Periodico bimestrale - numero 04/2026 - Editore SIMG - Aut. Trib. di Firenze n. 4387 del 12-05-94 - ISSN 1724-1375 (Print) - ISSN 1724-1383 (Online) - Copia Omaggio

Società Italiana di MEDICINA GENERALE

Journal of the Italian College of General Practioners and Primary Care Professionals

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

04 | 2026 | VOL. 33

www.simg.it

L'AMILINA ED IL FUTURO DELLA TERAPIA DEL DIABETE: LA RISCOPERTA DI UN ORMONE E LA TERAPIA MULTI-ORMONALE
PAG. 8

EMULSIONANTI ALIMENTARI E SALUTE GASTROINTESTINALE: DALLA RICERCA ALLA PRATICA CLINICA
PAG. 18

COMPETENZA PERCEPITA E CONTINUITÀ ASSISTENZIALE NELLA GESTIONE DELLE PATOLOGIE GASTROENTEROLOGICHE: RISULTATI DI UNA SURVEY TRA I MEDICI DI MEDICINA GENERALE
PAG. 40


LOGOS
PHILIA
TECHNE

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

Rivista Società Italiana di MEDICINA GENERALE

04 | 2026 | VOL. 33

Editoriale

Il paradossale successo della Medicina Generale Italiana orfana di Primary Care 5
Claudio Cricelli

Commentaries

L'amilina ed il futuro della terapia del diabete: la riscoperta di un ormone e la terapia multi-ormonale 8
Tindaro Iraci

Dislipidemie e rischio cardiovascolare: Linee Guida europee e americane a confronto 12
Marta Rossetti, Alessandro Marchesi, Serena Vagli, Diletta Fabbiano, Francesca Martini, Tommaso Varzi, Giulia Bucari, Lorenzo Rossi, Riccardo Bogini, Andrea Alunni, Pietro Tasegian

Emulsionanti alimentari e salute gastrointestinale: dalla ricerca alla pratica clinica 18
Rosanna Cantarini, Elena Cimbalo, Alessandro Marturano, Marco Prastaro, Tecla Mastronuzzi

Original Articles

Inquadramento di LUTS e AKI attraverso un algoritmo ecografico-integrato dell'apparato urinario 22
Fabio Fichera, Gaspare Giacopelli, Erik Lagolio, Italo Paolini

***Work On Pain* (WOP): un progetto di audit per la gestione del dolore cronico in Medicina Generale** 28
Francesco Lapi, Ettore Marconi, Iacopo Cricelli, Alessandro Rossi, Claudio Cricelli, Giuseppe Ventriglia, Cesare Bonezzi, Diego Fornasari, Lucia Muraca, Luca Maschietto, Alberto Magni, Pierangelo Lora Aprile

Approccio e gestione del dolore in Medicina Generale: uno studio Delphi per un cambio di paradigma diagnostico-terapeutico 34
Francesco Lapi, Alberto Magni, Luca Maschietto, Lucia Muraca, Luigi Fusco, Cesare Bonezzi, Silvia Natoli, Diego Fornasari, Filomena Puntillo, Pierangelo Lora Aprile

Competenza percepita e continuità assistenziale nella gestione delle patologie gastroenterologiche: risultati di una survey tra i medici di Medicina Generale 40
Alessandra Belvedere, Daniele Franchi, Francesco Carofiglio, Andrea Furnari, Giusy Chiara Gioia, Marco Prastaro, Roberto Barone, Massimo Berardino, Luciano Bertolusso, Alessandro Marturano

Screening delle apnee ostruttive del sonno in Medicina Generale: risultati di uno studio osservazionale in un comune del nord Italia 46
Clementino Stefanetti, Michele Bamberga, Carlo Falco, Marzia Segù

Practice

Approccio infiltrativo cortisonico nella rizoartrosi: un caso complicato da lipoatrofia 51
Simone Cigni, Pierantonio Rebasti

Cinque cose da sapere su... la stipsi da oppioidi 54
Elena Maria Cimbalo, Alessandro Sigismondi

Cinque cose da sapere su... i disturbi dell'interazione intestino-cervello 57
Marco Prastaro, Tecla Mastronuzzi

Perspectives in AI in General Practice

Gestire la complessità in Medicina tra strumenti elettronici di governo clinico e intelligenza artificiale 60
Vincenzo Verrone

Il prompt clinico come supporto alla stratificazione precoce del rischio cardio-renale nel paziente con diabete tipo 2 66
Federico Barbarano

Direttore Responsabile
Claudio Cricelli

Direttore Editoriale
Ignazio Grattagliano

Co-Direttore Editoriale
Stefano Celotto

Comitato di Redazione
Ignazio Grattagliano (coordinatore), Iacopo Cricelli, Erik Lagolio, Francesco Lapi, Pierangelo Lora Aprile, Alberto Magni, Ettore Marconi, Tecla Mastronuzzi, Gerardo Medea, Alessandro Rossi, Andrea Zanchè

SIMG
Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie
Via Del Sansovino 179 • 50142 Firenze
Tel. 055 700027 • Fax 055 7130315
segreteria@simg.it

Copyright by
Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie

Segreteria e Coordinamento Commerciale
Regia Congressi Srl
Via Cesalpino, 5b
50134 Firenze
cristiano.poggiali@regiacongressi.it

Redazione
Riccardo Ranieri, Claudio Rogai

Grafica e impaginazione
Virtual Training Support Srl
Via A. Cesalpino, 5b
50134 Firenze
info@vits.it
www.vits.it

Stampa
Tipografia Martinelli - Firenze



Istruzioni per gli Autori

Rivista stampata su carta TCF (Total Chlorine Free) e verniciata idro.
L'editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare e per le eventuali omissioni.

Le fotocopie per uso personale del lettore (per propri scopi di lettura, studio, consultazione) possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico, escluse le pagine pubblicitarie, dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dalla Legge n. 633 del 1941 e a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi:
https://www. clearedi.org/topmenu/HOME.aspx.
I dati relativi agli abbonati sono trattati nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.Lgs. del 30 giugno 2003 n. 196 e adeguamenti al Regolamento UE GDPR 2016 (General Data Protection Regulation) a mezzo di elaboratori elettronici a opera di soggetti appositamente incaricati.
I datisono utilizzati dall'editore per la spedizione della presente pubblicazione.
Ai sensi dell'articolo 7 del D.Lgs. 196/2003, in qualsiasi momento è possibile consultare, modificare o cancellare i dati o opporsi al loro utilizzo scrivendo al Titolare del Trattamento:
Società Italiana di Medicina Generale
e delle Cure Primarie
Via Del Sansovino 179 - 50142 Firenze
Tel. 055 700027

La Rivista SIMG viene inviata a soci, medici, operatori sanitari, abbonati solo ed esclusivamente per l'aggiornamento professionale, informare e promuovere attività e prodotti/servizi strettamente inerenti e attinenti alla professione degli utenti, garantendo sempre una forte affinità tra il messaggio e l'interesse dell'utente.
L'Editore e il Direttore Responsabile garantiscono la correttezza editoriale della pubblicazione; i contenuti degli articoli restano sotto la responsabilità scientifica dei singoli Autori.

Le informazioni contenute negli articoli riflettono le conoscenze scientifiche disponibili al momento della pubblicazione e sono rivolte a un pubblico di professionisti sanitari. Le valutazioni cliniche e organizzative devono essere contestualizzate nell'ambito della pratica professionale e della responsabilità del singolo medico.

Si prega di prendere visione della Privacy Policy al seguente link:
www.simg.it/privacy-policy-2
Per comunicazioni/informazioni:
segreteria@simg.it

Caratteristiche generali
La rivista SIMG è pubblicata in 4 numeri per anno. Una forma cartacea sarà prodotta ed inviata gratuitamente per posta ordinaria a tutti i soci in regola con il pagamento della quota associativa. Sul sito web di SIMG saranno pubblicati tutti i numeri in formato digitale (pdf) accessibili a tutti. Ai soci in regola con il pagamento della quota associativa e a tutti coloro che si registreranno sul sito, saranno usufruibili percorsi formativi anche accreditati (ecm) interattivi a partire da casi clinici o da articoli contenenti revisione della letteratura recente (formato audiovideo, spiegazioni audio, interviste, animazioni, mappe tridimensionali, collegamenti a siti e canali esterni, fonti bibliografiche, webinair, webstreaming, formazione a distanza, videopillole), rendendo così possibile una comunicazione dinamica in real time con il lettore ed una amplificazione della comunicazione.
E' prevista inoltre la pubblicazione di numeri extra di tipo monotematico da stabilire in base a particolari esigenze temporali e di interesse per la collettività medica.

Regolamentazione generale
Sono ammessi alla pubblicazione diversi formati di articoli (editoriale, lettera al direttore, articoli scientifici relativi a studi condotti su popolazione di assistiti, review, commentario a articoli di grande valore scientifico e professionale (es. linee-guida, raccomandazioni societarie,...), casi clinici, forum di dibattito, focus on argomenti di grande interesse per la medicina generale.
Gli articoli o le proposte di articolo dovranno essere inviati all'indirizzo email rivista@simg.it.
Gli articoli giunti in redazione saranno valutati dal responsabile scientifico e da eventuali revisori nominati dal direttore scientifico nell'ambito di un gruppo di esperti interni alla SIMG e/o esterni con particolari competenze specifiche. Il report dei revisori dovrà giungere entro 15 giorni al responsabile scientifico, il quale si riserva di effettuare una valutazione generale ed invia comunicazione di revisione/accettazione dell'articolo all'autore. L'autore avrà a disposizione 20 giorni per l'invio con le stesse modalità dell'articolo rivisto ed accompagnato da una lettera riportante le variazioni apportate.
Gli articoli su invito saranno programmati direttamente dal comitato di redazione che individuerà l'argomento e l'autore/i a cui verrà notificato l'incarico ufficiale da parte del responsabile scientifico. L'autore di un articolo commissionato potrà richiedere alla direzione fino ad un massimo di 5 articoli di riviste internazionali utili alla stesura dell'articolo stesso.

Tipologia di articoli / Norme editoriali
La rivista pubblica diverse tipologie di articoli di seguito riportate con le relative norme editoriali considerando che nei testi in italiano 100 parole corrispondono a circa 750 battute spazi esclusi. Tutti gli articoli dovranno essere preparati con carattere *times new roman* 11, dovranno avere allineamento a sinistra e il margine destro non giustificato. Figure e tabelle dovranno essere inviate su file separati dal testo; la loro collocazione esatta nel testo dovrà essere indicata inserendo nel testo Figura 1, Tabella 1, ecc. Ogni figura dovrà essere accompagnata da una leggenda. Ogni tabella dovrà contenere una intestazione.

1. Editoriale. Questa sezione apre ogni numero della rivista. Sarà curata dal presidente SIMG o dal direttore scientifico, o da responsabili di area o altri esperti, scelti in base all'argomento stabilito. L'articolo potrà riportare brevi riflessioni su quanto pubblicato nel numero, cenni su argomento di attualità nel campo sanitario, commenti su articoli apparsi sulle principali riviste internazionali della medicina generale o riportanti ricadute potenziali sulla medicina generale italiana. Il testo massimo 8000 battute 1200 parole, nessuna figura o al massimo uno schema riassuntivo, bibliografia massimo 5 voci.
2. Lavori scientifici. In questa sezione saranno pubblicati lavori scientifici prodotti da soci e non soci, inviati spontaneamente o come risultato di studi condotti nell'ambito della SIMG. Norme: abstract massimo 250 parole sia in italiano che in inglese (nel caso sarà cure della redazione preparare la versione inglese), testo massimo 3000 parole suddiviso in introduzione, metodi ed analisi statistica, risultati e discussione/conclusioni, parole chiave massimo 3, tabelle e figure massimo 6 in tutto. Le figure dovranno essere

preparate con programma di grafica (sigmaplot, systat, ...). Tabelle e figure dovranno essere inviate su file separati dal testo dell'articolo che deve però contenere l'indicazione all'inserimento delle figure e tabelle. Sono ammesse massimo 20 voci bibliografiche. Il titolo dell'articolo non potrà superare i 20 caratteri spazi inclusi.

3. Focus on. Gli articoli di questa sezione tratteranno di tematiche di grande attualità e di ampia portata riguardanti generalmente la medicina generale ma con aspetti di sanità pubblica, farmaco-economia, direttive politico-amministrative. Saranno considerati in questa sezione anche commentari su position paper, raccomandazioni di buona pratica clinica, Linee Guida, controversie scientifiche. Norme: testo massimo 4000 parole, massimo 3 figure, massimo 4 tabelle.
4. Forum. Tratterà di temi di impatto sull'attività della medicina generale e/o di salute pubblica. Gli articoli saranno impostati con un'aggiornata introduzione al tema commissionato ad un MMG esperto dello stesso argomento seguita poi da un confronto di opinioni tra medici di medicina generale e specialisti espressione di altre società scientifiche, o economisti o rappresentanti delle istituzioni politico-amministrative, sindacati della medicina, stakeholders. Il confronto avverrà su quesiti formulati dallo stesso autore conduttore. Norme: introduzione massimo 5000 parole, quesiti massimo 7.
5. Case Report. Alcuni numeri della rivista potranno presentare un caso clinico didattico commentato in cui si affrontino tematiche di diagnosi e terapia ragionate attraverso l'applicazione di simulatori e revisione della letteratura recente. I casi clinici potranno evidenziare errori possibili nella pratica quotidiana. Il testo dovrà essere contenuto entro le 1500 parole con al massimo 2 tabelle/grafici di accompagnamento
6. Lettere e Comunicazioni. Questa sezione pubblicherà lettere e brevi comunicazioni dei soci o non soci relative a studi condotti nel setting della Medicina Generale, incluso sintesi di tesi di fine corso, esperienze clinico-scientifiche, i cui risultati possano rappresentare spunto per riflessioni cliniche, studi più ampi, organizzazione di eventi formativi. In questa sezione saranno incluse anche le Lettere all'Editore. Norme: massimo 1500 parole, massimo 2 figure massimo 1 tabella
7. Newsletter. Questa sezione pubblicherà, come commentario, studi apparsi su riviste internazionali, lavori basati su estrazioni da Health Search, studi pilota condotti in medicina generale, progetti SIMG ultimati.
8. Abstract. L'ultimo numero dell'anno conterrà tutti gli abstract inviati ed accettati per la presentazione al Congresso Nazionale SIMG

Bibliografia
Le voci bibliografiche saranno riportate nel testo con numerazione progressiva sovrascritta rispetto al testo e dopo la punteggiatura laddove presente. L'elenco completo delle referenze, nello stesso ordine come riportato nel testo, sarà collocato alla fine dell'articolo, e saranno organizzate come di seguito riportato qualunque sia il numero degli autori.
Bianchi A et al. Titolo dell'articolo. SIMG 2020;1:194-197.

Copyright
I diritti saranno trasferiti all'Editore al momento dell'accettazione dell'articolo per la pubblicazione.

Conflitto di interessi
Alla fine di ogni contributo, l'autore deve dichiarare per se e per gli altri co-autori l'assenza o la presenza di conflitto di interessi

Lavori scientifici sperimentali o con l'applicazione sull'uomo di trattamenti farmacologici o non devono riportare il parere favorevole del Comitato Etico consultato.

Consenso informato
Gli studi condotti sull'uomo devono sempre prevedere la firma del consenso informato del paziente.



SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

La Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie (S.I.M.G.) è un'associazione autonoma e indipendente nata per promuovere, valorizzare e sostenere il ruolo professionale dei medici di medicina generale, sia nella sanità italiana che nelle organizzazioni sanitarie europee e extraeuropee. L'associazione è stata fondata nel 1982, ha sede a Firenze (Via Del Sansovino 179, 50142 Firenze). In tutta Italia si contano più di 100 sezioni provinciali e subprovinciali coordinate a livello regionale. L'associazione, che si propone alle istituzioni pubbliche e private quale referente scientifico-professionale della medicina generale, presta particolare attenzione alle attività di formazione, di ricerca e di sviluppo professionale continuo, anche attraverso l'accreditamento dei propri soci.
Tra i suoi obiettivi c'è anche l'istituzione di un dipartimento di insegnamento della medicina generale nelle facoltà mediche italiane, gestito da medici generali. La SIMG si muove anche a favore delle attività di ricerca clinica ed epidemiologica in medicina generale, oltre che nell'ambito delle valutazioni di qualità, operando inoltre nell'ambito editoriale, dell'Information Technology, dell'informatica, della formazione a distanza e del management della professione. L'associazione, tesa a promuovere la collaborazione sia con enti pubblici che privati, ha rapporti con le più importanti associazioni nazionali e internazionali del settore. È membro della Federazione delle società scientifiche (F.I.S.M.). Numerose ricerche sono svolte in collaborazione con enti ed istituzioni nazionali ed internazionali. Collabora con l'ISS (Istituto Superiore di Sanità), il Ministero della Salute, l'AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco), con il C.N.R. (Consiglio Nazionale delle Ricerche), con l'O.M.S (Organizzazione mondiale della sanità) e con associazioni di settore di molti paesi europei (Francia, Svizzera, Grecia, Irlanda, Germania, Belgio, Olanda, Spagna e Portogallo) e extraeuropee (American Medical Association). Partecipa, infine, a Commissioni ministeriali nazionali e della comunità europea e a progetti comunitari. Le attività scientifiche sono organizzate in aree cliniche e in aree di supporto, facenti capo ad un responsabile nazionale d'area. I responsabili d'area compongono il segretariato scientifico, coordinato dal segretario scientifico. L'associazione si avvale inoltre, per lo svolgimento delle proprie attività istituzionali di formazione e di un istituto di ricerca (Health Search) con sede a Firenze.

Iscrizione alla SIMG

La SIMG si sostiene sul consenso, abbiamo bisogno del tuo aiuto; la rivista SIMG sarà diffusa ai soli soci in regola con il pagamento della quota associativa. In ottemperanza alla Legge 24/2017 la Quota Sociale Annuale è uguale per tutti e pari a 125,00 €. Sono benvenuti e non pagano quota associativa gli studenti non laureati che, come "uditori", non hanno diritto di voto. È possibile iscriversi compilando il modulo online all'indirizzo web:
www.simg.it/istituzione/come-iscriversi



Il paradossale successo della Medicina Generale Italiana orfana di Primary Care

Claudio Cricelli
SIMG - Presidente Emerito Vicario

I · La tesi

Comincio dalle conclusioni, perché è così che si discute di cose serie. Una sola tesi, e poi la verifico: la Medicina Generale sta reggendo sulle proprie spalle il SSN - con tutte le sue limitazioni - attraverso l'accesso delle cronicità, il presidio del territorio, il supporto alle aree interne; e lo fa grazie alla sua prossimità e alle quattro virtù che Barbara Starfield ha reso misurabili: primo contatto, continuità, globalità, coordinamento. Lo fa senza che il modello di Primary Care del DM 77 abbia mai avuto una struttura reale.

È questo il paradosso del titolo: il successo di una Medicina Generale orfana di Primary Care. Non è un'opinione di categoria. È ciò che dicono i dati, con la stessa evidenza con cui dicono che il Servizio, nel suo insieme, ha risultati di eccellenza europea e mondiale - ottenuti spendendo meno di quasi tutti i Paesi con cui ci confrontiamo.

La Medicina Generale è il settore in cui questo paradosso è più acuto: quello a cui è stato tolto di più, e quello che contribuisce di più all'efficienza del tutto.

Una premessa, per togliere di mezzo una discussione che ci ha occupati troppo a lungo. La sostenibilità della Medicina Generale non dipende dall'etichetta del sistema - convenzione o dipendenza, Bismarck o Beveridge. Dipende dall'allineamento di tre piani: come è organizzata, come è pagata, come se ne misurano i risultati. Regno Unito, Danimarca e Norvegia sono finanziati con le tasse come noi, e i loro medici di famiglia sono liberi professionisti pagati a quota. La dipendenza è una scelta, non un obbligo del sistema. Noi la quota capitaria l'abbiamo già: il compito è modernizzarla, non buttarla.

II · L'eccellenza del Servizio, e la sua misura

Partiamo dal sistema intero, perché la Medicina Generale ne è parte e ne condivide il destino. Tre cifre, da tenere distinte. La spesa pubblica: nel 2024 circa 138 miliardi, il 6,3 per cento del prodotto interno lordo, poco più di 2.300 euro per abitante - ultimi fra i Paesi del G7 per incidenza sul PIL. La spesa privata: altri 47 miliardi, circa 800 euro a testa, per oltre nove decimi pagati direttamente dalle famiglie. La spesa complessiva: 185 miliardi, l'8,4 per cento del PIL, circa 3.150 euro per abitante - che a parità di potere d'acquisto fanno 5.164 dollari, contro una media OCSE di 5.967. Comunque la si conti, siamo sotto la media dei Paesi con cui ci confrontiamo.

Con quella spesa si ottiene un'aspettativa di vita di 84,1 anni - la più alta dell'Unione, insieme alla Svezia - e una mortalità prevenibile di 93 per centomila contro una media OCSE di 145. Se misuriamo quanta vita produce ogni mille dollari di spesa complessiva, l'Italia è in testa: 16,2 anni, davanti a Portogallo, Spagna, Regno Unito, Germania e Stati Uniti, che si fermano a 5,3.

Sono conti OCSE, ricalcolabili da chiunque. E c'è la misura più semplice di tutte, che l'OMS pubblica per ogni Paese dal 2000: quanti anni di vita abbiamo guadagnato, e quanti li viviamo in buona salute. Su undici sistemi, dal 2000 al 2019, nessuno comprime la morbilità: tutti vivono più a lungo e tutti aggiungono anche anni di malattia. Ma l'Italia converte in salute l'84% degli anni guadagnati, seconda del gruppo per stabilità.

La Spagna, che ha un livello assoluto più alto del nostro, ne converte il 69% e la sua quota di vita in

salute cala nove volte più in fretta. Sul livello è avanti; sulla traiettoria è indietro. Questo è il contesto: un sistema che produce salute a costo basso, e che la produce in modo stabile.

III · Definanziata, regge e consolida

Dentro questo sistema, la fetta di spesa pubblica destinata alla Medicina Generale è scesa dal 6,2 al 5,1% in 11 anni: 114 euro per assistito, quasi cinque miliardi non affluiti. Nello stesso periodo l'aspettativa di vita in buona salute ha continuato a salire. Definanziata, e nonostante questo capace di produrre più salute: è ciò che accade quando l'euro è speso nel posto giusto - ed è, insieme, un avvertimento, perché un'efficienza spremuta così non è infinita.

Regge, e come. Regge l'accesso: è l'unico punto del sistema che ogni cittadino raggiunge senza lista d'attesa - il *patient access* delle cronicità, il presidio del territorio, il sostegno alle aree interne dove nient'altro arriva - e che oltre i 75 anni segue tre persone su quattro con due o più malattie insieme. Regge per prossimità, e per le quattro virtù di Starfield: è il primo contatto, dà continuità, prende in carico la persona intera e coordina ciò che gli altri fanno a pezzi. Regge il filtro: ogni problema risolto in ambulatorio è un accesso ospedaliero che non avviene, e oltre un certo punto un altro euro nell'ospedale aggiunge pochissima salute - come acqua su una pianta già bagnata. E consolida, perché possiede ciò che nessun altro livello possiede: un denominatore.

Un sistema che paga per una lista sa chi sono i suoi assistiti, anche quelli che non si presentano mai; sa quindi a chi deve rispondere. È questa la base - organizzativa, non contrattuale - su cui si costruisce la presa in carico di una popolazione che invecchia. La tentazione di leggere i confronti come una sentenza sul contratto - Portogallo e Spagna hanno il medico a stipendio, dunque… - è sbagliata: il Portogallo

mette sopra lo stipendio una quota, un premio di risultato e compensi a prestazione, dentro squadre guidate dal medico. Ciò che distingue i sistemi è l'organizzazione, non l'etichetta.

IV · Orfana di Primary Care

E qui il paradosso, che è anche il limite. Tutto questo la Medicina Generale lo fa senza un'architettura di *Primary Care* che la sostenga. Il DM 77 e le Case della Comunità sono - dovrebbero essere - lo scheletro della Medicina Generale: la struttura su cui la sua prossimità si organizza in funzioni di scala, in squadre, in presa in carico di popolazione.

Le due cose devono essere pensate, coordinate e costruite insieme, armonicamente. Sono state invece pensate, e percepite, come antitetiche e nemiche: la Casa contro lo studio, lo standard contro la lista, il dipendente contro il convenzionato. La conferma è empirica: 660 Case della Comunità attive su 1.723 previste, e solo 46 che rispettano gli standard di copertura.

Lo strato sistemico è cresciuto molto più di quello erogativo, e poiché la relazione fra i due è moltiplicativa, il prodotto resta basso. Torniamo alla domanda che Hannu Vuori, dall'Ufficio europeo dell'OMS, pose nel 1984: i MMG sono alleati o nemici della *Primary Health Care*? Quarant'anni dopo la domanda è ancora aperta, e la risposta di Vuori vale ancora: non esiste posizione neutra. O l'architettura e la Medicina Generale si costruiscono insieme, o si ostacolano a vicenda. Questa è la base epistemologica di tutto ciò che vi dico oggi.

V · Una sanità che invecchia, una popolazione che si trasforma

Qualcuno obietterà: se il sistema è così efficiente, perché i cittadini sono così insoddisfatti? Il rapporto STADA di quest'anno lo dice con una cifra: meno di un italiano su due, il 45 per cento, si dichiara soddisfatto del proprio sistema sanitario; il 73 per cento indica la carenza di personale e i tempi di attesa, il 59 per cento il costo dei farmaci. Il titolo del rapporto parla di un sistema che soddisfa sempre meno una popolazione che invecchia.

Io lo capovolgerei: una sanità che invecchia, una popolazione che si trasforma. Gli esiti sono eccellenti e l'insoddisfazione è reale, e le due cose non si contraddicono: misurano due oggetti diversi. Gli esiti misurano la salute prodotta; l'insoddisfazione misura la distanza fra una popolazione trasformata - più anziana, con più malattie insieme, con più bisogni di continuità - e un'architettura rimasta ferma, costruita per l'evento acuto. L'insoddisfazione è il carico di cura rilevato dal basso: la misura, ancora grezza, di ciò che il sistema non riesce a intercettare prima che diventi evento. E il punto in cui questa distanza si può colmare non è l'ospedale, che vede il paziente quando la compressione della malattia non è più possibile: è il territorio, è la Medicina Generale - a condizione di darle la capacità, non soltanto l'etichetta.

VI · Tre strumenti

Tre parole da non confondere mai: l'output è quanto facciamo, visite e ricette; l'esito è la salute che ne risulta; l'efficienza è il rapporto fra i due. L'errore più caro è contare le prestazioni e chiamarle qualità.

Da qui tre strumenti. Il primo è la misura che avete appena visto: due serie pubbliche, un metodo comune, riproducibile in 10 minuti. Il secondo scende dai Paesi alla vostra lista: Mario, trent'anni, sano, visto una volta l'anno, e Anna, 82 anni, con scompenso cardiaco, diabete e un rene che funziona a metà, seguita di continuo - oggi pagati con la stessa quota «a testa». La quota pesata per il bisogno paga «a bisogno»: tre malattie insieme non costano la somma di tre, costano di più.

Non aumenta la spesa, la ridistribuisce; e pesa sul bisogno vero, non sui consumi, perché chi ha pochi servizi consuma poco non perché stia bene ma perché non accede: è la differenza fra un sistema che vede i suoi cittadini e uno che li perde. Il terzo strumento: quanti medici servono, e quando. Non un numero fisso, ma una traiettoria regionale aggiornata ogni anno - i pensionamenti dei prossimi dieci anni li conosciamo già oggi.

VII · Chiusura

Una parola onesta sul metodo, perché distingue l'analisi dalla propaganda. Fino a poco tempo fa vi avrei mostrato un indice composito e una classifica di quindici Paesi con l'Italia in cima. Quella classifica non regge la prova della falsificabilità: una colonna non proveniva dalla serie che dichiarava, e un valore plausibile senza provenienza è più pericoloso di un valore assente.

Non per questo è falsa: resta un confronto illustrativo e, credo, veritiero - ma da dimostrare, e finché non è dimostrato è un'ipotesi, non una prova. Ciò che vi ho mostrato oggi sono serie pubbliche, con un metodo comune, che chiunque di voi può rifare: la dimostrazione comincia da lì. Riassumo. Il Servizio produce salute a costo basso e in modo stabile; la Medicina Generale, definanziata e orfana di *Primary Care*, regge il sistema sulle proprie spalle - è il paradosso, ed è il suo limite - e possiede la sola base su cui costruire la presa in carico di una popolazione trasformata, a condizione che l'architettura si costruisca con lei e non contro di lei. L'insoddisfazione dei cittadini non smen-

tisce gli esiti: misura la capacità che manca. E qui la conclusione.
Da trent'anni misuriamo il carico di malattia - il *Global Burden of Disease* - e su quella misura allochiamo le risorse: verso ciò che assorbe il bisogno dopo che è diventato evento. Della capacità che lo intercetta prima non esiste misura, a nessuna scala. Il *Global Burden of Disease* va affiancato dal *Global Burden of Care*: la misura della capacità di cura organizzata, dispiegata su una popolazione definita - quella che la Medicina Generale, sola, ha la base per esercitare. Ciò che non si misura resta opinione, e l'opinione non si difende né si finanzia.
Questo argomento non finisce qui: nel 2027 esce in due volumi - L'ecosistema delle Cure Primarie, che ne dà la teoria, e il volume sulla Medicina Generale, che ne dà lo strumento. Il primo dice perché, il secondo dice come.
Permettetemi, sul *GBoC*, due parole in più, perché il nome non resti una sigla. Come nasce una misura? Il *Global Burden of Disease* non è nato da un articolo scientifico. Nel 1992 la Banca Mondiale commissionò lo studio per il suo *World Development Report* del 1993: aveva un problema allocativo - dove mettere le risorse - e non aveva lo strumento per deciderlo. Murray, a Harvard, e Lopez, all'OMS, lo costruirono con una rete di oltre cento scienziati: più di cento malattie, otto regioni, anno base 1990.
Il DALY nacque come denominatore per allocare; la pubblicazione accademica venne dopo, nel 1994 e nel 1996.
La sequenza fu: un committente con un problema, una grandezza costruita per risolverlo, il calcolo su scala, e solo alla fine la pubblicazione. Il *GBoC* è il termine simmetrico che manca. Misura la capacità di cura organizzata, effettivamente dispiegata, in modo proattivo, su una popolazione definita. Il suo oggetto è la persona non ancora malata, la malattia insorta e non ancora identificata, la salute come stato da produrre.
Quattro funzioni - presa in carico globale, diagnosi precoce, trattamento precoce, produzione di salute - e due intervalli misurabili: fra l'insorgenza biologica e l'identificazione clinica, e fra l'identificazione e il trattamento. Il *GBoC* comprime quei due intervalli; il *GBoD* misura che cosa accade quando non li comprime. Una grandezza non nasce perché è ben argomentata: nasce perché qualcuno deve decidere e non ha lo strumento. Il *GBD* ebbe un committente. Il *GBoC* lo cerca.





L'amilina ed il futuro della terapia del diabete: la riscoperta di un ormone e la terapia multi-ormonale

Amylin and the future of diabetes treatment: rediscovery of a hormone and the multi-hormonal therapy

Tindaro Iraci
SIMG macroarea cronicità

Conflitto di interessi
L' Autore dichiara nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
L'amilina ed il futuro della terapia del diabete:
la riscoperta di un ormone e la terapia multi-ormonale
Rivista SIMG 2026; 33 (04):8-11.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni la terapia del diabete mellito tipo 2 ha progressivamente superato un approccio esclusivamente glucocentrico. L'introduzione degli inibitori di SGLT2 e lo sviluppo delle terapie basate sulle incretine hanno profondamente modificato le strategie terapeutiche, orientandole non soltanto al controllo glicemico, ma anche al peso corporeo, alla protezione cardiovascolare e renale. L'evoluzione dagli agonisti recettoriali del GLP-1 ai doppi agonisti GIP/GLP-1 ha inoltre mostrato le potenzialità dell'attivazione di più recettori da parte di una singola molecola, aprendo nuove prospettive per una farmacologia metabolica capace di integrare sistemi ormonali distinti e complementari.
In questo scenario sta riemergendo l'interesse per l'amilina, peptide β-cellulare conosciuto da oltre quarant'anni ma rimasto a lungo ai margini della terapia del diabete. Lo sviluppo di analoghi a lunga durata d'azione, delle combinazioni amilina–GLP-1 e, più recentemente, di molecole unimolecolari capaci di attivare più sistemi recettoriali suggerisce oggi una prospettiva diversa: l'amilina potrebbe rappresentare non tanto "il prossimo GLP-1", quanto uno dei componenti di una futura farmacologia multi-ormonale del diabete.

L'ALTRA SECREZIONE DELLA β-CELLULA

L'amilina, o *islet amyloid polypeptide* (IAPP), è un peptide di 37 aminoacidi prodotto prevalentemente dalle cellule β pancreatiche e cosecreto con l'insulina in risposta ai nutrienti[1-3]. Dopo il pasto partecipa alla regolazione dell'omeostasi glucidica attraverso differenti meccanismi: contribuisce alla soppressione della secrezione post-prandiale inappropriata di glucagone, rallenta lo svuotamento gastrico e agisce come segnale di sazietà, riducendo l'introito alimentare[1-3]. (**Figura 1**)
Una sede fondamentale dell'azione dell'amilina è l'area postrema, struttura del tronco encefalico collegata ai circuiti che regolano sazietà e omeostasi energetica. I recettori dell'amilina (AMY) derivano dall'associazione del recettore della calcitonina (CTR) con differenti receptor activity-modifying proteins (RAMP), generando diversi sottotipi recettoriali[1-3].
Insulina e amilina possono quindi essere considerate componenti complementari della risposta β-cellulare al pasto. Nel diabete tipo 1 la distruzione delle cellule β determina la perdita di entrambe. Nel diabete tipo 2 la situazione è più complessa: nelle fasi iniziali associate a insulino-resistenza la secrezione di amilina può essere conservata o aumentata, mentre con il progressivo deterioramento della funzione β-cellulare diviene disregolata e tende a ridursi[1-3].
Esiste inoltre un interessante paradosso biologico. L'IAPP umano nativo è amiloidogenico e costituisce il principale componente dei depositi amiloidi presenti nelle isole pancreatiche di molti soggetti con diabete tipo 2. Nelle condizioni di insulino-resistenza, le cellule β aumentano la produzione di insulina e, parallelamente, di amilina. Quest'ultima, tuttavia, può aggregarsi in forme patologiche che contribuiscono allo stress e alla progressiva disfunzione delle stesse cellule β.

Lo sviluppo farmacologico ha dovuto pertanto perseguire un obiettivo particolare: conservare le azioni metaboliche dell'amilina riducendone la propensione all'aggregazione. Una delle strategie adottate è stata la sostituzione mirata di alcuni aminoacidi con residui di prolina, principio alla base dello sviluppo di pramlintide, il primo analogo dell'amilina utilizzato nella terapia del diabete.

