

Sviluppare una affidabile attività di consulenza

Martina Montagnana¹, Roberta Rolla²

¹Sezione di Biochimica Clinica, Università di Verona,

²Laboratorio di Chimica Clinica, Università del Piemonte Orientale, Novara

ABSTRACT

How to implement clinical laboratory stewardship

The term “laboratory stewardship” refers to the proper ordering and evaluation of laboratory tests. The inappropriateness of the request is not only the overuse of laboratory tests, ordering low-value tests that have no impact on patient outcomes, but also the underuse of tests that would be necessary for the patient. In addition, the large number of tests offered by the laboratory, sometimes highly specialized, can cause difficult or incomplete interpretation of results. Accordingly, errors in requesting and interpreting results can lead from suboptimal patient management to very negative consequences for the patient. Communication and collaboration between clinicians and laboratory specialists can be an important tool in providing the right test, for the right patient, at the right time as well as the right interpretation and use. In this opinion paper, we propose a strategic plan aimed at strengthening the biunivocal clinical-laboratory interaction with the ultimate goal of improving the quality of patient care and reducing costs for both patients and the health care system.

Parole chiave: appropriatezza, consulenza, errori diagnostici

INTRODUZIONE

Nonostante la spesa che il sistema sanitario sostiene per la diagnostica di laboratorio rappresenti meno del 5% della spesa sanitaria complessiva, oltre il 70% delle decisioni cliniche si basa sui risultati di prestazioni offerte nell'ambito della medicina di laboratorio (1). Questo dato da solo è sufficiente per sottolineare ed evidenziare l'impatto e la centralità degli esami di laboratorio nel percorso clinico del paziente.

In quest'ottica, il laboratorio analisi non dovrebbe essere, e svolgere la propria funzione, isolato all'interno della realtà ospedaliera, bensì dovrebbe rappresentare sempre un punto di riferimento per tutti i reparti clinici. Di conseguenza, gli specialisti che operano in un laboratorio clinico hanno il dovere etico e la responsabilità di porre in essere una consulenza attiva nel percorso che fornisce più di due terzi dei dati utilizzati per il processo decisionale clinico (2).

Se in passato il laboratorio veniva spesso considerato dal clinico come un servizio da cui attingere, il fornitore di una “commodity” (talvolta alla stregua di un “supermercato”) (3), oggi si assiste alla crescente

necessità, ma anche al crescente interesse, di rafforzare l'interazione tra gli specialisti clinici e gli specialisti della medicina di laboratorio, con la finalità di migliorare l'appropriatezza delle richieste (riducendo sia il sovra-utilizzo sia il sotto-utilizzo) e di ottimizzare l'interpretazione ed il corretto utilizzo dei risultati (4).

Diverse sono le ragioni che hanno portato alla necessità di stringere e rafforzare il rapporto tra il mondo clinico e quello degli specialisti di laboratorio (5).

Innanzitutto, il pannello di esami attualmente offerto dalla maggior parte dei laboratori clinici è molto ampio ed è destinato ad estendersi ulteriormente, comprendendo anche esami molto specialistici di cui non sempre il clinico conosce il corretto utilizzo ed interpretazione. Diversi studi hanno infatti riportato alte percentuali di inappropriately nella selezione e nell'interpretazione degli esami, dovuta anche alla scarsa conoscenza (6,7). La selezione inappropriata delle analisi da eseguire riguarda sia gli esami di routine sia esami innovativi e complessi, ad esempio quelli basati sulle scienze “omiche” (genomica, epigenomica, proteomica, metabolomica) per i quali sono richieste conoscenze specialistiche che il clinico non apprende nel proprio percorso formativo.

Corrispondenza a: Martina Montagnana, Sezione di Biochimica Clinica, Università di Verona, E-mail: martina.montagnana@univr.it

Ricevuto: 14.09.2023

Revisionato: 14.09.2023

Accettato: 14.09.2023

Pubblicato on-line: 02.10.2023

DOI: 10.19186/BC_2023.074

In secondo luogo, la riduzione delle risorse economiche destinate al sistema sanitario deve spingere tutti i professionisti, sia specialisti clinici sia specialisti di laboratorio, ad un'etica riduzione delle richieste inappropriate, in modo da poter investire in quelle attività che sono veramente necessarie per la gestione del paziente e che hanno un impatto sugli esiti dello stesso (8).

La terza ragione è che le competenze acquisite e certificate nel percorso di formazione degli specialisti della medicina di laboratorio possono offrire un aiuto concreto ai colleghi clinici anche in situazioni cliniche complesse: lo specialista della medicina di laboratorio è e deve essere considerato una risorsa del servizio sanitario ed in quanto tale deve essere tenuta in considerazione e "utilizzata" dal clinico.

I professionisti di laboratorio possono quindi potenzialmente svolgere un ruolo importante di consulenza, con l'obiettivo di offrire l'esame giusto, per il paziente giusto, al momento giusto (9), ma anche la corretta interpretazione ed il corretto utilizzo del dato (10).

L'obiettivo di questa Opinione è quello di proporre un piano strategico volto a rafforzare l'interazione biunivoca clinica-laboratorio con l'obiettivo finale di migliorare la qualità dell'assistenza al paziente e ridurre i costi (non solo economici) sia per i pazienti sia per il sistema sanitario.

