76	13674	13671	302	2.2	-86.87

La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste urgenti effettuate presso il PO Rodolico contenenti Creatinina, Urea o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste. I dati relativi al trimestre GENNAIO MARZO 2022 vengono confrontati con quelli relativi al trimestre LUGLIO – SETTEMBRE.

L'ultima colonna della tabella mostra la variazione percentuale tra i due periodi.

Il numero di richieste di urea, e di coppie, la gran parte di pertinenza del Pronto Soccorso e della Medicina d'urgenza, mostra una drastica riduzione tra i due periodi.

PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	CREATININA	COPPIE	%	%
DIALISI	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	4667	4667	100	25	0.5	25	0.5	5300	5300	24	0.5	0
CHIRURGIA TORACICA	77	77	100	7	9.1	7	9.1	40	37	5	12.5	37.36
UROLOGIA	407	406	99.8	103	25.3	102	25.1	229	229	67	29.3	16.73
MEDICINA D'URGENZA	560	558	99.6	186	33.2	184	32.9	580	578	115	19.8	-39.81
SALA PARTO	27	23	85.2	16	59.3	12	44.4	3	3	1	33.3	-25
PRONTO SOCCORSO OSTETRICO AREA OBI	348	303	87.1	208	59.8	163	46.8	276	221	74	26.8	-42.73
CARDIOLOGIA	44	44	100	25	56.8	25	56.8	36	36	14	38.9	-31.51
ORTOPEDIA	50	50	100	30	60	29	58	84	83	22	26.2	-54.82
I MEDICINA	155	155	100	91	58.7	91	58.7	137	137	40	29.2	-50.25
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	25	25	100	15	60	15	60	6	6	4	66.7	11.16
OSTETRICIA E PRONTO SOCCORSO	91	87	95.6	59	64.8	55	60.4	115	114	43	37.4	-38.07
I CHIRURGIA	313	302	96.5	297	66.1	196	62.6	134	130	67	50	-20.12
MALATTIE INFETTIVE	116	116	100	82	70.7	82	70.7	71	70	35	49.3	-30.26
UTIN	45	44	97.8	37	82.2	36	80	33	33	16	48.5	-39.37
CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE	8	8	100	6	75	6	75	11	11	8	72.7	-3.06
NEONATOLOGIA	91	90	98.9	75	82.4	74	81.3	82	82	77	93.9	15.49
CHIRURGIA VASCOLARE	48	48	100	42	87.5	42	87.5	14	14	8	57.1	-34.74
CLINICA NEUROCHIRURGICA	47	46	97.9	43	91.5	42	89.4	10	10	9	90	0.67
RIANIMAZIONE	25	25	100	23	92	23	92	25	25	14	56	-39.13
NEFROLOGIA	103	103	100	99	96.1	99	96.1	105	105	99	94.3	-1.87
PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO	247	243	98.4	243	98.4	239	96.8	89	89	87	97.8	1.03
PEDIATRIA	246	246	100	240	97.6	240	97.6	225	225	215	95.6	-2.04
ANGIOLOGIA	5	5	100	5	100	5	100	0	0	0	0	-
PATOLOGIA OSTETRICA E GINCOLOGICA	15	14	93.3	15	100	14	100	6	6	6	100	-
TOTALE	7761	7686	99.03	1972	25.40	1806	23.27	7614	7547	1043	13.7	-41.13
I dati relativi al PO San Marco mostrano che Il numero di richieste di urea, e la percentuale di coppie, è significativamente più bassa nel secondo periodo esaminato												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	22489	22412	99.65	4444	19.76	4274	19	21288	21218	1345	6.32	-66.74
Il dato complessivo dei due presidi conferma la netta tendenza a decrescere del numero di richieste di urea e della presenza di coppie (dal 19% al 6.32% con variazione percentuale del 66.7% circa)												

5. Tabella: Richieste di **Urea** e **Creatinina** effettuate attraverso il pannello routine

PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	CREATININA	COPPIE	%	%
CLINICA OCULISTICA	394	394	100	0	0	0	0	280	280	0	0	-
CLINICA ODONTOIATRICA	115	115	100	0	0	0	0	60	60	0	0	-
GASTROENTEROLOGIA	56	56	100	0	0	0	0	41	41	0	0	-
PSICHIATRIA	68	67	98.5	2	2.9	1	1.5	79	79	0	0	-
PNEUMOLOGIA	615	614	100	13	2.1	12	2	586	585	9	1.5	-25
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	536	535	99.8	18	3.4	17	3.2	594	594	0	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	284	265	93.3	24	8.5	10	3.5	169	163	6	3.6	2.85
EPATOLOGIA E TERAPIA EPATOLOGICA	52	52	100	2	3.8	2	3.8	33	33	3	9.1	139.47
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	316	315	99.7	14	4.4	13	4.1	289	289	8	2.8	-31.7
NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	432	432	100	22	5.1	22	5.1	313	313	5	1.6	-66.82
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	130	130	100	7	5.4	7	5.4	174	174	2	1.1	-79.62
CLINICA UROLOGICA	400	400	100	5	5.4	5	5.4	417	416	2	0.5	-90.74
CLINICA CHIRURGICA ED.8	405	400	98.8	30	7.4	25	6.2	464	461	14	3	-51.61
ENDOCRINOLOGIA PEDIATRICA	190	190	100	12	6.3	12	6.3	158	158	12	7.6	20.63
DERMATOLOGIA	209	209	100	14	6.7	14	6.7	107	107	5	4.7	-29.85
REPARTO INTRAMOENIA	9	9	100	1	11.1	1	11.1	10	10	0	0	-
ONCOLOGIA MEDICA	832	813	99.7	120	14.4	100	12	933	893	106	11.4	-5
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDIATRICA	188	166	88.3	54	28.7	28	14.9	235	197	48	20.4	45.71
CARDIOLOGIA	2349	2349	100	387	16.5	387	16.5	2197	2194	384	17.5	9.37
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	24	19	79.2	9	37.5	4	16.7	68	50	3	4.4	-72.5
MEDICINA INTERNA	1180	1170	99.2	225	19.1	215	18.2	818	814	127	15.5	-14.83
PRONTO SOCCORSO – OBI	19	19	100	4	21.1	4	21.1	69	69	12	17.4	-17.14
MEDICINA GENERALE	1091	1086	99.5	287	26.3	282	25.8	1001	996	428	42.8	65.89
CHIRURGIA PEDIATRICA	27	27	100	7	25.9	7	25.9	18	18	0	0	-
MEDICINA D'URGENZA	27	27	100	7	25.9	7	25.9	134	134	6	4.5	-82.62
ANDROLOGIA E ENDOCRINOLOGIA	27	27	100	10	37	10	37	24	23	18	75	102.7
CLINICA NEUROLOGICA	1124	1124	100	421	37.5	421	37.5	1305	1305	553	42.4	13.06
NEONATOLOGIA GR	8	8	100	3	37.5	3	37.5	7	7	2	28.6	-23.73
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	54	53	98.1	23	42.6	22	40.7	57	47	31	54.4	36.66
EMATOLOGIA GR	4100	4098	100	1753	42.8	1751	42.7	3945	3937	1462	37.1	-13.11
CHIRURGIA VASCOLARE	289	271	93.8	194	67.1	165	57.1	292	291	153	52.4	-8.23
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	757	747	98.7	453	59.8	443	58.5	668	659	497	74.4	27.17
CLINICA ORTOPEDICA	546	540	98.9	338	61.9	331	60.6	634	634	360	56.8	-6.27
CENTRO TRAPIANTI	742	561	75.6	698	94.1	516	69.5	575	565	458	79.7	14.57
CLINICA PEDIATRICA	295	282	95.6	224	75.9	211	71.5	354	339	235	66.4	-7.13
CARDIOCHIRURGIA	466	460	98.7	345	74	337	72.3	398	373	291	73.1	1.10
NEFROLOGIA E DIALISI PERITONEALE	12	12	100	10	83.3	10	83.3	1	1	1	100	20.04

PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	CREATININA	COPPIE	%	%
RADIOLOGICA E RADIOTERAPIA	75	75	100	72	96	72	96	97	97	91	93.8	-2.29
EMATOLOGIA DH	72	72	100	71	98.6	71	98.6	0	0	0	0	-
TOTALE	18515	18189	98.24	5879	31.75	5538	29.91	17604	17406	5532	30.29	1.27
La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste di routine effettuate presso il PO Rodolico contenenti Creatinina, Urea o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste, relativo a due trimestri differenti (GENNAIO-MARZO e LUGLIO-SETTEMBRE). L'ultima colonna mostra la variazione percentuale tra i due periodi. Il numero di richieste di urea e la presenza di coppie tende a diminuire in alcune U.O. e ad aumentare in altre, mantenendo pressoché invariata la percentuale di coppie presenti.												
	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	CREATININA	%	UREA	%	COPPIA	%	N. RICHIESTE	CREATININA	COPPIE	%	%
CLINICA NEUROCHIRURGICA	436	436	100	0	0	0	0	453	453	31	6.8	-
ORTOPEDIA	316	316	100	1	0.3	1	0.3	351	350	10	2.8	775
DIVISIONE OCULISTICA	194	194	100	3	1.5	3	1.5	172	172	1	0.6	-61.29
CARDIOLOGIA	358	357	100	62	16.4	61	16.2	377	377	12	3.2	-80.24
I CHIRURGIA	368	366	99.45	12	3.26	9	2.44	645	645	186	28.8	1080.32
ANGIOLOGIA	105	105	100	6	5.7	6	5.7	42	42	2	4.8	-15.78
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	250	250	100	26	10.4	26	10.4	227	227	45	19.8	90.38
MEDICINA D'URGENZA	0	0	0	0	0	0	0	71	71	14	19.7	-
CHIRURGIA TORACICA	242	242	100	38	15.7	38	15.7	228	227	55	24.1	53.5
I MEDICINA	699	697	99.7	114	16.3	112	16	880	879	52	5.9	-63.12
CHIRURGIA VASCOLARE	175	175	100	39	22.28	39	22.28	203	203	101	49.8	123.41
REUMATOLOGIA	371	371	100	104	28	104	28	392	392	77	19.6	-30.07
PEDIATRIA	172	169	98.3	78	45.3	75	43.6	328	324	160	48.8	11.92
PRONTO SOCCORSO	0	0	0	0	0	0	0	24	24	5	24.8	-
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	132	132	100	85	64.39	85	64.39	117	117	13	11.1	-82.76
DERMATOLOGIA	36	36	100	24	66.7	24	66.7	24	24	7	29.2	-56.22
MALATTIE INFETTIVE	1435	1431	99.7	973	67.8	969	67.5	994	994	465	46.8	-30.69
NEONATOLOGIA	23	23	100	16	69.6	16	69.6	33	33	28	84.8	21.89
GINECOLOGIA OSTETRICA E PRONTO SOCCORSO	304	304	100	220	72.36	220	72.36	291	289	240	89.5	13.99
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	152	152	100	123	80.92	123	80.92	166	164	140	84.3	4.17
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	14	14	1	7.1	-
NEFROLOGIA E DIALISI	504	465	92.26	457	90.67	417	88.7	503	452	373	74.2	-10.32
RIANIMAZIONE	932	928	99.6	832	89.3	828	88.84	733	723	291	39.7	-55.31
UROLOGIA	208	206	99	189	90.9	187	89.9	222	222	165	69.8	-22.35
UTIN	0	0	0	0	0	0	0	14	14	5	35.7	-
TOTALE	7411	7354	99.23	3403	45.92	3344	45.12	7504	7438	2469	32.9	-27.08
I dati relativi al PO San Marco mostrano un trend in diminuzione tra il primo e il secondo periodo della percentuale di coppie (variazione percentuale del 27% circa)												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	25926	25543	98.52	9282	35.8	8882	34.23	25108	24844	7801	31.07	-9.31
I dati relativi ad entrambi i presidi mostrano complessivamente un trend in diminuzione tra il primo e il secondo periodo della percentuale di coppie (variazione percentuale del 9.31%)												

6. Tabella: Richieste di **ALT** e **AST** effettuate attraverso il pannello urgenze

PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	ALT	%	AST	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	ALT	COPPIE	%	%
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	965	965	100	0	0	0	0	632	632	0	0	-
CARDIOCHIRURGIA	110	110	100	0	0	0	0	90	90	0	0	-
CARDIOLOGIA	188	118	100	0	0	0	0	130	130	0	0	-
CENTRO TRAPIANTI	299	299	100	0	0	0	0	41	41	1	2.4	-
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	63	63	100	0	0	0	0	42	42	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	116	116	100	0	0	0	0	83	83	0	0	-
CHIRURGIA PEDIATRICA	38	38	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	762	762	100	0	0	0	0	523	523	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	25	25	100	0	0	0	0	36	36	0	0	-
CLINICA OCULISTICA	18	18	100	0	0	0	0	15	15	0	0	-
CLINICA ORTOPEDICA	222	222	100	0	0	0	0	251	251	0	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	424	424	100	0	0	0	0	479	479	7	1.5	-
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	2	2	100	0	0	0	0	2	2	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA	34	34	100	0	0	0	0	44	44	4	9.1	-
CLINICA UROLOGICA	6	6	100	0	0	0	0	13	13	0	0	-
EMATOLOGIA TRAPIANTI	15	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
MEDICINA D'URGENZA	730	730	100	0	0	0	0	837	837	1	0.1	-
MEDICINA INTERNA	218	218	100	0	0	0	0	138	138	0	0	-
RADIOLOGICA E RADIOTERAPIA	5	5	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
REPARTO INTRAMOENIA	7	7	100	0	0	0	0	10	10	1	10	-
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	434	434	100	0	0	0	0	234	234	0	0	-
EMATOLOGIA	724	723	99.9	1	0.1	0	0	558	558	0	0	-
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDATRICA	476	476	100	1	0.2	1	0.2	735	735	2	0.3	50
CHIRURGIA VASCOLARE	180	180	100	2	1.1	2	1.1	65	65	1	1.5	36.36
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	65	65	100	1	1.5	1	1.5	49	49	0	0	-
ONCOLOGIA MEDICA	52	52	100	1	1.9	1	1.9	86	86	1	1.2	-36.84
MEDICINA GENERALE	43	43	100	1	2.3	1	2.3	33	33	0	0	-
PNEUMOLOGIA	37	37	100	1	2.7	1	2.7	45	45	0	0	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	6562	6438	98.1	563	8.6	557	8.5	7062	7034	503	7.1	-16.47
PSICHIATRIA	5	5	100	1	20	1	20	7	7	0	0	-
TOTALE	12825	12630	98.49	572	4.47	565	4.41	12243	12215	521	4.26	-3.4

La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste urgenti effettuate presso il PO Rodolico contenenti AST, AST o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste.