PRAMLINTIDE: UNA *PROOF OF CONCEPT*

Il primo tentativo di tradurre questa fisiologia in terapia è stato pramlintide, analogo sintetico dell'amilina approvato in USA nel 2005 come trattamento aggiuntivo all'insulina prandiale nel diabete tipo 1 e tipo 2[1-4]. Pramlintide ha dimostrato che l'attivazione farmacologica del sistema amilinico può ridurre le escursioni glicemiche post-prandiali, modulare la secrezione di glucagone, rallentare lo svuotamento gastrico e favorire una modesta perdita

ponderale. Nonostante il convincente razionale fisiopatologico, il suo utilizzo è rimasto limitato dalla breve durata d'azione, dalla necessità di somministrazioni in corrispondenza dei pasti, dagli effetti gastrointestinali e dalla necessità di ricalibrare attentamente l'insulina prandiale per contenere il rischio di ipoglicemia[4].
Pramlintide rappresenta tuttavia una fondamentale *proof of concept*: il problema non era necessariamente il target amilinico, ma la difficoltà di trasformarlo in una terapia semplice e facilmente utilizzabile.

LA SECONDA VITA DELL'AMILINA: CAGRILINTIDE

Il rinnovato interesse per il sistema amilinico nasce dallo sviluppo di analoghi a lunga durata d'azione, progettati per superare alcuni dei principali limiti della prima generazione. Tra i composti più avanzati vi è cagrilintide, analogo *long-acting* sviluppato per la somministrazione sottocutanea settimanale. Modificazioni della sequenza peptidica ne riducono la propensione alla fibrillazione, mentre l'acilazione e il conseguente legame reversibile con l'albumina ne prolungano notevolmente l'emivita[2,3].
È forse questo il primo insegnamento della "riscoperta" dell'amilina: non è cambiata la fisiologia; è cambiata la capacità di tradurla in farmacologia. Gli studi con cagrilintide hanno documentato una riduzione ponderale dose-dipendente clinicamente significativa[2,3].
Ma l'aspetto più interessante è la possibilità di utilizzare un *pathway* differente da quello incretinico per intervenire sui circuiti che regolano sazietà, introito energetico e metabolismo.

AMILINA E GLP-1: DALLA COMPETIZIONE ALLA COMPLEMENTARITÀ

La disponibilità di agonisti GLP-1 altamente efficaci avrebbe potuto rendere marginale lo sviluppo di un'altra classe capace di ridurre l'introito alimentare. È accaduto il contrario. Amilina e GLP-1 condividono alcuni effetti fisiologici, ma utilizzano recettori e circuiti neuroendocrini non completamente sovrapponibili[1-3].
Da questa complementarità nasce CagriSema, combinazione di cagrilintide 2,4 mg e semaglutide 2,4 mg, somministrata per via sottocutanea una volta alla settimana.
La domanda farmacologica cambia quindi radicalmente. Non si tratta più di stabilire se l'amilina possa sostituire il GLP-1, ma se l'attivazione contemporanea dei due sistemi possa produrre benefici maggiori rispetto alla modulazione di ciascun *pathway* singolarmente.
Il programma REDEFINE ha inizialmente documentato l'efficacia di CagriSema sulla riduzione del peso corporeo. REDEFINE 1 ha valutato la combinazione in adulti con sovrappeso o obesità senza diabete, mentre REDEFINE 2 ne ha confermato l'efficacia ponderale anche nelle persone con diabete tipo 2, documentando inoltre un significativo miglioramento del controllo glicemico (5,6).

Il programma REIMAGINE ha successivamente approfondito il ruolo di CagriSema nella terapia del diabete tipo 2, valutandone l'efficacia in differenti situazioni cliniche (7–9). REIMAGINE 1 ha coinvolto persone non adeguatamente controllate con dieta ed esercizio: a 40 settimane, CagriSema 2,4/2,4 mg ha determinato una riduzione media stimata dell'HbA1c di 1,8 punti percentuali e del peso corporeo del 13,8%, rispetto a 0,1 punti percentuali e 1,4% con placebo (7). REIMAGINE 2 ha dimostrato un beneficio aggiuntivo rispetto ai singoli componenti, semaglutide e cagrilintide, in persone già trattate con metformina, con o senza SGLT2-inibitore (8). REIMAGINE 3 ha documentato l'efficacia della combinazione anche nei pazienti in trattamento con insulina basale, con un miglioramento del controllo glicemico accompagnato da una significativa riduzione ponderale (9).

Nel loro insieme, questi studi mostrano come la combinazione amilina–GLP-1 possa rappresentare una strategia terapeutica capace di intervenire contemporaneamente sull'iperglicemia e sull'eccesso di adiposità, in diverse fasi della storia naturale del

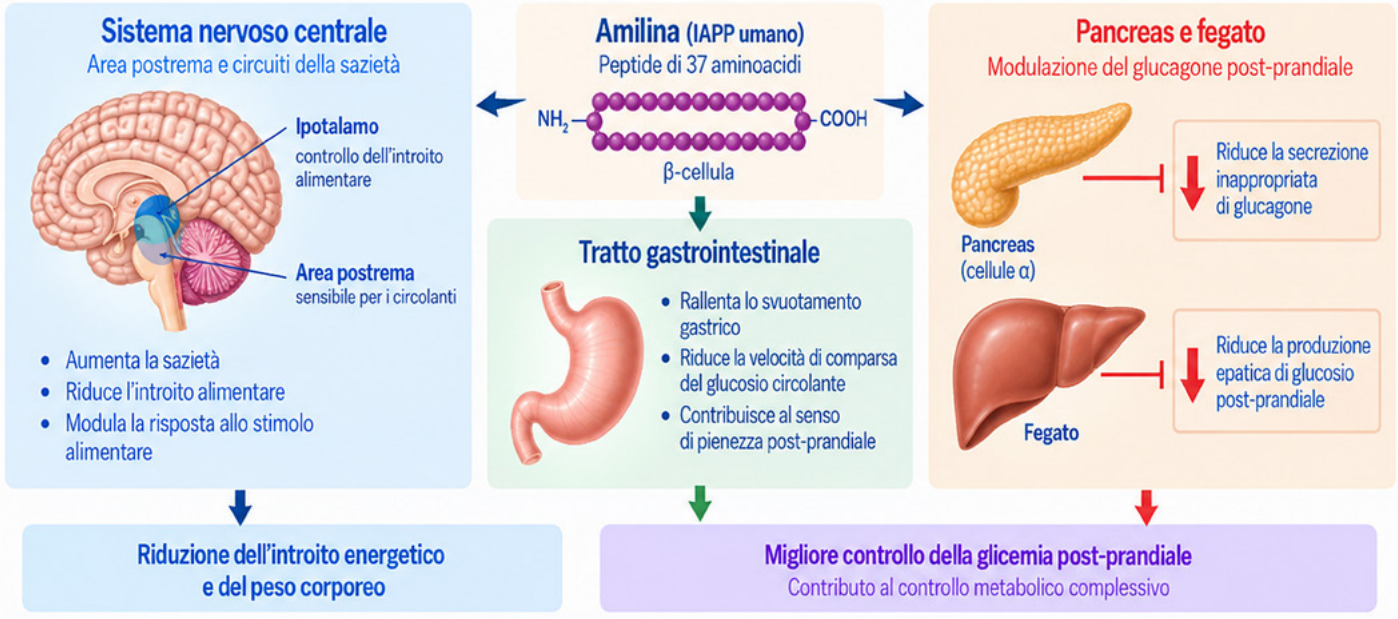


Figura 1 - Principali azioni fisiologiche dell'amilina

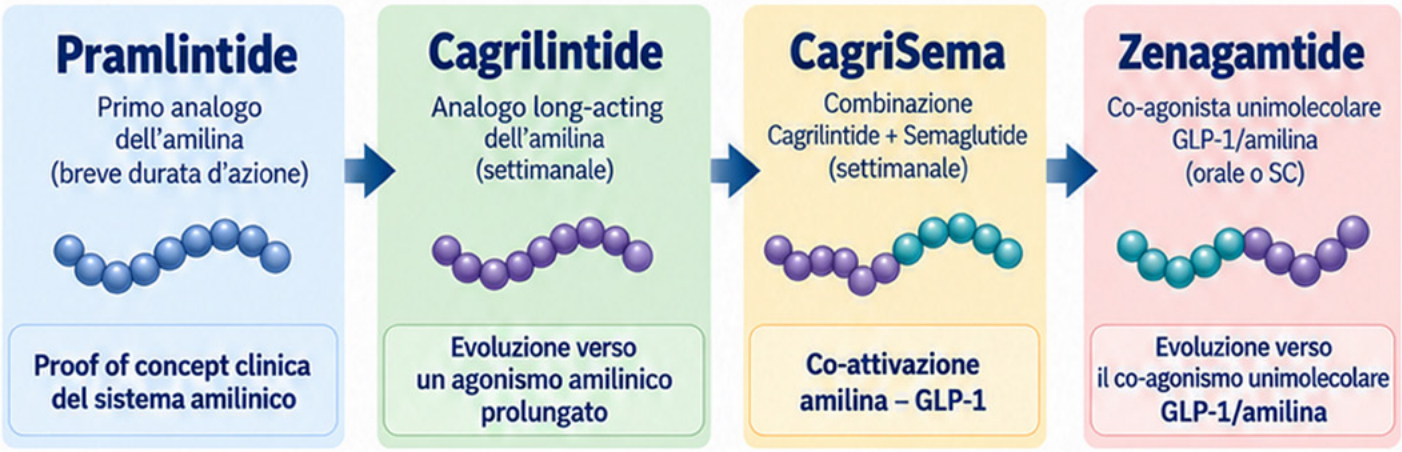


Figura 2 - Evoluzione farmacologica del sistema amilinico: dalla prima proof of concept con pramlintide agli analoghi long-acting come cagrilintide, fino alla combinazione amilina–GLP-1 con CagriSema e al co-agonismo unimolecolare con zenagamtide e future molecole multi-ormonali.

diabete tipo 2. L'amilina non emerge quindi soltanto come un nuovo strumento per il trattamento dell'obesità, ma come una componente potenzialmente rilevante della futura terapia del diabete.

IL PESO È IMPORTANTE, MA NON È TUTTA LA STORIA

La straordinaria efficacia ponderale raggiunta dalle nuove terapie metaboliche rischia paradossalmente di condizionare il modo nel quale le interpretiamo. L'effetto sul peso è centrale, ma ridurre l'interesse dell'amilina alla possibilità di ottenere un ulteriore dimagrimento sarebbe semplicistico.

L'amilina interviene in diversi aspetti della fisiologia postprandiale, contribuendo alla soppressione della secrezione inappropriata di glucagone al rallentamento dello svuotamento gastrico e alla regolazione dei circuiti centrali della sazietà [1-3].

Tra le prospettive ancora poco consolidate vi è l'interazione con la leptina. Nei modelli animali l'amilina sembra aumentare la risposta centrale a questo ormone e la combinazione dei due segnali produce effetti più marcati sull'introito alimentare e sul peso, suggerendo una possibile modulazione della leptino-resistenza. Nell'uomo, tuttavia, i risultati ottenuti con l'associazione pramlintide–metreleptina non consentono di considerare dimostrato un ripristino della sensibilità alla leptina[1-3].

Un secondo tema riguarda la qualità della perdita ponderale. Sono state avanzate ipotesi su possibili effetti dell'attivazione del sistema amilinico/calcitoninico sulla massa magra e sul metabolismo osseo. Si tratta di un'area di interesse, ma non disponiamo ancora di evidenze cliniche sufficienti per attribuire ai nuovi analoghi una capacità documentata di preservare muscolo o osso[2,3]. Sono proprio questi territori di confine tra fisiologia, dati preclinici ed evidenza clinica a rendere appropriato parlare di aspetti "futuribili".

DALLA COMBINAZIONE DI FARMACI ALLA COMBINAZIONE DEI RECETTORI: ZENAGAMTIDE

Se CagriSema associa due differenti molecole, il passaggio successivo è già iniziato: incorporare attività differenti nella stessa molecola. Zenagamtide, precedentemente denominato amycretin, è un peptide unimolecolare con agonismo sui sistemi GLP-1 e amilina e attività anche sul recettore della calcitonina, sviluppato sia in formulazione orale giornaliera sia sottocutanea settimanale[10,11]. Nel 2026 *The Lancet* ha pubblicato due studi randomizzati di fase 2 nel diabete tipo 2 che hanno valutato rispettivamente zenagamtide orale una volta al giorno e zenagamtide sottocutanea una volta alla settimana. Entrambe le formulazioni hanno prodotto riduzioni clinicamente rilevanti dell'HbA1c e del peso corporeo rispetto al placebo con un profilo di sicurezza e tollerabilità coerente con quello osservato con altre terapie a base di GLP-1 e amilina.[10,11]

Il significato concettuale è forse ancora più importante dei singoli risultati numerici: con CagriSema somministriamo contemporaneamente due farmaci che agiscono su sistemi differenti; con zenagamtide progettiamo fin dall'origine una singola molecola perché attivi più sistemi recettoriali. (**Figura 2**)

VERSO UNA FARMACOLOGIA MULTI-ORMONALE

La storia recente della diabetologia procede dalla sostituzione dell'ormone mancante, l'insulina, allo sfruttamento di sistemi regolatori come quello incretinico, fino alla modulazione contemporanea di più *pathways*. L'amilina aggiunge ora un ulteriore elemento a questa evoluzione. Il futuro potrebbe essere rappresentato da combinazioni o molecole multi-agoniste capaci di modulare GLP-1, GIP, glucagone, amilina e altri segnali metabolici. "Più recettori" non significa però automaticamente "migliore terapia": la sfida sarà identificare il miglior equilibrio tra efficacia glicemica, perdita ponderale, tollerabilità, sicurezza e benefici clinici a lungo termine, eventualmente differenziando i profili recettoriali in relazione ai diversi fenotipi metabolici.

INTERROGATIVI ANCORA APERTI

Mentre per GLP-1 RA e SGLT2-inibitori disponiamo di solide evidenze sugli *outcome* cardiovascolari e renali, con differenze tra classi e molecole, per le nuove terapie basate sull'amilina questa storia deve ancora essere scritta. Non possiamo trasferire automaticamente a cagrilintide, CagriSema o zenagamtide i benefici d'organo dimostrati per altre classi farmacologiche.

Sul piano della tollerabilità, gli eventi avversi osservati con gli agonisti amilinici e con le combinazioni amilina-GLP-1 sono prevalentemente gastrointestinali, in particolare nausea, vomito,

diarrea e stipsi, generalmente di intensità lieve-moderata e più frequenti durante la fase di incremento della dose[5-11].
Questo profilo, almeno in parte sovrapponibile a quello delle terapie incretiniche, rende rilevanti la gradualità della titolazione e la valutazione della tollerabilità individuale. Nei pazienti trattati contemporaneamente con insulina o altri farmaci in grado di determinare ipoglicemia deve inoltre essere considerata l'eventuale necessità di adeguarne il dosaggio. Al di là degli eventi avversi già emersi negli studi clinici, dovremo conoscere meglio la sicurezza a lungo termine, la persistenza terapeutica, gli effetti sulla composizione corporea e ciò che accade dopo l'eventuale sospensione. Restano inoltre questioni decisive: accessibilità, costo, sostenibilità e selezione dei pazienti.

QUALE POSSIBILE RUOLO PER LA MEDICINA GENERALE?

Se queste strategie entreranno nella pratica clinica, il loro significato riguarderà inevitabilmente anche la Medicina Generale. Il MMG incontra spesso il diabete tipo 2 nelle sue fasi iniziali, con o senza sovrappeso od obesità, ipertensione, dislipidemia, steatosi epatica. È quindi nella Medicina Generale che potrebbe diventare particolarmente rilevante il passaggio da una terapia orientata prevalentemente al valore dell'HbA1c a una strategia capace di considerare glicemia, adiposità e rischio cardiovascolare e renale.
Questo non significa anticipare oggi una collocazione terapeutica che evidenze e indicazioni regolatorie non hanno ancora definito. Significa piuttosto riconoscere la direzione nella quale la farmacologia metabolica si sta muovendo. Per il medico del futuro la domanda potrebbe non essere soltanto "quanto devo ridurre l'HbA1c?", ma quale combinazione di segnali metabolici è più appropriata per questo paziente?

CONCLUSIONI

L'amilina è contemporaneamente un ormone "vecchio" e un target terapeutico nuovo. La sua storia mostra come l'innovazione farmacologica non dipenda necessariamente dalla scoperta di una nuova via fisiopatologica: talvolta consiste nella capacità di rendere utilizzabile una fisiologia conosciuta da decenni.
Pramlintide aveva dimostrato che il sistema dell'amilina poteva essere sfruttato terapeuticamente, ma i limiti farmacocinetici e gestionali ne avevano circoscritto l'impiego. Gli analoghi *long-acting* hanno modificato lo scenario. Cagrilintide ha reso possibile l'agonismo amilinico settimanale; CagriSema ha mostrato le potenzialità dell'associazione con il GLP-1; zenagamtide compie un ulteriore passo, integrando differenti attività recettoriali nella stessa molecola. La domanda, pertanto, non è più semplicemente se l'amilina possa diventare una nuova classe terapeutica del diabete, ma se la sua riscoperta stia indicando qualcosa di più profondo. In questa prospettiva, l'amilina non appare come l'antagonista del GLP-1, né semplicemente come "il prossimo GLP-1". Potrebbe esserne, piuttosto, uno dei compagni di viaggio. E il futuro della terapia del diabete potrebbe non appartenere a un nuovo ormone dominante, ma alla capacità di integrare, nella stessa strategia terapeutica e forse nella stessa molecola, segnali metabolici differenti e complementari.

Bibliografia

1. *Secher A, et al. The story of amylin: from physiology to therapy. Nat Metab 2026;8:299-312.*
2. *Walker CS, et al. Amylin: emergent therapeutic opportunities in overweight, obesity and diabetes mellitus. Nat Rev Endocrinol 2025;21:482-94.*
3. *Volčanšek Š, et al. Amylin: from mode of action to future clinical potential in diabetes and obesity. Diabetes Ther 2025;16:1207-27.*
4. *Ryan GJ, et al. Pramlintide in the treatment of type 1 and type 2 diabetes mellitus. Clin Ther 2005;27:1500-12.*
5. *Garvey WT, et al; REDEFINE 1 Study Group. Coadministered cagrilintide and semaglutide in adults with overweight or obesity. N Engl J Med 2025;393:635-47.*
6. *Davies MJ, et al; REDEFINE 2 Study Group. Cagrilintide-semaglutide in adults with overweight or obesity and type 2 diabetes. N Engl J Med 2025;393:648-59.*
7. *Aroda VR, et al. Efficacy and safety of once-weekly cagrilintide-semaglutide (CagriSema) in adults with type 2 diabetes inadequately controlled on diet and exercise (REIMAGINE 1): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3a study. Lancet Diabetes Endocrinol 2026;14:649-61.*
8. *Buse JB, et al; REIMAGINE 2 Study Group. Cagrilintide-semaglutide (CagriSema) versus semaglutide or cagrilintide in people with type 2 diabetes (REIMAGINE 2): a double-blind, randomised, controlled, phase 3 study. Lancet Diabetes Endocrinol 2026;14:662-77.*
9. *Rosenstock J, et al. Cagrilintide-semaglutide (CagriSema) as an add-on to basal insulin in adults with type 2 diabetes (REIMAGINE 3): a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre, phase 3 study. Lancet 2026;408:38-51.*
10. *Mora P, et al. Efficacy and safety of once-daily oral zenagamtide, a novel unimolecular GLP-1 and amylin receptor agonist, in adults with type 2 diabetes: a multicentre, randomised, parallel, double-blind, placebo-controlled, dose-finding, phase 2 trial. Lancet 2026;408:607-20.*
11. *Mora P, et al. Efficacy and safety of once-weekly subcutaneous zenagamtide, a novel unimolecular GLP-1 and amylin receptor agonist, in type 2 diabetes: a multicentre, randomised, parallel, double-blind, placebo-controlled, dose-finding, phase 2 trial. Lancet 2026;408:621-35.*



Dislipidemie e rischio cardiovascolare: Linee Guida europee e americane a confronto

Dyslipidemias and cardiovascular risk: a comparison of european and american guidelines

Marta Rossetti[1], Alessandro Marchesi, Serena Vagli, Diletta Fabbiano, Francesca Martini, Tommaso Varzi, Giulia Bucari, Lorenzo Rossi, Riccardo Bogini, Andrea Alunni[1], Pietro Tasegian[1,2]

[1]SIMG vice-Presidente, [2]Direttore SOSd Fisiopatologia Respiratoria, Ospedale Palagi, Azienda USL Toscana Centro, [1]SIMG Umbria; [2]Segretario regionale SIMG Umbria

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Dislipidemie e rischio cardiovascolare: Linee Guida europee e americane a confronto 33 (04):12-16.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

Le malattie cardiovascolari aterosclerotiche (ASCVD) restano la prima causa di morte e disabilità nel mondo occidentale, e la riduzione del colesterolo LDL ne rappresenta il cardine preventivo più solido. Nel biennio 2025-2026 le principali società scientifiche internazionali hanno aggiornato le proprie raccomandazioni sulla gestione delle dislipidemie: in Europa, il *Focused Update* 2025 delle linee guida ESC/EAS[1], negli Stati Uniti le nuove linee guida ACC/AHA 2026[2].

Questo contributo propone un confronto pratico e non sistematico per il medico di Medicina Generale (MMG), focalizzato sui tre snodi decisionali quotidiani: stratificazione del rischio, obiettivi clinici e strategie terapeutiche.

I due documenti convergono su un paradigma comune: intervento precoce basato sul rischio cumulativo e riduzione progressiva del colesterolo LDL, con differenze operative su algoritmi di rischio, ruolo dell'imaging e soglie estreme in prevenzione secondaria.

SINTESI DELLE LINEE GUIDA EUROPEE 2025 (ESC/EAS)

L'aggiornamento ESC/EAS 2025 conferma e rinnova l'impianto delle precedenti linee guida del 2019[1] su tre assi: stratificazione del rischio, tempistica del trattamento e uso precoce e combinato dei farmaci ipolipemizzanti.

In prevenzione primaria lo screening è opportunistico. Nei soggetti apparentemente sani di età compresa tra 40 e 69 anni, senza ASCVD accertata, diabete mellito (DM), IRC o dislipidemie genetiche/rare e senza disordini pressori, è raccomandata la stima del rischio di malattia cardiovascolare fatale e non fatale a 10 anni mediante il sistema SCORE2[3,4] (**Tabella 1a**). L'algoritmo considera sesso, età, fumo, pressione sistolica, colesterolo non-HDL e regione europea di appartenenza; è opportuno sottolineare che il parametro lipidico impiegato nell'algoritmo è il colesterolo non-HDL, con precisa rilevanza fisiopatologica.

Le classi di rischio SCORE2 sono definite da *cut-off* età-dipendenti: le soglie per fascia d'età (<50, 50-69, ≥70 anni) sono riassunte nella **Tabella 1b**.

Tale dipendenza dall'età è sancita dalle linee guida ESC 2021 sulla prevenzione cardiovascolare[3,5], mentre non è ripresa esplicitamente nelle linee guida ESC 2025 sulle dislipidemie. Per i soggetti ≥70 anni non si applica lo SCORE2 bensì lo SCORE2-OP[6]. Le linee guida ESC 2025 non trattano inoltre i diabetici come categoria a sé con carta dedicata (SCORE2-DM), ma ne stratificano direttamente il rischio.

La classe va poi ridefinita alla luce dei modificatori del rischio non compresi negli score: la lipoproteina(a), da dosare almeno una volta nella vita, la proteina C reattiva ad alta sensibilità (hs-CRP) e una serie di condizioni demografiche e cliniche (Tabella 1c)[3].

A differenza di Lp(a) e hs-CRP, in ESC il CAC (*Coronary Artery Calcium*) score non è incluso nella tabella dei *risk modifiers*, ma la sua valutazione è raccomandata (Classe IIa, Livello B): il CAC migliora discriminazione e riclassificazione del rischio; un CAC *score* marcatamente elevato (es. >300) si associa a un rischio simile o superiore a quello della prevenzione secondaria, mentre un CAC pari a zero identifica un rischio più basso[7,8,9].

I target di colesterolo LDL discendono dalla classe di rischio (**Tabella 1**): accanto a LDL-C, le linee guida indicano non-HDL-C e ApoB come obiettivi secondari, particolarmente utili nel diabete, ipertrigliceridemia e sindrome metabolica; per l'ApoB sono emerse evidenze di costo-efficacia a favore di obiettivi terapeutici basati su questo marcatore rispetto a LDL-C e non-HDL-C[10]. La novità clinicamente più rilevante è

Tabella 1a - Categorie di rischio e target di LDL-C (ESC/EAS 2025)

CATEGORIA	CONTESTO / DEFINIZIONE	TARGET LDL-C
Basso	Prevenzione primaria (soggetti apparentemente sani): rischio SCORE2/SCORE2-OP basso per fascia d'età (Tabella 1b)	< 116 mg/dL (< 3,0 mmol/L)
Moderato	Prevenzione primaria (soggetti apparentemente sani): rischio SCORE2/SCORE2-OP moderato per fascia d'età (Tabella 1b)	< 100 mg/dL (< 2,6 mmol/L)
Alto	SCORE2 categoria "alto"; oppure DM >10 anni o con danno d'organo; IRC moderata; ipercolesterolemia familiare	< 70 mg/dL (< 1,8 mmol/L)
Molto alto	ASCVD documentata (clinica o all'imaging); DM con danno d'organo o ≥3 fattori di rischio maggiori; IRC severa	< 55 mg/dL (< 1,4 mmol/L)
Estremo	Eventi ASCVD ricorrenti o malattia in più territori vascolari (poli-distrettuale)	< 40 mg/dL (< 1,0 mmol/L)

SCORE2 si applica alla sola prevenzione primaria in soggetti apparentemente sani; gli scenari con DM, ASCVD o danno d'organo definiscono direttamente la categoria di rischio.

Tabella 1b - Soglie SCORE2/SCORE2-OP età-specifiche (ESC 2021)[3,5]

Fascia d'età	Rischio basso-moderato	Rischio alto	Rischio molto alto
< 50 anni	< 2,5%	2,5 – < 7,5%	≥ 7,5%
50 – 69 anni	< 5%	5 – < 10%	≥ 10%
≥ 70 anni (SCORE2-OP)	< 7,5%	7,5 – < 15%	≥ 15%

il principio *"earlier is better"*: poiché l'esposizione cumulativa alle LDL negli anni determina il danno aterosclerotico, la terapia di combinazione è raccomandata in prima battuta in setting selezionati ad altissimo rischio, ad esempio in corso di (con) sindrome coronarica acuta[11]. Va precisato che questa strategia di combinazione *up-front* discende dalle linee guida americane e non è esplicitamente raccomandata dalle LG ESC 2025[12]. Negli altri pazienti si procede aggiungendo alla statina uno o più farmaci non-statinici con beneficio cardiovascolare dimostrato, verificando la risposta.
La modifica dello stile di vita resta il primo passo; la statina alla massima intensità tollerata è di prima scelta, con controllo a 4-6 settimane e aggiunta di ezetimibe, acido bempedoico o inibitori di PCSK9 (l'anti-ANGPTL3 evinacumab ha indicazioni per la sola ipercolesterolemia familiare omozigote, HoFH) (**Tabella 2**).
L'ipertrigliceridemia non è un fattore di rischio cardiovascolare indipendente in termini causali universali, bensì è fattore di rischio quando espressione dell'accumulo di lipoproteine aterogene ricche in trigliceridi (es. VLDL). In REDUCE-IT è emersa una cardioprotezione mediata da icosapent etile, senza che sia dimostrato se l'effetto derivi direttamente dalla molecola. Nei pazienti con valori tra 135 e 499 mg/dL ad alto rischio si associa EPA (acido eicosapentaenoico) alla statina (raccomandazione Classe IIa, Livello B). Nella sindrome da chilomicronemia familiare (FCS) il volanesorsen rappresenta un'opzione terapeutica, utile anche a ridurre il rischio di pancreatite.

Tabella 1c - Modificatori del rischio secondo ESC[3]

- storia familiare di ASCVD precoce;
- deprivazione socioeconomica e stress psicosociale;
- obesità e adiposità viscerale;
- sedentarietà;
- malattie infiammatorie croniche (artrite reumatoide, LES, psoriasi);
- infezione da HIV;
- fibrillazione atriale;
- ipertrofia ventricolare sinistra;
- insufficienza Renale cronica;
- sindrome delle apnee ostruttive del sonno;
- steatosi epatica;
- disordini della gravidanza (es. pre-eclampsia) e menopausa precoce;
- Lp(a)
- hs-CRP.

SINTESI DELLE LINEE GUIDA AMERICANE 2026 (ACC/AHA)

Le linee guida ACC/AHA 2026 introducono novità sostanziali nella stima del rischio[2]. Il nuovo algoritmo PREVENT (*Predicting Risk of cardiovascular disease EVENTs*) sostituisce le *Pooled Cohort Equations* e stima il rischio a 10 e 30 anni negli adulti tra 30 e 79 anni, integrando ai fattori tradizionali parametri cardio-reno-metabolici quali emoglobina glicata, BMI ed eGFR[13].
Come per il documento europeo, il messaggio di fondo è l'esposizione cumulativa alle lipoproteine aterogene, particolarmente rilevante nei soggetti giovani, per i quali il rischio a 30 anni orienta le scelte. Per il calcolo delle LDL sono indicate due equazioni più affidabili rispetto alla formula di Fri-

Tabella 2 - Trattamento dell'ipercolesterolemia (ESC/EAS 2025)

INTERVENTO	NOTE
Stile di vita (dieta, attività fisica)	Sempre, indipendentemente dal rischio
Statina alla massima intensità tollerata	Prima linea; verifica a 4-6 settimane
Ezetimibe	Aggiungere se target non raggiunto; anche negli intolleranti alle statine
Acido bempedoico	Opzione aggiuntiva; anche negli intolleranti alle statine; non è un passaggio obbligato prima degli anti-PCSK9
Inibitori PCSK9 (anticorpi monoclonali / inclisiran)	Farmaci non-statinici con beneficio CV dimostrato, da aggiungere alla statina alla massima dose tollerata
Evinacumab (anti-ANGPTL3)	Solo ipercolesterolemia familiare omozigote (HoFH); non opzione per l'ipercolesterolemia comune

Le LG ESC 2025 non prevedono una sequenza obbligata: alla statina alla massima dose tollerata si aggiungono uno o più farmaci non-statinici con beneficio CV dimostrato.

edwald (soprattutto a trigliceridi elevati), *Martin-Hopkins e Sampson-NIH*. Il percorso decisionale segue il modello "CPR": calcolo del rischio a 10 anni, personalizzazione con i *risk enhancer* (familiarità per ASCVD precoce, Lp(a) e ApoB elevate, sindrome metabolica, IRC, malattie infiammatorie croniche, condizioni della salute riproduttiva femminile) e riclassificazione quando appropriato, tipicamente con il CAC score. Si distinguono quattro classi di rischio (basso, borderline, intermedio e alto), cui corrispondono target espressi sia in valore assoluto di LDL-C e non-HDL-C sia come riduzione percentuale (**Tabella 3**).
Alcune categorie hanno criteri dedicati: nel diabetico 40-75 anni senza ASCVD la statina è sempre indicata a prescindere dal valore di LDL; nella malattia renale cronica in stadio 3-4 è indicata la statina, da intensificare (*target* LDL-C < 55 mg/dL) se coesiste ASCVD; nell'ipercolesterolemia severa il *target* scende progressivamente fino a < 55 mg/dL in presenza di ASCVD clinica.
Il *counseling* sullo stile di vita è prima linea per tutti. La terapia farmacologica prevede statine a moderata/alta intensità, ezetimibe, quindi inibitori PCSK9 o acido bempedoico; inclisiran è riservato all'ipercolesterolemia necessitante terapia massimale ed evinacumab alla sola ipercolesterolemia familiare omozigote.
Nell'ipertrigliceridemia si correggono le cause secondarie e, per valori ≥ 500 mg/dL, la priorità è la prevenzione della pancreatite; l'olezarsen è stato approvato come terapia aggiuntiva nella FCS. Un analogo approccio *treat-to-target*, con categorie di rischio e obiettivi lipidici sovrapponibili, è adottato dal consenso AACE 2025[14], a conferma della sostanziale convergenza transatlantica.

AFFINITÀ E DISCORDANZE TRA LE LINEE GUIDA

Il messaggio comune è trattare precocemente la dislipidemia valorizzando il rischio cumulativo. Le linee guida americane, con uno score valido dai 30 anni e stima a 10 e 30 anni, offrono indicazioni più accurate nel giovane; quelle europee coprono meglio l'età avanzata e sottopopolazioni specifiche (**Tabella 4**)[1,2].
I modificatori del rischio sono largamente sovrapponibili, con maggiore enfasi sui fattori sociali nel modello europeo e su

Tabella 3 - Classi di rischio PREVENT e target lipidici - ACC/AHA 2026

CLASSE (RISCHIO 10 aa)	RISCHIO (%)	TARGET LDL-C	TARGET NON-HDL-C
Basso	< 3	- (stile di vita)	-
Borderline	3-<5	< 100 mg/dL (2,6 mmol/L)	< 130 mg/dL (3,4 mmol/L)
Intermedio	5-<10	< 100 mg/dL (2,6 mmol/L)	< 130 mg/dL (3,4 mmol/L)
Alto / prev. secondaria	≥ 10	< 70 mg/dL (1,8 mmol/L)	< 100 mg/dL (2,6 mmol/L)
Prev. secondaria molto elevato	-	< 55 mg/dL (1,4 mmol/L)	< 85 mg/dL (2,2 mmol/L)

Tabella 4 - Confronto sinottico ESC/EAS 2025 vs ACC/AHA 2026

ELEMENTO	ESC/EAS 2025	ACC/AHA 2026
Algoritmo di rischio	SCORE2 / SCORE2-OP	PREVENT (I0 e 30 anni)
Fascia d'età	40-89 anni	30-79 anni
Calcolo LDL	Formula standard	Martin-Hopkins / Sampson-NIH
Imaging chiave	Ecodoppler carotideo/femorale	CAC score
Lp(a)	Almeno una volta nella vita	Almeno una volta nella vita (*risk enhancer*)
Target secondari	non-HDL-C, ApoB	non-HDL-C (ApoB tra i *risk enhancer*)
Target più stringente	<40 mg/dL (recidiva/poli-distrettuale)	< 55 mg/dL (prev. Secondaria, rischio molto alto)
Terapia	Combinazione precoce nel rischio altissimo	Statina + *step-up*; statina d'obbligo nel DM 40-75aa e nella malattia renale cronica

alcune patologie (HIV, malattie autoimmuni, IRC) in quello americano. Una differenza rilevante riguarda l'imaging: il CAC score è strumento centrale e potenzialmente decisivo nel documento ACC/AHA, mentre l'ESC privilegia l'identificazione dell'aterosclerosi subclinica con l'ecodoppler carotideo. Convergono invece sulla Lp(a), riconosciuta come fattore causale e indipendente, da dosare almeno una volta nella vita, pur senza un target dedicato; in ESC il rischio associato aumenta lievemente per valori tra 30 e 50 mg/dL (62-105 nmol/L) e diventa clinicamente rilevante oltre 50 mg/dL (100 nmol/L). Anche gli obiettivi lipidici sono largamente vicini: le differenze si concentrano agli estremi dello spettro - soglie statunitensi definite già per il rischio borderline (LDL-C <100 mg/dL, inferiore al <116 mg/dL europeo del basso rischio) e, sul versante opposto, target europeo fino a <40 mg/dL nelle recidive precoci.
Le strategie farmacologiche sono quasi identiche, con maggiore enfasi americana sulla gestione dell'ipertrigliceridemia e sull'avvio della terapia in categorie definite (diabetico >40 anni, nefropatico) a prescindere dai valori di LDL - aspetto solo parzialmente presente nelle raccomandazioni europee.