ATTIVITÀ DI CONSULENZA: ANALISI DELLO STATO DELL'ARTE

Applicando uno strumento di pianificazione strategica, come ad esempio un modello di analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), all'attività di consulenza che lo specialista di medicina di laboratorio può offrire, è possibile fare una fotografia puntuale della situazione attuale, identificando ed evidenziando sia aspetti interni (i punti di forza e di debolezza), sia aspetti esterni (opportunità e minacce) dell'attività (Figura 1).

Nei prossimi paragrafi si cercherà di analizzare attentamente ciascuno di questi fattori, al fine di pianificare un progetto (piano) di miglioramento a lungo termine e definire delle strategie per rafforzare i punti di forza, sanare le debolezze, fronteggiare le minacce sfruttando le opportunità.

Punti di forza

L'evidente progresso tecnologico ed informatico, insieme al continuo processo di miglioramento della qualità, in particolare nella fase analitica, rappresentano un punto di forza del laboratorio clinico, consentendo al clinico prescrittore di ricevere referti accurati con tempi di risposta (TAT) notevolmente ridotti rispetto al passato (4). L'avanzamento tecnologico può inoltre aiutarci a migliorare, e a guidare l'appropriatezza prescrittiva, per esempio attraverso l'utilizzo di applicativi, come sistemi di Order Entry, che si pongono tra il clinico prescrittore ed il Sistema Informatico del Laboratorio (LIS). Grazie all'implementazione di regole, questi strumenti si sono dimostrati efficaci nella consulenza prescrittiva, allo scopo di ridurre le richieste ridondanti e non necessarie, ma anche per suggerire la richiesta di esami indispensabili per il paziente in determinate situazioni cliniche (11).

Un altro punto di forza che caratterizza l'attività di consulenza offerta dal laboratorio analisi è rappresentato dalla compresenza in laboratorio di profili professionali con competenze diverse in grado di implementare e integrare le informazioni fornite al clinico, sia in fase di richiesta dell'esame, sia in fase di refertazione ed interpretazione del risultato (12). I professionisti che prestano il loro servizio in laboratorio analisi, siano essi specialisti in patologia clinica e biochimica clinica, in microbiologia e virologia o in Genetica medica, sono istruiti, formati e certificati per le funzioni che svolgono. Di conseguenza, nelle nostre Unità Operative Complesse (UOC) possono essere integrati ad esempio ambulatori per la gestione dei pazienti in Terapia Anticoagulante

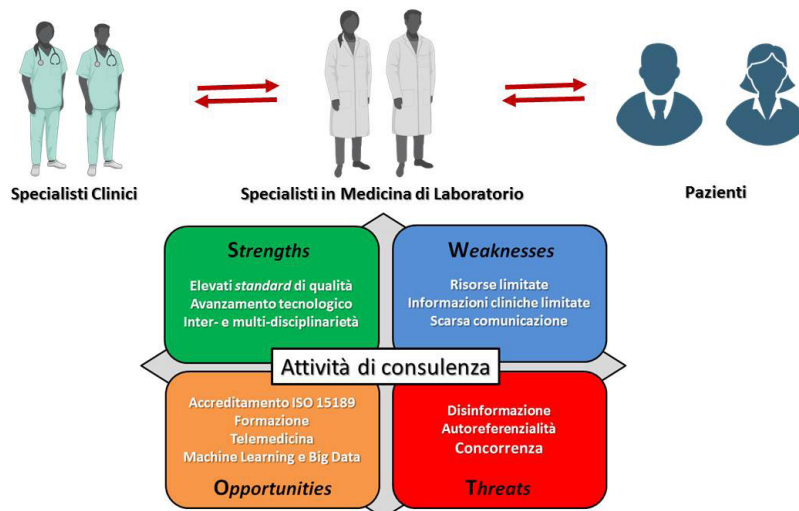


Figura 1
La consulenza in medicina di laboratorio.

Orale (TAO) certificati dalla Federazione Centri per la Diagnosi della Trombosi e la Sorveglianza delle Terapie Anticoagulanti (FCSA), nei quali il medico specialista in patologia clinica e biochimica clinica fornisce la propria consulenza al paziente per la gestione della TAO, servizi di citogenetica, nei quali lavorano medici e biologi genetisti, o ancora settori di ambito microbiologico/virologico, con specialisti in microbiologia e virologia. A questi specialisti si sono aggiunte negli anni altre figure (chimici, farmacisti) che possono offrire competenze anche in altri ambiti. Grazie a questa multi- e inter-disciplinarietà, il pannello di prestazioni, ma anche di consulenza offerta, può quindi essere molto ampio e variegato.

Punti di debolezza

Per svolgere al meglio la propria attività di consulenza, anche lo specialista della medicina di laboratorio, come qualsiasi altro specialista, necessita di una serie di dati anamnestici ed informazioni cliniche che riguardano il paziente. Una delle difficoltà, dei punti di debolezza che si incontrano, soprattutto nel fornire l'interpretazione del risultato, ma anche nel suggerire gli esami da prescrivere, è la mancanza di un quadro clinico d'insieme, dovuta alla carenza di notizie cliniche e/o anamnestiche disponibili allo specialista in medicina di laboratorio.

Un ulteriore aspetto che può limitare il riconoscimento dell'attività svolta dallo specialista di medicina di laboratorio nell'ambito della consulenza è la ridotta apertura e comunicazione con l'esterno, quella che in ambito universitario viene definita "terza missione", la valorizzazione dell'attività a livello sociale, culturale ed economico. La medicina di laboratorio può essere ancora definita come un "tesoro nascosto" (13). Analogamente, non ci sono ancora degli indicatori di qualità (indicatori di performance) specifici, standardizzati e riconosciuti universalmente, per valutare e misurare in modo oggettivo la qualità della consulenza offerta.