Il numero di richieste di AST e la percentuale di coppie, già piuttosto basso nel primo periodo, mostra un trend in ulteriore lieve diminuzione nel secondo periodo

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO – UNITA' OPERATIVA	N. RICHIESTE	ALT	%	AST	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	ALT	COPPIE	%	%
PRONTO SOCCORSO – OBI	4534	4534	100	12	0.3	12	0.3	5178	5173	17	0.3	0
CHIRURGIA TORACICA	42	38	90.5	7	16.7	3	7.1	8	2	2	25	252.1
MEDICINA D'URGENZA	511	509	99.6	86	16.8	84	16.4	524	516	31	5.9	-64.02
CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE	6	6	100	1	16.7	1	16.7	11	11	6	54.5	226.34
SALA PARTO	28	27	96.4	10	35.7	9	32.1	3	3	1	33.3	3.73
ORTOPEDIA	32	32	100	12	37.5	12	37.5	24	24	11	45.8	21.1
PRONTO SOCCORSO OSTETRICO AREA OBI	348	346	99.4	153	44	151	43.4	282	281	128	45.4	4.6
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	28	28	100	18	64.2	18	64.2	6	6	3	50	-21.11
I CHIRURGIA	236	206	87.3	184	78	152	64.4	104	75	21	29.8	-57.72
GINECOLOGIA OSTETRICA E PRONTO SOCCORSO	91	91	100	66	72.5	66	72.5	121	121	61	50.4	-32.97
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	8	8	100	6	75	6	75	8	7	7	87.5	16.66
NEONATOLOGIA	20	18	90	18	90	16	80	26	25	25	96.2	20.25
MALATTIE INFETTIVE	46	44	95.7	39	84.8	37	80.4	36	34	17	47.2	-41.29
CHIRURGIA VASCOLARE	38	38	100	33	86.8	33	86.8	10	9	6	60	-30.87
ANGIOLOGIA	8	8	100	7	87.5	7	87.5	0	0	0	0	-
PEDIATRIA	241	241	100	223	92.5	223	92.5	311	298	250	80.4	-13.08
RIANIMAZIONE	36	36	100	34	94.4	34	94.4	21	21	15	71.4	-24.36
PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO	244	244	100	232	95.1	232	95.1	90	89	86	95.6	0.52
UROLOGIA	60	59	98.3	60	100	59	98.3	27	27	27	100	1.72
CARDIOLOGIA	14	14	100	14	100	14	100	15	14	11	76.3	-23.7
CLINICA NEUROCHIRURGICA	33	33	100	33	100	33	100	9	7	7	77.8	-22.2
I MEDICINA	81	81	100	81	100	81	100	72	72	44	61.1	-33.9
NEFROLOGIA E DIALISI	50	50	100	50	100	50	100	41	30	30	73.2	-26.8
UTIN	13	13	100	13	100	13	100	11	11	10	90.9	-9.1
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100	-
TOTALE	6748	6704	99.35	1392	20.51	1346	19.95	6940	6858	828	11.93	-40.2
Anche i dati relativi al PO San Marco mostrano un significativo trend in diminuzione della percentuale di coppie tra i due periodi esaminati												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	19573	19334	98.77	1964	10.03	1911	9.76	19183	19073	1049	5.46	-44.06
Il dato complessivo dei due presidi relativo alla richiesta in urgenza delle transaminasi mostra un trend in diminuzione significativo tra il primo e il secondo periodo preso in esame (variazione del 44% circa)												

7. Tabella: Richieste di **ALT** e **AST** effettuate attraverso il pannello routine

PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	ALT	%	AST	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	ALT	COPPIE	%	%
CLINICA OCULISTICA GR	389	389	100	0	0	0	0	280	280	1	0.4	-
CLINICA ODONTOIATRICA	112	112	100	0	0	0	0	59	59	0	0	-
GASTROENTEROLOGIA	52	52	100	0	0	0	0	39	39	1	2.6	-
PSICHIATRIA	68	67	98.5	3	4.4	2	2.9	66	65	1	1.5	-48.27
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	290	290	100	9	3.1	9	3.1	317	317	7	2.2	-29.03
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	756	159	21.3	626	83.9	11	3.8	670	58	0	0	-
PNEUMOLOGIA	347	344	99.1	18	5.2	15	4.3	397	396	20	5	16.27
CLINICA UROLOGICA	19	19	100	1	5.3	1	5.3	39	39	4	10.3	94.33
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	290	291	90	47	16.2	18	6.2	352	307	49	13.9	124.19
DERMATOLOGIA	205	205	100	15	7.3	15	7.3	112	112	11	9.8	34.24
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	406	395	97.3	50	12.3	39	9.6	495	480	23	4.6	-53.12
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	151	151	100	16	10.6	16	10.6	185	185	11	5.9	-44.39
ENDOCRINOLOGIA PEDIATRICA	179	177	98.9	22	12.3	20	11.2	140	140	17	12.1	8.03
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	107	107	100	14	13.1	14	13.1	127	127	4	3.1	-76.33
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	17	16	94.1	4	23.5	3	17.6	50	49	4	8	-54.54
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDIATRICA	258	172	66.7	153	59.3	51	19.8	327	207	82	25.1	26.76
MEDICINA D'URGENZA	20	20	100	4	20	4	20	121	120	4	3.3	-83.5
PRONTO SOCCORSO – OBI	20	20	100	5	25	5	25	68	68	2	2.9	-88.4
NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	431	431	100	108	25.1	108	25.1	316	315	111	35.1	39.84
EPATOLOGIA TERAPIA EPATOLOGICA	23	23	100	6	26.1	6	26.1	26	26	3	11.5	-55.93
REPARTO INTRAMOPENIA	7	7	100	2	28.6	2	28.6	7	7	0	0	-
ONCOLOGIA MEDICIA	808	784	97	271	33.5	247	30.6	937	876	323	34.5	12.74
MEDICINA INTERNA	564	556	98.6	213	37.8	205	36.3	465	460	175	37.6	3.58
ANDROLOGIA E ENDOCRINOLOGIA	27	26	96.3	11	40.7	11	40.7	16	16	10	62.5	53.56
CARDIOLOGIA	1036	964	93.1	466	45	406	39.2	980	978	446	45.5	16.07
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	49	48	98	21	42.9	20	40.8	53	42	36	67.9	66.42
CLINICA NEUROLOGICA	1099	1094	99.5	481	43.8	476	43.3	1231	1226	590	47.9	10.62
EMATOLOGIA	3736	3618	96.8	2078	55.6	1981	53	3403	3384	1791	52.6	-0.75
MEDICINA GENERALE GR	456	445	97.6	261	57.2	254	55.7	395	390	207	52.4	-5.92
NEONATOLOGIA GR	7	7	100	4	57.1	4	57.1	6	6	2	33.3	-41.68
CLINICA ORTOPEDICA GR	506	478	94.5	348	68.8	327	64.6	604	568	373	61.8	-4.33
CHIRURGIA VASCOLARE GR	217	203	93.5	164	75.6	151	69.6	208	198	136	65.4	-6.03
CENTRO TRAPIANTI GR	488	435	89.1	416	85.2	361	74	458	439	281	61.4	-17.02
CARDIOCHIRURGIA GR	449	441	98.2	369	82.2	352	78.4	391	373	274	70.1	-10.58
NEFROLOGIA E DIALISI PERITONEALE GR	10	10	100	8	80	8	80	0	0	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA GR	311	300	96.5	290	93.2	275	88.4	379	354	310	81.8	-7.46
RADIOLOGICA E RADIOTERAPIA GR	76	76	100	72	94.7	72	94.7	100	99	93	93	-1.79
TOTALE	12975	11993	92.43	6113	47.11	5159	39.76	13819	12805	5402	39.09	-1.69