RICADUTE PRATICHE PER LA MEDICINA GENERALE

Per il MMG i due documenti si traducono in comportamenti concreti e in gran parte comuni (**Tabella 5**). Lo screening opportunistico del profilo lipidico e il dosaggio almeno una volta nella vita della Lp(a) sono attività ambulatoriali immediate. La valutazione del rischio cumulativo invita a non trascurare il paziente giovane: negli Stati Uniti gran parte dei 20-39enni potenzialmente eleggibili alla statina non la riceve[15], e valori di colesterolo elevati in giovane età aumentano il rischio anche a coronarie indenni. L'adozione di SCORE2 e SCORE2-OP, algoritmi derivati e validati esternamente in ampie coorti europee[4,6], migliora l'identificazione del rischio rispetto ai modelli precedenti, correggendone la sottostima soprattutto in donne e giovani adulti[12].
Un dato pratico ricorrente è che, anche nei pazienti ad alto e altissimo rischio, i target di LDL-C restano spesso non raggiunti: diagnosi precoce, terapia di combinazione tempestiva e verifica dell'aderenza sono

Tabella 5 - Messaggi chiave per la pratica ambulatoriale

AMBITO	AZIONE PER IL MMG
Screening	Profilo lipidico opportunistico (40-69 aa); Lp(a) almeno una volta nella vita
Paziente giovane	Valutare rischio cumulativo; non sottotrattare gli under 40 a rischio
Stratificazione	SCORE2/PREVENT + modificatori del rischio; imaging (CAC/ecodoppler) se dubbio
Terapia	Combinazione precoce nell'altissimo rischio; statina d'obbligo nel DM 40-75
Follow-up	Controllo lipidi e aderenza a 4-6 settimane; *step-up* se fuori *target*
Invio specialistico	*Target* non raggiunto: PCSK9/inclisiran, evinacumab, olezarsen

perciò prioritarie in ambulatorio[16]. In pratica, il MMG dovrebbe avviare tempestivamente la terapia appropriata al livello di rischio, ricorrendo alla combinazione quando indicato e senza ritardare il raggiungimento del target in alcuna categoria, verificare l'aderenza e il target a 4-6 settimane e attivare il percorso specialistico per le terapie avanzate (inibitore PCSK9, inclisiran, evinacumab, olezarsen) quando i target non sono raggiunti.

CONCLUSIONE

Le linee guida europee 2025 e americane 2026 convergono su un paradigma condiviso: intervenire presto, trattare in base al rischio cumulativo e usare precocemente la terapia di combinazione nei pazienti ad altissimo rischio per raggiungere target di LDL sempre più bassi. Le differenze - fascia d'età degli score, ruolo del CAC score, soglie estreme in prevenzione secondaria - sono soprattutto operative e riflettono contesti epidemiologici diversi. Per il MMG il messaggio è univoco e attuabile: identificare e stratificare precocemente, dosare la Lp(a), non sottotrattare il giovane a rischio e portare il paziente al target con determinazione, ricorrendo alla combinazione e allo specialista quando necessario.

Bibliografia

1. *Mach F, et al. 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. Atherosclerosis 2025;409:120479.*
2. *Blumenthal RS, et al. 2026 ACC/AHA/AACVPR/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Dyslipidemia. J Am Coll Cardiol 2026;87(19):2624-2757.*
3. *Visseren FLJ, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J 2021;42:3227-337.*
4. *SCORE2 working group and ESC ardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. Eur Heart J 2021;42:2439-54.*
5. *Mortensen MB, et al. Statin eligibility for primary prevention of cardiovascular disease according to 2021 European prevention guidelines compared with other international guidelines. JAMA Cardiol 2022;7:836-43.*
6. *SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. Eur Heart J 2021;42:2455-67.*
7. *Greenland P, et al. Coronary calcium score and cardiovascular risk. J Am Coll Cardiol 2018;72:434-47.*
8. *Nasir K, et al. Role of coronary artery calcium score in the primary prevention of cardiovascular disease. BMJ 2021;373:n776.*
9. *Bell KJL, et al. Evaluation of the incremental value of a coronary artery calcium score beyond traditional cardiovascular risk assessment: a systematic review and meta-analysis. JAMA Intern Med 2022;182:634-42.*
10. *Luebbe S, et al. Cost-effectiveness of ApoB, non-HDL-C, and LDL-C goals for primary prevention lipid-lowering therapy. JAMA 2026;335:1507-14.*
11. *Rao SV, et al. 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline for the management of patients with acute coronary syndromes. J Am Coll Cardiol 2025;85:2135-237.*
12. *Ray KK, et al. Seventeen years to change practice: will the 2025 ESC/EAS dyslipidaemia guidelines finally break the Sisyphean cycle? Atherosclerosis 2026;413:120636.*
13. *Khan SS, et al. Development and validation of the American Heart Association's PREVENT equations. Circulation 2024;149:430-49.*
14. *Patel SB, et al. American Association of Clinical Endocrinology Consensus Statement: algorithm for management of adults with dyslipidemia - 2025 update. Endocr Pract 2025;31:1207-38.*
15. *Clarke SL, et al. Guideline recommended statin eligibility and use among U.S. adults ages 20 to 39 years. Am J Prev Cardiol 2024;20:100890.*
16. *Siegel PM, et al. A practical guide to the management of dyslipidaemia. Clin Res Cardiol 2026;115:185-97.*

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

SIMG DIGITAL LEARNING CENTER

powered by Multipla
Multicontent Learning Platform

IL PORTALE SIMG PER LA TUA FORMAZIONE

Vieni a scoprire SIMG Digital Learning Center,
il portale dedicato alla tua formazione medico scientifica.
Con un unico account potrai seguire corsi di formazione
(ECM e NON ECM) e fruire di tanti contenuti formativi,
video pillole, talk show, dirette streaming, survey e altro ancora

Cosa aspetti, sono oltre 130.000 gli utenti già iscritti!



Ti aspettiamo su
learningcenter.simgdigital.it

LearningCenter è un prodotto distribuito da
VITS - Virtual Training Support Srl
Via A. Cesalpino, 5b - 50134 Firenze (Italy)

All Rights Reserved - Copyright © 2024



Emulsionanti alimentari e salute gastrointestinale: dalla ricerca alla pratica clinica

Food emulsifiers and gastrointestinal health: from research to clinical practice

Rosanna Cantarini[1], Elena Cimbalo[2], Alessandro Marturano[2], Marco Prastaro[2], Tecla Mastronuzzi[3]

[1]SIMG giunta esecutiva nazionale, [2]SIMG macroarea cronicità, [3]SIMG coordinatrice macroarea prevenzione

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Emulsionanti alimentari e salute gastrointestinale: dalla ricerca alla pratica clinica 33 (04):18-21.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni il progressivo aumento del consumo di alimenti ultra-processati (UPF) ha modificato profondamente le abitudini della popolazione, rendendo l'esposizione agli additivi alimentari non più sporadica ma quotidiana. Tra questi, gli emulsionanti (indicati nelle etichette prevalentemente con i codici compresi tra E400 ed E499, con l'eccezione delle lecitine - E322) svolgono un ruolo cruciale nella stabilizzazione di miscele acqua-lipidi e sono utilizzati per migliorare consistenza, aspetto e *shelf-life* dei prodotti. Storicamente considerati eccipienti inerti, gli emulsionanti sono oggi al centro di un cambio di paradigma scientifico che li identifica come potenziali modulatori biologici attivi, soprattutto per la loro interazione con la barriera intestinale[1].

L'ipotesi biologica più accreditata è che alcuni emulsionanti possano agire come "detergenti" sulla delicata interfaccia microbiota/ospite, alterando la composizione del microbiota, riducendo la produzione di acidi grassi a corta catena, assottigliando lo strato di muco protettivo e aumentando la permeabilità intestinale[1]. Questo sembrerebbe favorire una risposta infiammatoria di basso grado e alterazioni metaboliche in soggetti predisposti. Tuttavia, gran parte di queste osservazioni deriva da modelli sperimentali, mentre le prove nell'uomo sono ancora limitate e, per alcune molecole, contrastanti.

Per il MMG questo tema riveste un interesse crescente. La nostra popolazione di assistiti è diventata più consapevole e interessata alla nutrizione, e parallelamente ha accesso a una enorme quantità di informazioni, non sempre derivate da fonti attendibili. Il MMG rappresenta la figura più idonea a promuovere un *counseling* nutrizionale basato sulle evidenze, contestualizzando correttamente i dati scientifici ed evitando sia la sottovalutazione sia la demonizzazione indiscriminata. Per questo motivo, è importante interpretare criticamente una letteratura in rapida evoluzione e tradurla in indicazioni pratiche, proporzionate al livello delle prove oggi disponibili.

MODELLI DI RICERCA

Gli strumenti di ricerca utilizzati finora sono stati esperimenti in vitro, modelli animali e studi clinici sull'uomo. È essenziale combinare informazioni che arrivano da modelli diversi, perché l'infiammazione intestinale e le alterazioni del microbiota si influenzano a vicenda, rendendo difficile capire se un emulsionante agisca direttamente sui batteri o sull'ospite. Ciascun modello sperimentale risponde a una domanda diversa e deve essere interpretato alla luce dei propri punti di forza e dei propri limiti.

1 • M-SHIME (*Mucosal Simulator of the Human Intestinal Microbial Ecosystem*)

Il sistema M-SHIME è un modello dinamico in vitro che simula l'ecosistema microbico intestinale umano, includendo sia i batteri del lume intestinale sia quelli associati al muco. È costituito da una serie di contenitori in vetro a tenuta stagna collegati da pompe peristaltiche, mantenuti a 37°C in condizioni anaerobiche, che simulano sequenzialmente lo stomaco, l'intestino tenue e il colon (con controllo del pH e aggiunta di succhi gastrici, pancreatici e biliari). Nei contenitori del colon vengono introdotte sospensioni fecali umane; inoltre, essi contengono supporti ricoperti di mucina per simulare lo strato

mucoso. Questo modello permette di isolare e studiare l'impatto diretto degli emulsionanti su un microbiota umano complesso e stabile in totale assenza dell'ospite (senza cellule immunitarie o epiteliali umane). Il suo limite è proprio nell'impossibilità di riprodurre la risposta epiteliale e immunitaria.

2 • Topi ASF (*Altered Schaedler Flora*)
I topi ASF sono animali gnotobiotici (con uno stato microbiologico noto) colonizzati esclusivamente con una flora batterica limitata e ben definita, composta da soli 8 ceppi batterici non patogeni. Vengono utilizzati per verificare se gli emulsionanti abbiano un effetto tossico o infiammatorio diretto sull'ospite in assenza di un microbiota complesso. Il limite di questo modello risiede nel fatto che la flora, controllata e composta da pochi ceppi, è molto più semplice del microbiota umano.

3 • Trapianto in topi germ-free
I topi *germ-free* (GF) nascono e vivono in isolatori sterili e sono completamente privi di microrganismi. In questi studi, vengono utilizzati come riceventi per trapianti di microbiota umano o di microbiota pretrattato con emulsionanti, creando così dei topi "umanizzati". Questo modello è utilizzato per esplorare se le alterazioni del microbiota indotte dagli emulsionanti siano sufficienti a trasferire un fenotipo infiammatorio o metabolico nell'ospite. Il suo limite è che questo resta un modello animale e i risultati dipendono dalle caratteristiche genetiche e microbiche selezionate.

4 • *Trial* randomizzati in pazienti e volontari sani
Mentre i modelli animali e in vitro forniscono basi meccanicistiche, i *trial* clinici sono essenziali per valutare gli effetti degli emulsionanti nell'uomo, somministrandoli a dosi realistiche e in contesti dietetici controllati.

Il loro punto di forza è nella capacità di produrre dati direttamente applicabili all'uomo e traducibili in azioni pratiche. Il limite della loro applicazione è la complessità di realizzazione e il costo, motivo per cui gli studi disponibili sono ancora pochi, di breve durata, con scarsa numerosità campionaria e basati soprattutto su endpoint intermedi.

LE EVIDENZE ATTUALI

Nel complesso, gli studi in vitro e su modelli animali sostengono una plausibilità biologica; gli studi nell'uomo documentano soprattutto modificazioni del microbiota e del metaboloma, mentre le conseguenze cliniche a lungo termine rimangono ancora da definire (**Tabella 1**).

• Studi preclinici
Utilizzando il simulatore M- SHIME, i ricercatori hanno dimostrato che il Polisorbato 80 (P80) e la Carbossimetilcellulosa (CMC) alterano direttamente l'espressione genica e la composizione del microbiota, aumentandone il potenziale pro-infiammatorio (ad esempio, incrementando i livelli di flagellina, una proteina batterica che stimola l'infiammazione)[2].
Diversamente, la somministrazione di CMC e P80 in topi ASF non ha alterato la composizione del microbiota, non ha causato assottigliamento del muco e non ha indotto infiammazione intestinale o sindrome metabolica[2]. Questo suggerisce che gli emulsionanti non danneggino direttamente l'intestino, ma richiedano la presenza di un microbiota complesso per esercitare i loro potenziali effetti pro-infiammatori.
In uno studio, il microbiota umano coltivato e trattato con emulsionanti nel sistema M-SHIME è stato trapiantato in topi GF per vedere se le alterazioni indotte in vitro in un microbiota complesso riuscissero a causare alterazioni in vivo. I risultati (aumento della glicemia a digiuno, aumento della lipocalina-2 fecale

Tabella 1 - I principali emulsionanti

EMULSIONANTE	CODICE	SINTESI DELLE EVIDENZE
Carbossimetilcellulosa	E466	È un derivato industriale della cellulosa, ha il livello di evidenza maggiore nell'uomo; nei volontari sani ha mostrato di alterare la produzione degli ac. grassi a catena corta e di favorire la colonizzazione batterica dello strato più interno del muco protettivo adeso ai colonociti.
Polisorbato 80	E 433	È un tensioattivo di derivazione vegetale, rappresenta la molecola più studiata negli animali. Nell'uomo è stata osservata una riduzione degli ac. grassi a catena corta, ma non sembra evidenziarsi nel breve termine un aumento dei parametri infiammatori.
Carragenina	E407	È un idrocolloide estratto dalle alghe rosse; in pazienti con IBD in remissione potrebbe favorire l'aumento di calprotectina fecale e le recidive di malattia, ma i dati sono contrastanti e su piccole popolazioni di pazienti.
Lecitine	E322	Sono componenti naturali delle membrane cellulari, si trovano nelle uova e nella soia: in vivo sembrano neutre sul microbiota e sull'infiammazione.

nei topi) hanno suggerito che le alterazioni del microbiota indotte dagli emulsionanti possano contribuire a innescare un'infiammazione di basso grado e disordini metabolici[2].
In un modello molto sofisticato, topi GF geneticamente predisposti all'infiammazione sono stati colonizzati con un pool di feci umane provenienti da pazienti con malattie infiammatorie croniche intestinali (IBD) in fase attiva. Questo approccio valuta come la genetica dell'ospite e un microbiota umano già "infiammatorio" reagiscano all'esposizione agli emulsionanti. In questo modello, la CMC ha indotto una colite molto più aggressiva rispetto al P80, dimostrando che i due additivi hanno capacità diverse di esacerbare la malattia[3].

• ***Studi clinici***

Studi su volontari sani

In uno studio rigoroso, adulti sani sono stati ricoverati in ospedale (per garantire un controllo totale della dieta) e hanno consumato per 11 giorni una dieta priva di additivi o la stessa dieta arricchita con 15 grammi al giorno di CMC: la CMC ha alterato il microbiota riducendone la diversità, ha impoverito il metaboloma fecale (riducendo gli acidi grassi a catena corta) e, in alcuni soggetti, è stata associata a un maggiore avvicinamento dei batteri allo strato di muco interno, normalmente sterile (*microbiota encroachment*)[4].
Un altro *trial* controllato in doppio cieco su volontari sani (2026) ha previsto 2 settimane di dieta priva di emulsionanti, seguite da 4 settimane di supplementazione con 5 emulsionanti diversi o placebo. Ha rilevato una riduzione degli acidi grassi a catena corta, ma non ha evidenziato impatti significativi sull'infiammazione sistemica o intestinale né sugli *endpoint* metabolici nel breve termine. Va notato che dopo le prime 2 settimane di dieta priva di emulsionanti si è osservata una riduzione della colesterolemia[5].

Studi su pazienti con Colite Ulcerosa (RCU)

Un *trial* multicentrico ha valutato l'effetto della carragenina (CGN) in pazienti con RCU in remissione clinica. I pazienti hanno seguito una dieta priva di carragenina e sono stati randomizzati per ricevere capsule di placebo o di CGN (200 mg/giorno).
Lo studio ha mostrato che la carragenina ha contribuito a una recidiva più precoce della malattia e all'aumento di *marker* infiammatori come l'Interleuchina-6 e la calprotectina fecale[6]. Tuttavia, un *trial* pilota crossover più recente e di breve durata (7 giorni) ha confrontato la carragenina con un placebo a base di beta-glucano in pazienti con RCU quiescente, non trovando differenze significative nei *marker* infiammatori o negli indici di malattia, suggerendo che l'uso a brevissimo termine potrebbe non innescare riacutizzazioni immediate[7].

COSA CAMBIA NELLA PRATICA DEL MMG?

Nella pratica ambulatoriale può essere utile chiedere con quale frequenza il paziente consumi UPF e individuare, attraverso l'elenco degli ingredienti, le principali fonti abituali di emulsionanti, senza richiedere una ricerca indiscriminata di tutti i codici E nelle etichette.
In presenza di disturbi gastrointestinali persistenti si può concordare una riduzione selettiva e temporanea degli UPF, eventualmente associata a un diario alimentare e sintomatologico, evitando diete di esclusione multiple o prolungate prive di supervisione. Nei pazienti con IBD il consiglio dietetico non sostituisce la terapia farmacologica né il *follow-up* specialistico; eventuali restrizioni alimentari importanti dovrebbero essere condivise con gastroenterologo o dietista, soprattutto in presenza di calo ponderale o rischio nutrizionale[8]. Soprattutto in questa categoria di pazienti, va posta attenzione ai segnali d'allarme: sanguinamento, anemia, febbre, diarrea notturna o calo ponderale richiedono l'appropriato approfondimento diagnostico e certamente non devono essere attribuiti ai soli additivi alimentari.

• ***Messaggi da evitare***

- Demonizzare indiscriminatamente tutti gli additivi o proporre restrizioni alimentari rigide e prolungate.
- Presentare un singolo emulsionante come causa dimostrata di IBD o di altri disturbi gastrointestinali.
- Sostituire con il solo intervento dietetico la terapia e il *follow-up* specialistico nelle IBD.

In sintesi, la raccomandazione pratica più solida riguardo al ruolo del MMG rimane il *counseling* verso una dieta poco processata, ricca di alimenti freschi, fibre tollerate e *pattern* alimentare personalizzato, soprattutto nei pazienti con patologia intestinale nota (**Tabella 2**).

Tabella 2 - Esempi pratici per il *counseling*

CATEGORIA ALIMENTARE	ALIMENTI CHE POSSONO CONTENERE EMULSIONANTI	POSSIBILI ALTERNATIVE MENO PROCESSATE
Latticini e Sostituti	Latte di mandorla/soia (E407), gelati, yogurt cremosi.	Latte vaccino semplice, alternative vegetali senza additivi.
Carni e Pesce	Carni processate, insaccati, tonno in scatola con addensanti.	Tagli di carne fresca, pesce al naturale.
Prodotti da Forno	Pane a lunga conservazione (E466), merendine.	Pane artigianale (lievito madre), prodotti freschi.
Condimenti e Salse	Maionese industriale (E433), salse pronte, margarine.	Olio EVO, lecitina di soia, amido di riso nativo (NRS).

Bibliografia

1. *Seto T, et al. Food additives: emerging detrimental roles on gut health. FASEB J 2025;39:e70810*
2. *Chassaing B, et al. Dietary emulsifiers directly alter human microbiota composition and gene expression ex vivo potentiating intestinal inflammation. Gut 2017;66:1414-27.*
3. *Rousta E, et al. The emulsifier carboxymethylcellulose induces more aggressive colitis in humanized mice with inflammatory bowel disease microbiota than polysorbate-80. Nutrients 2021;13:3565.*
4. *Chassaing B, et al. Randomized controlled-feeding study of dietary emulsifier carboxymethylcellulose reveals detrimental impacts on the gut microbiota and metabolome. Gastroenterology 2022;162:743-56.*
5. *Wellens J, et al. Effect of five dietary emulsifiers on inflammation, permeability, and the gut microbiome: a placebo-controlled randomized trial. Clin Gastroenterol Hepatol 2026;24:1092-101.*
6. *Bhattacharyya S, et al. A randomized trial of the effects of the no-carrageenan diet on ulcerative colitis disease activity. Nutr Healthy Aging 2017;4:181-92.*
7. *Laatikainen R, et al. Randomized controlled pilot study: effect of carrageenan emulsifier on inflammation and gastrointestinal symptoms in quiescent ulcerative colitis. Food Nutr Res 2023;67:9575.*
8. *Bischoff SC, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in inflammatory bowel disease. Clin Nutr 2023;42:352-79.*



ORIGINAL ARTICLE

Inquadramento di LUTS e AKI attraverso un algoritmo ecografico-integrato dell'apparato urinario

Framing of LUTS and AKI through an ultrasound-integrated algorithm of the urinary system

Fabio Fichera[1], Gaspare Giacopelli[2], Erik Lagolio[3], Italo Paolini[4]
[1] SIMG Siracusa, [2] SIMG Palermo, [3] SIMG coordinatore macroarea disturbi non differibili,
[4] SIMG segretario regione Marche

ABSTRACT I sintomi del basso tratto urinario (*Lower Urinary Tract Symptoms, LUTS*) e l'insufficienza renale acuta (*Acute Kidney Injury, AKI*) sono condizioni frequenti in Medicina Generale (MG) e condividono spesso un meccanismo fisiopatologico riconducibile all'ostruzione del tratto urinario. Il riconoscimento precoce delle cause post-renali è essenziale, poiché consente il trattamento tempestivo di forme di AKI potenzialmente reversibili.
Questo articolo propone un modello di valutazione ecografica *point-of-care* (POCUS) basato su un approccio integrato reno-vescico-prostatico, finalizzato a supportare il processo decisionale del MMG nei pazienti con LUTS, oliguria o sospetta AKI. In particolare, è descritto un algoritmo ecografico multiparametrico che analizza in sequenza rene, vescica e prostata lungo il fisiologico percorso del flusso urinario. La ricerca sistematica di reperti ecografici consente di identificare i principali meccanismi fisiopatologici dell'ostruzione urinaria e di integrare immediatamente le informazioni ecografiche con il quadro clinico.
L'esame richiede mediamente 2-3 minuti ed è eseguibile con ecografi portatili o palmari. L'integrazione dei reperti renali, vescicali e prostatici consente di riconoscere tre principali pattern ecografici: ostruzione urinaria acuta, ostruzione cronica compensata e AKI non ostruttiva. Tale approccio facilita la distinzione tra AKI post-renale, pre-renale e nefropatia cronica avanzata, migliorando l'appropriatezza diagnostica e l'identificazione precoce delle condizioni che richiedono trattamento urgente. La valutazione POCUS integrata del tratto urinario rappresenta uno strumento rapido, riproducibile e applicabile nelle cure primarie. L'integrazione dell'*imaging* ecografico nel percorso diagnostico può migliorare la stratificazione clinica dei pazienti con LUTS e AKI, favorendo decisioni terapeutiche più tempestive e un utilizzo più appropriato delle indagini di secondo livello.

Lower urinary tract symptoms (LUTS) and acute kidney injury (AKI) are common conditions in general practice and often share a pathophysiological mechanism linked to urinary tract obstruction. Early recognition of post-renal causes is essential, as it enables timely treatment of potentially reversible forms of AKI.
This article proposes a point-of-care ultrasound (POCUS) assessment model based on an integrated approach to the kidneys, bladder, and prostate, designed to support the general practitioner's decision-making process for patients presenting with LUTS, oliguria, or suspected AKI. Specifically, it describes a multiparametric ultrasound algorithm that sequentially examines the kidneys, bladder, and prostate along the physiological path of urine flow. Systematically looking for ultrasound findings allows the identification of the primary pathophysiological mechanisms of urinary obstruction and the immediate integration of ultrasound data with the clinical picture. The examination takes an average of 2-3 minutes and can be performed using portable or handheld ultrasound devices. Integrating renal, bladder, and prostate findings allows for the identification of three main ultrasound patterns: acute urinary obstruction, compensated chronic obstruction, and non-obstructive AKI. This approach facilitates the differentiation between post-renal AKI, pre-renal AKI, and advanced chronic kidney disease, thereby improving diagnostic accuracy by providing early identification of conditions requiring urgent treatment. Integrated POCUS assessment of the urinary tract is a rapid, reproducible tool suitable for primary care settings. Incorporating ultrasound imaging into the diagnostic pathway can improve clinical stratification of patients with LUTS and AKI, leading to more timely therapeutic decisions and more appropriate use of advanced diagnostic tests.

Parole chiave/Key words: acute kidney injury; lower urinary tract symptoms; point-of-care ultrasound.

INTRODUZIONE

L'insufficienza renale acuta (*Acute Kidney Injury*, AKI) e i sintomi del basso tratto urinario (*Lower Urinary Tract Symptoms*, LUTS) costituiscono motivi frequenti di consultazione nella pratica della MG, in particolare nei pazienti anziani e con pluripatologie. Sebbene vengano abitualmente considerati quadri clinici distinti, entrambe le condizioni possono riconoscere un comune substrato fisiopatologico rappresentato dall'alterazione del flusso urinario lungo il sistema reno-vescico-prostatico. In questo contesto, l'ostruzione delle vie urinarie assume particolare rilevanza poiché rappresenta una causa di AKI post-renale potenzialmente reversibile se identificata e trat-

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Inquadramento di LUTS e AKI attraverso un algoritmo ecografico-integrato dell'apparato urinario 33 (04):22-26.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

tata precocemente[1-3]. Nella pratica clinica territoriale, l'inquadramento diagnostico del paziente con riduzione della diuresi o LUTS si basa generalmente sull'integrazione di anamnesi, esame obiettivo, esami di laboratorio e successivo ricorso all'*imaging*. Tuttavia, questo percorso può ritardare l'identificazione delle forme ostruttive, mentre la creatininemia, principale biomarcatore di funzione renale, riflette un danno già instaurato e non consente da sola di distinguere precocemente le diverse cause di AKI.

La diffusione della POCUS ha modificato questo paradigma, consentendo di integrare l'*imaging* direttamente nella valutazione clinica. Eseguibile al letto del paziente o in ambulatorio con dispositivi portatili, permette di riconoscere rapidamente segni di idronefrosi, ritenzione urinaria, nefropatia cronica e ostruzione cervico-uretrale, anticipando il processo decisionale e orientando gli approfondimenti diagnostici[4–8].

La letteratura ha documentato l'applicabilità della POCUS nelle cure primarie e il suo ruolo come estensione dell'esame obiettivo[9], ma nella pratica clinica rene, vescica e prostata vengono spesso valutati in modo indipendente[5–7]. Il modello proposto introduce un approccio integrato, basato sulla valutazione del percorso del flusso urinario. La scansione sequenziale di rene, vescica e prostata consente di correlare i reperti ecografici ai principali meccanismi fisiopatologici responsabili dei LUTS e dell'AKI, trasformando l'esame da descrizione anatomica a supporto del ragionamento fisiopatologico e clinico[3,8–10]. L'obiettivo di questo articolo è descrivere in maniera sperimentale un algoritmo POCUS reno-vescico-prostatico semplice, riproducibile e applicabile nella Medicina Generale, capace di integrare le informazioni ecografiche con il contesto clinico per identificare precocemente le forme ostruttive, orientare il successivo iter diagnostico e favorire una gestione più appropriata dei pazienti con LUTS e sospetta AKI.



Figura 1 - Modello concettuale di valutazione ecografica integrata del sistema urinario mediante POCUS

METODO

Il modello proposto si basa su una valutazione ecografica *point-of-care* del tratto urinario secondo un approccio multiparametrico e sequenziale, progettato per essere integrato nella pratica della MG, sia in ambito ambulatoriale sia domiciliare[5–7]. L'esame segue il normale percorso fisiologico del flusso urinario e comprende la valutazione sistematica di rene, vescica e prostata, con l'obiettivo di identificare reperti ecografici correlati all'ostruzione urinaria e alla compromissione del deflusso[7,8].

La valutazione renale comprende l'analisi della morfologia, delle dimensioni, dello spessore parenchimale e dell'eventuale presenza di idronefrosi, reperto cardine dell'ostruzione delle alte vie urinarie[1,8]. L'esame della vescica include la stima del volume vescicale, la misurazione dello spessore della parete, la ricerca di diverticoli, la determinazione del residuo post-minzionale (PVR) e la valutazione dei *jet* ureterali mediante *Color Doppler*[3,8]. La valutazione prostatica prevede la misurazione del volume ghiandolare e sua protrusione prostatica intravescicale (*Intravesical Prostatic Protrusion*, IPP), parametro ecografico correlato all'ostruzione cervico-uretrale e alla probabilità di ostruzione dello svuotamento vescicale[3,10] (**Tabella 1**).

I reperti ottenuti nei tre distretti vengono successivamente integrati secondo un algoritmo decisionale che interpreta il tratto urinario come un'unica unità funzionale, consentendo di correlare i segni ecografici ai principali meccanismi fisiopatologici responsabili dei LUTS e dell'AKI[1-3,8,10]. L'intero protocollo richiede mediamente 2–3 minuti ed è eseguibile con ecografi portatili o palmari, risultando compatibile con la normale attività del MMG[5–7].

Algoritmo diagnostico ed interpretazione clinica

L'applicazione dell'algoritmo reno-vescico-prostatico consente di integrare i reperti ecografici dei tre distretti in un percorso diagnostico immediatamente utilizzabile nella pratica clinica (**Figura 1**).

Tabella 1 - Valutazione POCUS integrata del tratto urinario

STEP 1	RENE	• Ricerca di idronefrosi • Valutazione delle dimensioni renali • Valutazione dello spessore parenchimale
STEP 2	VESCICA	• Valutazione del volume vescicale • Valutazione dello spessore parietale • Ricerca di diverticoli • Valutazione del residuo post minzionale (RPM) • Valutazione *jet* ureterali
STEP 3	PROSTATA	• Valutazione del volume prostatico • Valutazione della protrusione prostatica intravescicale (IPP)

Valutazione renale

L'esame del rene consente di identificare la presenza di idronefrosi (**Figure 2**), valutare le dimensioni renali e lo spessore del parenchima. La dilatazione delle vie escretrici orienta verso un'ostruzione urinaria a valle, mentre reni di ridotte dimensioni (**Figura 3**) associati ad assottigliamento parenchimale suggeriscono una nefropatia cronica avanzata. In assenza di tali reperti risultano più probabili forme di AKI pre-renale o renale intrinseca[1, 2,8].

Valutazione vescicale

Permette di stimare il volume vescicale, il residuo post-minzionale, lo spessore della parete, la presenza di diverticoli e la pervietà funzionale degli ureteri mediante l'osservazione dei *jet* ureterali[3,8]. Una marcata distensione vescicale associata a un elevato PVR è indicativa di ritenzione urinaria (**Figura 4**). L'ispessimento parietale e i diverticoli rappresentano reperti suggestivi di ostruzione cronica del deflusso (**Figura 5**), mentre l'assenza o la marcata asimmetria dei *jet* ureterali (**Figura 6**) può orientare verso un'ostruzione delle alte vie urinarie. Al contrario, una vescica scarsamente distesa in un paziente oligurico rende improbabile una ritenzione urinaria e indirizza il ragionamento clinico verso cause non ostruttive[1,3,8].

Valutazione prostatica

L'aumento del volume ghiandolare (**Figura 7**) e, soprattutto, la presenza di una significativa protrusione prostatica intravescicale rappresentano i principali reper-



Figura 2 - Idronefrosi

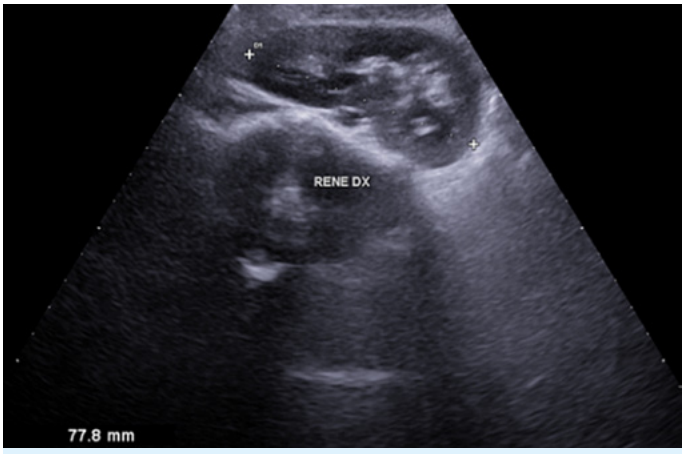


Figura 3 - Rene di dimensioni ridotte

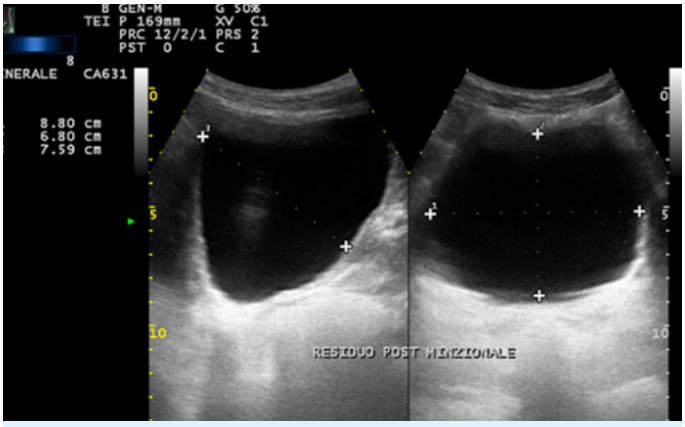


Figura 4 - Residuo post minzionale patologico

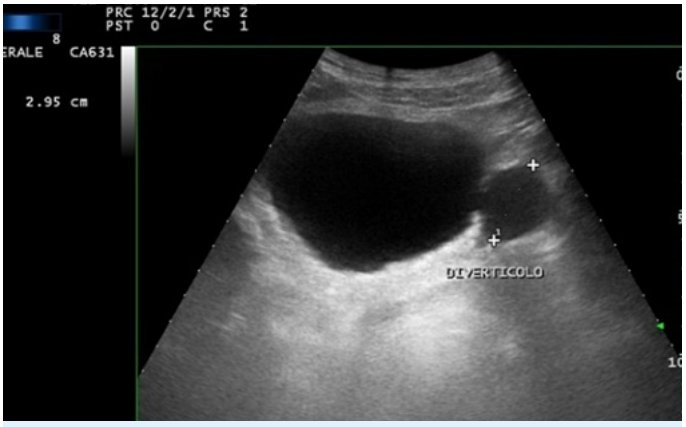


Figura 5 - Diverticolo vescicale

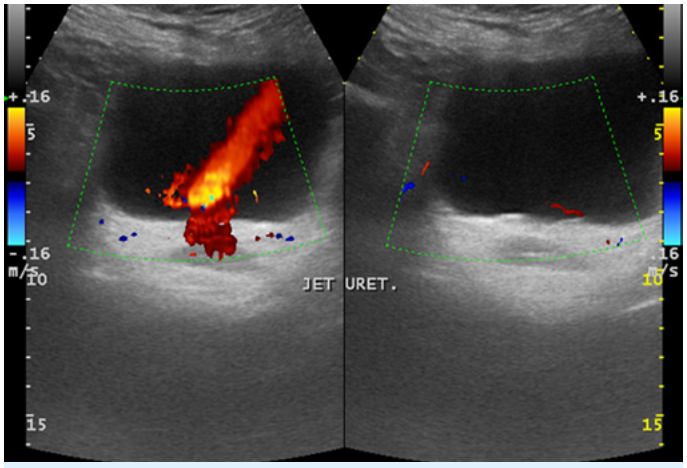


Figura 6 - Jet ureterali asimmetrici (sn marcatamente ipovalido)

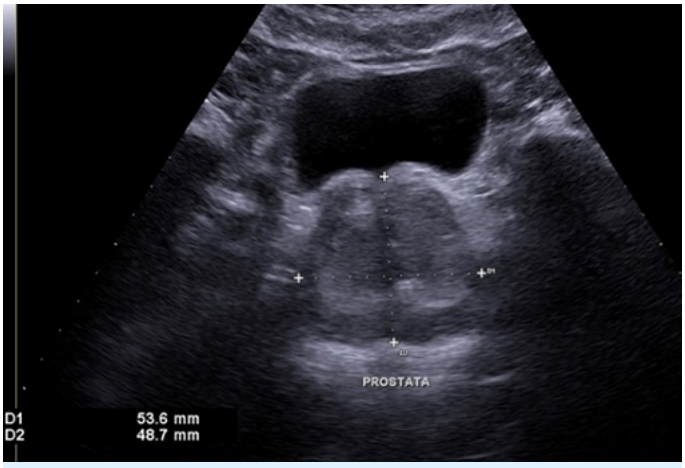


Figura 7 - Prostata aumentata di volume

ti ecografici associati all'ostruzione cervico-uretrale (**Figura 8**). La IPP correla più strettamente con l'ostruzione funzionale rispetto al solo volume prostatico e costituisce un elemento chiave nell'inquadramento del paziente con LUTS[3,10].