E ovviamente non si può non fare cenno alla riduzione delle risorse destinate alla medicina di laboratorio (14), in termini di budget e/o di personale, che si ripercuote sul tempo da dedicare all'attività di consulenza pre- e post-test, soprattutto laddove si svolga la propria attività in UOC di grandi dimensioni e/o che operano su più sedi.

Opportunità

L'ottenimento dell'accreditamento secondo lo Standard Internazionale per i laboratori medici (ISO 15189) rappresenta una grande opportunità per quei laboratori che decidono di intraprendere questo percorso di accreditamento. Anche se la normativa non tratta in modo specifico l'attività di consulenza, è in grado di guidarci dando indicazioni sui requisiti necessari per arrivare a fare una buona consulenza sia per la richiesta degli esami che per l'interpretazione dei referti (15). La norma ISO 15189 sottolinea e ribadisce l'essenzialità del servizio che offre il laboratorio clinico e l'importanza di agire secondo etica e con responsabilità in modo da soddisfare le esigenze di pazienti e colleghi. Nella sezione dedicata alle informazioni necessarie per l'inserimento

della richiesta, la norma ISO 15189 afferma la necessità che siano presenti dati clinici rilevanti per la successiva interpretazione dei risultati, laddove nella sezione dedicata alla refertazione, indica come informazioni fondamentali per l'interpretazione dei risultati sia la segnalazione dei valori critici come pure l'inserimento di commenti interpretativi che possano aiutare e guidare il clinico (15).

Un'opportunità di miglioramento sia dell'appropriatezza prescrittiva sia dell'interpretazione del referto è rappresentata dalla formazione, con interventi educativi mirati su diversi aspetti: significato clinico dell'esame, scelta appropriata in base all'ambito/situazione clinica, gravità della diagnosi mancata/ritardata, conseguenze della richiesta di un esame non necessario e costo delle prestazioni (16).

Un'altra opportunità che può essere sfruttata nell'attività di consulenza è quella offerta dalla telemedicina. Il teleconsulto, come servizio di telemedicina, si è dimostrato efficace nel facilitare la comunicazione tra professionista sanitario e paziente ma anche tra i diversi professionisti della salute. Può essere quindi visto come un sistema di supporto per i pazienti fragili e con malattie croniche (17), ma anche uno strumento che può favorire la comunicazione, anche multidisciplinare, tra esperti, medici e operatori sanitari che operano nella stessa struttura e/o in strutture diverse (18). Attraverso questo strumento il percorso di cura del paziente può essere gestito in modo integrato.

Ancora dibattuto è il ruolo dell'intelligenza artificiale applicata alla richiesta e alla refertazione degli esami e non è chiaro se attualmente, con le conoscenze in nostro possesso, possa rappresentare un'opportunità o una minaccia (19). Sono infatti ancora molti gli aspetti critici che necessitano una valutazione approfondita da parte dei professionisti della medicina di laboratorio.

Minacce

Gli elevati livelli di automazione raggiunti per l'esecuzione di alcune analisi di laboratorio e di conseguenza la possibilità di ottenere dei risultati in tempi anche molto rapidi, oltre ad aver portato a indubbie conseguenze positive, ha dato in alcuni casi una spinta alla richiesta inappropriata di esami (20).

Negli ultimi decenni l'evoluzione tecnologica ha spinto verso una profonda trasformazione/evoluzione della nostra professione. Se in passato l'attività analitica rappresentava una delle attività centrali del lavoro dello specialista di laboratorio, oggi il laboratorista deve necessariamente uscire dal proprio "settore" e interfacciarsi con il clinico e con il paziente, fornendo quindi non delle prestazioni ("esamificio") bensì dei servizi, in cui venga garantita la centralità del paziente/cittadino. Questo approccio potrebbe portare a cambiare la percezione di lontananza che hanno alcuni specialisti clinici nei confronti della nostra disciplina. L'autoreferenzialità, l'isolamento professionale, l'incapacità di pensare a modelli diversi di organizzazione del proprio lavoro, la resistenza a lavorare nei gruppi multidisciplinari o a interfacciarsi con i clinici, hanno reso talvolta difficile

garantire questo processo di evoluzione della disciplina. Un'altra minaccia è rappresentata dalla visione politica e amministrativa della medicina di laboratorio. La revisione e l'aggiornamento dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), se da una parte garantisce a tutti i cittadini una serie di prestazioni, attività e servizi, dall'altra, a causa della notevole riduzione delle tariffe delle prestazioni presenti nel nomenclatore, rischia di svalORIZZARE le prestazioni di laboratorio, mettendo a rischio la garanzia di un processo di qualità e di conseguenza la qualità delle informazioni fornite allo specialista clinico o al medico di medicina generale (MMG).