La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste effettuate presso il PO Rodolico come esami di routine contenenti AST, AST o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste.

Il dato mostra una percentuale d coppie AST ALT che sfiora il 40% dato che rimane stabile, mostrando solo un minimo decremento tra il primo e il secondo periodo preso in esame.

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO – UNITA' OPERATIVA	N. RICHIESTE	ALT	%	AST	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	ALT	COPPIE	%	%
CLINICA NUROCHIRURGICA	295	295	100	0	0	0	0	286	286	18	6.3	-
ORTOPEDIA	265	265	100	1	0.4	1	0.4	215	214	5	2.3	475
I CHIRURGIA	292	289	98.97	19	6.5	16	5.47	448	350	78	17.4	218
ANGIOLOGIA	100	100	100	9	9	9	9	20	20	1	5	-44.44
CHIRURGIA VASCOLARE	140	135	96.42	34	34.28	29	20.71	160	158	92	57.2	176.1
CHIRURGIA TORACICA	148	147	99.32	39	26.35	38	25.67	167	166	85	50.9	98.28
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	254	254	100	73	28.7	73	28.7	232	230	65	28	-2.43
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	180	166	92.22	76	42.22	61	33.88	181	169	38	21	-38.01
CARDIOLOGIA	121	113	93.4	52	43	43	35.5	93	93	11	11.8	-66.76
REUMATOLOGIA SM	384	382	99.5	145	37.8	142	37	371	367	111	29.9	-19.18
PEDIATRIA SM	251	244	97.2	149	59.4	140	50.8	351	346	124	35.3	-30.51
UTIN SM	7	6	85.7	5	71.4	4	57.1	7	6	6	85.7	50.08
I MEDICINA SM	340	337	99.1	203	59.7	200	58.8	370	369	126	34.1	-42
OSTETRICIA GINECOLOGIA E PS	324	274	84.56	269	83.02	218	67.28	301	246	175	58.1	-13.64
MALATTIE INFETTIVE	949	939	98.9	658	69.3	648	68.3	626	626	43	6.9	-89.89
NEONATOLOGIA	11	11	100	8	72.7	8	72.7	18	17	16	88.9	22.28
DERMATOLOGIA SM	36	36	100	28	77.8	28	77.8	19	19	10	52.6	-32.39
NEFROLOGIA SM	247	245	99.2	202	81.8	200	81	229	226	178	77.7	-4.07
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	193	183	94.8	168	87.4	158	81.86	88	87	24	27.3	-66.65
RIANIMAZIONE SM	715	639	96.9	659	92.2	637	89.1	303	303	6	2	-97.75
DIVISIONE OCULISTICA SM	197	193	98	192	97.5	191	97	172	172	4	2.3	-97.62
MEDICINA D'URGENZA	0	0	0	0	0	0	0	61	60	10	16.4	-
PRONTO SOCCORSO	0	0	0	0	0	0	0	19	17	4	23.1	-
PSICHIATRA	0	0	0	0	0	0	0	10	10	1	10	-
TOTALE	5681	5472	93.32	3186	56.08	3046	53.62	4912	4752	1385	28.2	-47.41
Il dato relativo al San Marco mostra un'elevata percentuale di coppie AST ALT (superiore al 50% nel trimestre gennaio marzo) che tende a diminuire in modo sensibile nel secondo periodo preso in esame, fino al 28.2%												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	18656	17465	93.62	9299	49.84	8205	43.98	18731	17557	6787	36.23	-17.62
Il dato aziendale complessivo dei due presidi mostra un trend in calo nei due periodi presi in esame, passando dal 43.98 al 36.23. Mediamente almeno un esame ogni tre contiene la coppia AST ALT												