Pattern ecografici integrati

A. Ostruzione urinaria acuta. È caratterizzata da idronefrosi mono- o bilaterale, marcata distensione vescicale, elevato residuo post-minzionale e alterazione dei *jet* ureterali. Questo quadro suggerisce un'ostruzione significativa delle vie urinarie inferiori e richiede una rapida valutazione urologica[1,3,10].

B. Ostruzione cronica compensata. È caratterizzata da parete vescicale ispessita, eventuali diverticoli vescicali, residuo post-minzionale persistentemente elevato e frequente associazione con aumento del volume prostatico o IPP significativa. L'idronefrosi può essere assente o di lieve entità e il quadro orienta verso un trattamento programmato e un *follow-up* specialistico[3,8,10].

C. AKI non ostruttiva. È caratterizzata dall'assenza di segni ecografici di ostruzione, con reni di morfologia conservata, vescica non distesa e prostata priva di reperti suggestivi di ostruzione significativa. In questo contesto risultano più probabili forme di AKI pre-renale o nefropatie parenchimali acute[1,2,8] (**Tabella 2**).

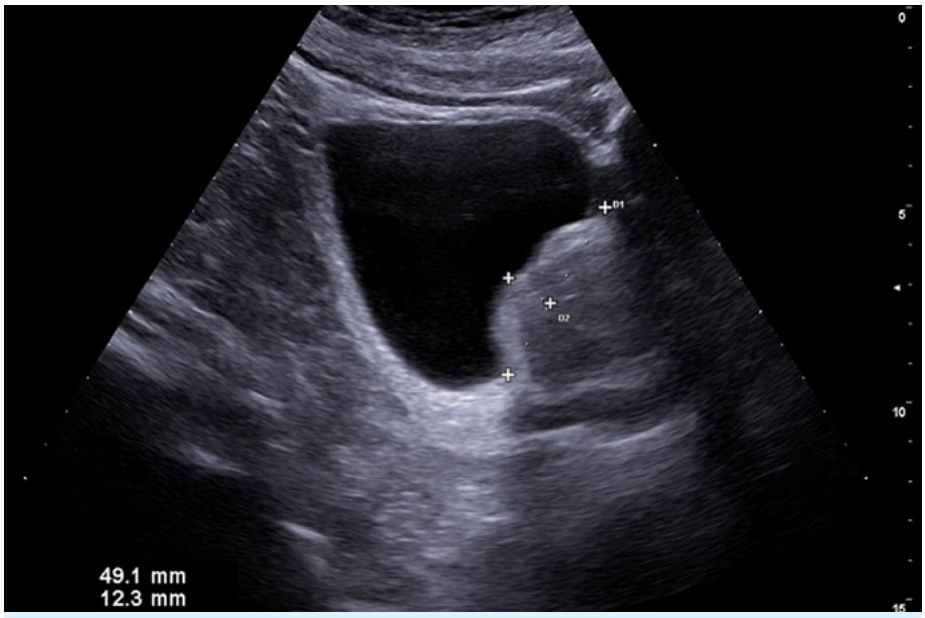


Figura 8 - IPP > 10 mm

Applicazioni cliniche

Nel paziente con oliguria la POCUS consente di distinguere rapidamente la ritenzione urinaria dalla riduzione della produzione di urina e di identificare eventuali segni di ostruzione delle vie escretrici o di nefropatia cronica. L'integrazione dei reperti ottenuti nei tre distretti orienta il successivo iter diagnostico e terapeutico, contribuendo a evitare trattamenti non appropriati, quali l'espansione volemica in presenza di una ritenzione urinaria misconosciuta[1,2,8].

La POCUS rappresenta il primo livello del percorso diagnostico e non sostituisce l'*imaging* specialistico. L'ecografia tradizionale, la TC e la RM mantengono un ruolo essenziale nella caratterizzazione anatomica delle lesioni e nella pianificazione del trattamento[3,4,8].

CONCLUSIONI

La valutazione POCUS integrata delle vie urinarie rappresenta un approccio semplice, rapido e riproducibile per l'inquadramento dei pazienti con LUTS, oliguria e sospetta AKI in Medicina Generale.

L'esame sequenziale di rene, vescica e prostata consente di interpretare il sistema urinario come un'unità funzionale, facilitando il riconoscimento precoce delle principali alterazioni fisiopatologiche e orientando il successivo percorso diagnostico-terapeutico[3–8].

L'integrazione dei reperti ecografici con i dati clinici permette di identificare tempestivamente le forme post-renali di AKI, distinguendole dalle cause pre-renali e dalle

Tabella 2 - Tabella decisionale LUTS-AKI basata sulla POCUS

PATTERN ECOGRAFICO	RENE	VESCICA	PROSTATA	INTERPRETAZIONE CLINICA	AZIONE MMG
Vescica molto distesa	+/- idronefrosi	Piena	+/- aument	Ritenzione urinaria acuta	Cateterizzazione
Vescica piena PVR elevato	Possibile idronefrosi	Piena	aumentata	Possibile idronefrosi	Terapia LUTS-Invio urologo
Vescica piena PVR elevato	Possibile idronefrosi	Piena	normale	Possibile disfunzione detrusore	Invio urologo
Parete vescica ispessita	Spesso normale	Moderata	aumentata	Ostruzione cronica	Terapia. Follow up
Vescica vuota + Oliguria	Normale	Vuota	Normale	AKI prerenale	Valutare volemia
Vescica vuota + AKI	Reni piccoli	Vuota	Normale	Malattia renale cronica	Invio nefrologo
Idronefrosi	Dilatazione	Variabile	Variabile	AKI post renale	Urgenza urologica

nefropatie croniche avanzate, migliorando la stratificazione del rischio e l'appropriatezza dell'invio agli approfondimenti specialistici[1,2,7,8]. In questo contesto, la POCUS non sostituisce l'*imaging* convenzionale, ma ne anticipa e ne indirizza l'impiego.
La crescente disponibilità di ecografi portatili rende questo modello applicabile anche nel contesto territoriale. La sua efficacia dipende tuttavia da un'adeguata formazione degli operatori e richiede una validazione prospettica attraverso studi multicentrici che ne definiscano accuratezza diagnostica, riproducibilità e impatto sugli esiti clinici[6,7].

Bibliografia

1. *KDIGO Acute Kidney Injury Work Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int 2012;2:1-138.*
2. *Kellum JA, et al. Diagnosis, evaluation, and management of acute kidney injury: a KDIGO summary (Part 1). Crit Care 2013;17:204.*
3. *European Association of Urology. EAU Guidelines on the Management of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction. Arnhem: EAU Guidelines Office; 2026.*
4. *Moore CL, et al. Point-of-care ultrasonography. N Engl J Med 2011;364:749-57.*
5. *Bhagra A, et al. Point-of-care ultrasonography for primary care physicians and general internists. Mayo Clin Proc 2016;91:1811-27.*
6. *Andersen CA, et al. Point-of-care ultrasound in general practice: a systematic review. Ann Fam Med 2019;17:61-69.*
7. *Dietrich CF, et al. Point of care ultrasound: a WFUMB position paper. Ultrasound Med Biol 2017;43:49-58.*
8. *Taus PJ, et al. Bedside assessment of the kidneys and bladder using point of care ultrasound. POCUS J 2022;7:94-104.*
9. *Fichera F, et al. Dalla clinica tradizionale all'integrazione tecnologica: i cambiamenti della semeiotica medica Rivista SIMG 2025;32:36-8.*
10. *Tan YG, et al. A systemic review and meta-analysis of transabdominal intravesical prostatic protrusion assessment in determining bladder outlet obstruction and unsuccessful trial without catheter. Eur Urol Focus 2022;8:1003-14.*

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI
DI MEDICINA GENERALE
E DELLE CURE PRIMARIE

44°

CONGRESSO NAZIONALE SIMG

SAVE THE DATE

DAL **25** AL **27 NOVEMBRE 2027**

(FORTEZZA DA BASSO, FIRENZE)

SIMG ALTA FORMAZIONE
SIMGLab SIMULATION LABORATORY
SIMG COLLEGE
SIMG ACADEMY



Work On Pain (WOP): un progetto di audit per la gestione del dolore cronico in Medicina Generale

Work On Pain (WOP): an audit project for chronic pain management in General Practice

Francesco Lapi[1], Ettore Marconi[1], Iacopo Cricelli[1], Alessandro Rossi[2], Claudio Cricelli[2], Giuseppe Ventriglia[2], Cesare Bonezzi[3], Diego Fornasari[4], Lucia Muraca[2], Luca Maschietto[2], Alberto Magni[2], Pierangelo Lora Aprile[2]

[1]Genomedics S.r.l. a socio unico, Firenze, Italia; [2]SIMG; [3]Pain Unit, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pavia, Italia; [4]Dipartimento di Biotecnologia Medica e Medicina Traslazionale, Università degli Studi di Milano "La Statale", Milano, Italia

Conflitto di interessi
FL, IC e EM costituiscono personale di Genomedics S.r.l. FL, IC ed EM hanno svolto attività di consulenza per la preparazione di protocolli di studi epidemiologici e per l'analisi dei dati per Angelini, Viatris, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim e GSK. Gli altri autori dichiarano nessun conflitto di interesse.

How to cite this article:
Work On Pain (WOP): un progetto di audit per la gestione del dolore cronico in Medicina Generale 33 (04):28-33.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

ABSTRACT Il dolore cronico rappresenta un rilevante problema di salute pubblica e interessa circa un quarto della popolazione adulta italiana. La sua gestione in Medicina Generale richiede una valutazione multidimensionale. Il progetto WOP (*Work On Pain*), audit clinico rivolto ai MMG, ha valutato l'approccio alla diagnosi di dolore, l'appropriatezza prescrittiva ed il monitoraggio nel tempo del paziente. Sono stati coinvolti 400 MMG in 20 gruppi territoriali, sottoposti a un percorso formativo *ad hoc* sulla gestione del dolore cronico. Ventuno indicatori aggregati relativi a questa area clinica sono stati rilevati al baseline (T0), dopo 6 mesi (T1) e 12 mesi (T2). Oltre ai valori proporzionali complessivi, la variabilità di esito tra i gruppi territoriali è stata descritta mediante mediana e range interquartile. Le variazioni degli indicatori e l'eventuale *trend* T0-T2 sono stati valutati mediante un modello lineare misto con intercetta casuale, considerando la presenza di più gruppi territoriali. I 21 indicatori hanno mostrato andamenti eterogenei, con miglioramenti soprattutto nella sicurezza prescrittiva, nella titolazione terapeutica e nella registrazione strutturata del dolore. Tra T0 e T2 sono aumentate l'assenza di FANS nei pazienti con anticoagulanti (+7,54 pp; IC95% +6,43; +8,66) e nell'evitare il concomitante uso di anticoagulanti con SSRI e FANS (+9,27 pp; +6,58; +11,95), la titolazione del pregabalin (+5,45 pp; +4,17; +6,73) e l'uso della Scheda PAIN (+8,43 pp; +5,45; +11,42). Gli indicatori hanno documentato miglioramenti anche rilevanti, pur con alcune differenze. Inoltre, l'evidenziata eterogeneità tra gruppi supporta l'utilità dell'audit per migliorare appropriatezza e uniformità assistenziale.

Chronic pain is a significant public health issue affecting approximately one-quarter of the Italian adult population. Its management in general practice requires a multidimensional assessment. The WOP (Work On Pain) project—a clinical audit intended to General Practitioners (GPs)—evaluated the approach to pain diagnosis, prescribing appropriateness, and patient monitoring over time. Four hundred GPs organized into 20 local groups participated in a tailored training program on chronic pain management. Twenty-one aggregated indicators related to this clinical area were measured at baseline (T0), and at 6 months (T1) and 12 months (T2). In addition to overall proportions, outcome variability across local groups was described using the median and interquartile range. Changes in indicators and potential T0–T2 trends were assessed using a linear mixed-effects model with a random intercept, accounting for the multiple local groups involved.
The 21 indicators showed heterogeneous patterns, with improvements observed particularly in prescribing safety, therapeutic titration, and structured pain documentation. Between T0 and T2, there were increases in the avoidance of NSAIDs in patients taking anticoagulants (+7.54 percentage points [pp]; 95% CI: +6.43, +8.66) and in the avoidance of combining anticoagulants with SSRIs and NSAIDs (+9,27 pp; +6.58, +11.95), as well as increases in pregabalin titration (+5.45 pp; +4.17, +6.73) and the use of the PAIN assessment tool (+8.43 pp; +5.45, +11.42). The indicators demonstrated significant improvements, albeit with some variations. Furthermore, the observed heterogeneity across groups supports the utility of the audit in improving the appropriateness and consistency of care.

Parole chiave/Key words: appropriatezza, audit clinico, dolore cronico.

INTRODUZIONE

Il dolore cronico costituisce una delle condizioni a maggiore impatto sulla salute individuale e sui sistemi sanitari. L'indagine *European Health Interview Survey* 2019 ha recentemente consentito di stimare che in Italia circa 10,5 milioni di adulti, pari al 24,1% della popolazione maggiorenne, riferiscano dolore persistente da almeno tre mesi.[1] Il dato italiano è coerente con la rilevante diffusione della condizione documentata nelle indagini europee e con le revisioni epidemiologiche internazionali, che sottolineano l'associazione del dolore cronico con riduzione della funzionalità, peggioramento della qualità di vita e rilevanti conseguenze psicologiche e socioeconomiche.[2,3]

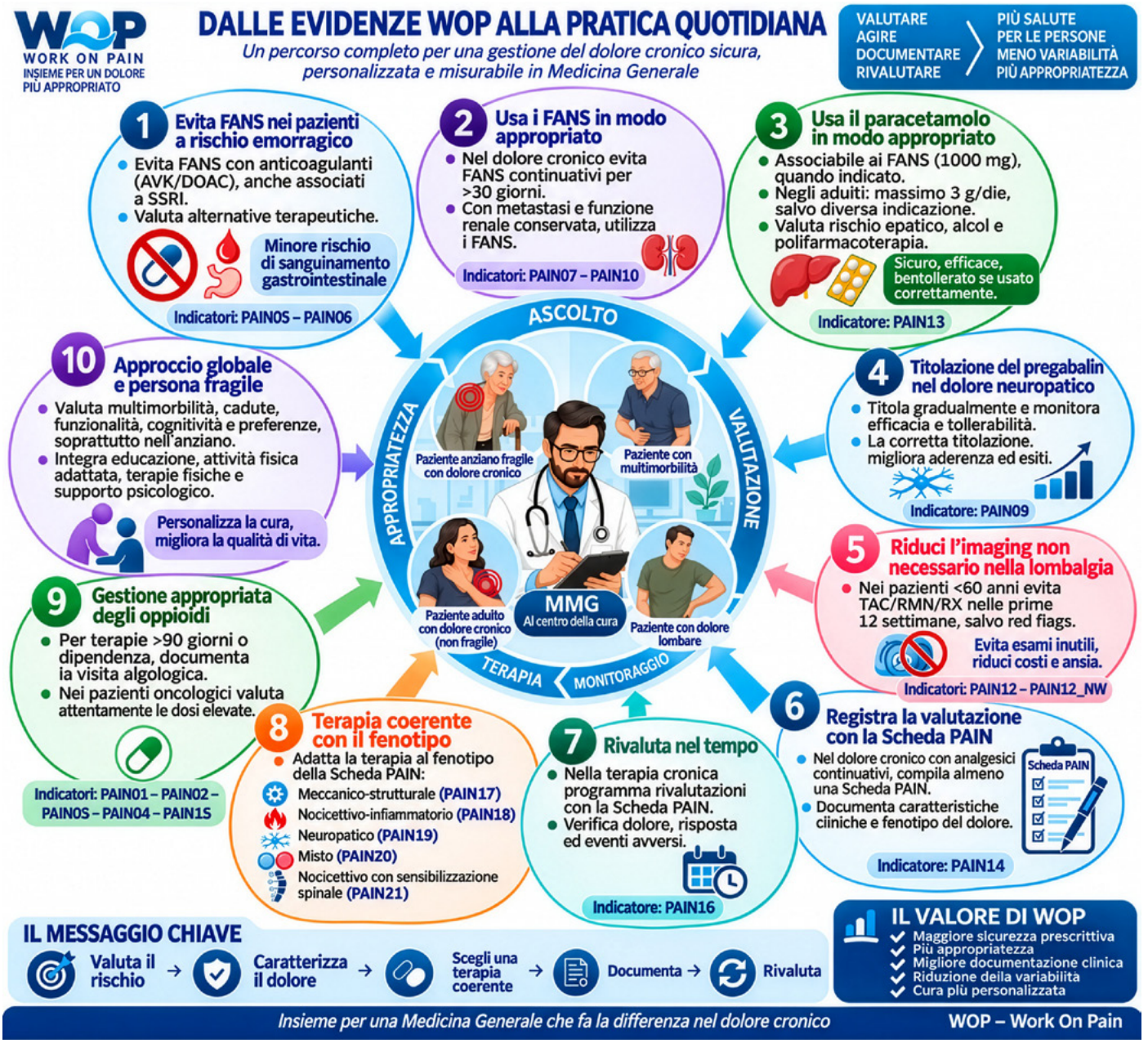
La moderna classificazione del dolore cronico ha progressivamente superato una visione esclusivamente sintomatica. Nell'ICD-11 il dolore cronico può configurarsi come condizione primaria o secondaria ed è definito, in generale, dalla persistenza o ricorrenza per oltre tre mesi.[4] Al tempo stesso, il riconoscimento di differenti meccanismi e fenotipi – nocicettivo, neuropatico e nociplastico – ha favorito un approccio clinico maggiormente orientato alla caratterizzazione del paziente e alla scelta della strategia terapeutica.[4,5]

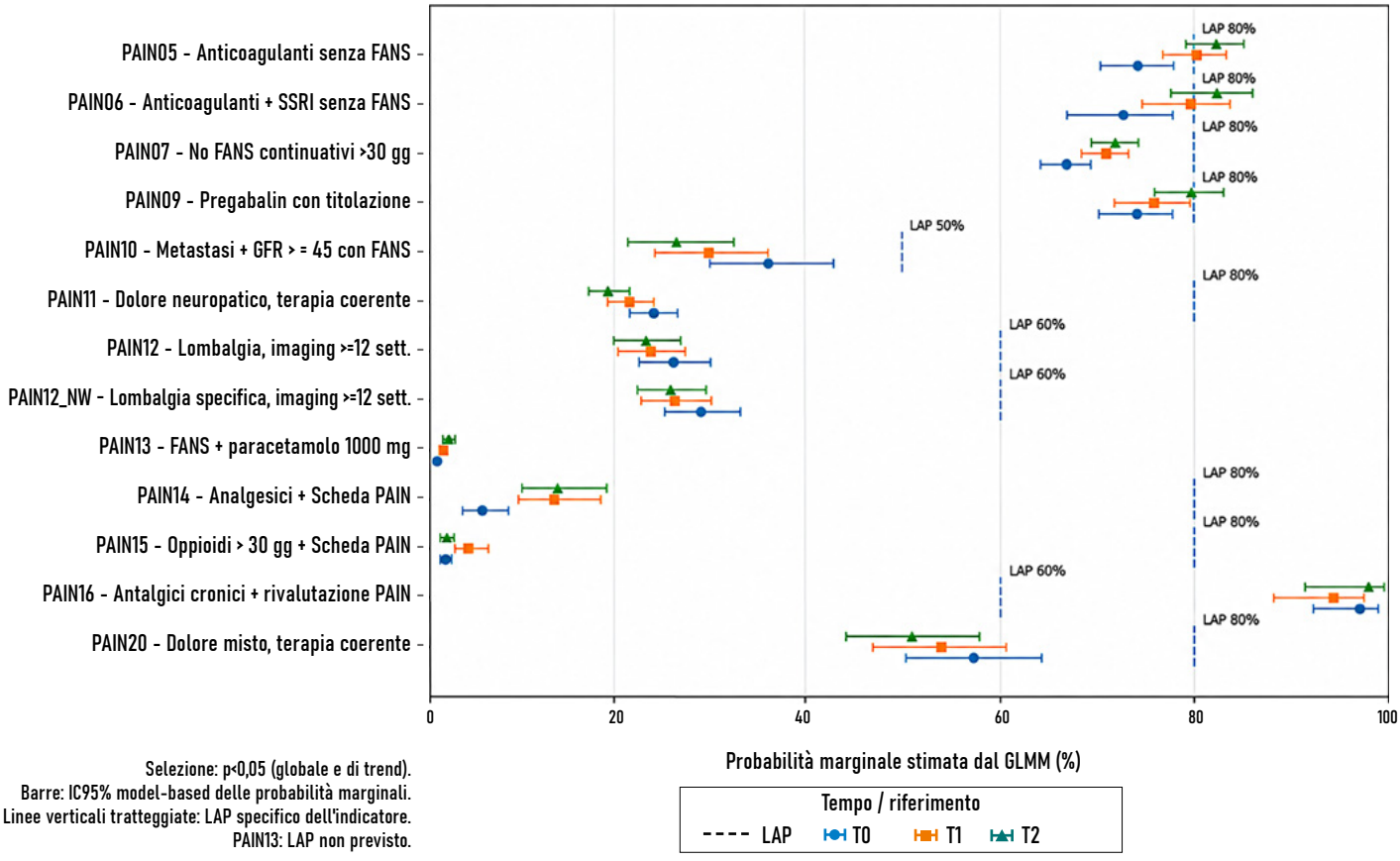
La Medicina Generale rappresenta un setting particolarmente rilevante per questo tipo di intervento. Il Medico di Medicina Generale (MMG) intercetta longitudinalmente pazienti con dolore in presenza di multimorbilità, polifarmacoterapia, fragilità e fattori psicologici e sociali che possono modificare sia la manifestazione clinica sia il rapporto beneficio-rischio delle terapie. Le raccomandazioni NICE sottolineano la necessità di una valutazione personalizzata che consideri non soltanto il meccanismo sottostante, ma anche l'impatto del dolore sulla vita quotidiana, sul benessere psicologico e sulla partecipazione sociale.[6]

Nella persona anziana tale impostazione è coerente anche con il principio della valutazione multidimensionale promosso dalle linee guida italiane SIMG-SIGOT.[7]

Un'area particolarmente critica è rappresentata dalla terapia farmacologica. Nel dolore neuropatico, le raccomandazioni NeuPSIG supportano l'impiego selettivo di farmaci quali pregabalin e gabapentin sulla base delle caratteristiche cliniche e del rapporto beneficio-rischio.[8] Nel dolore cronico non oncologico, gli oppioidi rappresentano invece un'opzione per pazienti selezionati e richiedono rivalutazione periodica, definizione degli obiettivi terapeutici e sorveglianza degli eventi avversi.[9-11] Le recenti linee guida italiane sul buon uso degli op-

BOX 1





Selezione: p<0,05 (globale e di trend).
Barre: IC95% model-based delle probabilità marginali.
Linee verticali tratteggiate: LAP specifico dell'indicatore.
PAIN13: LAP non previsto.

Figura 1 - Trend indicatori statisticamente significativi

pioidi sottolineano inoltre l'importanza del *follow-up* durante titolazione e trattamento stabile e della valutazione specialistica nelle situazioni a maggiore complessità.[11]

Altre criticità riguardano l'impiego dei FANS. Nei soggetti sottoposti a terapia anticoagulante, la contemporanea esposizione a FANS è associata a un incremento del rischio emorragico.[12] Analogamente, la combinazione di FANS e inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina può aumentare il rischio di sanguinamento gastrointestinale.[13]

La qualità della gestione del dolore dipende inoltre da comportamenti non strettamente farmacologici. L'imaging precoce della lombalgia non complicata non determina, in assenza di specifiche indicazioni cliniche, un miglioramento degli outcome rispetto a strategie più selettive.[14] In parallelo, la registrazione strutturata del dolore e la rivalutazione nel tempo rappresentano prerequisiti per rendere misurabile la presa in carico.

L'audit, e più specificamente il self-audit, rappresenta una strategia consolidata di miglioramento della pratica professionale. Le revisioni sistematiche mostrano che il feedback sui comportamenti clinici può produrre modificazioni della performance, con effetti dipendenti dal livello di partenza, dalle modalità di restituzione e dalla presenza di obiettivi operativi.[15] L'integrazione di sistemi informatizzati di governo clinico dedicati ai MMG può favorire l'aderenza a raccomandazioni e percorsi strutturati.[16,17]

Rimane tuttavia limitata l'evidenza sull'effetto longitudinale di programmi di audit che, mediante un percorso formativo ad hoc e strumenti informatici dedicati alla misurazione della performance del MMG, valutino fenotipizzazione del dolore, appropriatezza prescrittiva e sicurezza farmacologica. Obiettivo del progetto di audit *Work On Pain (WOP)* è pertanto descrivere e valutare l'evoluzione a 12 mesi di 21 indicatori di performance sulla gestione del dolore in un gruppo di MMG sottoposti a un percorso formativo dedicato.

METODI

Disegno e setting

Sono stati coinvolti 400 MMG, organizzati in 20 gruppi provinciali. Ciascun gruppo era coordinato da un MMG con "particolare interesse" in Medicina del Dolore. I medici partecipanti hanno seguito un percorso formativo specifico sul tema. Gli indicatori di *performance*, funzionali a comprendere il comportamento assistenziale dei gruppi di MMG, sono stati implementati in un *software* per il governo clinico.

Quest'ultimo era dotato di una sezione specificamente sviluppata per il progetto ed era utilizzato per la restituzione degli indicatori in forma aggregata ed anonima per ciascun gruppo. Le rilevazioni sono state effettuate in tre momenti: T0, maggio 2025; T1, novembre 2025; T2, maggio 2026, corrispondenti rispettivamente a *baseline*, 6 e 12 mesi.

Definizione operativa degli Indicatori

Sono stati definiti 21 indicatori, suddivisi in due gruppi. Il primo comprendeva indi-

catori non dipendenti dalla Scheda PAIN (un modulo di valutazione del dolore presente nei gestionali della medicina generale funzionale all'inquadramento del tipo ed intensità del dolore) e riguardava prevalentemente prescrizione farmacologica, sicurezza e appropriatezza clinico-diagnostica. Il secondo comprendeva indicatori collegati alla Scheda PAIN e permetteva, appunto, di valutare registrazione e rivalutazione del dolore, identificazione dei fenotipi e coerenza della terapia rispetto alla caratterizzazione clinica. Per ciascun indicatore il *Board* Scientifico ha definito un *Livello Accettabile di Performance* (LAP).

Il LAP rappresenta un valore di riferimento per supportare l'autovalutazione del singolo medico e orientare gli obiettivi di miglioramento nell'ambito dell'audit clinico. Non costituisce una soglia assoluta di appropriatezza, ma un livello di performance atteso e potenzialmente raggiungibile, da interpretare tenendo conto della variabilità delle caratteristiche della popolazione assistita, della numerosità dei pazienti eleggibili e del contesto clinico-organizzativo. Tale impostazione è coerente con il concetto di *achievable benchmark of care* descritto in letteratura.[18]

Inquadra il QRcode per consultare la Tabella 1

Nel progetto WOP i LAP sono stati definiti dal *Board* Scientifico di SIMG. Le definizioni operative degli indicatori sono riportate in dettaglio in **Tabella 1**.

Analisi dei dati

Per ogni indicatore sono state calcolate le proporzioni nazionali a T0, T1 e T2. Per descrivere l'eterogeneità territoriale sono state utilizzate mediana e intervallo interquartile [IQR] delle percentuali osservate nei gruppi provinciali. I valori pari a 0/n, con denominatore maggiore di zero, sono stati considerati osservazioni valide; i valori 0/0, indicati come non rilevabili, sono stati esclusi. Il gruppo dei coordinatori è stato escluso dalla misura della variabilità territoriale.

L'analisi longitudinale (i.e.: variazione temporale e di *trend*) è stata condotta mediante un Modello Lineare Generalizzato Misto (GLMM) binomiale con *link logit*[19]. Per indicatore, gli eventi sono stati modellati rispetto al denominatore; il tempo è stato inserito come effetto fisso categorico, con T0 come riferimento, e il gruppo come intercetta casuale. Dal modello sono state ottenute le probabilità marginali a T0, T1 e T2 e contrasti T1-T0, T2-T0 e T2-T1, espressi in punti percentuali (pp) con IC 95%, derivati con il metodo delta.

L'effetto tempo è stato valutato confrontando il modello con tempo categorico con quello senza effetto temporale; è stata effettuata un'analisi del *trend* considerando intervalli di 6 mesi. Per i 21 indicatori, i p-value sono stati corretti per confronti multipli mediante controllo del *False Discovery Rate* secondo Benjamini-Hochberg.[20]

L'analisi, su dati aggregati, considera la correlazione temporale del gruppo ma non la dipendenza degli stessi singoli pazienti nei diversi tempi. Tutte le analisi sono state infatti condotte su dati originariamente aggregati ed anonimi.

Inquadra il QRcode per consultare la Tabella 2

RISULTATI

In **Tabella 2** sono riportate le valutazioni descrittive per quanto concerne i 21 indicatori. La proporzione nazionale di pazienti in terapia anticoagulante senza prescrizione di FANS è aumentata dal 76,51% a T0 all'82,02% a T1 e all'83,77% a T2; nei pazienti trattati contemporaneamente con anticoagulanti e SSRI è passata dal 75,68% all'81,94% e all'84,48%. Entrambi gli indicatori raggiungevano a T2 valori superiori al LAP indicativo dell'80%. Anche la quota di pazienti con dolore non sottoposti a trattamento continuativo con FANS >30 giorni è aumentata dal 65,43% al 70,47%, pur rimanendo inferiore al relativo LAP dell'80%. La titolazione nei pazienti con trattamento incidente con pregabalin è aumentata dal 74,69% al 76,21% e al 79,65%, raggiungendo a T2 un valore prossimo al LAP dell'80%.

Al contrario, la prescrizione di FANS nei pazienti con metastasi e GFR ≥45 mL/min/1,73 m² si è ridotta dal 36,24% al 30,13% e al 25,49%. Tra gli indicatori correlati alla Scheda PAIN, la quota di pazienti in terapia analgesica continuativa con almeno una valutazione strutturata è aumentata dal 5,96% al 15,50% e al 15,68%, pur mantenendosi distante dal LAP indicativo dell'80%.

Inquadra il QRcode per consultare la Tabella 3

In **Tabella 3** sono riportati i risultati delle analisi longitudinali sulle variazioni temporali ed i trend T0-T2. L'effetto del tempo sui tre momenti di valutazione è rimasto significativo per 13 dei 21 indicatori come dettagliato in **Figura 1**.

Nel GLMM, tra T0 e T2, l'assenza di FANS nei pazienti con anticoagulanti è aumentata di +7,54 pp (IC 95% +6,43; +8,66; p <0,001) e nei pazienti in terapia concomitante con anticoagulanti e SSRI di +9,27 pp (+6,58; +11,95; p <0,001). Sono aumentate anche l'assenza di trattamento continuativo con FANS (+4,84 pp; +4,01; +5,68; p <0,001), la titolazione del pregabalin (+5,45 pp; +4,17; +6,73; p <0,001), la terapia combinata FANS/paracetamolo 1000 mg (+1,10 pp; +0,65; +1,55; p <0,001) e la registrazione mediante Scheda PAIN (+8,43 pp; +5,45; +11,42; p <0,001). Cinque indicatori hanno mostrato una variazione T2-T0 con IC 95% interamente inferiore a zero e un effetto temporale ancora significativo: prescrizione di FANS nei pazienti con metastasi e GFR ≥45 (–9,65 pp; –15,66;–3,64; p=0,010), terapia farmacologica coerente nel dolore neuropatico (–4,77 pp; –5,43;–4,12; p <0,001), *imaging* nella lombalgia secondo definizione ampia (–2,84 pp; –4,71;–0,97; p=0,008) e specifica (–3,26 pp; –5,25;–1,27; p=0,004) e terapia coerente nella sindrome di dolore misto (–6,46 pp; –10,10;–2,82; p=0,004). PAIN15 e PAIN16 hanno mostrato invece variazioni temporali significative ma non lineari.

Per PAIN15 la probabilità marginale è passata dall'1,32% a T0 al 3,86% a T1 e all'1,55% a T2 (p <0,001). PAIN16 ha mostrato una flessione dal 97,00% al 94,28%, seguita da un recupero al 97,96% (p <0,001). Per PAIN01, PAIN02, PAIN03, PAIN04, PAIN17, PAIN18, PAIN19 e PAIN21, invece, la variazione T2-T0 comprendeva lo zero e l'effetto globale del tempo non risultava significativo (p >0,05).