PIANO STRATEGICO PER MIGLIORARE L'ATTIVITÀ DI CONSULENZA NELLA PRESCRIZIONE DEGLI ESAMI: COME DARE VALORE ALLA RICHIESTA

Identificazione e analisi dei problemi e dei bisogni

Affinché l'attività di consulenza dello specialista in medicina di laboratorio sia non solo efficiente ma anche efficace, devono essere *in primis* comprese le necessità e le carenze formative del clinico. Questo può essere affrontato andando ad analizzare le richieste inviate da ciascun reparto al laboratorio, in modo tale da identificare i reparti dai quali vengono inviate richieste presumibilmente inappropriate, che andranno poi attentamente verificate. Tale processo di analisi può essere attuato attraverso l'applicazione di diverse strategie, quali ad esempio la valutazione dell'aderenza alle linee guida o mediante valutazioni retrospettive (21), ma anche con audit clinici. Dopo aver contestualizzato i bisogni è necessario mettere in campo un processo di formazione mirato, che abbia come finalità la riduzione del rischio clinico attraverso l'appropriatezza delle prestazioni erogate, oltre che l'eliminazione di costi superflui ed inutili.

L'applicazione di standard internazionali sviluppati in modo specifico per il laboratorio clinico ha portato alla creazione di indicatori di qualità che permettono di conteggiare e quindi di disporre di strumenti oggettivi per la valutazione dell'intero processo (22,23). L'applicazione/implementazione di indicatori di qualità anche nella fase pre-pre-analitica potrebbe aiutarci nella fase di valutazione dell'appropriatezza prescrittiva, rendendo oggettiva anche la misurazione dell'efficacia delle eventuali azioni di miglioramento (24).

Riteniamo inoltre che vada rafforzato il rapporto con i MMG, cercando innanzitutto di comprendere le esigenze e le carenze formative dell'interlocutore. Un aspetto che potrebbe essere preso in considerazione per identificare i possibili destinatari della nostra attività di consulenza nella fase di richiesta degli esami è il mancato inserimento del quesito diagnostico nell'impegnativa o l'inserimento di quesiti generici. La revisione delle impegnative richiede l'utilizzo di risorse, sia in termini di tempo sia in termini di personale impiegato, ma potrebbe portare ad individuare problematiche che troverebbero poi una soluzione con il nostro intervento diretto.

Non vanno solo analizzate le necessità del clinico in ambito di consulenza per la prescrizione degli esami ma anche quelle dello specialista della medicina di laboratorio. L'attività di consulenza potrebbe risultare più facile (ed efficace) avendo a disposizione tutta una serie di informazioni cliniche e anamnestiche riguardanti il paziente. Oltre quindi a puntare sull'armonizzazione delle informazioni fornite dal laboratorio (25) dovremmo anche spingere sull'armonizzazione delle informazioni fornite al laboratorio.

Armonizzazione del pannello offerto e della nomenclatura degli esami

L'utilizzo di nomi diversi per lo stesso analita nei prontuari dei laboratori e negli applicativi informatici genera spesso confusione e può rendere difficile la scelta dell'esame appropriato (26). È quindi fondamentale che il processo di standardizzazione e armonizzazione della terminologia (oltre che di tutti gli altri aspetti del total testing process), ampiamente promosso dalle società scientifiche, sia a livello nazionale che internazionale (27), trovi finalmente applicazione nella pratica di tutti i giorni.

È altresì necessario che ogni laboratorio proceda con revisioni, aggiornamenti sistematici e puntuali del pannello di esami offerti, in modo da eliminare gli esami obsoleti e incorporarne di nuovi, alla luce delle linee guida e della letteratura scientifica (28). Questo processo di revisione e di rimozione degli esami non utili per la gestione del paziente deve passare anche attraverso i "profili" o "gruppi" di esami che sono stati creati per le diverse unità operative in molte realtà italiane.

Creazione di gruppi multidisciplinari

La creazione di gruppi di lavoro multidisciplinari (Diagnostic Management Teams) (29) può avere come finalità la costruzione di Percorsi Diagnostico-Terapeutici Assistenziali (PDTA), nei quali gli esami di laboratorio vengano inseriti in modo appropriato in un determinato contesto clinico, congiuntamente a tutte le altre prestazioni extra-laboratorio.

Un altro strumento che andrebbe implementato nel processo di miglioramento della qualità è l'istituzione di audit clinici periodici nei quali possano essere monitorate e analizzate alcune attività di laboratorio che hanno ricadute sia sul piano dell'appropriatezza dell'esame (30), come ad esempio l'effetto dell'introduzione di nuovi esami e/o cambiamenti messi in atto e l'aderenza alle linee guida (31), sia sugli esiti dei pazienti (32). Quest'ultimo aspetto permette anche al laboratorista di avere contezza della validità e del peso degli esami di laboratorio nel percorso diagnostico-terapeutico del paziente.

Infine, va sottolineato che anche la crescita professionale dello specialista in medicina di laboratorio passa attraverso la collaborazione/interazione con i clinici.

L'uso della tecnologia per ridurre la probabilità di errori nella richiesta degli esami

I sistemi di supporto alla decisione clinica (Clinical Decision Support Systems - CDSS/CDST), gli algoritmi basati su regole (rule-based algorithms) (33) o altri sistemi basati sull'intelligenza artificiale, consentono l'accesso in tempo reale per il prescrittore a fonti di informazione che sono in grado di supportare la richiesta di esami sulla base di informazioni cliniche inserite nel sistema.

Diverse strategie di Demand Management (DM) possono essere implementate nel sistema CPOE (Computerized Provider Order Entry) per ridurre l'utilizzo inappropriato degli esami o per ridurre il sottoutilizzo (34): avvisi che appaiono sotto forma di finestre pop-up per implausibilità biologica (11), notifiche volte a suggerire esami alternativi, l'implementazione di intervalli minimi di ripetizione degli esami (11), e test riflessi (35). Inoltre, la costruzione e l'ottimizzazione degli algoritmi disponibili nel sistema CPOE potrebbero aiutare i medici nella selezione degli esami di laboratorio passo dopo passo (36).