8. Tabella: Richieste di **Amilasi** e **Lipasi** effettuate attraverso il pannello urgenze

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	LIPASI	%	AMILASI	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	LIPASI	COPPIE	%	%
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	964	964	100	0	0	0	0	629	629	0	0	-
CARDIOLOGIA	53	53	100	0	0	0	0	44	44	0	0	-
CENTRO TRAPIANTI	158	158	100	0	0	0	0	26	26	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	45	45	100	0	0	0	0	43	43	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	107	107	100	0	0	0	0	72	72	0	0	-
CHIRURGIA VASCOLARE	33	33	100	0	0	0	0	13	13	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	8	8	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
CLINICA OCULISTICA	17	17	100	0	0	0	0	14	14	0	0	-
CLINICA ORTOPEDICA	2	2	100	0	0	0	0	10	10	0	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	353	353	100	0	0	0	0	393	393	0	0	-
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDATRICA	61	61	100	0	0	0	0	58	58	0	0	-
EMATOLOGIA	538	538	100	0	0	0	0	434	434	1	0.2	-
EMATOLOGIA TRAPIANTI	12	12	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
MEDICINA GENERALE	32	32	100	0	0	0	0	18	18	0	0	-
MEDICINA INTERNA	36	36	100	0	0	0	0	24	24	0	0	-
ONCOLOGIA MEDICA	4	4	100	0	0	0	0	15	15	0	0	-
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	1	1	100	0	0	0	0	1	1	0	0	-
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	782	782	100	1	0.1	1	0.1	518	518	0	0	-
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	339	339	99.9	1	0.3	1	0.3	204	204	0	0	-
CARDIOCHIRURGIA	88	88	100	1	1.1	1	1.1	76	76	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA	17	16	94.1	2	11.8	1	5.9	22	22	1	4.5	-23.72
PNEUMOLOGIA	9	9	100	1	11.1	1	11.1	20	20	0	0	-
CHIRURGIA PEDIATRICA	13	12	92.3	5	38.5	4	30.8	0	0	0	0	-
PSICHIATRIA	3	3	100	1	33.3	1	33.3	8	8	0	0	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	3972	3699	93.1	2297	57.8	2172	54.7	3276	3227	458	14.6	-73.3
MEDICINA D'URGENZA	361	358	99.2	275	76.2	270	74.8	562	557	65	11.6	-84.49
RADIOTERAPIA E RADIODIAGNOSTICA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	-
TOTALE	8010	7732	96.53	2584	32.26	2542	30.61	6486	6432	545	8.4	-72.56
La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste urgenti effettuate presso il PO Rodolico contenenti Amilasi, Lipasi o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste. Il dato mostra una percentuale d coppie Amilasi Lipasi che diminuisce in maniera netta nel secondo periodo preso in esame.												
	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	LIPASI	%	AMILASI	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	LIPASI	COPPIE	%	%
ANGIOLOGIA	1	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	3459	3459	100	14	0.4	14	0.4	4169	4165	17	0.4	-
MEDICINA D'URGENZA	299	296	99	56	18.7	50	16.7	359	354	26	7.2	-56.88

PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	LIPASI	%	AMILASI	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	LIPASI	COPPIE	%	%
UTIN	3	1	33.3	3	100	1	33.3	0	0	0	0	-
I CHIRURGIA	182	145	79.7	117	64.3	80	44	85	81	13	15.3	-65.22
OSTETRICIA GINECOLOGIA E PRONTO SOCCORSO	26	13	50	25	96.2	12	46.2	21	14	9	42.9	-7.14
SALA PARTO	5	3	60	5	100	3	60	0	0	0	0	-
PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO	204	190	93.1	171	83.8	157	77	68	53	47	69.1	-10.25
I MEDICINA	31	31	100	24	77.4	24	77.4	49	49	15	30.6	-60.46
MALATTIE INFETTIVE	10	10	100	8	80	8	80	5	5	5	100	25
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	6	5	83.3	6	100	5	83.3	0	0	0	0	-
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	6	6	100	5	83.3	5	83.3	3	3	3	100	20.04
RIANIMAZIONE	7	6	85.7	7	100	6	85.7	8	7	7	87.5	2.1
UROLOGIA	52	48	92.3	49	94.2	45	86.5	21	21	18	85.7	-0.92
ORTOPEDIA	8	7	87.5	8	100	7	87.5	3	3	3	100	14.28
CHIRURGIA VASCOLARE	24	23	95.8	23	95.8	22	91.7	4	4	4	100	9.05
PEDIATRIA	189	178	94.2	185	97.9	174	92.1	266	520	259	97.4	5.75
PRONTO SOCCORSO OSTETRICO AREA OBI	88	83	94.3	87	98.9	82	93.2	75	70	70	93.3	0.1
NEFROLOGIA E DIALISI	46	45	97.8	45	97.8	44	93.2	23	22	22	95.7	2.68
CARDIOLOGIA	8	8	100	8	100	8	100	7	7	7	100	-
CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE	1	1	100	1	100	1	100	2	2	2	100	-
CHIRURGIA TORACICA	1	1	100	1	100	1	100	6	2	1	16.7	-83.3
CLINICA NEUROCHIRURGICA	19	19	100	19	100	19	100	2	2	2	100	-
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	100	-
	4675	4578	97.93	868	18.57	768	16.43	5178	5116	532	10.27	-37.49
Anche dato relativo al PO San Marco mostra una percentuale di coppie amilasi lipasi in sensibile calo nel secondo periodo preso in esame												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	12685	12310	97.04	3452	27.21	3220	25.38	11664	11548	1077	9.23	-63.63
Il dato aziendale conferma quanto sopra riportato mostrando una flessione netta della percentuale di coppie amilasi lipasi nel periodo Luglio-Settembre												

9. Tabella: Richieste di **Amilasi** e **Lipasi** effettuate attraverso il pannello routine

PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
	N. RICHIESTE	LIPASI	%	AMILASI	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	LIPASI	COPPIE	%	%
CHIRURGIA PEDIATRICA	30	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
CLINICA OCULISTICA	73	73	100	0	0	0	0	43	43	0	0	-
CLINICA ODONTOIATRICA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	-
CLINICA UROLOGICA	2	2	100	0	0	0	0	6	6	0	0	-
MEDICINA D'URGENZA	9	9	100	0	0	0	0	67	67	6	9	-
NEONATOLOGIA	1	1	100	0	0	0	0	2	2	0	0	-
DERMATOLOGIA	21	20	95.2	1	4.8	0	0	29	29	0	0	-
CLINICA ORTOPEDICA	10	9	90	1	10	0	0	29	27	7	24.1	-
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	453	453	100	1	0.2	1	0.2	323	323	1	0.3	50
NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	191	191	100	3	1.6	3	1.6	130	130	3	2.3	43.75
GASTROENTEROLOGIA	48	46	95.8	2	4.2	2	2.1	0	0	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	184	184	100	5	2.7	5	2.7	273	273	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	83	82	98.8	4	4.8	3	3.6	39	39	2	5.1	41.66
CARDIOLOGIA	207	170	82.1	48	23.2	9	4.3	206	165	22	10.7	146.51
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	93	92	98.9	6	6.5	5	5.4	112	112	5	4.5	-16.66
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	15	15	100	1	6.7	1	6.7	12	12	1	8.3	23.88
CHIRURGIA VASCOLARE	104	99	95.2	13	12.5	8	7.7	98	92	13	13.3	72.72
PSICHIATRIA	31	27	87.1	7	22.6	3	9.7	38	38	16	42.1	334.02
MEDICINA INTERNA	207	203	98.1	23	11.1	22	10.6	131	129	21	16	50.94
PNEUMOLOGIA	25	25	100	3	12	3	12	38	37	2	5.3	-55.83
MEDICINA GENERALE	193	180	93.3	49	25.4	30	15.5	170	165	18	10.6	-31.61
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGIA	25	23	92	6	24	4	16	68	62	4	5.9	-63.12
EPATOLGIA E TERAPIA EPATOLOGICA	9	8	88.3	3	33.3	2	22.2	6	6	3	50	125.2
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDIATRICA	32	12	37.5	28	87.5	8	25	55	8	4	7.3	-70.8
PRONTO SOCCORSO – OBI	4	4	100	1	25	1	25	27	27	3	11.1	-55.6
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	107	61	66.4	67	62.6	31	29	280	228	21	7.5	-74.13
RADIOLOGIA E RADIOTERAPIA	10	10	100	3	30	3	30	9	8	5	55.6	85.33
CENTRO TRAPIANTI	147	104	70.3	101	68.7	50	34	130	105	16	12.3	-63.82
EMATOLOGIA	1349	1190	88.2	674	50	513	38	1220	1121	578	47.4	24.73
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	15	14	93.3	7	46.7	6	40	48	46	0	0	-
CARDIOCHIRURGIA	296	257	86.8	177	59.8	132	44.6	317	303	161	50.8	13.9
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	2	2	100	1	50	1	50	0	0	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA	106	101	95.3	58	54.7	54	50.9	147	138	72	49	-3.73
ONCOLOGIA MEDICA	54	49	90.7	35	64.8	30	55.6	41	20	19	46.3	-16.72
ANDROLOGIA E ENDOCRINOLOGIA	5	5	100	3	60	3	60	2	2	0	0	-
NEFROLOGIA E DIALISI PERITONEALE	7	6	85.7	6	85.7	5	71.4	0	0	0	0	-
EMATOLOGIA TRAPIANTI DH	69	68	98.6	67	97.1	67	97.1	0	0	0	0	-
TOTALE	4217	3825	90.69	1404	33.29	1005	23.83	4091	3768	1005	24.57	3.11