DISCUSSIONE

Il progetto WOP documenta, nell'arco di dodici mesi, modificazioni misurabili in diverse dimensioni della gestione del dolore in Medicina Generale. Il quadro complessivo non mostra un miglioramento uniforme, ma la coesistenza di indicatori in crescita, stabili e aree con persistente margine di miglioramento, coerentemente con la natura multidimensionale dell'intervento. Rimane inoltre evidente una variabilità territoriale potenzialmente influenzata da pratica clinica, organizzazione, *case-mix*, numerosità dei pazienti eleggibili e qualità della registrazione. In tale contesto il LAP deve essere considerato soprattutto come riferimento orientativo: assume maggiore interesse la direzione e l'entità dello scostamento verso il benchmark rispetto al suo semplice raggiungimento.[18]

Uno dei risultati più rilevanti riguarda la sicurezza farmacologica. Gli indicatori

relativi all'assenza di FANS nei pazienti anticoagulati, con o senza concomitante trattamento con SSRI, hanno mostrato miglioramenti consistenti e a T2 hanno raggiunto valori superiori al LAP indicativo dell'80%. Il risultato assume particolare rilevanza considerando l'aumento del rischio emorragico associato alla concomitante esposizione a FANS e anticoagulanti e l'ulteriore attenzione richiesta in presenza di SSRI.[12,13] Anche l'indicatore relativo all'assenza di trattamento continuativo con FANS è migliorato, sebbene a T2 persista un margine rispetto al LAP. Nel complesso, questi risultati suggeriscono che comportamenti prescrittivi specifici, facilmente identificabili e monitorabili possano essere particolarmente sensibili a interventi di audit e feedback. La titolazione del pregabalin ha mostrato un andamento favorevole, avvicinandosi al LAP dell'80%, coerentemente con la necessità di una gestione strutturata della terapia nel dolore neuropatico.[8]

Al contrario, l'indicatore relativo alla coerenza farmacologica complessiva nel dolore neuropatico si è ridotto e rimane distante dal riferimento atteso. Ciò evidenzia come il miglioramento di uno specifico passaggio terapeutico non implichi necessariamente un avanzamento uniforme dell'intero percorso assistenziale.

PAIN13, relativo all'impiego combinato di FANS e paracetamolo, ha mostrato un incremento nel periodo di osservazione, pur mantenendo valori assoluti contenuti. Trattandosi di un indicatore prevalentemente descrittivo, per il quale non è stato definito un LAP, il dato può documentare una modificazione del comportamento prescrittivo ma non consente, da solo, di attribuire al cambiamento un significato di maggiore appropriatezza terapeutica.

Particolarmente rilevante è stato l'incremento della registrazione strutturata mediante Scheda PAIN. Nonostante la performance a T2 rimanga ancora distante dal LAP, l'entità dell'aumento rispetto al baseline suggerisce che l'utilizzo di strumenti strutturati di valutazione possa essere modificabile attraverso formazione, feedback e integrazione nel workflow clinico. Ciò è coerente con le evidenze sui sistemi informatizzati di supporto decisionale, soprattutto quando gli strumenti sono direttamente incorporati nei processi assistenziali.[16,17]

PAIN16, relativo alla rivalutazione del dolore nei pazienti in terapia cronica, presentava invece valori già elevati al baseline e superiori al LAP durante l'intera osservazione. La limitata possibilità di ulteriore incremento può essere interpretata come un possibile *ceiling effect*, cioè una condizione nella quale una performance iniziale già prossima al livello massimo riduce matematicamente e clinicamente lo spazio disponibile per osservare ulteriori miglioramenti.

La fenotipizzazione del dolore costituisce uno degli aspetti più innovativi e complessi di *WOP*. Il progetto collega i fenotipi identificati mediante Scheda PAIN alla coerenza terapeutica, trasferendo nella Medicina Generale un approccio orientato ai meccanismi del dolore.[4,5] La categoria operativa di "dolore misto" deve tuttavia essere interpretata all'interno del framework specifico del progetto e non sovrapposta automaticamente alle categorie nosologiche IASP. Per PAIN20 il trend meno favorevole e la persistente distanza dal LAP identificano un'area da approfondire nei successivi cicli di audit, considerando possibili differenze nella classificazione del fenotipo, nella prescrizione o nella composizione dei pazienti eleggibili.

Gli indicatori relativi alla lombalgia hanno mostrato una riduzione e rimangono distanti dal LAP. Tale risultato richiede però cautela: i dati aggregati non consentono di ricostruire *red flags*, persistenza dei sintomi o indicazioni individuali all'imaging. Inoltre, la letteratura evidenzia che l'imaging routinario precoce nella lombalgia non complicata non migliora gli *outcome*.[14]

La distanza dal LAP deve pertanto essere interpretata come riferimento operativo del progetto e non come misura diretta dell'appropriatezza nel singolo paziente.

Analoga cautela riguarda PAIN10, per il quale il numeratore rappresenta la presenza della prescrizione di FANS nei pazienti con metastasi e funzione renale conservata. La riduzione osservata descrive quindi una diminuzione dell'esposizione rilevata e non può essere interpretata nello stesso modo degli indicatori nei quali valori più elevati corrispondono direttamente a una migliore performance. Infatti l'indicatore potrebbe non riuscire a catturare del tutto la variabilità individuale delle caratteristiche dei pazienti al numeratore e denominatore, sì da indirizzare ad una valutazione più personalizzata del profilo di rischio/beneficio nell'uso dei FANS, oltre a non essere sufficientemente specifico per quanto concerne tipo di metastasi (es.: le ossee potrebbero favorire il livello di specificità).

Gli indicatori relativi agli oppioidi hanno mostrato andamenti meno uniformi. In particolare, PAIN15 ha evidenziato un andamento non lineare e una persistente distanza dal LAP. La gestione della terapia oppioide richiede selezione del paziente, rivalutazione periodica, monitoraggio degli eventi avversi e, nei casi più complessi, possibile coinvolgimento specialistico, elementi che possono rendere questi processi meno facilmente modificabili rispetto a comportamenti prescrittivi più circoscritti.[9-11]

Nel complesso emergono quindi tre scenari: indicatori che migliorano fino a raggiungere o superare il LAP; indicatori che mostrano un'evoluzione favorevole ma conservano un gap rispetto al riferimento; indicatori stabili o in riduzione nei quali permane un margine importante di miglioramento. Questa lettura valorizza il LAP come strumento per orientare i successivi cicli di self-audit e non come soglia assoluta di qualità.

L'esperienza *WOP* appare coerente con il carattere iterativo dell'audit clinico. Audit e feedback possono modificare la pratica professionale soprattutto quando il comportamento osservato è specifico, misurabile e associato a obiettivi operativi chiari.[15]

Pur in assenza di un gruppo parallelo di MMG non coinvolti nel progetto, l'entità di alcuni cambiamenti – dell'ordine di diversi punti percentuali in un solo anno – e la loro coerenza con gli obiettivi formativi rappresentano un esempio concreto di modificazione dei comportamenti rispetto al baseline. I risultati non dimostrano un effetto causale dell'intervento, ma illustrano come un ciclo strutturato di formazione, misurazione e feedback possa costituire un modello virtuoso di clinical governance nella pratica reale.

CONCLUSIONI

Il progetto *WOP* mostra che un programma strutturato di audit clinico, formazione e monitoraggio informatizzato può essere associato, nell'arco di dodici mesi, a modificazioni misurabili di diversi processi rilevanti per la gestione del dolore in Medicina Generale con ricadute pratiche (**BOX 1**).

Gli incrementi più evidenti riguardano alcuni indicatori di sicurezza farmacologica, titolazione terapeutica e registrazione strutturata mediante Scheda PAIN; altri ambiti risultano stabili o mostrano andamenti meno favorevoli.

I risultati non consentono di attribuire causalmente tali variazioni all'intervento, ma identificano aree concrete nelle quali l'audit longitudinale può orientare ulteriori iniziative formative e di *clinical governance*.

Bibliografia

1. *Maraschini A, et al. Chronic pain prevalence and psychosocial burden in the Italian population from the 2019 European health interview survey. Int J Environ Res Public Health 2025;22:1395.*

2. *Breivik H, et al. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain 2006;10:287-333.*
3. *Mills SEE, et al. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. Br J Anaesth 2019;123:e273-83.*
4. *Treede RD, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP classification of chronic pain for the international classification of diseases (ICD-11). Pain 2019;160:19-27.*
5. *Kosek E, et al. Chronic nociplastic pain affecting the musculoskeletal system: clinical criteria and grading system. Pain 2021;162:2629-34.*
6. *National Institute for Health and Care Excellence. Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain. NICE Guideline NG193. 2021.*
7. *SIMG-SIGOT et al. Valutazione multidimensionale della persona anziana. Sistema Nazionale Linee Guida, Istituto Superiore di Sanità. 2023.*
8. *Finnerup NB, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet Neurol 2015;14:162-73.*
9. *Häuser W, et al. European clinical practice recommendations on opioids for chronic noncancer pain – Part 1: Role of opioids in the management of chronic noncancer pain. Eur J Pain 2021;25:949-68.*
10. *Dowell D, et al. CDC clinical practice guideline for prescribing opioids for pain — United States, 2022. MMWR Recomm Rep 2022;71:1-95.*
11. *SIAARTI, et al. Buon uso dei farmaci oppiacei nella terapia del dolore cronico non da cancro dell'adulto. Sistema Nazionale Linee Guida, Istituto Superiore di Sanità. 2024.*
12. *Dalgaard F, et al. Patients with atrial fibrillation taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs and oral anticoagulants in the ARISTOTLE trial. Circulation 2020;141:10-20.*
13. *Haghbin H, et al. Risk of gastrointestinal bleeding with concurrent use of NSAID and SSRI: a systematic review and network meta-analysis. Dig Dis Sci 2023;68:1975-82.*
14. *Chou R, et al. Imaging strategies for low-back pain: systematic review and meta-analysis. Lancet 2009;373:463-72.*
15. *Ivers N, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev 2012;6:CD000259.*
16. *Kwan JL, et al. Computerised clinical decision support systems and absolute improvements in care: meta-analysis of controlled clinical trials. BMJ 2020;370:m3216.*
17. *El Asmar ML, et al. Effect of computerised, knowledge-based, clinical decision support systems on patient-reported and clinical outcomes of patients with chronic disease managed in primary care settings: a systematic review. BMJ Open 2021;11:e054659.*
18. *Kiefe CI, et al. Identifying achievable benchmarks of care: concepts and methodology. Int J Qual Health Care 1998;10:443-47.*
19. *Breslow NE, et al. Approximate inference in generalized linear mixed models. J Am Stat Assoc 1993;88:9-25.*
20. *Benjamini Y, et al. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. J R Stat Soc Series B 1995;57:289-300.*

Funding
Il progetto WOP è stato sostenuto dalla Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie (SIMG). Genomedics S.r.l. ha fornito consulenza metodologica e informatica, contribuendo all'implementazione tecnica degli indicatori nel sistema informatico e al supporto per l'analisi dei dati.

Ringraziamenti
Si ringrazia per l'attività di coordinamento dei gruppi di lavoro:
Marco Cupardo (SIMG Bologna),
Giuseppe di Falco (SIMG Chieti),
Ilaria Ferrari e Luca Pestarino (SIMG Genova),
Luigi Fusco (SIMG Rieti),
Lucia Muraca (SIMG Catanzaro),
Luca Maschietto (SIMG Trieste),
Michele Fasolino (SIMG Savona),
Alfredo Scalfedi (SIMG Bergamo),
Ilenia Silvestri (SIMG Ascoli Piceno),
Elisa Paganini (SIMG Varese),
Davide Girotto e Simonetta Miozzo (SIMG Torino),
Davide Varenni (SIMG Asti),
Gino Genga (SIMG Ancona),
Valentina Antonella Mercuri (SIMG Lecce),
Mauro Spanu (SIMG Cagliari),
Adriana Di Gregorio (SIMG Catania),
Francesco Salamone (SIMG Palermo),
Barbara Bartoccini e Alessandro Sigismondi (SIMG Perugia),
Claudia Piccioni (SIMG Aosta),
Biancamaria Fraccaro (SIMG Padova),
Cristina Croschignano (SIMG Firenze)



Approccio e gestione del dolore in Medicina Generale: uno studio Delphi per un cambio di paradigma diagnostico-terapeutico

Pain approach and management in General Practice: a Delphi study for a diagnostic-therapeutic paradigm shift

Francesco Lapi[1], Alberto Magni[1], Luca Maschietto[1], Lucia Muraca[1], Luigi Fusco[1], Cesare Bonezzi[2], Silvia Natoli[2], Diego Fornasari[3], Filomena Puntillo[3], Pierangelo Lora Aprile[1]

[1]SIMG; [2]Società Italiana di Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva (SIAARTI); [3]Associazione Italiana per lo Studio del Dolore (AISD)

Conflitto di interessi
FL ha svolto attività di consulenza per la preparazione di protocolli di studi epidemiologici e per l'analisi dei dati per Angelini, Viatris, AstraZeneca, Boehringer Ingelheim e GSK. Gli altri autori dichiarano nessun conflitto di interesse.

How to cite this article:
Approccio e gestione del dolore in Medicina Generale: uno studio delphi per un cambio di paradigma diagnostico-terapeutico 33 (04):34-39.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

ABSTRACT Il dolore è una condizione frequente in Medicina Generale e richiede tipizzazione algologica, valutazione strutturata, monitoraggio e appropriatezza terapeutica. La condivisione di criteri tra Medici di Medicina Generale (MMG) e specialisti può favorire decisioni più appropriate. Obiettivo dello studio è stato valutare, mediante procedura Delphi, il consenso di 47 esperti su una serie di *statement* sulla gestione del dolore nelle cure primarie.
Un *board* multidisciplinare di MMG, specialisti in terapia del dolore, farmacologi ed epidemiologi ha elaborato e testato 16 *item*, organizzati in tre aree: diagnosi algologica, valutazione e monitoraggio, terapia farmacologica. Le valutazioni sono state raccolte su scala 1–9. Il forte consenso/dissenso veniva definito da >80% di graduazione ≥7/≤3 e variabilità <2. Sono stati utilizzati criteri fortemente stringenti vista l'esperienza del panel coinvolto. Gli *item* senza consenso/dissenso dopo la prima *wave* sono stati riproposti in una seconda. Hanno partecipato 26 MMG e 21 specialisti; 28 erano donne (59,6%) e 41 avevano almeno 5 anni di esperienza (87,2%). Dieci *item* hanno raggiunto forte consenso e due forte dissenso indicando dunque concordanza del panel; quattro non hanno soddisfatto il criterio combinato. Nella seconda *wave*, due *statement* sulla diagnosi algologica hanno raggiunto completa concordanza, mentre due *item* sul paracetamolo hanno mantenuto variabilità. Il consenso rilevato supporta un approccio strutturato, tipizzato e condiviso alla gestione del dolore in Medicina Generale. La variabilità di giudizio sul paracetamolo suggerisce riformulazioni tassonomiche ed argomentazioni differenziate per popolazioni appartenenti al *setting* delle cure primarie ed a quello specialistico.

Pain is a frequent condition in General Practice and requires algological typing, structured assessment, monitoring, and therapeutic appropriateness. Sharing criteria between General Practitioners (GPs) and specialists may support more appropriate decisions. The objective of this study was to assess, through a Delphi procedure, the consensus of 47 experts on a series of statements concerning pain management in primary care.
A multidisciplinary board of GPs, pain therapy specialists, pharmacologists, and epidemiologists developed and tested 16 item, organized into three areas: algological diagnosis, assessment and monitoring, and pharmacological therapy. Ratings were collected on a 1–9 scale. Strong consensus/dissent was defined as >80% of ratings ≥7/≤3 and variability <2. Highly stringent criteria were adopted given the experience of the panel involved. Item without consensus/dissent after the first wave were resubmitted in a second wave. Overall, 26 GPs and 21 specialists participated; 28 were women (59.6%) and 41 had at least 5 years of professional experience (87.2%). Ten item reached strong consensus and two strong dissents, thus indicating panel agreement; four did not meet the combined criterion. In the second wave, two statements on algological diagnosis reached complete agreement, whereas two item on paracetamol maintained residual variability.
The observed consensus supports a structured, typed, and shared approach to pain management in General Practice.
The variability of judgement on paracetamol suggests the need for taxonomic reformulations and differentiated arguments for subpopulations belonging to the primary care or specialist setting.

Parole chiave/Key words: cure primarie, dolore, metodo Delphi.

INTRODUZIONE

Il dolore rappresenta uno dei motivi più frequenti di accesso alle cure primarie e impone al Medico di Medicina Generale (MMG) decisioni spesso rapide ma fondate su una valutazione clinica accurata. La letteratura prodotta dalla Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie (SIMG) su questo tema sottolinea come l'approccio "storico", centrato quasi esclusivamente sulla diagnosi della malattia e sulla misurazione dell'intensità del dolore, sia insufficiente per guidare in modo appropriato la scelta terapeutica.[1,2] Una stessa patologia può produrre differenti tipologie

Tabella 1 - Risultati Delphi per *item* nella prima *wave* di valutazione.

CODICE	TEMA SINTETICO	N*	≤3 n (%)	≥7 n (%)	Mediana [Q1-Q3]	IQR	ESITO**
DIA01	Diagnosi algologica parallela	40	0 (0,0%)	40 (100,0%)	9 [9-9]	0	Forte consenso
DIA02	Allodinia e dolore infiammatorio	39	1 (2,6%)	35 (89,7%)	9 [8-9]	1	Forte consenso
DIA03	Dolore al carico/meccanico	38	0 (0,0%)	38 (100,0%)	9 [9-9]	0	Forte consenso
DIA04	Segni negativi e sospetto neuropatico	39	29 (74,4%)	6 (15,4%)	2 [1-3,5]	2,5	Nessun consenso/dissenso
DIA05	Sintomi positivi/sofferenza nervosa	41	1 (2,4%)	36 (87,8%)	9 [8-9]	1	Forte consenso
DIA06	Allodinia secondaria/pinprick	41	32 (78,0%)	3 (7,3%)	1 [1-3]	2	Nessun consenso/dissenso
VAL01	Visita strutturata in MG	42	2 (4,8%)	40 (95,2%)	9 [9-9]	0	Forte consenso
VAL02	Registrazione sistematica	42	0 (0,0%)	39 (92,9%)	9 [9-9]	0	Forte consenso
VAL03	Condivisione casi complessi	40	0 (0,0%)	40 (100,0%)	9 [9-9]	0	Forte consenso
TER01	FANS + paracetamolo	37	0 (0,0%)	36 (97,3%)	9 [8-9]	1	Forte consenso
TER02	Paracetamolo meccanico/profilattico	40	5 (12,5%)	30 (75,0%)	8 [6,75-9]	2,25	Nessun consenso/dissenso
TER03	Prima linea dolore neuropatico	39	0 (0,0%)	36 (92,3%)	9 [8-9]	1	Forte consenso
TER04	Sicurezza non prioritaria	39	39 (100,0%)	0 (0,0%)	1 [1-1]	0	Forte dissenso
TER05	Paracetamolo e comorbidità	41	3 (7,3%)	35 (85,4%)	8 [7-9]	2	Nessun consenso/dissenso
TER06	Oppioidi e rischio dipendenza	41	37 (90,2%)	3 (7,3%)	1 [1-1]	0	Forte dissenso
TER07	Consulenza per oppioidi ≥60 MME/die	39	3 (7,7%)	35 (89,7%)	9 [8-9]	1	Forte consenso

*risultati calcolati sui *responder* validi per *item*;
Forte consenso/dissenso indicano forte accordo nel *panel*; DIA: Sezione DIAGNOSI, VAL: Sezione VALUTAZIONE E MONITORAGGIO; TER: Sezione TERAPIA; criteri: forte consenso: >80% risposte ≥7 e IQR <2; forte dissenso: >80% risposte ≤3 e IQR <2. Vedi ***Appendice 1* per la definizione degli *item* in estenso.

di dolore e la stessa intensità riferita dal paziente non identifica necessariamente il meccanismo fisiopatologico sottostante. Per questo, accanto alla diagnosi eziologica, diventa necessaria una diagnosi algologica parallela, capace di distinguere dolore nocicettivo, neuropatico e nociplastico, e di identificare il *pain generator* e gli eventuali processi di sensibilizzazione periferica o spinale, e condividere con lo specialista la gestione dei casi più complessi.[1,4]

Nel setting della Medicina Generale questa prospettiva ha particolare rilevanza.

Il MMG intercetta pazienti con dolore acuto, persistente o cronico, spesso anziani, multimorbidi ed in politerapia. La valutazione di questo ambito deve quindi essere non solo tecnicamente corretta, ma anche sostenibile nei tempi dell'ambulatorio. Un metodo da utilizzare in Medicina Generale proposto da SIMG, indica un percorso pratico basato su localizzazione dell'area dolorosa, verifica della compatibilità con un territorio di innervazione, valutazione del sistema somato-sensoriale, ricerca dei segni positivi e negativi, e registrazione dell'impatto funzionale.[1,2] Questo approccio consente di passare da una prescrizione guidata solo dall'intensità del sintomo a una terapia orientata ai meccanismi patogenetici, integrando sicurezza farmacologica e criteri di invio allo specialista del dolore. In tale prospettiva, l'interazione strutturata tra MMG e specialista algologo assume un ruolo centrale per garantire continuità, appropriatezza e qualità assistenziale. La condivisione di un linguaggio comune, di criteri di invio e di percorsi di *back-referral* può ridurre la frammentazione delle cure e favorire una presa in carico più coerente del paziente. Tale integrazione consente inoltre di valorizzare le competenze del MMG nella prima valutazione e nel monitoraggio, riservando allo specialista i casi complessi, refrattari o meritevoli di approfondimento diagnostico-terapeutico.

La costruzione di raccomandazioni condivise tra Medicina Generale e specialistica in aree cliniche complesse richiede tuttavia una metodologia capace di combinare evidenze disponibili e giudizio esperto.

Il RAND/UCLA *Appropriateness Method* nasce proprio per valutare l'appropriatezza quando gli studi randomizzati, o anche os-

servazionali, non forniscono risposte sufficientemente granulari alla pratica clinica quotidiana.[5]
Nel metodo RAND/UCLA gli esperti utilizzano una scala 1-9, ricevono una sintesi delle valutazioni precedenti e, in un processo Delphi possono distinguere il vero disaccordo clinico da incomprensioni o ambiguità di argomentazione.[5-8]

In questo contesto, la distinzione tra dolore cronico primario e secondario assume valore operativo. Nel dolore cronico secondario il sintomo resta collegato a una patologia sottostante, ma può essere sostenuto da meccanismi nocicettivi o neuropatici differenti; nel dolore primario, invece, prevalgono alterazioni della elaborazione della nocicezione a livello del sistema nervoso centrale, in assenza di una lesione somatosensoriale o di un danno tissutale periferico sufficiente a spiegarlo, associato a componenti funzionali, emotive e partecipative che richiedono un inquadramento più ampio.[1,4] Per il MMG, riconoscere precocemente questi scenari significa evitare sia l'inerzia terapeutica sia l'uso ripetuto di farmaci non coerenti con il meccanismo del dolore.



Figura 1 - Aree e principali contenuti degli statement valutati nel Delphi sulla gestione del dolore in Medicina Generale.

La necessità di *statement* condivisi con la medicina specialistica nasce quindi non solo dall'esigenza di uniformare il linguaggio, ma anche da quella di rendere più appropriati i percorsi di presa in carico, *follow-up* e *referral*. Questo studio Delphi, utilizzando un panel selezionato di MMG e specialisti del dolore, ha applicato tale logica alla gestione di questo ambito in Medicina Generale, con l'obiettivo di verificare il livello di accordo su *statement* diagnostici, ed inerenti valutazione e monitoraggio e terapia farmacologica.

METODI

È stato condotto uno studio Delphi sulla gestione del dolore in un panel selezionato di 47 esperti, 26 MMG (certificati come "esperti in terapia del dolore") e 21 specialisti durante un percorso formativo congiunto di 2 giorni sul medesimo tema. Un *board* multidisciplinare, composto da MMG, specialisti in terapia del dolore, farmacologi ed epidemiologi, ha elaborato una lista di 16 *item*. Quattro *item* sono stati volutamente formulati come affermazioni di negazione al fine di evitare una polarizzazione condizionata delle valutazioni individuali verso il *grading* più elevato.

Questi ultimi riflettevano aree ritenute prioritarie per la pratica clinica: tipizzazione del dolore, semeiotica algologica, valutazione e monitoraggio, sicurezza farmacologica, trattamento in base al meccanismo fisiopatologico e collaborazione con la rete specialistica. La matrice disponibile per l'analisi quantitativa conteneva 16 *item* valutabili, suddivisi in tre sezioni: Diagnosi algologica (DIA01-DIA06), Valutazione e monitoraggio (VAL01-VAL03) e Terapia farmacologica (TER01-TER07; **Figura 1**). Il dettaglio delle formulazioni degli *statement* è riportato in ***Appendice 1***.

Inquadra il QRcode per consultare l'Appendice 1

Prima della fase esecutiva vera e propria, gli *item* sono stati sottoposti a beta *testing* da parte di 8 esperti (4 MMG e 4 specialisti).

I beta *tester* hanno valutato chiarezza, pertinenza clinica, ridondanza, comprensibilità della scala e fattibilità di compilazione; non hanno partecipato al successivo consensus. Le risposte sono state raccolte tramite *televoter* su scala 1-9, dove i valori bassi indicavano disaccordo e i valori alti accordo con i diversi *statement*. La scala è coerente con l'impostazione RAND/UCLA, che utilizza la distribuzione dei giudizi e la mediana per classificare appropriatezza o incertezza.[5]

Per ogni *item* sono stati analizzati solo i *responder* validi, ossia coloro che hanno effettivamente fornito un giudizio. Sono state calcolate le percentuali di risposte ≥7 e ≤3, la mediana ed il *range* interquartile (IQR) come indicatore di variabilità.

Il forte consenso è stato definito come >80% di risposte ≥7 e IQR <2; il forte dissenso come >80% di risposte ≤3 e IQR <2. Se una delle due condizioni mancava, l'item è stato classificato come assenza di consenso/dissenso. La scelta di criteri così stringenti si basa sui criteri di selezione del *panel*, ossia medici altamente esperti sul tema e spesso coinvolti in progettualità inerenti alla gestione congiunta tra Medicina Generale e specialistica. Proprio per questa ragione, i risultati si basavano non soltanto sulla proporzione delle risposte ma anche sulla presenza di un certo grado di variabilità. [7,8] Le variabili descrittive dei partecipanti sono state riportate sul denominatore complessivo, indicando gli eventuali valori mancanti, esclusivamente ai fini della descrizione del campione.

Dopo la prima *wave*, gli *item* privi di consenso/dissenso o con rilevata variabilità sono stati prima discussi tramite la moderazione del *board* durante l'evento formativo e poi riproposti in una seconda *wave*.

RISULTATI

Dei 47 partecipanti, 26 erano MMG (55,3%) e 21 specialisti (44,7%); 28 erano donne (59,6%) e 19 uomini (40,4%); 41 partecipanti avevano almeno 5 anni di esperienza lavorativa (87,2%). Il numero di *responders* validi per *item* variava da 37 a 42 nella prima *wave*, confermando la necessità di usare denominatori specifici per singolo *statement*.

I risultati della prima *wave* sono descritti in **Tabella 1**. Alla prima *wave*, 10/16 *item* hanno raggiunto forte consenso, quindi un forte accordo del *panel*: DIA01, DIA02, DIA03, DIA05, VAL01, VAL02, VAL03, TER01, TER03 e TER07. Nella sezione Diagnosi algologica, il consenso ha riguardato la diagnosi algologica parallela alla diagnosi eziologica (DIA01: 40/40 ≥7; 100,0%; mediana 9 [9–9]; IQR 0), il ruolo dell'allodinia nel dolore nocicettivo infiammatorio (DIA02: 35/39; 89,7%; mediana 9 [8–9]; IQR 1), il dolore al carico nel dolore meccanico-strutturale (DIA03: 38/38; 100,0%; IQR 0) e i sintomi positivi come possibile espressione di sofferenza nervosa senza interruzione della conduzione (DIA05: 36/41; 87,8%; IQR 1).

Nella sezione Valutazione e monitoraggio, tutti gli *item* hanno raggiunto forte consenso: visita strutturata in Medicina Generale (VAL01: 40/42 ≥7; 95,2%; mediana 9 [9–9]; IQR 0), registrazione sistematica di tipologia, intensità, tollerabilità e impatto funzionale (VAL02: 39/42; 92,9%; IQR 0) e condivisione dei casi complessi con il terapista del dolore nella rete assistenziale (VAL03: 40/40; 100,0%; IQR 0).

Nella sezione Terapia farmacologica, hanno raggiunto forte consenso l'impiego combinato di FANS e paracetamolo nel dolore infiammatorio (TER01: 36/37 ≥7; 97,3%;

Tabella 2 – Risultati Delphi per *item* nella seconda *wave* di valutazione.

CODICE	TEMA SINTETICO	N*	≤3 n (%)	≥7 n (%)	Mediana [Q1-Q3]	IQR	ESITO**
DIA04	Segni negativi e sospetto neuropatico	44	39 (88,6%)	4 (9,1%)	1 [1-1]	0	Forte dissenso
DIA06	Allodinia secondaria/pinprick	42	40 (95,2%)	2 (4,8%)	1 [1-1]	0	Forte dissenso
TER02	Paracetamolo meccanico/profilattico	42	4 (9,5%)	34 (81,0%)	9 [7-9]	2	Nessun consenso/dissenso
TER05	Paracetamolo e comorbidità	43	5 (11,6%)	34 (79,1%)	9 [7-9]	2	Nessun consenso/dissenso

*risultati calcolati sui *responder* validi per *item*;
**Forte consenso/dissenso indicano forte accordo nel *panel*; DIA: Sezione DIAGNOSI, VAL: Sezione VALUTAZIONE E MONITORAGGIO; TER: Sezione TERAPIA; criteri: forte consenso: >80% risposte ≥7 e IQR <2; forte dissenso: >80% risposte ≤3 e IQR <2.

mediana 9 [8–9]; IQR 1), l'avvio di terapia di prima linea nel sospetto dolore neuropatico (TER03: 36/39; 92,3%; IQR 1) e la consulenza specialistica per *shifting* a oppioidi ≥60 mg equivalenti di morfina/die (TER07: 35/39; 89,7%; IQR 1).

I due *item* formulati come negazione hanno raggiunto forte dissenso (quindi accordo nel *panel*) già alla prima *wave*: TER04, sulla non priorità del profilo di sicurezza dei farmaci (39/39 ≤3; 100,0%; mediana 1 [1–1]; IQR 0), e TER06, sulla non necessità di condividere con il terapista del dolore i pazienti in terapia con oppioidi e rischio di dipendenza (37/41 ≤3; 90,2%; mediana 1 [1–1]; IQR 0).

Quattro *item* non hanno invece soddisfatto il criterio combinato percentuale-IQR: DIA04, DIA06, TER02 e TER05. I due *item* diagnostici mostravano un orientamento al dissenso, ma senza raggiungere il criterio richiesto (DIA04: 29/39 ≤3; 74,4%; mediana 2 [1–3,5]; IQR 2,5; DIA06: 32/41 ≤3; 78,0%; mediana 1 [1–3]; IQR 2).

Gli *item* terapeutici sul paracetamolo mostravano invece un orientamento favorevole, ma ancora con variabilità residua (TER02: 30/40 ≥7; 75,0%; mediana 8 [6,75–9]; IQR 2,25; TER05: 35/41 ≥7; 85,4%; mediana 8 [7–9]; IQR 2).

Nella seconda *wave*, come riportato in **Tabella 2**, gli *item* DIA04 e DIA06 hanno raggiunto forte dissenso, coerentemente con la loro formulazione negativa, quindi accordo del *panel*: DIA04 con 39/44 risposte ≤3 (88,6%), mediana 1 [1–1] e IQR 0; DIA06 con 40/42 risposte ≤3 (95,2%), mediana 1 [1–1] e IQR 0. Invece, TER02 e TER05 hanno mantenuto variabilità residua: TER02 ha raggiunto 34/42 risposte ≥7 (81,0%), ma con IQR 2; TER05 ha raggiunto 34/43 risposte ≥7 (79,1%), con IQR 2.

DISCUSSIONE

Il principale risultato dello studio è la presenza di un consenso ampio e coerente su un modello di gestione del dolore nel quale la diagnosi algologica affianca la diagnosi eziologica e diventa il presupposto della scelta terapeutica.

Gli *item* con forte consenso valorizzano una semeiotica essenziale ma strutturata: disegnare l'area del dolore, verificarne la coerenza neuroanatomica, valutare il sistema somato-sensoriale, ricercare allodinia primaria e secondaria, e monitorare intensità, tollerabilità e impatto funzionale. Questo risultato è in linea con il metodo da utilizzare in Medicina Generale proposto da SIMG, che propone un percorso applicabile nella pratica del MMG e orientato all'identificazione del *pain generator*.[1,2]

Il consenso sui primi tre *item* di valutazione e monitoraggio indica inoltre che il *panel* MMG-specialisti non considera la diagnosi algologica un atto isolato, ma parte di un processo longitudinale che richiede registrazione sistematica, strumenti validati e condivisione dei casi complessi con la rete di terapia del dolore.

Il forte dissenso sugli *item* formulati in negativo rafforza due messaggi clinici.

Primo, la presenza di segni negativi somato-sensoriali compatibili con un territorio nervoso rimane un elemento cruciale per il sospetto di dolore neuropatico periferico; secondo, la sicurezza farmacologica e il rischio di dipendenza non possono essere marginali nella gestione del dolore persistente o cronico. In pazienti anziani, multimorbidi o in politerapia, il bilancio tra beneficio analgesico e potenziali effetti avversi condiziona la scelta terapeutica tanto quanto la tipizzazione del dolore.

Il ruolo dello specialista del dolore, anch'esso come figura orientata alla ricerca del *pain generator* e alla gestione della complessità, appare quindi complementare a quello del MMG, soprattutto quando emergono criteri di invio, rischio oppioide o necessità di trattamenti multimodali.[9]

Un elemento di particolare interesse è la persistente variabilità dei due *item* sul paracetamolo. Tale variabilità non nega il consenso generale sul modello proposto con un chiaro consenso sull'utilizzo del paracetamolo al dosaggio 3 g/die, ma segnala un'area in cui il linguaggio clinico e la valutazione del *setting* assistenziale devono essere più specifici. E ciò è anche scaturito dalla discussione che ha preceduto la seconda *wave*. Per TER02, l'espressione "in via profilattica prima di sforzi articolari importanti" può essere stata interpretata in modi diversi: come analgesia anticipatoria o *"pre-emptive"* rispetto a un trigger meccanico prevedibile, oppure come prevenzione continuativa del dolore. La distinzione fra analgesia *"pre-emptive"* e *"profilattica"* ha implicazioni metodologiche, perché cambia il momento dell'intervento, il meccanismo atteso e l'outcome valutato.[10-12]

Nel contesto della Medicina Generale, un uso anticipatorio prima di attività prevedibilmente dolorose può essere percepito come pragmatico; per lo specialista, invece, la raccomandazione (dunque il comportamento prescrittivo che ne potrebbe scaturire) risulta tassonomicamente imprecisa se non distingue chiaramente il dolore meccanico-strutturale dall'infiammatorio e il trattamento sintomatico dalla prevenzione. Ciò ha anche una possibile interpretazione che si riconduce alla maggiore variabilità del paziente che il MMG incontra nella propria pratica rispetto ai casi più complessi che usualmente sono gestiti dallo specialista.