Il progetto educativo/formativo

Uno degli obiettivi che non solo il professionista in medicina di laboratorio ma anche le società scientifiche del settore devono perseguire è quello di dare contezza al clinico dell'importanza e del significato degli esami nel percorso clinico del paziente. Questo processo educativo deve avere inizio già durante il corso di laurea in medicina, attraverso la promozione di percorsi formativi sul ruolo degli esami di laboratorio e sulla loro interpretazione (37) per poi proseguire nelle diverse scuole di specializzazione nelle quali i docenti del settore scientifico disciplinare (SSD) BIO/12 e MED/05 svolgono la propria attività di docenza (38).

L'organizzazione di tavole rotonde e riunioni scientifiche congiunte, oltre alla discussione collegiale di casi clinici, rappresentano ulteriori opportunità per migliorare la conoscenza degli specialisti clinici e per la condivisione di documenti scientifici (39).

SIBioC, grazie al contributo dei numerosi professionisti che ne fanno parte e che collaborano all'interno dei Gruppi di Studio, esplica il proprio contributo formativo in numerose attività, che vanno dall'organizzazione di corsi residenziali a corsi FAD (40).

Un ulteriore strumento formativo, rivolto sia ai MMG che ai pazienti è rappresentato da Lab tests online (41), un sito liberamente accessibile a tutti che può guidare l'appropriatezza prescrittiva e l'interpretazione del risultato.

La promozione della professione (terza missione)

Soprattutto nell'ultimo decennio, diversi professionisti della nostra società scientifica si sono spesi nella promozione della nostra disciplina e del ruolo di consulenza che possiamo svolgere. Questa attività di promozione si è resa possibile grazie all'utilizzo di

canali di comunicazione più tradizionali, come giornali e televisione, o più innovativi, come Facebook e altri social network, talvolta con interventi incentrati sulla richiesta degli esami per specifiche patologie (infarto del miocardio, diabete mellito, COVID...) altre volte su argomenti più generali (ad esempio la prevenzione delle malattie cardiovascolari).

Questo ha permesso di raggiungere un pubblico ampio e di rendere "visibile" la medicina di laboratorio, oltre che potenzialmente di cambiare la percezione che il paziente ha talvolta della nostra disciplina.

PIANO STRATEGICO PER MIGLIORARE L'ATTIVITÀ DI CONSULENZA NELLA REFERTAZIONE DEGLI ESAMI: COME DARE VALORE AL REFERTO

Armonizzazione e standardizzazione della refertazione

Nonostante le raccomandazioni delle società scientifiche internazionali e nazionali sull'impiego di unità di misura conformi al Sistema Internazionale (SI), numerosi servizi di medicina di laboratorio non si sono ancora adeguati alle indicazioni, rendendo spesso difficile la lettura e l'interpretazione del risultato da parte del clinico. Questa disomogeneità oltre che il mancato utilizzo di procedure armonizzate per la costruzione del referto sia nella forma che nei contenuti, può portare ad errori di interpretazione del risultato, mettendo in pericolo il paziente. Armonizzare le modalità di refertazione dell'esame rappresenta quindi un tassello importante per garantire la sicurezza del paziente (42). Due tra i massimi esperti del processo di armonizzazione hanno affermato: "L'armonizzazione rappresenta la chiave per un progresso effettivo, che abbia un impatto sulla qualità del servizio offerto al cittadino" (43).

Comunicazione attiva dei valori critici

Oltre all'armonizzazione del processo di comunicazione dei valori critici, con la scelta di parametri e valori da comunicare immediatamente condivisi tra specialisti della medicina di laboratorio e clinici (44), un obiettivo che potrebbe essere perseguito è quello della comunicazione "attiva" dei valori critici, in particolare nei confronti dei MMG. Dal momento infatti che lo strumento maggiormente utilizzato nella fase di comunicazione è il telefono, quindi il contatto diretto con il prescrittore, questo momento di "incontro" potrebbe essere sfruttato anche come momento di formazione, guidando il prescrittore nella scelta di esami di approfondimento o chiarendo eventuali dubbi sul significato dei risultati degli esami di laboratorio.

Il valore aggiunto dei commenti interpretativi

L'aggiunta al referto numerico di commenti interpretativi è una questione piuttosto dibattuta da moltissimi anni (45,46) con conseguenti comportamenti anche molto diversi nelle varie realtà.

L'aggiunta di commenti interpretativi rende il referto focalizzato sull'obiettivo clinico diagnostico, prognostico o di monitoraggio della terapia nel singolo paziente (47), rendendo così possibile la "personalizzazione della refertazione". È inoltre uno strumento efficace per rafforzare le relazioni tra clinici e laboratoristi e per ridurre gli errori della fase post-analitica (48).

Tuttavia, per garantire la qualità e la sicurezza dei commenti interpretativi una componente fondamentale è rappresentata, ancora una volta, dall'adeguata formazione e istruzione dei professionisti di laboratorio (48).

Oltre all'aggiunta di commenti è possibile anche inserire nel referto dei suggerimenti su eventuali esami di approfondimento, in particolare in ambiti più specialistici. Un esempio può essere un allungamento del Tempo di Tromboplastina Parziale Attivata (APTT), seguito da un test di miscela e, in caso di correzione dell'APTT, dalla determinazione dei fattori della coagulazione, esami che possono essere suggeriti e interpretati a cascata, in base ai risultati ottenuti (49).