La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste effettuate presso il PO Rodolico come esami di routine contenenti Amilasi, Lipasi o entrambi i valori, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste. Il dati mostrano una percentuale di coppie Amilasi Lipasi che rimane tendenzialmente stabile, mostrando solo un modesto incremento tra il primo e il secondo periodo preso in esame.

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	LIPASI	%	AMILASI	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	LIPASI	COPPIE	%	%
MEDICINA D'URGENZA	2	1	50	1	50	1	0	49	49	6	12.2	-
ANGIOLOGIA	6	0	0	6	100	0	0	15	14	14	93	-
DIVISIONE OCULISTICA	1	0	0	1	100	0	0	1	1	1	100	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	3	0	0	3	100	0	0	17	17	5	29.4	-
I CHIRURGIA	319	303	94.98	57	17.86	41	12.85	392	303	44	11.2	-12.84
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	10	3	30	9	90	2	20	6	5	3	50	150
DERMATOLOGIA	10	4	40	9	90	3	30	3	1	1	33.3	11
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	6	2	40	6	100	1	40	41	41	6	14.6	-63.5
UROLOGIA	34	15	44.11	34	100	15	44.11	12	7	6	50	13.35
MALATTIE INFETTIVE	42	32	68.1	38	80.9	23	48.9	33	20	8	24.2	-50.51
RIANIMAZIONE	20	11	55	19	95	10	50	23	18	11	47.8	-4.4
I MEDICINA	174	158	90.8	115	66.1	99	56.8	222	207	101	45.5	-19.89
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	40	27	67.5	36	90	23	57.5	30	29	17	56.7	-1.39
CHIRURGIA VASCOLARE	31	20	64.5	30	96.8	19	61.3	56	33	32	57.1	-6.85
REUMATOLOGIA	301	264	87.7	241	80.1	206	68.4	211	195	144	68.2	-0.29
PEDIATRIA	129	101	78.3	117	90.7	89	69	202	168	154	76.6	11.01
CARDIOLOGIA	50	36	72	49	98	35	70	53	33	28	52.8	-24.57
OSTETRICIA GINCOLOGIA E PRONTO SOCCORSO	11	11	100	8	72.7	8	72.7	17	13	13	76.5	5.22
NEFROLOGIA E DIALISI	148	116	78.4	147	99.3	115	77.7	131	110	86	65.6	-15.57
CLINICA NEUROCHIRURGICA	191	152	79.6	191	100	152	79.6	196	99	79	40.3	-49.37
ORTOPEDIA	86	81	94.2	82	95.3	77	89.5	90	79	78	86.7	-3.12
CHIRURGIA TORACICA	49	49	100	47	95.91	46	93.87	6	3	3	50	-46.73
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	5	5	4	80	-
TOTALE	1668	1387	83.15	1250	74.94	965	57.85	1811	1451	845	46.66	-19.34
I dati relativi al San Marco mostrano una percentuale di richieste di amilasi e di conseguenza di coppie nettamente superiore rispetto al PO Rodolico, tuttavia un sensibile calo si rileva nel secondo periodo esaminato.												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	5893	5217	88.52	2659	45.12	1972	33.46	5902	5219	1850	31.35	-6.31
Il dato complessivo aziendale mostra invece una flessione della percentuale di coppie molto più lieve.												

10. Tabella: Richieste di **Troponina ultrasensibile** e **CK massa** effettuate attraverso il pannello urgenze

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO – RODOLICO UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	51	51	100	0	0	0	0	35	35	0	0	-
CARDIOCHIRURGIA	70	70	100	0	0	0	0	59	59	0	0	-
CARDIOLOGIA	506	506	100	0	0	0	0	287	287	0	0	-
CENTRO TRAPIANTI	13	13	100	0	0	0	0	4	4	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	10	10	100	0	0	0	0	10	10	0	0	-
CLINICA OCULISTICA	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	6	6	100	0	0	0	0	19	19	0	0	-
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	-
CLINICA PEDIATRICA	12	12	100	0	0	0	0	5	5	0	0	-
CLINICA UROLOGICA	0	0	0	0	0	0	0	23	23	0	0	-
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDIATRICA	15	15	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
MEDICINA GENERALE	34	34	100	0	0	0	0	27	27	3	11.1	-
ONCOLOGIA MEDICA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	-
PNEUMOLOGIA	37	37	100	0	0	0	0	32	32	0	0	-
PSICHIATRIA	5	5	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	5	5	100	0	0	0	0	1	1	1	100	-
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	388	388	100	0	0	0	0	220	220	1	0.5	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	20	19	95	1	5	1	5	26	26	0	0	-
MEDICINA INTERNA	105	105	100	1	1	1	1	35	35	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	7	7	100	0	0	0	0	9	9	0	0	-
CLINICA CHIRURGICA ED- 8	8	8	100	0	0	0	0	10	10	0	0	-
CLINICA ORTOPEDICA	41	41	100	1	2.4	1	2.4	52	52	0	0	-
EMATOLOGIA	30	30	100	4	13.3	4	13.3	34	14	0	0	-
CHIRURGIA VASCOLARE	33	32	97	10	30.3	9	27.3	19	17	2	10.5	-61.53
PRONTO SOCCORSO – OBI	6278	6194	98.7	3493	55.6	3415	54.4	5328	5190	904	17	-68.75
MEDICINA D'URGENZA	446	446	100	260	58.3	260	58.3	535	535	63	11.8	-79.75
TOTALE	8121	8035	98.94	3770	46.42	3691	45.45	6679	6619	975	14.38	-68.4
La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste effettuate in urgenza presso il PO Rodolico contenenti Troponina, CK massa o entrambi, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste. L'analisi dei dati mostra che la gran parte delle richieste di CK massa proviene da Pronto Soccorso e Medicina d'urgenza. E si assiste ad un drastico calo della percentuale di coppie (troponina – ck massa), dal 45.45% al 14.38% tra il primo e il secondo periodo esaminato.												
	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
ANGIOLOGIA	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
CHIRURGIA TORACICA	6	6	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
PRONTO SOCCORSO OSTETRICO AREA OBI	1	1	100	0	0	0	0	3	3	3	100	-
OSTETRICIA GINECOLOGIA E PRONTO SOCCORSO	3	3	100	0	0	0	0	5	5	5	100	-

PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
PRONTO SOCCORSO – OBI	4530	4530	100	64	1.4	64	1.4	5054	5054	141	2.8	100
MEDICINA D'URGENZA	482	482	100	64	13.3	64	13.3	434	434	38	8.8	-33.83
NEONATOLOGIA	4	4	100	1	25	1	25	8	8	5	62.5	150
I MEDICINA	79	79	100	34	43	34	43	82	80	25	30.5	-29.06
CHIRURGIA VASCOLARE	8	7	87.5	5	66.2	4	50	11	10	8	72.7	45.4
UTIN	5	5	100	3	60	3	60	2	2	2	100	66.6
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	3	3	100	2	66.7	2	66.7	0	0	0	0	-
I CHIRURGIA	29	29	100	21	72.4	21	72.4	12	12	5	41.7	-42.4
CARDIOLOGIA	38	38	100	28	73.7	28	73.7	34	34	29	85.3	17.33
PEDIATRIA	27	27	100	21	77.8	21	77.8	20	19	15	75	-3.59
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	66.7	-
UROLOGIA	26	26	100	22	84.6	22	84.6	33	33	33	100	18.20
PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO	39	38	97.4	36	92.3	35	87.9	5	5	5	100	13.76
REUMATOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	75	-
RIANIMAZIONE	79	79	100	73	92.4	73	92.4	34	34	32	94.1	1.83
NEFROLOGIA	30	30	100	28	93.3	28	93.3	10	10	6	60	-35.69
MALATTIE INFETTIVE	104	104	100	99	95.2	99	95.2	39	39	29	74.4	-21.84
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	4	4	100	4	100	4	100	2	2	2	100	-
CLINICA NEUROCHIRURGICA	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	100	-
ORTOPEDIA	20	20	100	20	100	20	100	15	15	15	100	-
PATOLOGIA OSTETRICA E GINECOLOGICA	1	1	100	1	100	1	100	4	4	4	100	.
SALA PARTO	1	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	-
TOTALE	5520	5518	99.96	527	9.55	521	9.51	5824	5819	414	7.11	-25.24
I dati relativi al PO San Marco mostrano che richiesta di ck massa risulta piuttosto diffusa nelle varie unità operative, mentre è piuttosto bassa in Pronto Soccorso e Medicina d'urgenza, là dove vengono effettuate la maggior parte delle richieste. La percentuale di coppie troponina ck massa, di per sé bassa, mostra una discreta flessione tra i due periodi esaminati (dal 9.5 al 7.1%)												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	13641	13553	99.35	4297	31.5	4218	30.92	12603	12438	1389	11.02	-64.36
Il dato complessivo aziendale documenta un netto calo della richiesta in urgenza della ck massa e, di conseguenza, della percentuale di coppie, tra il primo e il secondo periodo esaminati (dal 30.9 al 11%)												

11. Tabella: Richieste di Troponina ultrasensibil e CK massa effettuate attraverso il pannello routine

	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO RODOLICO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
CLINICA UROLOGICA	2	2	100	0	0	0	0	3	3	0	0	-
EMATOLOGIA E ONCOLOGIA PEDIATRICA	2	2	100	0	0	0	0	1	1	1	0	-
GASTROENTEROLOGIA	2	2	100	0	0	0	0	5	5	1	0	-
MEDICINA D'URGENZA	5	5	100	0	0	0	0	51	51	10	19.6	-
TERAPIA INTENSIVA NEONATALE	4	4	100	0	0	0	0	5	4	0	0	-
PNEUMOLOGIA	15	13	84	3	24	0	0	18	18	0	0	-
CHIRURGIA GENERALE 4° PIANO ED. 1	6	4	66.7	2	33.3	0	0	4	4	1	25	-
CLINICA OTORINOLARINGOIATRICA	3	2	66.7	1	33.3	0	0	5	4	1	0	-
CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	33.3	-
PRONTO SOCCORSO – OBI	3	2	66.7	1	33.3	0	0	3	3	1	33.3	-
NEUROPSICHIATRIA INFANTILE	2	1	50	1	50	0	0	2	1	1	50	-
ONCOLOGIA MEDICA	5	0	0	5	100	0	0	6	1	0	0	-
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 3 – T.I.P.O.	537	537	100	6	1.1	6	1.1	541	539	2	0.2	-81.81
MEDICINA INTERNA	28	20	71.4	10	35.7	2	7.1	10	8	0	0	-
CLINICA NEUROLOGICA	11	8	72.7	4	36.4	1	9.1	2	2	0	0	-
CLINICA CHIRURGICA ED. 8	8	1	12.5	8	100	1	12.5	3	2	0	0	-
EMATOLOGIA	90	81	90	22	24.4	12	13.3	40	33	8	20	50.37
CENTRO TRAPIANTI	17	4	23.5	17	100	4	23.5	10	8	3	30	27.65
CLINICA PEDIATRICA	20	6	30	19	95	5	25	12	7	4	33.3	33.2
PSICHIATRIA	15	10	67	9	60	4	26.7	8	7	4	50	87.26
CHIRURGIA GENERALE 3° PIANO ED. 1	11	9	81.8	5	45.5	3	27.3	6	6	0	0	-
MEDICINA GENERALE	21	15	71.4	12	57.1	6	28.6	15	10	1	6.7	-76.57
CARDIOLOGIA	2017	1991	98.7	617	30.6	517	29.3	1668	1657	530	31.8	8.53
ANESTESIA E RIANIMAZIONE 1	3	1	33.3	3	100	1	33.3	22	10	5	22.7	-31.83
CLINICA ORTOPEDICA	11	4	36.4	11	100	4	36.4	36	24	20	55.6	52.74
CARDIOCHIRURGIA	317	276	87.1	191	60.3	150	37.9	291	974	151	51.9	36.93
CHIRURGIA VASCOLARE	30	16	53.3	28	93.3	15	50	23	15	9	39.1	-21.8
ANDROLOGIA E ENDOCRINOLOGIA	1	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	-
TOTALE	3195	3024	94.65	977	30.58	805	25.20	2794	2699	750	26.84	6.51
La suddetta tabella mostra il numero complessivo di richieste effettuate presso il PO Rodolico attraverso il pannello ROUTINE contenenti Troponina, CK massa o entrambi, la percentuale di ciascuno e della coppia rispetto al totale delle richieste. I dati relativi al trimestre GENNAIO MARZO 2022 vengono confrontati con quelli relativi al trimestre LUGLIO – SETTEMBRE. L'ultima colonna della tabella mostra la variazione percentuale tra i due periodi.												
Il dato complessivo relativo agli esami di routine mostra un lieve incremento tra il primo e il secondo trimestre preso in esame.												
	GENNAIO – MARZO 2022							LUGLIO – SETTEMBRE 2022				VARIAZIONE
PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
ANGIOLOGIA SM	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	-
CLINICA NEUROCHIRURGICA SM	4	4	100	0	0	0	0	11	11	9	81.8	-
CHIRURGIA TORACICA SM	6	5	83.33	1	16.66	0	0	5	5	3	60	-
I MEDICINA SM	168	168	100	11	6.5	11	6.5	128	125	26	20.3	212.3
MALATTIE INFETTIVE SM	331	331	100	28	8.5	28	8.5	154	151	16	10.4	22.35