A tale riguardo, per TER05, la variabilità sembra legata alla popolazione assistita e al diverso punto di osservazione tra MMG e specialista. Il MMG gestisce frequentemente pazienti con comorbidità cardiovascolare, renale o gastrointestinale, nei quali evitare o limitare FANS può rendere il paracetamolo un'opzione ragionevole, purché siano considerate funzione epatica, dosaggio e durata.

Per contro, sembra non sia stato colto dallo specialista, che appunto si confronta con ambiti assistenziali meno eterogenei di quelli del medico di famiglia, il senso pratico di questo *statement*, ovvero che in particolari situazioni in cui la complessità (e non necessariamente la gravità) del paziente è elevata, il paracetamolo possa costituire una soluzione attendibilmente utile e sicura senza necessariamente effettuare una valutazione del *pain generator*.[10, 13-16]

Questa "discrepanza" potrebbe contribuire a spiegare perché il *panel* abbia espresso un orientamento favorevole ma non sufficientemente compatto secondo il criterio IQR <2 pur a fronte di un sempre elevato accordo percentuale. La lettura dei risultati suggerisce inoltre che il consenso è più stabile quando lo *statement* descrive un'azione clinica osservabile, come registrare un parametro, ricercare un segno o condividere un caso complesso. La variabilità aumenta invece quando lo *statement* combina una categoria farmacologica, una popolazione fragile e una formulazione non perfettamente univoca. Questo aspetto è tipico dei processi Delphi: il disaccordo residuo non va interpretato soltanto come contrapposizione tra esperti, ma anche come indicatore di *item* da chiarire. In future versioni, gli *statement* sul paracetamolo e altri eventuali farmaci potrebbero dover essere separati per scenario clinico, distinguendo dolore meccanico-strutturale episodico, dolore infiammatorio, paziente con controindicazioni ai FANS e paziente fragile in politerapia.

Lo studio presenta limiti. La numerosità del *panel* è pur sempre contenuta e potrebbe essere più estesa sebbene gli obiettivi consistessero nell'utilizzare un gruppo di clinici altamente selezionato.

Tra i punti di forza vi sono la composizione multidisciplinare del *board*, il beta *testing* indipendente, la riproposizione degli *item* incerti e l'uso di un criterio combinato percentuale-IQR, che evita di classificare come consenso un valore proporzionale soltanto apparentemente favorevole.

CONCLUSIONI

Questo studio Delphi documenta un consenso sostanziale sulla necessità di gestire il dolore in Medicina Generale con un approccio strutturato, centrato su diagnosi algologica, monitoraggio, sicurezza terapeutica e integrazione con la rete specialistica. Gli *item* sul paracetamolo richiedono un'argomentazione più precisa nel confronto MMG-specialista, riferendosi ad una tassonomia comune ai relativi *setting*, pur sempre tenendo in considerazione i diversi livelli di eterogeneità e quindi di gestione delle popolazioni in carico ai due ambiti assistenziali.

Funding
Il presente progetto è stato realizzato nell'ambito di un'iniziativa scientifica supportata dalla SIMG.

Bibliografia

1. *Bonezzi C, et al. La diagnosi di dolore: il metodo SIMG. Rivista SIMG 2021;28:34-40.*
2. *Bonezzi C, et al. Il metodo per la diagnosi e la terapia del dolore. In: Ministero della Salute/ AGENAS, Addendum 2012.*
3. *Bonezzi C, Lora Aprile P, Fornasari D. Terapia farmacologica combinata del dolore: l'asso nella manica del medico di medicina generale. Rivista SIMG 2017; 24(6):25-32.*
4. *Treede RD, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain. Pain 2019;160:19-27.*
5. *Fitch K, et al. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual. Santa Monica: RAND; 2001.*
6. *Hasson F, et al. Research guidelines for the Delphi survey technique. J Adv Nurs 2000;32:1008-15.*
7. *Diamond IR, et al. Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. J Clin Epidemiol 2014;67:401-09.*
8. *Jünger S, et al. Guidance on Conducting and REporting DElphi Studies (CREDES). Palliat Med 2017;31:684-706.*
9. *Bonezzi C, et al. Not all pain is created equal: basic definitions and diagnostic work-up. Pain and Therapy. 2020;9(Suppl 1):S1–S15.*
10. *Bonezzi C, et al. Pharmacological management of adults with chronic non-cancer pain in general practice. Pain and Therapy. 2020;9(Suppl 1):S17–S28.*
11. *Katz J, et al. Preventive analgesia: quo vadimus? Anesth Analg 2011;113:1242-53.*
12. *Machado GC, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis. BMJ 2015;350:h1225.*
13. *McAlindon TE, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage 2014;22:363-88.*
14. *Bruyere O, et al. An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally. Semin Arthritis Rheum 2014;44:253-63.*
15. *Towheed TE, et al. Acetaminophen for osteoarthritis. Cochrane Database Syst Rev 2006;:CD004257.*
16. *Vannacci A, et al. Regular use of acetaminophen or acetaminophen-codeine combinations and prescription of rescue therapy with NSAIDs. Curr Med Res Opin 2017;33:1141-48.*



ORIGINAL ARTICLE

Competenza percepita e continuità assistenziale nella gestione delle patologie gastroenterologiche: risultati di una survey tra i medici di Medicina Generale

Perceived competence and continuity of care in the management of gastroenterological conditions: results of a survey among General Practitioners

Alessandra Belvedere, Daniele Franchi, Francesco Carofiglio, Andrea Furnari, Giusy Chiara Gioia, Marco Prastaro, Roberto Barone, Massimo Berardino, Luciano Bertolusso, Alessandro Marturano
SIMG Macroarea cronicità

ABSTRACT Le malattie dell'apparato digerente contribuiscono in misura rilevante al carico assistenziale del MMG. Le recenti acquisizioni scientifiche e l'aggiornamento della letteratura hanno ridefinito il paradigma gestionale di queste entità cliniche, con importanti ricadute sull'appropriatezza diagnostico-terapeutica e sui percorsi assistenziali. Tuttavia, le evidenze relative alla percezione con cui la *primary care* affronta tali problemi sono ancora limitate.
Al fine di sondare le esperienze in questo ambito, è stata realizzata una survey nazionale anonima mediante questionario *online*. Il questionario indagante il profilo demografico, il percorso formativo e il *management* di scenari clinici concernenti reflusso gastroesofageo, infezione da *HP*, dispepsia, stipsi, diarrea cronica, malattia diverticolare, malattie infiammatorie croniche intestinali, cirrosi epatica e colangite biliare primitiva è stato completato da 416 MMG. Per ogni scenario clinico, la gestione di un paziente già noto è stata confrontata con quella di un paziente non noto. Lo studio ha registrato il livello di conoscenza, l'approccio diagnostico-terapeutico e il grado di autonomia gestionale dei MMG italiani nella presa in carico delle principali malattie gastroenterologiche, documentando un'elevata eterogeneità nella sicurezza percepita nella gestione di tali patologie. I risultati ottenuti supportano lo sviluppo di percorsi assistenziali integrati tra Medicina Generale e Specialistica; inoltre, evidenziano l'opportunità di strutturare interventi formativi mirati, atti a perfezionare l'appropriatezza diagnostico-terapeutica e migliorare gli esiti clinici.

Gastrointestinal disorders account for a substantial proportion of primary care workload. Advances in clinical evidence and updated guidelines have redefined their management, with important implications for appropriateness of care and patient outcomes. To evaluate current practice, we conducted a nationwide anonymous web-based survey among Italian General Practitioners (GPs); 416 GPs completed the questionnaire. Participants were asked about demographic characteristics, previous training, and clinical decision-making through standardized case scenarios encompassing gastroesophageal reflux disease, HP infection, dyspepsia, constipation, chronic diarrhoea, diverticular disease, inflammatory bowel disease, liver cirrhosis, and primary biliary cholangitis. For each condition, responses were compared between established and new patients. The study assessed GPs' knowledge, diagnostic and therapeutic decision-making, and confidence in the independent management of common gastrointestinal disorders. Confidence in the management of gastrointestinal disorders varied significantly among GPs. The findings support stronger integration between primary and specialist care and identify priority areas for tailored educational interventions to improve diagnostic and therapeutic appropriateness and, ultimately, patient outcomes.

Parole chiave/Key words: competenze; segni e sintomi; malattie gastroenterologiche.

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Competenza percepita e continuità assistenziale nella gestione delle patologie gastroenterologiche: risultati di una survey tra i medici di Medicina Generale 33 (04): 40-44.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

Le malattie gastroenterologiche rappresentano una componente rilevante dell'attività nelle cure primarie, richiedendo al medico di medicina generale (MMG) una costante sintesi tra interpretazione clinica, appropriatezza diagnostica e gestione del percorso assistenziale. Reflusso gastroesofageo, infezione da *Helicobacter pylori (H.pylori)*, malattia diverticolare, alterazioni dell'alvo (stitico e diarroico), malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI) e cirrosi epatica costituiscono quadri patologici associati ad un significativo impatto epidemiologico, clinico ed economico-assistenziale[1]. In tale cornice, il MMG rappresenta una figura centrale del processo clinico, dall'inquadramento diagnostico preliminare, alla definizione del ricorso specialistico, sino alla sorveglianza longitudinale del paziente.
Negli ultimi anni, l'evoluzione delle conoscenze fisiopatologiche e l'aggiornamento delle linee guida internazionali hanno profondamente modificato

l'approccio sistematico alle principali malattie gastroenterologiche. L'infezione da *H.pylori*, ad esempio, è oggi considerata un importante fattore di rischio oncologico, sottolineando la necessità di un'appropriata strategia diagnostica e terapeutica[2]. Le MICI richiedono un'identificazione tempestiva dei sintomi suggestivi e una gestione integrata tra medicina territoriale e medicina specialistica, al fine di ridurre il ritardo diagnostico e ottimizzare gli outcomes clinici[3]. Segni e sintomi quali dispepsia, stipsi e diarrea cronica, correlano sovente con una riduzione della qualità di vita del paziente, configurando la necessità di modelli assistenziali appropriati in ambito territoriale[4]. Non ultimo, la cirrosi epatica si conferma tra le principali cause di morbilità e mortalità in clinica medica, contraddistinta da elevata complessità e significativo impatto assistenziale[5].

Nel contesto delle cure primarie è fondamentale distinguere tra il paziente seguito regolarmente dal MMG e inserito stabilmente nei propri elenchi assistenziali e il paziente occasionale, di cui non si ha un'adeguata conoscenza anamnestica, clinica e terapeutica, in quanto fruitore di modelli organizzativi ad accesso episodico o condiviso, come le Aggregazioni Funzionali Territoriali (AFT) che sono in corso di realizzazione.

Tale differenza può influenzare significativamente l'inquadramento clinico e le scelte diagnostico-terapeutiche, soprattutto in termini di continuità assistenziale e appropriatezza prescrittiva[6-7]. Nonostante la centralità del MMG, persistono significative eterogeneità nella pratica clinica quotidiana, verosimilmente correlate a differenze tecniche, logistiche e/o metodologico-organizzative. In particolare, risultano ancora esigui i dati relativi alle modalità procedurali e clinico-gestionali con cui i MMG affrontano le principali condizioni gastroenterologiche.

Alla luce di tali considerazioni, la presente *survey* è stata concepita con l'obiettivo di valutare il grado di conoscenza, e capacità di conduzione autonoma delle principali patologie gastroenterologiche con cui quotidianamente il MMG si confronta. L'identificazione di eventuali criticità potrebbe costituire la base per sviluppare processi formativi mirati e contribuire a favorire lo sviluppo di modelli assistenziali integrati tra Medicina Generale e Specialistica, con potenziali vantaggi sull'appropriatezza diagnostico-terapeutica e sulla qualità delle cure.

MATERIALI E METODI

Un breve questionario anonimo in formato digitale è stato distribuito tramite un link dedicato a 2000 MMG operanti in dieci regioni italiane. Non è stato imposto alcun limite di tempo per la compilazione. Tuttavia, una fase preliminare di prova aveva evidenziato un tempo medio di completamento di pochi minuti. I partecipanti hanno ricevuto informazioni dettagliate sulla natura anonima dell'indagine e sulle sue finalità scientifiche. L'accesso al questionario era consentito esclusivamente ai professionisti che fornivano esplicito consenso informato.

Per garantire il massimo livello di anonimato, sono state raccolte unicamente informazioni demografiche e professionali essenziali: anzianità di servizio nel SSN in qualità di MMG e area geografica di attività. Ai partecipanti è stato richiesto di autovalutare il livello percepito di preparazione in ambito gastroenterologico ricevuto du-

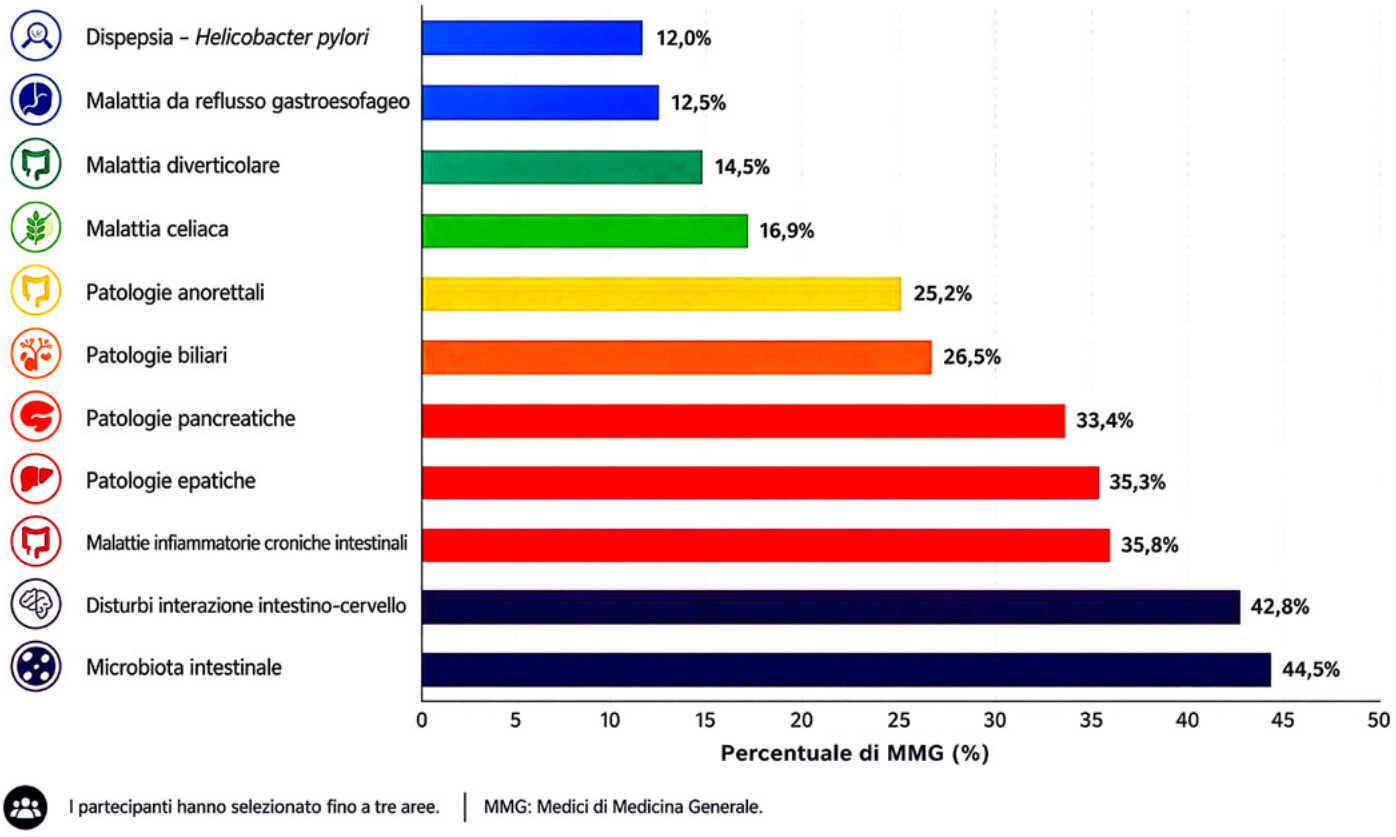


Figura 1 - Autovalutazione fabbisogni formativi in aree gastroenterologiche ed epato-bilio-pancreatiche (i partecipanti hanno selezionato fino a tre aree).

rante i propri percorsi formativi. L'autovalutazione della competenza nella gestione di specifiche condizioni gastroenterologiche è stata effettuata tramite scenari clinici semplificati predisposti *ad-hoc*.
Per ciascuno scenario sono state presentate due situazioni distinte: la prima riguardava un paziente già noto al medico, iscritto nella propria lista e seguito da tempo nella pratica clinica ordinaria; la seconda un paziente non noto, non iscritto in lista, che si presentava in accesso libero durante un'attività ambulatoriale svolta nell'ambito di un'AFT. Le risposte sono state raccolte in un database dedicato, nel rigoroso rispetto dell'anonimato dei partecipanti. I risultati sono stati espressi come percentuale di risposte corrette sul totale delle risposte fornite. Le associazioni tra variabili sono state analizzate mediante test esatto di *Fisher* a due code. Quando appropriato, sono state effettuate analisi stratificate con metodo di *Mantel–Haenszel* per il controllo di possibili fattori confondenti, quali l'età. È stato considerato statisticamente significativo un valore di $p < 0,05$.
Lo studio è stato condotto in conformità ai principi della Dichiarazione di Helsinki. Il consenso informato è stato ottenuto da

Tabella 1 - Risultati degli scenari clinici. Numero e percentuale di MMG orientati a gestire la condizione in autonomia oppure a richiedere consulenza specialistica, distinguendo tra il caso di un paziente già noto (iscritto nella propria lista assistiti) e quello di un paziente non noto (non iscritto nella lista personale di assistenza).

	PAZIENTE NOTO		PAZIENTE NON NOTO	
Scenario	**Gestione personale**	**Consultazione specialistica**	**Gestione personale**	**Consultazione specialistica**
Sospetta MRGE con sintomi extraesofagei e senza sintomi tipici	357 (85.8%)	59 (14.2%)	236 (56.7%)	180 (43.3%)
Sospetta MRGE, EGDS negativa, non rispondente a terapia con IPP	233 (56.0%)	183 (44.0%)	157 (37.7%)	259 (62.3%)
Dispepsia, EGDS negativa, *HP* negativa	274 (65.9%)	142 (34.1%)	107 (25.7%)	309 (74.3%)
Primo trattamento per infezione da *HP*	394 (94.7%)	22 (5.3%)	362 (87.0%)	54 (13.0%)
Trattamento di seconda linea per infezione da *HP*	218 (52.4%)	198 (47.6%)	127 (30.5%)	289 (59.5%)
Stipsi cronica non rispondente a terapia con macrogol	300 (72.1%)	116 (27.9%)	187 (45.0%)	229 (55.0%)
Diarrea cronica	240 (57.7%)	176 (42.3%)	114 (27.4%)	302 (72.6%)
Diverticolosi cronica	362 (87.0%)	54 (13.0%)	282 (67.8%)	134 (32.2%)
Malattia diverticolare sintomatica non complicate ricorrente	326 (78.4%)	90 (21.6%)	197 (47.4%)	219 (52.6%)
Colite ulcerosa in fase di remissione	316 (76.0%)	100 (24.0%)	203 (48.8%)	213 (51.2%)
Colite ulcerosa, riacutizzazione	129 (31.0%)	287 (69.0%)	28 (6.7%)	388 (93.3%)
Cirrosi epatica, compenso clinico	256 (61.5%)	150 (38.5%)	107 (25.7%)	309 (74.3%)
Cirrosi epatica, scompenso clinico	63 (15.1%)	353 (84.9%)	13 (3.1%)	403 (96.8%)
Sospetta colangite biliare primitiva	87 (20.9%)	329 (79.1%)	1 (0.2%)	415 (99.8%)

In tutti gli scenari clinici le frequenze di trattamento in gestione personale e consultazione specialistica differiscono tra paziente noto e paziente non noto ($p<0.05$) eccetto lo scenario "Primo trattamento per infezione da *HP*".
MRGE = malattia da reflusso gastroesofageo; EGDS = esofagogastroduodenoscopia

tutti i partecipanti ed il protocollo è stato approvato dalla Commissione Survey della SIMG (protocollo n.8/2025).

RISULTATI

Hanno completato il questionario 416 MMG, geograficamente distribuiti in modo equilibrato: il 48.6% operava nel Nord–Centro Italia e il 51.4% nel Sud e Isole maggiori. Quasi la metà dei partecipanti (47.1%) aveva meno di cinque anni di anzianità di servizio nel SSN, dato coerente con il ricambio generazionale in atto nella medicina generale italiana. Quasi la metà dei rispondenti (45%) ha dichiarato che la formazione universitaria e post–laurea li avesse discretamente o ben preparati alla gestione delle patologie gastroenterologiche, il 42.3% si riteneva solo sufficientemente preparato e il 12.7% scarsamente preparato.

La **Figura 1** presenta i risultati della richiesta di selezionare tre aree prioritarie di bisogno formativo tra 11 tematiche proposte. Gli ambiti più frequentemente indicati come meritevoli di approfondimento sono stati: microbiota intestinale (44.5%), disturbi funzionali intestinali (42.8%), MICI (35.8%), epatopatie (35.3%) e patologie pancreatiche (33.4%).

Le risposte agli scenari clinici sono sintetizzate nella **Tabella 1**. Ciascuno scenario prevedeva due versioni: una riferita a un paziente noto (iscritto nella lista del MMG) e una a un paziente non noto (visita occasionale in corso di attività AFT). Per la malattia da reflusso gastroesofageo (MRGE), la maggior parte dei MMG ha dichiarato di gestire autonomamente i casi con sintomi extraesofagei, indipendentemente dalla conoscenza del paziente. Al contrario, l'invio allo specialista risultava più frequente nei casi con endoscopia negativa e scarsa risposta alla terapia con inibitori di pompa protonica (IPP). La dispepsia funzionale veniva generalmente trattata senza invio specialistico solo se riguardava pazienti noti. L'infezione da *H.pylori* era per lo più gestita in autonomia, riservando la consulenza specialistica soprattutto ai pazienti non noti con fallimento della terapia di prima linea.

Per quanto concerne i sintomi del tratto gastrointestinale inferiore, i MMG esprimevano maggiore sicurezza nella gestione della stipsi nei pazienti noti, mentre la fiducia diminuiva nei confronti di soggetti non conosciuti. La gestione della diarrea cronica si associava a un livello di sicurezza complessivamente limitato, anche nei pazienti già in carico. Viceversa, è emersa un'elevata sicurezza nella gestione della malattia diverticolare, inclusa la diverticolosi e la malattia diverticolare sintomatica non complicata (SUDD), con ricorso allo specialista principalmente nei casi di SUDD in pazienti non noti. I rispondenti hanno riportato buona sicurezza solo nella gestione di pazienti noti con colite ulcerosa in fase di remissione, mentre la consulenza specialistica veniva frequentemente richiesta in caso di riacutizzazione, indipendentemente dalla familiarità con il paziente. Un andamento analogo è stato osservato per la cirrosi epatica: la gestione autonoma risultava più sicura nei pazienti noti con malattia compensata, mentre l'invio allo specialista era frequente nei casi di scompenso. Infine, nello scenario di sospetta colangite biliare primitiva (CBP), l'invio allo specialista rappresentava l'approccio prevalente anche in presenza di un paziente già noto al MMG.

DISCUSSIONE

I risultati della presente indagine evidenziano come i MMG italiani percepiscano un livello di competenza eterogeneo nella gestione delle principali patologie gastroenterologiche, con differenze rilevanti in relazione sia all'ambito clinico considerato che al grado di familiarità con il paziente. Nel complesso, meno della metà dei partecipanti percepisce di aver ricevuto una preparazione adeguata durante il percorso universitario e post-laurea per la gestione delle patologie gastroenterologiche.

La maggioranza invece, riferisce un livello di preparazione soltanto sufficiente, con una quota più contenuta che lo valuta come insufficiente. Questo dato è coerente con precedenti studi europei e italiani che hanno documentato tra i MMG un'aderenza variabile alle linee guida, una limitata familiarità con alcuni strumenti diagnostici non invasivi e una frequente propensione al ricorso alla consulenza specialistica anche per condizioni potenzialmente gestibili in ambito di cure primarie[8].

La formazione universitaria e *post lauream* dei medici in ambito gastroenterologico è ritenuta insufficiente da una parte considerevole di MMG italiani[9]. Questo dato suggerisce la persistenza di bisogni formativi percepiti in un'area clinica che rappresenta una componente rilevante dell'attività quotidiana della medicina generale. Sebbene l'autovalutazione delle competenze sia soggetta a possibili *bias* cognitivi e non possa essere considerata una misura oggettiva della performance clinica, essa rappresenta uno strumento utile e validato per identificare bisogni formativi percepiti e orientare la programmazione di interventi educativi mirati[10].

L'analisi delle preferenze formative conferma questa esigenza. Ambiti quali il microbiota intestinale, i disturbi funzionali intestinali, le MICI, le epatopatie e le patologie pancreatiche sono stati frequentemente indicati come aree meritevoli di ulteriore approfondimento. Si tratta di condizioni patologiche caratterizzate da crescente complessità diagnostica e gestionale, oltre che da una rapida evoluzione delle conoscenze scientifiche e terapeutiche[11]. Parallelamente, le aree percepite come più bisognose di formazione coincidono in larga parte con quelle nelle quali, negli scenari clinici proposti, è emersa una minore sicurezza gestionale e una maggiore propensione alla consulenza specialistica. Un risultato particolarmente rilevante riguarda il diverso atteggiamento dei MMG nei confronti dei pazienti già conosciuti rispetto ai pazienti non noti.

In numerosi scenari clinici, la propensione alla gestione autonoma è risultata maggiore quando il paziente era già inserito nella lista assistiti del medico, mentre il ricorso alla consulenza specialistica aumentava nel caso di pazienti occasionali o non precedentemente conosciuti. Questo fenomeno, già identificato in letteratura come effetto della "relazione terapeutica consolidata", riflette il valore e l'utilità informativa dell'anamnesi longitudinale e del contesto psicosociale nel quale il paziente è immerso quotidianamente[12].

Questo andamento è stato osservato in diversi scenari a prevalente gestione ambulatoriale, tra cui la dispepsia funzionale, la stipsi, la malattia diverticolare non complicata, la colite ulcerosa in remissione e la cirrosi compensata. Questo risultato suggerisce che la percezione di competenza non dipenda esclusivamente dalla patologia in sé, ma anche dalla continuità assistenziale e dalla conoscenza pregressa del paziente, elementi centrali nella pratica della Medicina Generale[13]. Queste osservazioni risultano di rilevante importanza alla luce della riorganizzazione della Medicina Generale che prevede la diffusione di ambulatori delle AFT nei quali il medico riceve routinariamente pazienti anche non iscritti al proprio elenco di assistenza.

Al contrario, alcune condizioni hanno mostrato un elevato ricorso alla consulenza specialistica indipendentemente dalla familiarità con il paziente, suggerendo che i MMG riconoscano tali scenari come caratterizzati da maggiore complessità clinica, rischio evolutivo o necessità di competenze specialistiche. È il caso delle

riacutizzazioni della colite ulcerosa[14], della cirrosi epatica[15] e della sospetta CBP[16], scenari nei quali i MMG sembrano riconoscere con chiarezza la necessità di una gestione specialistica. Analogamente, nella MRGE con endoscopia negativa e scarsa risposta alla terapia con IPP è emersa una frequente richiesta di consulenza gastroenterologica. Questi dati potrebbero riflettere la percezione di maggiore complessità clinica o di maggiore rischio associato a tali condizioni[17]. Per alcune problematiche è invece emersa una maggiore sicurezza gestionale. L'infezione da *H.pylori* è stata prevalentemente affrontata in autonomia, con richiesta di consulenza soprattutto nei casi di fallimento terapeutico[18].

Anche la gestione della malattia diverticolare non complicata è risultata caratterizzata da elevata fiducia, almeno nei pazienti già noti[19]. Diversamente la diarrea cronica si è associata a un livello di sicurezza limitato anche nei soggetti già in carico al MMG, suggerendo come tale sintomo venga percepito come particolarmente eterogeneo e potenzialmente complesso dal punto di vista diagnostico[20].

La composizione del campione merita alcune considerazioni. Quasi la metà dei partecipanti aveva meno di cinque anni di anzianità di servizio nel SSN, dato coerente con il ricambio generazionale in corso nella Medicina Generale italiana. Tale caratteristica potrebbe aver influenzato almeno in parte la percezione della preparazione ricevuta e dei bisogni formativi attuali. Allo stesso tempo, la distribuzione geografica equilibrata tra Nord-Centro e Sud-Isole rappresenta un elemento di interesse, poiché riduce il rischio che i risultati riflettano esclusivamente specifiche realtà territoriali.

Lo studio presenta inevitabilmente alcune limitazioni. In primo luogo, si tratta di un'indagine basata sull'autovalutazione della competenza percepita e non sulla misurazione oggettiva delle conoscenze o delle performance cliniche.

Inoltre, le risposte agli scenari clinici riflettono intenzioni dichiarate piuttosto che comportamenti effettivamente adottati nella pratica quotidiana. Anche la partecipazione volontaria potrebbe aver determinato un potenziale *bias* di selezione, favorendo il coinvolgimento di professionisti maggiormente interessati all'ambito gastroenterologico. Infine, gli scenari proposti erano necessariamente semplificati e non potevano riprodurre tutta la complessità decisionale tipica della pratica clinica reale. Nonostante tali limiti, l'indagine fornisce indicazioni utili sui bisogni percepiti dei MMG nell'ambito della gastroenterologia e dell'epatologia.

I risultati suggeriscono l'opportunità di sviluppare programmi formativi mirati, con particolare attenzione alle condizioni considerate più complesse o associate a minore sicurezza gestionale. Inoltre, il ruolo della continuità assistenziale emerso negli scenari clinici sottolinea come la relazione medico-paziente continui a rappresentare un elemento fondamentale nella gestione delle patologie croniche e dei sintomi gastroenterologici in Medicina Generale.

CONCLUSIONI

In conclusione, i MMG coinvolti nello studio hanno mostrato livelli variabili di sicurezza nella gestione delle problematiche gastroenterologiche, con una maggiore autonomia nelle condizioni considerate più comuni o nei pazienti già conosciuti, e un più frequente ricorso allo specialista nei quadri percepiti come complessi o nei pazienti non noti. La presenza di rilevanti bisogni formativi percepiti conferma la necessità di strategie educative dedicate, orientate agli ambiti clinici identificati come prioritari dagli stessi professionisti.

Bibliografia

1. *Wang Y et al. Global burden of digestive diseases: a systematic analysis of the global burden of diseases study, 1990 to 2019. Gastroenterology 2023;165:773-83.*
2. *Liou JM et al. Screening and eradication of Helicobacter pylori for gastric cancer prevention: the Taipei global consensus. Gut 2025;74:1767-80.*
3. *Hracs L, et al. Global evolution of inflammatory bowel disease across epidemiologic stages. Nature 2025;638:441-48.*
4. *Black CJ, et al. Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management. Lancet 2020;396:1664-74.*
5. *Ginès P, et al. Liver cirrhosis. Lancet 2021;398:1359-76.*
6. *Alazri M, et al. Continuity of care: literature review and implications. Sultan Qaboos Univ Med J 2007;7:197-206*
7. *Baker R, et al. Primary medical care continuity and patient mortality: a systematic review. Br J Gen Pract 2020;70:e600-11.*
8. *Herszényi L. Reflux symptoms - functional and structural diseases: the approach from the general practitioner. Dig Dis 2021;39:585-89.*
9. *Casella G, et al. Celiac disease: experience of general practitioners in Brianza Area- Monza- Milan-Italy. Gastroenterol Hepatol Bed Bench 2023;16:188-93.*
10. *Loeb DF, et al. Primary care providers' experiences caring for complex patients in primary care: a qualitative study. BMC Fam Pract 201617:34.*
11. *de Vos WM, et al. Gut microbiome and health: mechanistic insights. Gut 2022;71:1020-32.*
12. *Forte V, et al. Continuity of care with a family doctor is associated with lower mortality, fewer hospital admissions and reduced need for emergency care. Recenti Prog Med 2025;116:730-31.*
13. *Olthof M, et al. Continuity of care and referral rate: challenges for the future of health care. Fam Pract 2019;36:162-65*
14. *Moran GW, et al. IBD guideline development group. British Society of Gastroenterology guidelines on inflammatory bowel disease in adults: 2025. Gut 2025 Jun 23;74(Suppl 2):s1-s101. Erratum in: Gut 2025 Oct8;74(11):e20.*
15. *Grattagliano I, et al. Management of liver cirrhosis between primary care and specialists. World J Gastroenterol 2011;17:2273-82.*
16. *Corrigan M, et al. Barriers to implementation of stratified care in primary biliary cholangitis: a scoping exercise. BMJ Open Gastroenterol 2019;6:e000226.*
17. *Kazakova T, et al. Gastro-esophageal reflux disease in primary care practice: a narrative review. Ann Esophagus 2023;6:25.*
18. *Tosetti C, et al. Survey on the knowledge and the management of helicobacter pylori Infection by Italian general practitioners and doctors in general practice training. Gastrointest Disord 2024;6:421-30.*
19. *Williams S, et al. Diverticular disease: update on pathophysiology, classification and management. Frontline Gastroenterol 2023;15:50-8.*
20. *Sokic-Milutinovic A, et al. Diarrhea as a clinical challenge: general practitioner approach. Dig Dis 2022;40:282-89.*



SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

SIMGLab

SIMULATION LABORATORY

Laboratorio permanente
di didattica medica con
strumenti di simulazione

SIMGLab nasce
dalla collaborazione tra due
Società sinergiche nell'intento di
produrre formazione medica permanente
con strumenti didattici di ultima generazione
nel campo dell'apprendimento attivo.