Anche nel rapporto con i MMG la consulenza del laboratorista può garantire un migliore utilizzo dei servizi di laboratorio per migliorare la gestione del paziente (50).

L'uso della tecnologia per ridurre la probabilità di errori nell'interpretazione dei risultati

Implementando negli applicativi aziendali la richiesta di informazioni aggiuntive al momento dell'inserimento della richiesta, può portare ad una più facile e completa interpretazione del referto. Nelle realtà ospedaliere in cui prestiamo servizio, questo tipo di approccio si è dimostrato molto utile nella refertazione di esami complessi, come ad esempio test genetici o nel monitoraggio dei farmaci.

La tecnologia informatica permette l'inserimento automatico di commenti interpretativi standardizzati, rendendo questa pratica possibile anche in laboratori di grandi dimensioni. Un esempio pratico di questa applicazione è rappresentato dai commenti al referto ematologico (51).

Diagnostica integrata

Lo sviluppo di una "diagnostica integrata", intesa come integrazione tra dati radiologici e dati di laboratorio mediante l'utilizzo di tecnologie informatiche avanzate (52), rappresenta una sfida per il futuro e un banco di prova per la sopravvivenza della nostra disciplina (53). Oltre che di profonda e attiva collaborazione tra le diverse discipline diagnostiche, questa nuova visione del processo che porta alla costruzione del referto "patient-centered" necessita anche di acquisizione di nuove competenze (tecniche e organizzative) da parte dei soggetti interessati ma il risultato potrebbe essere di grande vantaggio per il clinico e soprattutto per il paziente (53).

Ridurre la distanza tra il laboratorio e i Medici di Medicina Generale e tra il laboratorio ed i pazienti

Dal momento che ai MMG sono richieste competenze in ambiti sempre più vari e diversificati della salute e della malattia, non sempre questi professionisti possono essere in grado di valutare criticamente e in modo approfondito tutte le informazioni che gli esami di laboratorio forniscono. Uno stretto rapporto tra MMG e specialisti in medicina di laboratorio diventa quindi obbligatorio per gestire il crescente numero e complessità degli esami di laboratorio, garantendo non solo l'appropriatezza della loro richiesta ma anche il corretto utilizzo (50). Questo approccio, in cui il laboratorio fornisce anche una consulenza al MMG, può portare il MMG a sviluppare una cultura critica nei confronti degli esami diagnostici, permettendogli ad esempio di conoscere dati sulla sensibilità, specificità, valore predittivo, e su specifici intervalli di riferimento per età, sesso, etnia di ciascun paziente (50).

Da un punto di vista pratico, questo avvicinamento ai MMG potrebbe attuarsi istituendo e garantendo un canale diretto di comunicazione tra il MMG e lo specialista di laboratorio, ad esempio un "numero verde" del laboratorio a cui risponda il dirigente di guardia o una casella di posta elettronica con garanzia e verifica di lettura quotidiana.

Infine, anche la distanza con i pazienti può essere ridotta aumentando la possibilità di momenti di interazione tra laboratorista e paziente. Mediante programmi applicativi (APP) e strumenti tecnologici, che devono essere governati, le informazioni sanitarie possono arrivare al paziente in tempo reale.

La gestione della TAO mediante l'uso della telemedicina si è dimostrato uno strumento molto efficace attraverso il quale il medico specialista in medicina di laboratorio si è avvicinato al paziente (54).

CONCLUSIONI

La letteratura ha dimostrato che le principali interruzioni del processo diagnostico che hanno portato a diagnosi mancate o ritardate sia in ambito ambulatoriale che in Pronto Soccorso, sono imputabili alla mancata prescrizione e all'errata interpretazione degli esami diagnostici, compresi quelli eseguiti in laboratorio. Se in passato lo specialista della medicina di laboratorio svolgeva la maggior parte della propria attività concentrandosi sulla fase intra-laboratorio, oggi è necessario che i professionisti si concentrino nuovamente sulle competenze chiave della professione, quali la selezione e l'interpretazione degli esami, per migliorare la cura del paziente in termini di qualità, sicurezza del paziente, efficienza ed efficacia (55).

La medicina di laboratorio è in grado di generare conoscenza (2) e il referto di laboratorio deve sempre più diventare un elemento integrato nel percorso decisionale clinico. È necessario quindi un cambiamento culturale anche nel mondo degli specialisti clinici, che devono riconoscere lo specialista della medicina di

laboratorio come un interlocutore di pari dignità. A questo proposito, una recente indagine condotta dal gruppo di lavoro sulla fase pre-analitica EFLM ha mostrato che la maggior parte dei clinici apprezzerrebbe molto l'assistenza degli specialisti di laboratorio nella selezione e nell'interpretazione degli esami e apprezzerrebbe anche che il laboratorio modificasse la richiesta degli esami, se ciò avvantaggia il paziente (56).

Per raggiungere questo obiettivo, SIBioC, la principale società scientifica di medicina di laboratorio italiana, grazie a tutti i professionisti che ne fanno parte, deve rendere prioritario il rafforzamento del legame e della comunicazione/collaborazione con le società scientifiche cliniche.

Per sottolineare il grande potenziale della nostra professione, ci piace concludere con questa frase di Janne Cadamuro: *"The future of the laboratory specialist profession is bright, as it is the only medical profession comprising such vast experience in patient diagnostics"* (55).