PO SAN MARCO - UNITA OPERATIVA'	N. RICHIESTE	TROPONINA	%	CK MASSA	%	COPPIE	%	N. RICHIESTE	TROPONINA	COPPIE	%	%
MEDICINA D'URGENZA	0	0	0	0	0	0	0	41	41	4	9.8	-
UROLOGIA SM	8	5	62.5	4	50	1	12.5	11	10	9	81.8	554.4
CHIRURGIA VASCOLARE SM	21	19	90.5	6	28.6	4	19	30	25	24	80	321
RIANIMAZIONE SM	216	216	100	42	19.4	42	19.4	110	107	27	24.5	26.28
PRONTO SOCCORSO – OBI SM	9	8	88.9	3	33.3	2	22.2	13	13	2	15.4	-30.63
I CHURURGIA SM	9	6	66.7	5	55.6	2	22.2	35	27	12	34.3	54.5
PEDIATRIA SM	67	65	97	17	25.4	15	22.4	34	32	21	61.8	175.8
ORTOPEDIA SM	4	3	75	2	50	1	25	4	4	4	100	300
NEFROLOGIA SM	18	15	83.3	8	44.4	5	27.8	13	13	7	53.8	93.52
CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE	3	3	100	1	33.3	1	33.3	0	0	0	0	-
BRONCOPNEUMOLOGIA PEDIATRICA	9	7	77.8	5	55.6	3	33.3	4	4	0	0	-
CARDIOLOGIA SM	245	245	100	98	40	98	40	271	270	87	32.1	-19.75
PSICHIATRIA	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2	40	-
REUMATOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	131	58	29	22.1	-
OSTETRICIA GINECOLOGIA E PRONTO SOCCORSO	4	4	100	3	75	3	75	0	0	0	0	-
DERMATOLOGIA SM	1	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	-
NEONATOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	100	-
PATOLOGIA OSTETRICA E GINCOLOGICA	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	100	-
TOTALE	1125	1107	98.4	235	20.89	217	19.29	1006	907	288	28.63	44.42
I dati relativi al PO San Marco mostrano un incremento tra il primo e il secondo trimestre preso in esame più marcato di quello rilevato al Gaspare Rodolico.												
TOTALE RODOLICO + SAN MARCO	4320	4131	95.63	1212	28.06	1022	23.66	3800	3606	1038	27.32	15.47
Anche il dato complessivo aziendale mostra un incremento della percentuale di coppie troponina ck massa, richieste come esami di routine tra i due periodi presi in esame con una variazione percentuale del 15.47%												

Bibliografia

- A. Bonaldi. “*Appropriatezza e salute: una risposta slow tra conoscenza, cultura e mercato*”. Giornale Italiano di Farmacoeconomia e Farmacoutilizzazione 2016; 8 (4): 5-11
- G. Castaldo” *Le coppie celebri in medicina di laboratorio*” Biochimica clinica, 2014, vol. 38, n. 4
- Giuseppe Lippi, Mauro Panteghini, Sergio Bernardini, Laura Bonfanti, Paolo Carraro, Ivo Casagrande, Mario Cavazza, Ferruccio Ceriotti, Marcello Ciaccio, Daniele Coen, Davide Giavarina, Fabrizio Giostra, Ciro Paolillo, Mario Plebani, Giorgio Ricci, Gianfranco Cervellin *Esami di laboratorio in Pronto Soccorso: una proposta di consenso SIBioC Medicina di Laboratorio e Academy of Emergency Medicine and Care* Biochimica clinica, 2017 - Emergency Care Journal e Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
- Mario Plebani, Giuseppe Lippi, Martina Zaninotto, Marcello Ciaccio. *Ridurre l'inappropriatezza in medicina di Laboratorio: come quando e perché*. biochimica clinica, 2019, vol. 43, n. 1
- *Ruolo del medico internista nell'appropriatezza. Il punto di vista della fadoi*. Giornale Italiano di Farmacoeconomia e Farmacoutilizzazione 2016; 8 (4): 12-24
- Descovich C, Nardi R, Ligabue A, et al. *Inappropriate emergency laboratory test ordering: defensive or peer evidence shared based medicine?* Ital J Med. 2008; 2: 13-22
- DECRETO 9 dicembre 2015. *Condizioni di erogabilità e indicazioni di appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale erogabili nell'ambito del Servizio sanitario nazionale*.
- Circolare del Ministero della Salute del 25 marzo 2016. Prime indicazioni attualmente necessarie all'applicazione del Decreto Ministeriale 9 dicembre 2015
- D.P.C.M 12 gennaio 2017 *Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza*, pubblicato sulla G.U. n. 65 del 18 marzo 2017
- Ferraro S, Panteghini M. *The role of laboratory in ensuring appropriate test requests*. Clinical Biochemistry. Volume 50, Issues 10–11, July 2017, Pages 555-561
- Ola Z Ismail, Vipin Bhayana. *Lipase or amylase for the diagnosis of acute pancreatitis?* Clin Biochem. 2017 Dec;50(18):1275-1280. doi: 10.1016/j.clinbiochem.2017.07.003. Epub 2017 Jul 16.
- Panteghini M, Bais R. *Serum enzymes*. In: Tietz Textbook of Clinical Chemistry & Molecular Diagnostics, 5th ed. Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood and David E. Bruns. Saunders Elsevier. 2012
- VanWagner LB, Green RM. *Evaluating elevated bilirubin levels in asymptomatic adults*. JAMA. 2015 Feb 3; 313(5): 516–517.

Sitografia

- <https://www.agenas.it/convegno-agenas-sulla-medicina-difensiva> AGENAS 2014.
- <https://choosingwiselyitaly.org>
- <http://docplayer.it/63987265-Le-coppie-celebri-fino-a-quando.html>
- <https://labtestsonline.it/tests/alanina-aminotransferasi-altgpt>
- <https://www.sipmel.it/it/lineeguida/approvate/117699> Marcatori miocardici nella diagnosi e prognosi dell'Infarto Miocardico NSTEMI. Raccomandazioni del Gruppo di Studio sui Marcatori Cardiaci SIPMeL.
- <https://www.slowmedicine.it/>