Via Del Sansovino 179
50142 Firenze
055 700027 - 055 7399199
info@simglab.it - www.simglab.it

UN PROGETTO IN COLLABORAZIONE CON

SIMG ALTA FORMAZIONE

VITS
VIRTUAL TRAINING SUPPORT



Screening delle apnee ostruttive del sonno in Medicina Generale: risultati di uno studio osservazionale in un comune del nord Italia

Screening for obstructive sleep apnea in General Practice: results of an observational study in a town in northern Italy

Clementino Stefanetti[1], Michele Bamberga[2], Carlo Falco[3], Marzia Segù[4]

[1]SIMG Milano, [2]Dipartimento di Medicina Interna, Magenta (MI), [3]Dipartimento di Otorinolaringoiatria, Vigevano (PV), [4]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, Italia

ABSTRACT La sindrome delle apnee ostruttive del sonno (OSAS) è una condizione altamente prevalente ma ancora ampiamente sottodiagnosticata, associata a significative conseguenze cardiovascolari, metaboliche e neurocognitive. Obiettivo di questo studio osservazionale (gennaio-dicembre 2019; Casorezzo – MI) è valutare la prevalenza e la gravità dell'OSAS e analizzare la fattibilità di uno screening condotto in medicina generale. Durante le abituali visite ambulatoriali è stata proposta la partecipazione volontaria senza un protocollo rigido: 139 pazienti hanno aderito, fornito il consenso e riempito il questionario STOP-Bang; i loro dati antropometrici (BMI medio 27,2 kg/m^2; circonferenza del collo media 38,6 cm). I soggetti risultati a rischio sono stati avviati a monitoraggio respiratorio domiciliare e, quando indicato, a monitoraggio cardiorespiratorio domiciliare. Complessivamente, 55 partecipanti hanno eseguito il monitoraggio cardiorespiratorio. La distribuzione dell'AHI (*Apnea Hypopnea Index*) nei 55 soggetti è risultata: normale 16,4%, lieve 16,4%, moderata 34,5% e severa 32,7%. Nel complesso, il 67,2% presentava OSAS moderata-severa (AHI ≥15), con una prevalenza che raggiungeva l'81% nei soggetti di età ≥70 anni. La gravità dell'OSAS correlava positivamente con BMI (r≈0,58), circonferenza del collo (r≈0,46), età (r≈0,45) e sesso maschile (r≈0,35).
I risultati sottolineano il ruolo centrale del MMG nell'identificazione precoce dell'OSAS. L'integrazione di questionari validati, valutazione clinico-antropometrica e monitoraggio domiciliare consente di riconoscere efficacemente i soggetti a rischio e indirizzarli al percorso diagnostico appropriato. Lo studio conferma la fattibilità di implementare uno *screening* dell'OSAS in *primary care* e la necessità di incrementare la sensibilizzazione su questa condizione ampiamente sotto-riconosciuta.

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a highly prevalent, yet widely underdiagnosed condition associated with significant cardiovascular, metabolic, and neurocognitive consequences. The aim of this observational study (January-December 2019; Casorezzo, Milan) was to evaluate the prevalence and severity of OSAS and to analyze the feasibility of screening within a general practice setting. Voluntary participation was offered during routine outpatient visits without a rigid protocol; 139 patients agreed to participate, provided consent, and completed the STOP-Bang questionnaire. Anthropometric data were recorded (mean BMI: 27.2 kg/m^2; mean neck circumference: 38.6 cm). Subjects identified as being at risk were referred for home respiratory monitoring and, where indicated, home cardiorespiratory monitoring. A total of 55 participants underwent cardiorespiratory monitoring. The distribution of the Apnea-Hypopnea Index (AHI) among these 55 subjects was as follows: normal 16.4%, mild 16.4%, moderate 34.5%, and severe 32.7%. Overall, 67.2% presented with moderate-to-severe OSAS (AHI ≥15), with a prevalence reaching 81% in subjects aged ≥70 years. OSAS severity correlated positively with BMI (r≈0.58), neck circumference (r≈0.46), age (r≈0.45), and male gender (r≈0.35). The results highlight the pivotal role of the general practitioner (GP) in the early identification of OSAS. Integrating validated questionnaires, clinical-anthropometric assessment, and home monitoring enables the effective identification of at-risk subjects and their referral to the appropriate diagnostic pathway. The study confirms the feasibility of implementing OSAS screening in primary care and the need to raise awareness of this widely under-recognized condition.

Parole chiave/Key words: Apnea Ostruttiva del Sonno; cure primarie; Polisonnografia.

INTRODUZIONE

La sindrome delle apnee ostruttive del sonno (OSAS) è un disturbo respiratorio caratterizzato da episodi ricorrenti di ostruzione delle vie aeree superiori durante il sonno, con ipossia intermittente e frammentazione del sonno. I sintomi principali includono russamento, pause respiratorie, sonnolenza diurna, cefalea mattutina, riduzione della concentrazione e nicturia. L'OSAS è associata a ipertensione arteriosa, malattie cardiovascolari, obesità, diabete tipo 2, incidenti stradali e infortuni sul lavoro. Negli Stati Uniti interessa circa il 12% della popolazione adulta (29 milioni di persone), con oltre l'80% dei casi non diagnosticati[1,2].
In Italia l'OSAS rappresenta una condizione molto frequente nella popolazione adulta. Le stime disponibili indicano una prevalenza compresa indicativamente tra il 20% e il 30%. Secondo ISS/Ministero

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Screening delle apnee ostruttive del sonno in Medicina Generale: risultati di uno studio osservazionale in un comune del nord Italia 33 (04): 46-50.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

Tabella 1 - Prevalenza della OSAS in Italia e stima per un MMG con 1.500 assistiti[3-5]

FONTE / STUDIO	POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO	OSAS LIEVE (AHI ≥5)	OSAS MODERATA-GRAVE (AHI ≥15)	NOTE PRINCIPALI
ISS / Ministero Salute 2023	Adulti italiani	~20%	~10–15%	Circa 12 milioni di italiani potenzialmente affetti
CERGAS Bocconi 2019 (Sleep Apnea: impatto socioeconomico)	Adulti italiani	~30%	~27%	Stima economico-sanitaria ampia
Dati Società Italiana di Medicina del Sonno (AIMS)	Adulti italiani	~25%	~15–20%	Riconosce forte sottodiagnosi

della Salute, i soggetti potenzialmente affetti sarebbero circa 12 milioni; il CERGAS Bocconi ha stimato una prevalenza intorno al 27–30%, evidenziando anche il rilevante impatto sanitario ed economico della patologia. Le stime della Società Italiana di Medicina del Sonno si collocano intorno al 25% e sottolineano inoltre una marcata sottodiagnosi dell'OSAS (**Tabella 1**).

Per un Medico di Medicina Generale con 1.500 assistiti, il numero atteso di pazienti con OSAS moderata-grave (AHI ≥15) può essere rilevante. Nello scenario più prudente (dati ISS), basato su una prevalenza del 15,5%, si stimano circa 233 pazienti affetti, dei quali solo 9 diagnosticati e circa 5 in trattamento, lasciando potenzialmente oltre 220 casi non diagnosticati. Nello scenario più ampio, basato sulla stima Bocconi del 27%, i pazienti con OSAS potrebbero essere circa 405, con appena 16 diagnosticati e 8 in trattamento, mentre quasi 390 resterebbero non riconosciuti. Questi dati evidenziano il ruolo centrale del MMG nell'identificazione dei pazienti a rischio (BMI elevato, aumento della circonferenza del collo, russamento abituale, sonnolenza diurna e ipertensione arteriosa, soprattutto se resistente al trattamento) e nella riduzione della marcata sottodiagnosi dell'OSAS.

Da tali premesse ha preso avvio lo Studio Casorezzo, il primo studio osservazionale condotto in Italia nell'ambito della Medicina Generale, con l'obiettivo di far emergere i casi di OSAS non ancora riconosciuti nella popolazione assistita, definirne la gravità e verificare la fattibilità di uno screening opportunistico durante la normale visita ambulatoriale.

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto da gennaio a dicembre 2019 e ha visto coinvolto un MMG operante nel comune di Casorezzo (MI) con il supporto di specialisti (Otorinolaringoiatra, Pneumologo, Odontoiatra esperta in Medicina del sonno) e la collaborazione tecnica, prestata a titolo gratuito, di *MedicAir* e *Philips Respironics*.

Prima dell'avvio dello studio, è stato organizzato un incontro pubblico volto a illustrare la natura dell'OSAS e a sensibilizzare la cittadinanza sull'importanza dello *screening* in presenza di fattori

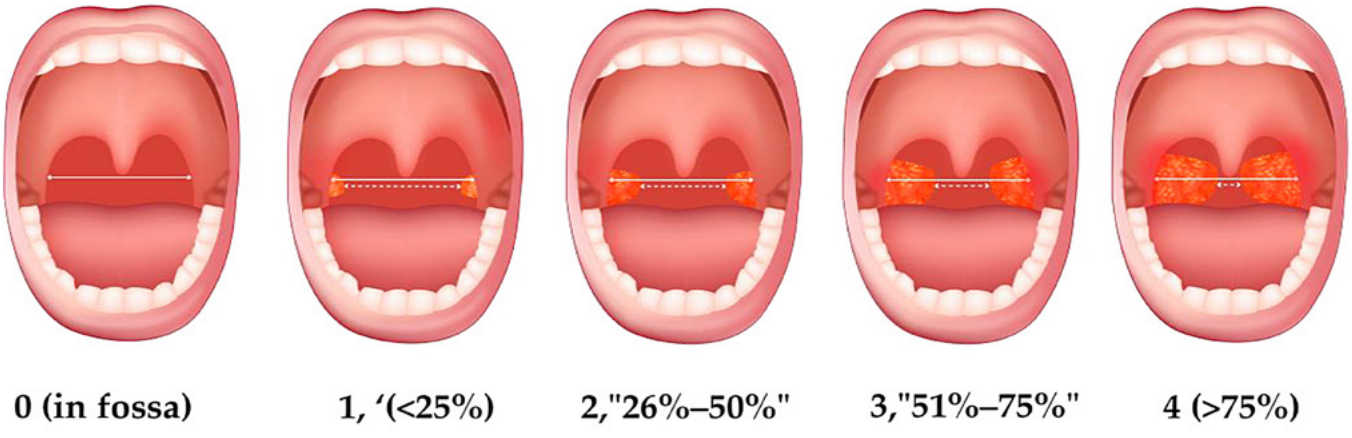


Figura 1 - Brodsky Index



Figura 2 - Mallampati Index

di rischio[6]. Il successivo arruolamento è avvenuto durante normali visite ambulatoriali, senza un protocollo rigido, sulla base di almeno un fattore di rischio per OSAS (diabete, ipertensione, obesità). Sono stati inclusi soggetti nella fascia di età 20-80 anni, valutati con misure antropometriche (peso, altezza, circonferenza collo, BMI) e il questionario STOP-BANG (*https://tinyurl.com/45p2ny5x*).
I dati sono stati raccolti in un software dedicato, sviluppato dalla *software house* Ergonomia a titolo gratuito. I partecipanti sono stati sottoposti a screening domiciliare con dispositivo *RUSleeping (Philips Respironics)*; nei casi con indice di ipopnea (AHI) >15, è stata prescritta una polisonnografia domiciliare. Alcuni pazienti sono stati avviati direttamente all'esame polisonnografico per forte sospetto clinico. Lo studio è stato interrotto anticipatamente per la pandemia COVID-19.
L'analisi finale comprendeva 139 pazienti (79 maschi = 56.8%; 60 femmine = 43.2%), con età media di 66.7 ± 13.5 anni (IC95%: 64.5–69.0).

RISULTATI

La fascia d'età più rappresentata è ≥70 anni (48.9%), seguita da 60–69 anni (32.4%); oltre l'80% dei partecipanti ha più di 60 anni. Il rapporto M/F è 1.3:1, in linea con la prevalenza maschile nota per OSAS.

Parametri antropometrici

I dati antropometrici descrivono una popolazione con sovrappeso (BMI medio 27.2 kg/m²; IC95% 26.3–28.1) e circonferenza del collo (media 38.6 cm). Il peso medio è 78.3 kg (DS 17,9), con altezza media di 1.69 m. Le caratteristiche antropometriche definiscono un profilo fenotipico a rischio medio-basso per disturbi respiratori del sonno.

Distribuzione AHI

La gravità dei casi di OSAS riscontrati risulta nettamente sbilanciata verso le forme clinicamente rilevanti; ciò è dovuto all'arruolamento mirato di soggetti che già presentavano specifici fattori di rischio: moderata: 34.5%, severa: 32.7%. Le forme lievi rappresentano il 16.4%, e lo stesso valore si osserva nei casi con AHI<5.
Oltre due terzi del campione presenta OSAS moderata o severa, suggerendo una popolazione con importante carico di malattia.

Correlazioni con AHI

L'analisi delle correlazioni mostra che la gravità dell'OSAS aumenta soprattutto in relazione al BMI, che presenta l'associazione più forte con un coefficiente di correlazione pari a r = 0.58. Ciò indica che, nella popolazione studiata, valori più elevati di BMI tendono ad associarsi a forme più severe di OSAS.
Anche la circonferenza del collo (r = 0.46) e l'età (r = 0.45) mostrano una correlazione moderata con la gravità della malattia, suggerendo che sia le caratteristiche anatomiche delle vie aeree sia l'invecchiamento contribuiscano all'aumento della severità dell'OSAS. Il sesso maschile (r = 0.35) presenta un'associazione più contenuta, ma comunque significativa dal punto di vista descrittivo. Correlazioni di entità più modesta si osservano inoltre per le principali comorbidità cardiovascolari e metaboliche, in particolare cardiopatie (r = 0.33), ipertensione arteriosa (r = 0.32) e diabete (r = 0.30).
Nel complesso, i dati mostrano quindi che la severità dell'OSAS è maggiormente associata a obesità, circonferenza del collo ed età, mentre sesso maschile e comorbidità cardiovascolari e metaboliche presentano associazioni più moderate.
Una cautela statistica importante: da questi coefficienti si può parlare di associazione o correlazione, non di rapporto causale (**Tabella 2**).

DISCUSSIONE

La prevalenza di OSAS moderata-severa nello studio (67%) è coerente con un campione clinico più anziano e sintomatico. L'età media elevata, il BMI maggiore e la prevalenza di ipertensione e diabete spiegano l'aumentata incidenza. L'età rappresenta un determinante cruciale della severità: nel campione di studio l'81% dei partecipanti ha >60 anni e la correlazione con AHI (r=0.45) conferma la progressiva riduzione del tono muscolare faringeo e la maggiore collassabilità delle vie aeree.
Il sesso maschile (r=0.35) e l'obesità sono predittori consolidati. La circonferenza del collo si conferma parametro morfologico semplice ma altamente indicativo. L'associazione con ipertensione e diabete sottolinea il ruolo dell'ipossia intermittente e dello stress ossidativo nel peggioramento metabolico e cardiovascolare.
Le differenze con gli studi di popolazione derivano dal contesto territoriale e dalla modalità di arruolamento: sono stati selezionati soggetti con sintomi sospetti o fattori di rischio noti. Ciò rafforza l'ipotesi che la Medicina Generale rappresenti il livello ideale per lo *screening* precoce nei soggetti con fattori di rischio.
Il MMG è infatti il primo interlocutore del paziente e può intercettare precocemente segni di rischio anche durante visite per altri motivi (infezioni respiratorie, con-

trollo pressorio, cefalea, ecc.). L'osservazione del cavo orale, del collo o del torace può rivelare caratteristiche morfologiche suggestive di OSAS.

Di seguito un elenco di valutazioni da mettere in atto:

1. Valutazione antropometrica

- BMI ≥25: sovrappeso; ≥30: obesità (gradi I–III).
- Circonferenza collo: >38 cm (donne), >40 cm (uomini) → rischio aumentato.
- Rapporto vita/fianchi: utile per stimare adiposità centrale.
- Profilo craniofacciale: retrognazia, microgrnazia, palato ogivale, deviazioni setto-nasali.

2. Esame obiettivo delle vie aeree (**Figura 1 e 2**)

- Brodsky index ≥3 → ipertrofia tonsillare significativa[7]
- Mallampati index ≥III → sospetto per OSAS (ridotta visibilità dell'ugola)[8]

3. Indicatori orofacciali di rischio

Macroglossia, lingua con impronte, palato molle lungo, retrognazia e mascella stretta aumentano il rischio di collasso orofaringeo.

4. Questionari di screening

- STOP-BANG: ≥3 risposte positive = rischio elevato[9]
- Epworth Sleepiness Scale: >10 = sonnolenza significativa[10]
- Berlin Questionnaire: ≥2 sezioni positive = alto rischio[11]

5. Anamnesi mirata

Indagare russamento, apnee osservate, nicturia, cefalea mattutina, sonnolenza diurna, scarsa concentrazione, colpi di sonno. Verificare comorbilità: diabete, ipertensione resistente (criterio ESC/ESH 2023 per polisonnografia), dislipidemia, cardiopatia ischemica, fibrillazione atriale, reflusso, abuso di alcol o sedativi, familiarità per OSAS.

6. Condizioni associate[12-14]

- Overlap Syndrome (BPCO + OSAS): aumenta rischio di ipossia notturna e mortalità.
- COMISA (*Comorbid Insomnia and Sleep Apnea*): presente nel 30–50% dei casi; riduce l'aderenza alla CPAP. Trattamento combinato: CBT-I + terapia dell'OSAS (CPAP o dispositivi orali).

7. Criteri di invio a polisonnografia o centro del sonno

- STOP-BANG ≥3 o Epworth >10
- AHI stimato >15
- Mallampati ≥III o Brodsky ≥3
- Sonnolenza invalidante o comorbilità cardiovascolari importanti

Schema operativo sintetico nel sospetto di OSAS:

1. *Anamnesi e fattori di rischio:* BMI ≥30, collo >40 cm, ipertensione resistente (nonostante ≥ 3 farmaci o effetto non-dipper/ipertensione notturna), russamento, diabete, FA.[15]
2. *Esame obiettivo:* Mallampati ≥III o Brodsky ≥3 → sospetto anatomico.
3. *Questionari:* STOP-BANG ≥3 o Berlin ≥2 → rischio elevato.
4. *Decisione clinica:*
   - Rischio basso → educazione e follow-up annuale.
   - Rischio moderato → saturimetria notturna o polisonnogramma
   - Rischio alto → invio a polisonnografia/centro sonno.
5. *Follow-up:* rivalutazione BMI, pressione arteriosa e sintomi; coordinamento con specialisti per CPAP o dispositivi orali.

Tabella 2 - Correlazioni con AHI

Variabile	r	Osservazioni
Età	0,45	Aumento instabilità respiratoria con l'età
Sesso maschile	0,35	Predisposizione anatomica e ormonale
BMI	0,58	Forte correlazione con severità AHI
Circonferenza collo	0,46	Indicatore indipendente di rischio
Ipertensione	0,32	Relazione bidirezionale con AHI
Diabete tipo 2	0,30	Ipossia intermittente e insulino-resistenza
Cardiopatie	0,33	Aumento proporzionale alla gravità AHI

RACCOMANDAZIONI OPERATIVE

Alla luce delle problematiche legate alla sottodiagnosi dell'OSAS, emergono alcune considerazioni di natura pratica e organizzativa che potrebbero contribuire a migliorare l'efficacia della diagnosi e della presa in carico dei pazienti:

1. Migliorare la conoscenza e la consapevolezza della malattia

La diffusione di una maggiore cultura sull'OSAS rappresenta un passaggio essenziale. È necessario potenziare le iniziative di informazione e formazione sia nella popolazione generale, attraverso campagne di sensibilizzazione, sia tra gli operatori sanitari, in particolare tra i MMG e gli odontoiatri, che spesso sono i primi a intercettare segni o fattori predisponenti.

2. Semplificare l'accesso alla diagnostica

L'attuale normativa, che in molte regioni richiede una visita specialistica pneumologica prima di poter prescrivere la polisonnografia, comporta inevitabili ritardi e un aggravio di costi e tempi per il paziente.

Sarebbe auspicabile introdurre la possibilità di un accesso diretto alla polisonnografia su prescrizione del MMG, nei casi opportunamente selezionati a rischio elevato, rendendo così il percorso diagnostico più rapido ed efficiente.

3. Ridurre i tempi di attesa

Le liste di attesa per la diagnostica del sonno rappresentano tuttora un ostacolo rilevante.

L'adozione di percorsi semplificati, criteri di priorità clinica e una migliore organizzazione territoriale potrebbero consentire una diagnosi più tempestiva e un avvio precoce del trattamento, con evidenti benefici clinici e socioeconomici.

4. Favorire la collaborazione tra MMG e specialisti

È fondamentale promuovere una più stretta integrazione tra MMG e specialisti del sonno (pneumologi, otorinolaringoiatri e odontoiatri) attraverso protocolli condivisi, piattaforme di comunicazione dedicate e programmi formativi congiunti. Solo un approccio realmente multidisciplinare può garantire una gestione efficace e continuativa del paziente con OSAS.

CONCLUSIONI

Questo studio dimostra che lo *screening* dell'OSAS può e deve iniziare in Medicina Generale. Una semplice visita ambulatoriale, basata su osservazione orofaringea, misure antropometriche e questionari, consente di identificare precocemente soggetti ad alto rischio e avviarli alla diagnosi. La prevalenza del 67% di forme moderate-severe nel campione, l'elevata correlazione con BMI e circonferenza del collo e la maggiore incidenza oltre i 60 anni confermano la rilevanza clinica di un approccio territoriale integrato.
Il MMG, grazie alla conoscenza continuativa del paziente, può trasformare un'osservazione occasionale in un sospetto diagnostico mirato, contribuendo a ridurre il peso sanitario e sociale dell'OSAS, migliorando la prognosi cardiovascolare e metabolica.

Lo studio presenta alcune limitazioni metodologiche che devono essere considerate nell'interpretazione dei risultati. L'arruolamento volontario, non consecutivo e mirato a pazienti con fattori di rischio introduce unpo ssibile bias di selezione e limita la generalizzabilità dei dati alla popolazione assistita.
Soltanto 55 dei 139 partecipanti hanno effettuato il monitoraggio cardiorespiratorio: la frequenza di OSAS moderata-severa (37/55; 67,3%) si riferisce pertanto ai soli soggetti esaminati e non rappresenta una stima della prevalenza nell'intero campione. La verifica diagnostica selettiva può aver accentuato la quota di risultati positivi.

La numerosità limitata, soprattutto nel sottogruppo sottoposto ad accertamento, riduce la precisione delle stime. Le correlazioni riportate non sono accompagnate da intervalli di confidenza, indicazione esplicita del metodo statistico o analisi multivariata: non consentono quindi di stabilire associazioni indipendenti né rapporti causali.

Bibliografia

1. *Peppard PE, et al. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. Am J Epidemiol. 2013;177(9):1006–1014.*
2. *American Academy of Sleep Medicine. The economic burden of undiagnosed sleep apnea in the U.S. Frost & Sullivan report, 2016.*
3. *CERGAS Bocconi. Apnee notturne ostruttive e impatto socioeconomico in Italia. Università Bocconi, Milano, 2019.*
4. *Istituto Superiore di Sanità (ISS). Disturbi respiratori del sonno – dati epidemiologici e impatto sulla salute pubblica. Rapporto 2023.*
5. *AIMS – Associazione Italiana Medicina del Sonno. Linee guida e prevalenza OSAS in Italia. 2022.*
6. *Il Giorno https://www.ilgiorno.it/legnano/cronaca/casorezzo-apnee-notturne-a6493573*
7. *Brodsky L. "Modern assessment of tonsils and adenoids." Pediatric Clinics of North America, 1989; 36(6):1551–1569.*
8. *Mallampati SR et al. "A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study." Can Anaesth Soc J, 1985; 32(4):429–434.*
9. *Chung F, et al. STOP-Bang Questionnaire: A practical approach to screen for obstructive sleep apnea. Chest. 2016;149(3):631-638.*
10. *Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1991;14(6):540-545.*
11. *Netzer NC, et al. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med. 1999;131(7):485-491.*
12. *American Thoracic Society / European Respiratory Society (ATS/ERS). Sleep and Breathing in COPD: ATS/ERS Technical Standard. Am J Respir Crit Care Med. 2022;205(5):e17-e35.*
13. *AIPO-ITS 2024. Malattie respiratorie croniche: Documento AIPO-ITS/ETS per una gestione ottimale e sostenibile. https://www.aiporassegna.it/issue/view/55*
14. *Sweetman A, et al. Co-morbid insomnia and sleep apnea (COMISA): prevalence, consequences, and treatment. Sleep Med Rev 2017;33:28-38. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6956217*
15. *McEvoy JW, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension: developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO). Eur Heart J. 2024;45(38):3912-4018 https://academic.oup.com/eurheartj/article/45/38/3912/7741010?login=false*



Approccio infiltrativo cortisonico nella rizoartrosi: un caso complicato da lipoatrofia

Cortisonic infiltrative approach in rhizoarthrosis: a lipoatrophic complication

Simone Cigni[1], Pierantonio Rebasti[2]
[1]Divisione di Ortopedia, Ospedale San Paolo, Milano; [2]MMG, Voghera (PV)

ABSTRACT Il medico che visita il paziente con artrosi dell'articolazione trapezio-metacarpale ha a disposizione diverse possibilità di trattamento, che spaziano da quelle più conservative (tutore, riposo e farmaci antinfiammatori) ad altre maggiormente aggressive, sino a giungere, nei casi più avanzati, alla necessità di un approccio chirurgico utilizzando tecniche differenti.
La terapia infiltrativa cortisonica si pone a metà strada: è ampiamente utilizzata da anni per cercare di controllare o contenere i sintomi dolorosi locali ed è successivamente abbinata a un approccio riabilitativo. Normalmente è scevra da complicanze ma tra queste c'è l'atrofia del batuffolo adiposo della tabacchiera anatomica.

The physician examining a patient with osteoarthritis of the trapezio-metacarpal joint has several treatment options, ranging from the more conservative ones (bracing, rest, and anti-inflammatory drugs) to more aggressive treatments including, in more advanced cases, a surgical approach using various techniques.
Cortisone injection therapy falls somewhere in between: it has been widely used for years to attempt to control or contain local pain symptoms and is subsequently combined with a rehabilitation approach. It is typically free of significant complications although the atrophy of the anatomical snuffbox fat pad is a risk.

Parole chiave/Key words: Cortisone; Lipoatrofia; Rizoartrosi

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Approccio infiltrativo cortisonico nella rizoartrosi: un caso complicato da lipoatrofia
33 (04): 51-53.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

L'utilizzo del cortisone in ambito ortopedico e sportivo[1] per il trattamento di patologie flogistiche acute e croniche è datante ormai da molti anni ed è impiegato in numerosi distretti articolari (ginocchio, spalla, mano, gomito) con l'obiettivo di ridurre la flogosi locale e di conseguenza i sintomi dolorosi.
Uno tra i più comuni distretti anatomici in cui tale terapia viene impiegata è quello della articolazione trapezio-metacarpale affetta da rizoartrosi, soprattutto in fase di flogosi acuta a cui si associano deficit funzionali importanti che limitano le attività della vita quotidiana. I risultati sul controllo del dolore sono comunemente ritenuti soddisfacenti ma non rendono il paziente del tutto esente da complicazioni locali, generalmente a carattere atrofico, sia sulle strutture cutanee che su quelle adipose[2,3]. Nel caso di iniezioni che liberino il principio attivo anche negli spazi extrarticolari, le complicanze maggiori possono sfiorare il 6% dei casi e le minori superare l'80%[4]. E' dunque necessario prendere atto di questi possibili esiti e renderne edotto il paziente, dato che i danni estetici possono essere, specialmente nel sesso femminile, psicologicamente disturbanti e che ulteriori trattamenti possono prevedere procedure aggiuntive non sempre risolutive.

CASO CLINICO

F.S., una paziente di 43 anni, di professione ostetrica, con dolore a carattere artrosico (stadio Dell 2) dell'articolazione trapezio-metacarpale sinistra (mano peraltro dominante), viene trattata in un ambulatorio fisiatrico con una iniezione di cortisone locale (metilprednisolone+lidocaina).
Al netto di una vaga sintomatologia dolorosa post-procedurale, ben controllata con farmaci analgesici, a circa 20 giorni dal trattamento la stessa nota una depressione cutanea in corrispondenza della tabacchiera anatomica, esteticamente ben visibile e che persiste invariata nei mesi successivi, pur non inficiando la funzionalità dell'arto (**Figura 1 e 2**). Ad una valutazione clinica eseguita in ambito ortopedico

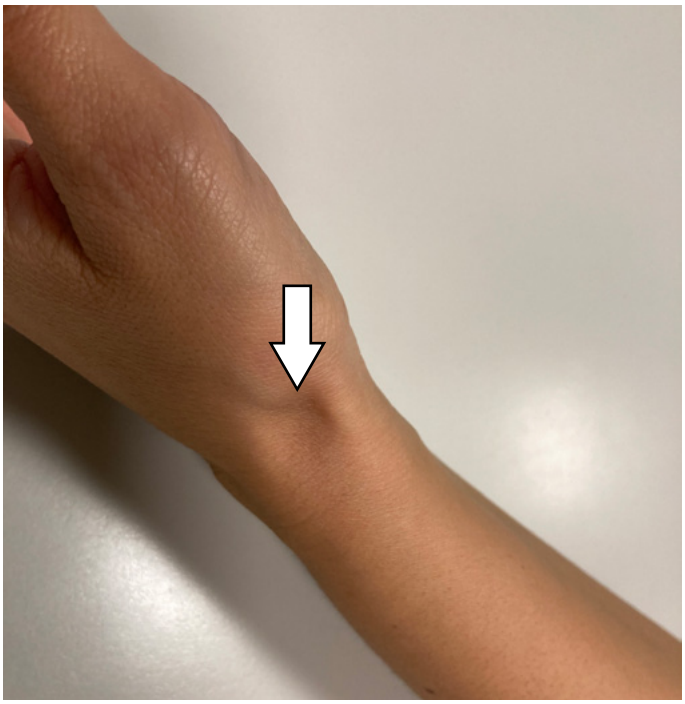


Figura 1 - Immagine in proiezione laterale della mano della paziente. Si nota (indicata dalla freccia) la depressione cutanea causata dalla atrofia post-infiltrazione del pannicolo adiposo para-scafoideo

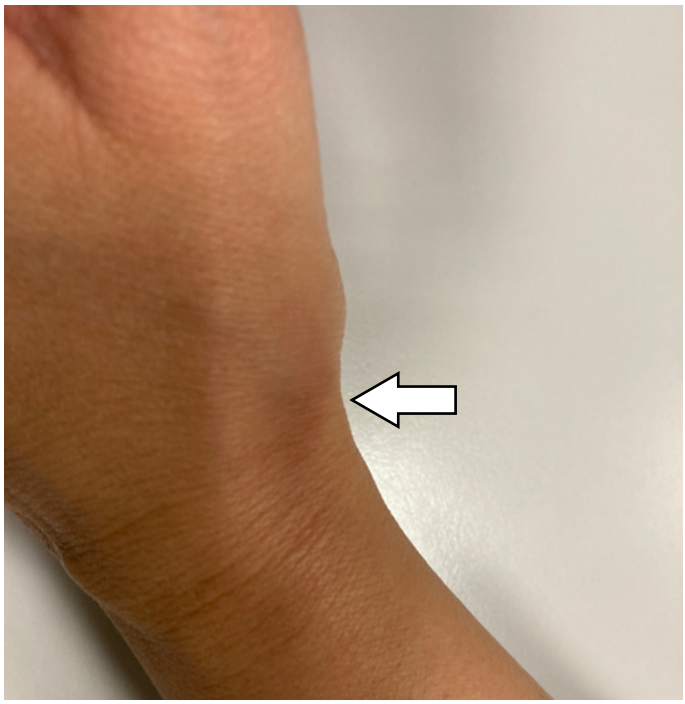


Figura 2 - Anche in proiezione obliqua la mano della paziente mostra la depressione (freccia) corrispondente alla zona sovrastante il pannicolo adiposo danneggiato

viene diagnostica una atrofia da cortisone del pannicolo adiposo radio-scafoideo. La paziente viene resa edotta della problematica, dei tempi di possibile miglioramento spontaneo e anche della possibilità successiva di ridurre il danno estetico tramite l'iniezione di tessuto adiposo, opzione che viene comunque rifiutata da subito. Sono stati eseguiti ulteriori controlli a 8 e 15 mesi dall'evento senza osservare alcun miglioramento. Pur in presenza di danni visibili, la paziente ha ripreso le consuete attività quotidiane senza limitazioni, decidendo di eseguire ulteriori valutazioni solo in caso di problematiche ulteriori.

DISCUSSIONE

L'atrofia del tessuto adiposo adiacente al sito iniettivo dopo infiltrazione cortisonica è una complicanza descritta in letteratura con una incidenza molto variabile, che va dall'1 al 40% dei casi[5,6]: per motivi non ancora del tutto chiariti, è più frequente nel sesso femminile[4].

Sono stati descritti molti siti anatomici che possono essere interessati da questi fenomeni, spesso con alterazioni cutanee a carattere distrofico associate: oltre alla mano, è citata con discreta frequenza la regione epicondilica del gomito[7].

Il danno è di solito centrato uniformemente attorno all'area trattata ed insorge generalmente dopo un periodo variabile da uno a dieci mesi: è considerato in parte potenzialmente emendabile spontaneamente in un lasso di tempo che va da sei a trenta mesi[4-7]. Come già ricordato la permanenza dell'alterazione strutturale tissutale e soprattutto estetica può indirizzare, nei casi più esigenti, verso un trattamento ulteriore che prevede l'iniezione di grasso autologo e che sembra poter garantire buoni risultati[4-6,8]: per tale motivo è necessario stabilire col paziente controlli clinici periodici anche fino a tre anni.

Dal punto di vista istologico il meccanismo patogenetico sembra essere legato alla infiltrazione di macrofagi lipofagi che riducono il numero degli adipociti e dei melanociti provocando una contestuale destrutturazione del connettivo e delle fibre collagene di tipo I e III[4].

Per quanto concerne il caso in considerazione è necessaria una breve descrizione anatomica: in adiacenza della guaina del tendine estensore breve del pollice e di quello dell'abduttore lungo, dorso-radialmente e in corrispondenza della tabacchiera anatomica, a copertura del legamento collaterale radiale del polso, inserito prossimalmente sul radio e biforcato distalmente sino a raggiungere lo scafoide e il trapezio, è infatti descritta la presenza di un pannicolo adiposo para-scafoideo che colma il relativo spazio anatomico[9].

E' proprio questa struttura a divenire atrofizzata nel caso descritto[10].

Se potenzialmente ogni tipo di cortisone può portare a danni tissutali di questo genere è però importante ricordare come sia possibile modulare il rischio utilizzando farmaci adeguatamente solubilizzabili (qualora si intenda trattare strutture più superficiali è preferibile l'impiego di agenti maggiormente solubili come il desa- o betametasone sodio fosfato o acetato[4,11]) o eseguendo l'infiltrazione sotto controllo ecografico (con lo scopo di localizzare con più precisione il piccolo spazio articolare e poter altresì optare per una minor quantità di farmaco): tale tecnica, pur essendo sempre vincolata all'esperienza dell'operatore, consente di migliorare l'accuratezza procedurale sino al 75%[12]. Comunemente si utilizzano corticosteroidi a lento rilascio, spesso miscelati con un anestetico locale come la lidocaina con lo scopo di ridurre il dolore articolare, che necessitano di alcuni giorni per iniziare a mostrare il loro effetto. I farmaci di più frequente im-

Tabella 1 - Farmaci steroidei comunemente utilizzati per infiltrazione nella rizoartrosi

PRINCIPIO ATTIVO	CARATTERISTICHE
Metilprednisolone acetato	Lento rilascio. Potente antinfiammatorio. Ottima efficacia.
Triamcinolone acetonide	Lento rilascio. Potente antinfiammatorio. Lunga permanenza articolare
Desa- o betametasone sodio fosfato o acetato	Lento rilascio. Più solubile.

piego ed efficacia sono riportati, con le loro caratteristiche principali in **Tabella 1**. In base al tipo di paziente e all'esperienza clinica del medico esecutore dipende la scelta del farmaco (non c'è ad oggi evidenza della superiorità di uno rispetto all'altro).