CONFLITTO DI INTERESSE

Nessuno

BIBLIOGRAFIA

- Forsman RW. Why is the laboratory an afterthought for managed care organizations? *Clin Chem* 1996;42:813-6.
- Beastall GH. Adding value to laboratory medicine: a professional responsibility. *Clin Chem Lab Med* 2013;51:221-7.
- Plebani M. La riorganizzazione dei laboratori clinici: accorpamenti ed aree vaste. *Biochim Clin* 2004;28:280-5.
- Plebani M. Quality and future of clinical laboratories: the Vico's whole cyclical theory of the recurring cycles. *Clin Chem Lab Med* 2018;56:901-8.
- Plebani M, Laposata M, Lippi G. A manifesto for the future of laboratory medicine professionals. *Clin Chim Acta* 2019;489:49-52.
- Cadamuro J, Gaksch M, Wiedemann H, Lippi G, von Meyer A, PETERSMANN A, et al. Are laboratory tests always needed? Frequency and causes of laboratory overuse in a hospital setting. *Clin Biochem* 2018;54:85-91.
- Mrazek C, Lippi G, Keppel MH, Felder TK, Oberkofler H, Haschke-Becher E, et al. Errors within the total laboratory testing process, from test selection to medical decision-making - A review of causes, consequences, surveillance and solutions. *Biochem Med (Zagreb)* 2020;30:020502.
- Koch C, Roberts K, Petruccioli C, Morgan DJ. The frequency of unnecessary testing in hospitalized patients. *Am J Med* 2018;131:500-3.
- White TE, Wong WB, Janowiak D, Hilborne LH. Strategies for laboratory professionals to drive laboratory stewardship. *Pract Lab Med* 2021;26:e00249.
- Plebani M. Towards a new paradigm in laboratory medicine: the five rights. *Clin Chem Lab Med* 2016;54:1881-91.
- Lippi G, Brambilla M, Bonelli P, Aloe R, Balestrino A, Nardelli A, et al. Effectiveness of a computerized alert system based on re-testing intervals for limiting the inappropriateness of laboratory test requests. *Clin Biochem* 2015;48:1174-6.
- Melville RS. The interdisciplinary approach to laboratory medicine. *Am J Med Technol* 1978;44:196-200.
- Adeli K. Laboratory medicine-a hidden treasure in healthcare. *Clin Biochem* 2017;50:645-7.
- Jordan B, Mitchell C, Anderson A, Farkas N, Batrla R. The Clinical and Health Economic Value of Clinical Laboratory Diagnostics. *EJIFCC* 2015;26:47-62.
- López Yeste ML, Izquierdo Álvarez S, Pons Mas AR, Álvarez Domínguez L, Marqués García F, Rodríguez MPC, et al. Management of postanalytical processes in the clinical laboratory according to ISO 15189:2012 Standard requirements: considerations on the review, reporting and release of results. *Adv Lab Med* 2021;2:51-70.
- Plebani M, Lippi G, Zaninotto M, Ciaccio M. Ridurre l'inappropriatezza in medicina di laboratorio: come, quando e perché. *Biochim Clin* 2019;43:42-9.
- Telehealth interventions to improve chronic disease. Centers for Disease Control and Prevention. 2022. [2023-08-25]. <https://www.cdc.gov/dhdsdp/pubs/telehealth.htm> (ultimo accesso: settembre 2023).
- Maria ARJ, Serra H, Castro MG, Heleno B. Telemedicine as a tool for continuing medical education. *Fam Pract* 2023 doi: 10.1093/fampra/cmadv085 (ahead of print).
- Plebani M. ChatGPT: Angel or Demond? Critical thinking is still needed. *Clin Chem Lab Med* 2023;61:1131-2.
- Plebani M, Lippi G. Is laboratory medicine a dying profession? Blessed are those who have not seen and yet have believed. *Clin Biochem* 2010;43:939-41.
- Salinas M, López-Garrigós M, Flores E, Maria Leiva-Salinas, Alberto Asencio, Javier Lugo, et al. Managing inappropriate requests of laboratory tests: from detection to monitoring. *Am J Manag Care* 2016;22:e311-6.
- Plebani M, Sciacovelli L, Aita A. Quality Indicators for the Total Testing Process. *Clin Lab Med* 2017;37:187-205.
- Sciacovelli L, Padoan A, Aita A, Basso D, Plebani M. Quality indicators in laboratory medicine: state-of-the-art, quality specifications and future strategies. *Clin Chem Lab Med* 2023;61:688-95.
- Salinas M, Flores E, López-Garrigós M, Leiva-Salinas C. Laboratory test inappropriateness: lessons revisited and clarified in seven questions. *J Lab Precis Med* 2018;3:34.
- Plebani M. Harmonization of Clinical Laboratory Information - Current and Future Strategies. *EJIFCC* 2016;27:15-22.
- Passiment E, Meisel JL, Fontanesi J, Fritsma G, Aleryani S, Marques M. Decoding laboratory test names: a major challenge to appropriate patient care. *J Gen Intern Med* 2013;28:453-8.
- Plebani M, Panteghini M. Promoting clinical and laboratory interaction by harmonization. *Clin Chim Acta* 2014;432:15-21.
- Wu AHB, Lewandrowski K, Gronowski AM, Grenache DG, Sokoll LJ, Magnani B. Antiquated tests within the clinical pathology laboratory. *Am J Manag Care* 2010;16:e220-7.
- Verna R, Velazquez AB, Laposata M. Reducing diagnostic errors worldwide through diagnostic management teams. *ann lab med* 2019;39:121-4.
- Thurm M, Craggs H, Watts M, et al. Reducing the number of unnecessary laboratory tests within Hospital through the use of educational interventions. *Ann Clin Biochem* 2021;58:632-7.
- Erasmus RT, Zemlin AE. Clinical audit in the laboratory. *J Clin Pathol* 2009;62:593-7.
- Waise A. Clinical audit and the contribution of the laboratory to clinical outcome. *Clin Chim Acta* 1999;280:47-57.
- Ducatman AM, Tacker DH, Ducatman BS, Long D, Perrotta PL, Lawther H, et al. Quality improvement intervention for reduction of redundant testing. *Acad. Pathol.* 2017; doi:10.1177/2374289517707506

34. Mrazek C, Haschke-Becher E, Felder TK, Keppel MH, Oberkofler H, Cadamuro J. Laboratory Demand Management Strategies-An Overview. *Diagnostics (Basel)* 2021;11:1141.
35. Panteghini M, Dolci A, Birindelli S, Szoke D, Aloisio E, Caruso S. Pursuing appropriateness of laboratory tests: a 15-year experience in an academic medical institution. *Clin Chem Lab Med* 2022;60:1706-18.
36. Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digit Med* 2020;3:17.
37. Smith BR, Aguero-Rosenfeld M, Anastasi J, Baron B, Berg A, Bock JL, et al. Educating medical students in laboratory medicine: a proposed curriculum. *Am J Clin Pathol* 2010;133:533-42.
38. Smith BR, Wells A, Alexander CB, Bovill E, Campbell S, Dasgupta A, et al; for the Academy of Clinical Laboratory Physicians and Scientists. Curriculum content and evaluation of resident competency in clinical pathology (laboratory medicine): a proposal. *Am J Clin Pathol* 2006;125 Suppl:S3-37.
39. Plebani M, Laposata M, Lippi G. Driving the route of laboratory medicine: a manifesto for the future. *Intern Emerg Med* 2019;14:337-40.
40. Palladini G, Montagnana M. L'importante contributo dei Gruppi di Studio SIBioC nell'ambito del percorso di promozione del ruolo della medicina di laboratorio. *Biochim Clin* 2021;45:226-7.
41. Campbell B, Linzer G, Dufour DR. Lab Tests Online and consumer understanding of laboratory testing. *Clin Chim Acta* 2014;432:162-5.
42. Plebani M. Harmonization in laboratory medicine: the complete picture. *Clin Chem Lab Med* 2013;51:741-51.
43. Ceriotti F, Panteghini M. Armonizzazione in medicina di laboratorio. *Biochim Clin* 2015;39:546-7.
44. Lippi G, Mattiuzzi C. Critical laboratory values communication: summary recommendations from available guidelines. *Ann Transl Med* 2016;4:400.
45. Aller RD. Interpretive reporting. *Clin LAB Med* 1983;3:205-17.
46. Büttner J. Laboratory findings: structure, validity and significance for medical cognitive processes. *Eur J Clin Chem Clin Biochem* 1991;29:507-19.
47. Sciacovelli L, Zardo L, Secchiero S, Zaninotto M, Plebani M. Interpretative comments and reference ranges in EQA programs as a tool for improving laboratory appropriateness and effectiveness. *Clin Chim Acta* 2003;333:209-19.
48. Plebani M. Interpretative commenting: a tool for improving the laboratory-clinical interface. *Clin Chim Acta* 2009;404:46-51.
49. Bauça JM, Ajzner É, Cadamuro J, Hillarp A, Kristoffersen AH, Meijer P; Working Group on the Postanalytical Phase of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM). An international study on activated partial thromboplastin time prolongation. Part 2: Interpretative commenting. *Clin Chim Acta* 2022;535:174-9.
50. Pagni A, Plebani M. The laboratory and the general practitioner. *Clin Chim Acta* 1999;280:13-24.
51. La Gioia A, Balboni F, Buoro S, Fanelli A, Gioia M, Marini A, et al. I commenti interpretativi nel referto ematologico di laboratorio. *Biochim Clin* 2016;40:255-69.
52. Sorace J, Aberle DR, Elimam D, Lawvere S, Tawfik O, Wallace WD. Integrating pathology and radiology disciplines: an emerging opportunity? *BMC Med* 2012;10:100.
53. Lippi G, Plebani M. Integrated diagnostics: the future of laboratory medicine? *Biochem Med (Zagreb)* 2020;30:010501.
54. Braga Ferreira L, Lanna de Almeida R, Arantes A, Abdulazeem H, Weerasekara I, Ferreira LSDN, et al. Telemedicine-Based Management of Oral Anticoagulation Therapy: Systematic Review and Meta-analysis. *J Med Internet Res* 2023;25:e45922.
55. Cadamuro J. Disruption vs. evolution in laboratory medicine. Current challenges and possible strategies, making laboratories and the laboratory specialist profession fit for the future. *Clin Chem Lab Med* 2022;61:558-66.
56. Ibarz M, Cadamuro J, Sumarac Z, Guimaraes JT, Kovalevskaya S, Nybo M, et al. Clinicians' and laboratory medicine specialists' views on laboratory demand management: a survey in nine European countries. *Diagnosis (Berl)* 2021;8:111-9.