CONCLUSIONI

Nei pazienti che giungano alla prima osservazione nell'ambulatorio del medico di medicina generale (MMG) con problemi di rizoartrosi, la proposta di un trattamento infiltrativo cortisonico, eseguibile anche nel proprio ambulatorio, resta una opzione percorribile e che consente generalmente vantaggi in termini di efficacia e tollerabilità.

L'operatore deve comunque avere una buona conoscenza della tecnica di esecuzione e dei farmaci da impiegare per ridurre al minimo il rischio di problematiche successive nonché procedere sempre ad un adeguato consenso informato del paziente sia per motivi etici che medico-legali. Tra le complicanze, la lipodistrofia resta un problema raro (ma pur sempre possibile) e degno di attenzione, data la visibilità estetica e le possibili importanti conseguenze psicologiche, specialmente nel sesso femminile, soprattutto nel caso di parti esposte alla vista come nel caso della mano.

Bibliografia

1. *Nichols AW. Complications associated with the use of corticosteroids in the treatment of athletic injuries. Clin J Sport Med 2005;15:370–75.*
2. *Dyment PG. Local atrophy following triamcinolone injection. Pediatrics 1970;46:136-37.*
3. *Di Stefano V, et al. Skin and fat atrophy complications of local steroid injection. Pa Med 1974;77:38.*
4. *Pace S, et al. Tissue atrophy related to corticosteroid injection: review of the literature and implications for hand surgeons. J Hand Surg Am 2018;43:558-63.*
5. *Martins N, et al. Treatment of persistent cutaneous atrophy after corticosteroid injection with fat graft. Reumatol Clin 2019;15:e122–24.*
6. *Sun-Kyung P, et al. Hypopigmentation and subcutaneous fat, muscle atrophy after local corticosteroid injection. Korean J Anesthesiol 2013;65:S59–S61.*
7. *Yıldırım MA, et al. Skin depigmentation and subcutaneous fat atrophy after corticosteroid injection for lateral epicondylitis in two elbow. Agri 2022;34:60-62.*
8. *André P. Post-cortisone lipo-atrophy treated by an autologous graft of adipose cell islets. Ann Dermatol Venereol 1990;117:733-34.*
9. *Corfitsen M, et al. The anatomical fat pad and the radiological "scaphoid fat stripe". J Hand Surg Br 1989;14:326-28.*
10. *Tokai J, et al. A case of fat injection for treating subcutaneous atrophy caused by local administration of corticosteroid. Exp Clin Med 2010;35:66-69.*
11. *Papadopoulos PJ, et al. The clinical picture: soft tissue atrophy after corticosteroid injection. Cleve Clin J Med 2009;76:373–74.*
12. *Philip T, et al. The accuracy of common hand injections with and without ultrasound: an anatomical study. Hand 2017;12:591–96.*



Cinque cose da sapere su... la stipsi da oppioidi

Five things to know about... opioid-induced constipation

Elena Maria Cimbalo[1], Alessandro Sigismondi[1]
[1]SIMG Perugia

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Cinque cose da sapere su... la stipsi da oppioidi 33 (04): 54-56.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

La stipsi indotta da oppioidi (OIC: *opiod induced costipation*) è una delle complicanze più frequenti e persistenti della terapia analgesica[1-4]. Presente sia nel dolore cronico non oncologico sia in quello oncologico, compromette la qualità di vita, riduce l'aderenza alla terapia e spinge spesso il paziente a ridurre o sospendere autonomamente il trattamento, compromettendo il controllo del dolore[3]. Si stima sia presente tra il 51 e l'87% dei pazienti in trattamento per dolore associato a cancro che nel 41-57% dei pazienti con dolore non oncologico[8-9].
A differenza di nausea o sedazione, la stipsi non sviluppa tolleranza nel tempo. Nella pratica della Medicina Generale, la sua prevenzione e il suo trattamento devono quindi essere considerati parte integrante della prescrizione dell'oppioide.

1 • FISIOPATOLOGIA SPECIFICA: "NON È UNA SEMPLICE STIPSI"

La OIC non coincide con la comune stipsi funzionale. È una condizione iatrogena che interessa il 40–80% dei pazienti trattati con oppioidi ed è causata dal legame dei farmaci con i recettori μ-oppioidi del sistema nervoso enterico e conseguente attivazione[4]. Questo legame riduce la motilità propulsiva intestinale, aumenta il tono segmentario, rallenta il transito e incrementa l'assorbimento di acqua, producendo feci dure e una evacuazione difficoltosa.
Sul piano clinico la OIC si manifesta con riduzione della frequenza evacuativa, feci dure, sforzo evacuativo, sensazione di evacuazione incompleta, gonfiore addominale e talvolta dolore addominale[6].
Poiché il meccanismo è periferico e recettoriale, i comuni lassativi risultano spesso inefficaci. Secondo i criteri Roma V, la OIC è definita dall'insorgenza o dal peggioramento della stipsi in stretta relazione temporale con l'inizio o la modifica della terapia oppioide[7]. La diagnosi è clinica e anamnestica, fondamentale nel paziente anziano o poli-terapizzato per distinguere la OIC da forme preesistenti.

2 • PREVENIRE LA STIPSI GIÀ AL MOMENTO DELLA PRESCRIZIONE DELL'OPPIOIDE

La OIC deve essere prevenuta e non trattata solo quando diventa severa. Nonostante la sua prevedibilità, meno della metà dei pazienti riceve un intervento efficace. La comparsa del disturbo è legata all'effetto farmacologico ma è amplificata da fattori quali disidratazione, immobilità, comorbidità e politerapie. All'avvio di un trattamento continuativo con oppioide è doveroso informare il paziente e impostare una strategia preventiva. L'obiettivo è mantenere/ripristinare una funzione intestinale accettabile, riducendo il *discomfort* addominale e preservando la qualità di vita[2]. Una gestione precoce contribuisce a prevenire altri sintomi correlati e deve accompagnare fin dall'inizio la terapia analgesica[9].
Poiché molti pazienti non riferiscono spontaneamente il problema, il medico deve indagare attivamente la funzione dell'alvo. Le misure generali (idratazione, mobilità, revisione dei farmaci concomitanti) sono il primo livello di intervento. L'aumento indiscriminato di fibre va però evitato: nei pazienti con transito molto rallentato o ipomobilità, un eccesso di fibre può peggiorare il gonfiore e il dolore addominale, richiedendo un approccio personalizzato.

3 • TRATTAMENTO DI PRIMA LINEA: I LASSATIVI TRADIZIONALI

I lassativi tradizionali rappresentano il primo approccio terapeutico alla OIC. Le linee guida dell'*American Gastroenterological Association* (AGA) li indicano come prima scelta, riservando le molecole a bersaglio recettoriale ai casi refrattari[2]. I farmaci più utilizzati sono gli osmotici (es. macrogol o lattulosio) e gli stimolanti (es. bisacodile o senna), da soli o in associazione.
Gli osmotici sono da preferire in caso di feci dure e secche, mentre gli stimolanti aiutano in presenza di marcato rallentamento del transito e sforzo evacuativo. Le Linee Guida tuttavia sottolineano che, indipendentemente dalla scelta del lassativo, l'obiettivo è raggiungere evacuazioni regolari, non dolorose e soddisfacenti.

Va sottolineato tuttavia che i lassativi tradizionali agiscono solo a valle (contrastando la disidratazione fecale) senza correggere il meccanismo recettoriale primario della OIC e potrebbero orientare il clinico a un rapido passaggio verso altre molecole per alleviare il *discomfort* del paziente. Tuttavia, prima di decretare il fallimento terapeutico, il MMG deve verificare l'aderenza, i dosaggi, l'idratazione e l'eventuale presenza di fecaloma. È opportuno, pertanto, programmare un *follow-up* precoce per monitorare non solo la frequenza ma anche i sintomi associati.

4 • PAMORA SE LA RISPOSTA AI LASSATIVI TRADIZIONALI È INADEGUATA

Quando la stipsi persiste nonostante un uso congruo dei lassativi tradizionali, è necessario passare a una terapia fisiopatologicamente mirata con i PAMORA (*Peripherally Acting Mu-Opioid Receptor Antagonists*)[1]. Queste molecole (naloxegol, naldemedina) antagonizzano selettivamente il legame della molecola oppioide con i recettori μ periferici del tratto gastrointestinale. Grazie alla loro scarsa o nulla penetrazione nel sistema nervoso centrale, ripristinano la funzione intestinale senza compromettere l'efficacia dell'analgesia sistemica.

L'efficacia di naldemedina e naloxegol è ampiamente documentata da trial clinici internazionali sia nel dolore cronico non oncologico sia in quello oncologico[5].

Il loro inserimento va considerato quando permangono sintomi rilevanti (sforzo, gonfiore, ricorso a terapie di salvataggio) dopo una prima linea tradizionale. La naldemedina viene somministrata alla dose di 0,2 mg per via orale una volta al giorno, indipendentemente dai pasti, mentre il naloxegol è raccomandato alla dose di 25 mg per via orale una volta al giorno, preferibilmente al mattino a digiuno (almeno 30 minuti prima del primo pasto o 2 ore dopo), con possibilità di riduzione a 12,5 mg/die in caso di intolleranza o quando clinicamente indicato.

Per l'impiego specifico della naldemedina nella stipsi indotta da oppioidi si rimanda all'approfondimento specialistico del Prof. Fornasari *"Approccio farmacologico al trattamento della stipsi indotta da oppioidi: focus su naldemedina"*[9].

In Italia, la rimborsabilità dei PAMORA da parte del SSN (Nota AIFA 90) è prevista per i pazienti con OIC (criteri Roma IV) in terapia cronica con oppioidi che mostrino resistenza ad almeno due lassativi (di cui uno osmotico) somministrati per almeno

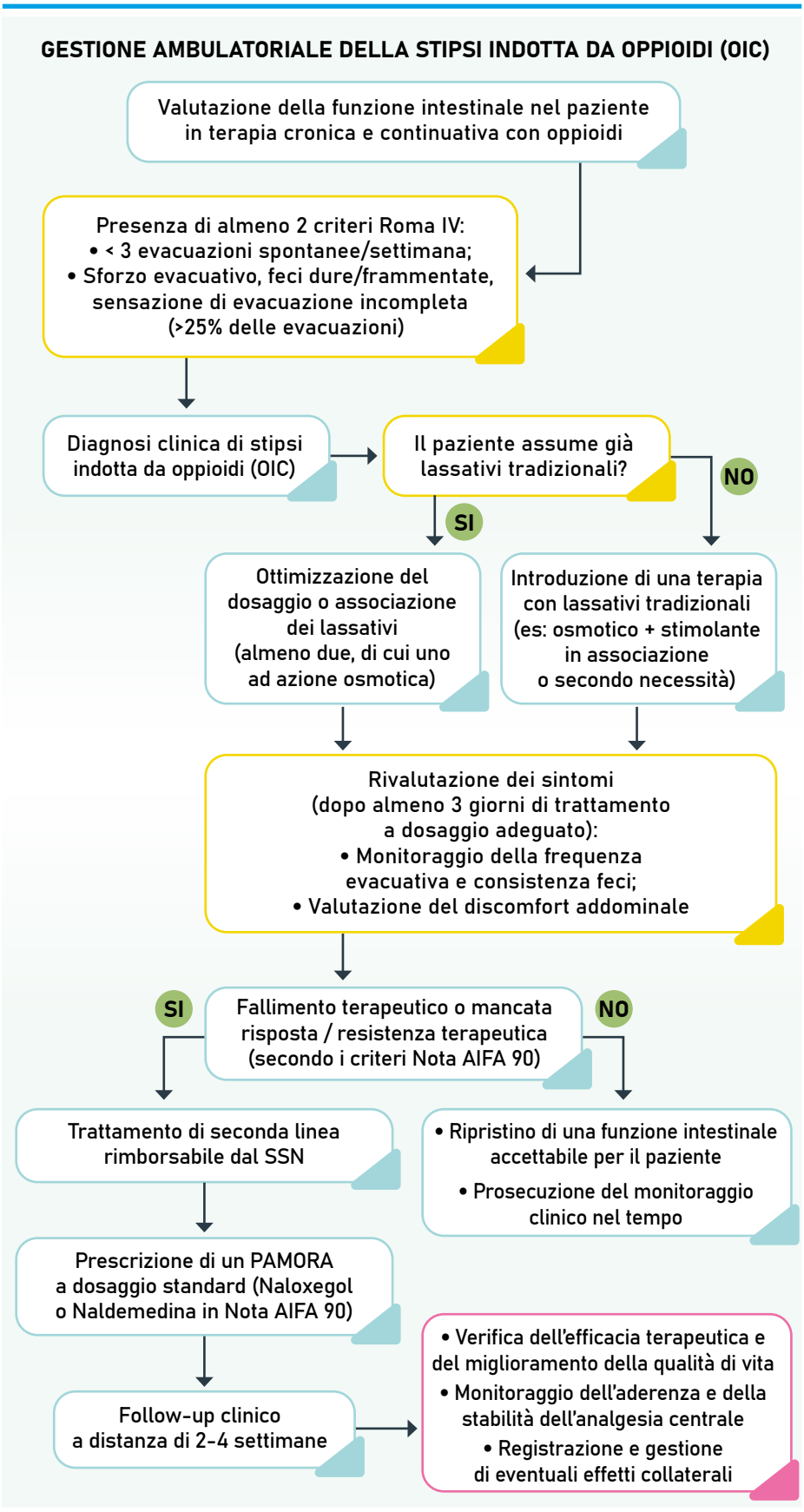


Figura 1 - Algoritmo di gestione clinica ambulatoriale del paziente con stipsi da oppioidi

tre giorni a dosaggio adeguato (**Figura 1**). La Nota 90 pertanto definisce chiaramente il loro ruolo come seconda linea terapeutica mirata.

5 • MONITORAGGIO, DIAGNOSI DIFFERENZIALE E SEGNALI DI ALLARME

Di fronte a modificazioni dell'alvo in un paziente che assume oppioidi, il MMG deve escludere cause alternative o concomitanti: stipsi cronica preesistente, neoplasie del colon-retto, fecaloma, patologie neurologiche o metaboliche e l'uso di altri farmaci inducenti stipsi (anticolinergici, calcio-antagonisti, ferro).

Il rapporto temporale con l'oppioide guida l'anamnesi, ma non sostituisce la valutazione clinica globale. Accanto al trattamento farmacologico, rimangono fondamentali gli interventi non farmacologici, quali un'adeguata idratazione, una dieta ricca di fibre quando tollerata, il mantenimento di una regolare attività fisica e il rispetto del fisiologico ritmo dell'alvo, dedicando il tempo necessario all'evacuazione e favorendo il corretto sincronismo con il ritmo circadiano. Un ruolo importante è inoltre svolto dal *caregiver*, che deve essere adeguatamente informato e coinvolto nel monitoraggio della funzione intestinale, nell'aderenza alle prescrizioni terapeutiche e nell'identificazione precoce di eventuali segni di allarme[10].

Massima attenzione va posta ai segnali di allarme (*red flags*): dolore addominale severo o ingravescente, distensione addominale marcata, vomito persistente, alvo chiuso a feci e gas, sanguinamento rettale, anemia o calo ponderale involontario. In presenza di tali segni è indispensabile un approfondimento diagnostico tempestivo o l'invio urgente allo specialista. In assenza di red flags, una gestione proattiva e strutturata secondo l'algoritmo ambulatoriale consente di preservare la qualità di vita e la continuità della terapia analgesica.

Bibliografia

1. *Camilleri M, et al. Emerging treatments in neurogastroenterology: a multidisciplinary working group consensus statement on opioid-induced constipation. Gastroenterology 2014;147:1454-72.*
2. *Crockett SD, et al. American Gastroenterological Association Institute Guideline on the medical management of opioid-induced constipation. Gastroenterology 2019;156:218-26.*
3. *Viscusi ER. Clinical overview and considerations for the management of opioid-induced constipation in patients with chronic noncancer pain. Clin J Pain 2019;35:174-88.*
4. *Farmer AD, et al. Pathophysiology and management of opioid-induced constipation. Lancet Gastroenterol Hepatol 2019;4:52-63.*
5. *Kanemasa T, et al. Pharmacological profile of naldemedine, a peripherally acting μ-opioid receptor antagonist: comparison with naloxone and naloxegol. J Pharmacol Exp Ther 2020;373:438-44.*
6. *Candrilli SD, et al. Impact of constipation on opioid use patterns, health care resource utilization, and costs in cancer patients on opioid therapy. J Pain Palliat Care Pharmacother 2009;23:231-41.*
7. *Drossman DA, et al. Disorders of gut-brain interaction and the Rome V process. Gastroenterology 2026;170:1083-98.*
8. *Farmer AD, et al. Pathophysiology and management of opioid-induced constipation: European expert consensus statement. United European Gastroenterol J 2019;7:7-20.*
9. *Fornasari D, Approccio farmacologico al trattamento della stipsi indotta da oppioidi: focus su nadelmedina. Rivista SIMG 2020;27(3):63-68*
10. *Farmer AD, et al. Pathophysiology and management of opioid-induced constipation: European expert consensus statement. United European Gastroenterol J. 2019;7:7-20.*



Cinque cose da sapere su... i disturbi dell'interazione intestino-cervello

Five things to know about... gut-brain interaction disorders

Marco Prastaro[1], Tecla Mastronuzzi[2]
[1]SIMG Cosenza; [2]SIMG coordinatrice macroarea prevenzione

Conflitto di interessi
Gli Autori dichiarano nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Cinque cose da sapere su... i disturbi dell'interazione intestino-cervello 33 (04): 57-59.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

I criteri di Roma costituiscono il riferimento internazionale per la classificazione e la diagnosi dei Disturbi dell'Interazione Intestino-Cervello (*Disorders of Gut–Brain Interaction, DGBI*).
Con Roma IV (2016), i disturbi gastrointestinali funzionali sono confluiti nella categoria dei DGBI.
Roma V (2026) stabilisce un nuovo assetto procedurale, avallando il consolidamento di un modello biologicamente fondato, multidimensionale e proteso alla medicina di precisione. Roma V implementa altresì la caratterizzazione dei fenotipi clinici, integra le evidenze fisiopatologiche nel percorso diagnostico, riconosce nuove entità nosologiche e distingue più nettamente i criteri per la ricerca da quelli per la pratica clinica[1]. Le principali differenze rispetto alle edizioni antecedenti sono sintetizzate nella **tabella 1.**

1 • Cosa sono i DGBI?

Roma V sancisce il superamento del concetto di "disturbo funzionale", collocando i DGBI nell'alveo di un modello biologico edificato sulla comunicazione bidirezionale dell'asse intestino-cervello. Tale impostazione magnifica le attuali conoscenze sui meccanismi fisiopatologici coinvolti, tra i quali spiccano alterazioni della sensibilità viscerale, della motilità, dell'immunità mucosale, del microbiota e della modulazione centrale del dolore.
La scelta non è esclusivamente semantico-lessicale: elidere il termine "funzionale" significa ridurre lo stigma, favorire una diagnosi positiva ed attribuire ai disturbi una base fisiopatologica oggettiva. L'editoriale di *The Lancet* sottolinea come questa transizione linguistica rappresenti l'esito dei progressi scientifici dell'ultimo decennio[2].
Messaggio chiave: Non cambia solo il nome: cambia il modo di comprendere e spiegare la malattia.

2 • Quali criteri clinici guidano alla diagnosi?

La vera innovazione di Roma V consiste nell'abbandono di una classificazione prettamente sintomatologica a favore di una caratterizzazione fenotipica e fisiopatologica.
Roma V amplia lo spettro dei DGBI ammettendo nuove entità cliniche[1,2], tra cui la disfunzione cricofaringea retrograda, l'emicrania addominale e i disturbi della sensibilità anorettale. Emblematica è la revisione dei criteri diagnostici della sindrome dell'intestino irritabile (IBS), definita dalla presenza di dolore o *discomfort* addominale ricorrente, ma non continuo, per almeno tre giorni al mese negli ultimi tre mesi, associato alla defecazione oppure a variazioni della frequenza o della consistenza delle feci, in assenza di una relazione esclusiva con il ciclo mestruale[3].
Anche la classificazione pediatrica subisce una profonda riorganizzazione. Infine, tra le innovazioni di maggiore risalto figura la distinzione tra criteri per la ricerca e criteri per l'attività clinica[2], con l'obiettivo di coniugare rigore metodologico e applicabilità nella pratica assistenziale quotidiana. La distinzione suddetta, il perfezionamento della fenotipizzazione e l'introduzione di nuove entità diagnostiche impongono una rilettura dei dati epidemiologici e una revisione degli *endpoint* degli studi clinici.
Messaggio chiave: Non una diagnosi per esclusione, ma una diagnosi positiva basata su criteri clinici riconoscibili.

3 • A cosa serve la medicina di precisione?

L'integrazione dei criteri sintomatologici con strumenti diagnostici e valutazioni fisiopatologiche individua il passaggio più significativo verso una medicina di precisione. Roma V si pone in continuità con strumenti diagnostici validati, quali il Lyon Consensus 2.0[4] e la Chicago Classification 4.0[5], integrandone i principi nell'analisi dei disturbi esofagei.
La maggiore accuratezza diagnostica richiede un approccio multidimensionale, capace di integrare le componenti biologiche, psicologiche e sociali della malattia. Roma V delinea il quadro di riferimento per una neuro-gastroenterologia di precisione[6,7], nella quale diagnosi e trattamento scaturiscano dall'identificazio-

ne dei meccanismi fisiopatologici predominanti[8], piuttosto che dalla mera caratterizzazione sintomatologica.
Messaggio chiave: Sintomi simili possono celare meccanismi diversi: riconoscerli permette di personalizzare diagnosi e trattamento.

4 • Dalla gastroenterologia alla multidisciplinarietà?

La maggiore precisione diagnostica e la caratterizzazione dei diversi fenotipi dei DGBI si traducono anche in un diverso approccio terapeutico. Roma V supera una gestione ancorata sul sintomo ed apre ad interventi mirati, definiti in relazione ai meccanismi fisiopatologici prevalenti e alle caratteristiche individuali del paziente. Accanto alla terapia farmacologica, il trattamento può includere, quando indicato: interventi dietetici personalizzati, terapia comportamentale, neuromodulazione, *biofeedback* e riabilitazione del pavimento pelvico.
La gestione dei DGBI può inoltre richiedere un confronto interdisciplinare tra gastroenterologo, dietologo, psicologo, fisioterapista e altri professionisti coinvolti nel percorso di cura[9].
Come sottolineato anche dall'editoriale di *The Lancet*[2], la sfida è rendere questo modello realmente accessibile: la medicina di precisione può tradursi in un beneficio concreto per il paziente solo se le diverse competenze sono integrate in percorsi assistenziali strutturati e sostenibili.
Messaggio chiave: Personalizzare la cura significa adattare non solo il trattamento, ma l'intero percorso terapeutico alle caratteristiche e alle esigenze del singolo paziente.

5 • Quali compiti per il MMG?

I DGBI costituiscono una parte rilevante della pratica quotidiana della Medicina Generale. Dolore addominale ricorrente, alterazioni dell'alvo, gonfiore e disturbi digestivi persistenti sono tra i sintomi che più frequentemente conducono il paziente al MMG, sovente anticipando l'intervento dello specialista. Il *setting* della Medicina Generale assume pertanto un ruolo centrale nell'applicazione dei criteri diagnostici di Roma V. Non è casuale che Roma V preveda una specifica *Primary Care Edition* e che nel processo di sviluppo sia stato coinvolto un gruppo dedicato alla traduzione dei suoi contenuti per le cure primarie.
Roma V introduce numerosi cambiamenti. Il primo riguarda la diagnosi. Identificare un DGBI non implica l'esclusione sistematica di ogni possibile patologia organica attraverso accertamenti reiterati.
La medicina di precisione nei DGBI richiede l'integrazione tra fenotipizzazione clinica, biomarcatori fisiopatologici e caratteristiche farmacologiche individuali, con l'obiettivo di selezionare trattamenti mirati sulla base dei meccanismi predominanti e della variabilità della risposta terapeutica[10].
La valutazione clinica, l'impiego di criteri diagnostici condivisi e un'attenta ricerca dei segni/sintomi di allarme consentono al MMG di formulare tempestivamente la diagnosi, riservando gli approfondimenti diagnostici e il ricorso allo specialista ai casi di reale necessità, soprattutto per perfezionare diagnosi dubbie.
Questo orientamento verso la pratica clinica è esplicito in Roma V: la semplificazione dei criteri clinici e l'impiego di algoritmi diagnostico-terapeutici facilitano la formulazione di una diagnosi positiva[11].
Inoltre, un preciso inquadramento diagnostico permette al paziente di cogliere l'origine e il significato dei propri sintomi, riducendo l'incertezza e il ricorso ad approfondimenti e/o consultazioni inutili.
Di conseguenza, vira anche la comunicazione. Esternare al paziente la diagnosi di un DGBI significa riconoscere la natura reale e biologicamente determinata della sintomatologia, illustrare i meccanismi fisiopatologici della malattia e prospettare una rappresentazione condivisa del problema. Una comunicazione efficace è elemento costitutivo della cura e contribuisce a ridurre lo stigma e la frammentazione dell'iter diagnostico-terapeutico.
Infine, Roma V rafforza il ruolo del MMG nella regia del percorso assistenziale. Non tutti i pazienti necessitano dello stesso livello di approfondimento, né delle stesse competenze: alcuni possono essere gestiti primariamente in Medicina Generale, altri richiedono l'intervento del gastroentero-

Tabella 1 - Da Roma I a Roma V: che cosa cambia

Edizione	Evoluzione del paradigma
Pre-Roma (1990)	Dibattito crescente sui disturbi funzionali gastrointestinali.
Roma I (1994)	Definizione e classificazione dei disturbi gastrointestinali funzionali sulla base dei sintomi.
Roma II (1999)	Aggiornamento, implementazione e standardizzazione dei criteri diagnostici, con maggiore utilizzo nella ricerca clinica.
Roma III (2006)	Perfezionamento dei criteri diagnostici e caratterizzazione dei sottotipi clinici.
Roma IV (2016)	Abbandono del modello puramente "funzionale"; affermazione del concetto di "DGBI" con attenzione ai meccanismi fisiopatologici e consolidamento del modello biopsicosociale.
Roma V (2026)	Maggiore integrazione tra sintomi, fenotipo e fisiopatologia; distinzione tra criteri clinici e di ricerca; crescente orientamento alla medicina di precisione e alla multidisciplinarietà.

logo o il coinvolgimento di dietologo, psicologo, fisioterapista ovvero l'invio presso centri di fisiopatologia digestiva.
In sintesi, il nuovo modello richiede al MMG di integrare inquadramento diagnostico, gestione clinica e invio specialistico appropriato, preservando la continuità assistenziale.
Messaggio chiave: Roma V offre al MMG gli strumenti per transitare dalla diagnosi di esclusione alla diagnosi positiva, dalla semplice rassicurazione alla spiegazione e dall'invio sistematico allo specialista alla regia del percorso di cura.

Bibliografia

1. *Drossman DA, Chang L, Tack J. Disorders of Gut-Brain Interaction and the Rome V Process. Gastroenterology. 2026 May;170(6):1083-1098. doi: 10.1053/j.gastro.2026.02.014. PMID: 42031435.*
2. *The Lancet Gastroenterology Hepatology. Rome V: refining the language of gut-brain disorders. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2026 Jul;11(7):541. doi: 10.1016/S2468-1253(26)00157-3. PMID: 42269620.*
3. *Staller K, Goodory VC, Khasawneh M, Black CJ, Ford AC. The Rome V criteria for the diagnosis of irritable bowel syndrome in secondary care: a diagnostic accuracy study. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2026 Sep;11(9):812-820. doi: 10.1016/S2468-1253(26)00118-4. Epub 2026 Jul 2. PMID: 42392123.*
4. *Gyawali CP, Yadlapati R, Fass R, Katzka D, Pandolfino J, Savarino E, Sifrim D, Spechler S, Zerbib F, Fox MR, Bhatia S, de Bortoli N, Cho YK, Cisternas D, Chen CL, Cock C, Hani A, Remes Troche JM, Xiao Y, Vaezi MF, Roman S. Updates to the modern diagnosis of GERD: Lyon consensus 2.0. Gut. 2024 Jan 5;73(2):361-371. doi: 10.1136/gutjnl-2023-330616. PMID: 37734911; PMCID: PMC10846564.*
5. *Yadlapati R, Kahrilas PJ, Fox MR, Bredenoord AJ, Prakash Gyawali C, Roman S, Babaei A, Mittal RK, Rommel N, Savarino E, Sifrim D, Smout A, Vaezi MF, Zerbib F, Akiyama J, Bhatia S, Bor S, Carlson DA, Chen JW, Cisternas D, Cock C, Coss-Adame E, de Bortoli N, Defilippi C, Fass R, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, Hani A, Hebbard GS, Wook Jung K, Katz P, Katzka DA, Khan A, Kohn GP, Lazarescu A, Lengliner J, Mittal SK, Omari T, Park MI, Penagini R, Pohl D, Richter JE, Serra J, Sweis R, Tack J, Tatum RP, Tutuian R, Vela MF, Wong RK, Wu JC, Xiao Y, Pandolfino JE. Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago classification version 4.0©. Neurogastroenterol Motil. 2021 Jan;33(1):e14058. doi: 10.1111/nmo.14058. Erratum in: Neurogastroenterol Motil. 2024 Feb;36(2):e14179. doi: 10.1111/nmo.14179. PMID: 33373111; PMCID: PMC8034247.*
6. *Lacy BE, Saleh H, Cangemi DJ. Precision Medicine in Disorders of Gut-Brain Interaction. Gastroenterol Hepatol (N Y). 2025 Oct;21(10):642-650. PMID: 41624386; PMCID: PMC12853728.*
7. *Remes-Troche JM. Rome V: minimizing "functional", maximizing precision in gut-brain disorders. Rev Esp Enferm Dig. 2026 Jul 13. doi: 10.17235/reed.2026.12073/2026. Epub ahead of print. PMID: 42439384.*
8. *Lorsch ZS, Liddle RA. Mechanisms and clinical implications of gut-brain interactions. J Clin Invest. 2026 Jan 2;136(1):e196346. doi: 10.1172/JCI196346. PMID: 41480755; PMCID: PMC12721889.*
9. *Burgell RE, Hoey L, Norton K, Fitzpatrick J. Treating disorders of brain-gut interaction with multidisciplinary integrated care. Moving towards a new standard of care. JGH Open. 2024 May 20;8(5):e13072. doi: 10.1002/jgh3.13072. PMID: 38770352; PMCID: PMC11103762.*
10. *Camilleri M, Sarnelli G, Andresen V, Greenwood-Van Meerveld B, Howden CW, Izzo AA, Jones KL. Pharmacological, Pharmacokinetic, and Pharmacogenomic Aspects of Disorders of Gut-Brain Interaction. Gastroenterology. 2026 May;170(6):1152-1170. doi: 10.1053/j.gastro.2026.02.010. Epub 2026 Feb 20. PMID: 42031437.*
11. *Tack J. What Is New in the Rome V Criteria for Disorders of Gut-Brain Interaction? Gastroenterology & Hepatology. 2026;22(8):443-446.*



Gestire la complessità in Medicina tra strumenti elettronici di governo clinico e intelligenza artificiale

Managing complexity in General Practice between electronic clinical governance tools and artificial intelligence

Vincenzo Verrone
SIMG Salerno

Conflitto di interessi
L' Autore dichiara nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Gestire la complessità in Medicina tra strumenti elettronici di governo clinico e intelligenza artificiale Rivista SIMG 2026; 33 (04): 60-64.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

La Medicina Generale è oggi il principale osservatorio della complessità reale: nei nostri ambulatori la malattia raramente si presenta come singola entità isolata, ma spesso assume la forma della multimorbilità, della fragilità, della vulnerabilità sociale e della polifarmacoterapia. La complessità non è la somma di più diagnosi, ma l'interazione dinamica tra condizioni croniche, prognosi, carico farmacologico, aderenza, capacità funzionale, contesto sociale e traiettoria della persona.
In questo scenario il MMG non è solo prescrittore né semplice filtro di accesso: è il professionista responsabile della continuità, della sintesi clinica e della coerenza del percorso di cura, che tiene insieme ciò che il sistema tende a frammentare. La gestione della polifarmacoterapia e la deprescrizione sono oggi tra gli ambiti più rilevanti di questa funzione: non "togliere farmaci", ma rivalutare periodicamente il rapporto tra benefici attesi, rischi, tempo al beneficio, aspettativa di vita e priorità del paziente. Strumenti di governo clinico e intelligenza artificiale (IA) possono rendere più visibile e gestibile questa complessità, a condizione che rafforzino il giudizio clinico anziché sostituirlo. (**Figura 1**)
La complessità in Medicina Generale nasce dall'interazione tra condizioni cliniche, terapie, fragilità, contesto e obiettivi di cura. Gli strumenti digitali non sostituiscono il medico, ma aiutano a rendere leggibili e governabili queste interazioni.

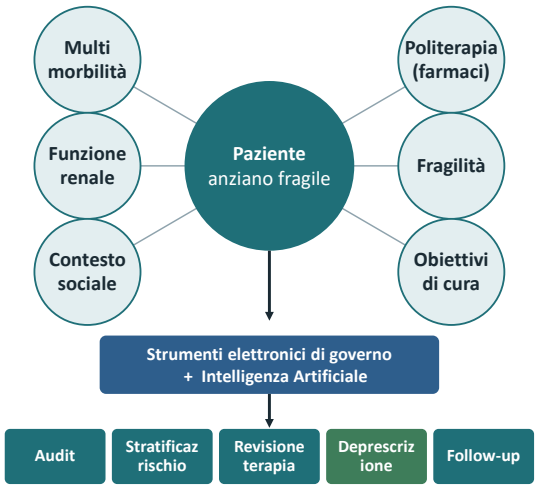


Figura 1 - Dalla complessità al governo clinico

Complessità e fragilità: oltre la singola patologia

La Medicina Generale ha costruito la propria identità sulla presa in carico longitudinale della persona, elemento ancora più rilevante nell'attuale transizione epidemiologica. La multimorbilità (compresenza di due o più condizioni croniche) è ormai la norma e compare in età sempre più precoce, soprattutto nei contesti socio-economicamente svantaggiati[1].
Le linee guida restano indispensabili, ma sono costruite su singole patologie: già nel 2005 Boyd e colleghi mostrarono che applicarle simultaneamente e alla lettera a un'anziana con più comorbilità genererebbe un regime gravato da interazioni e potenzialmente dannoso[2]. Il paziente reale, anziano e fragile, raramente corrisponde al paziente "medio" degli studi.
La fragilità aggiunge un ulteriore livello: non coincide con l'età né con il numero di diagnosi, ma esprime una vulnerabilità alla cattiva risoluzione dell'omeostasi dopo un evento stressorio, dovuta al declino cumulativo di più sistemi fisiologici[3]. Può essere letta secondo il fenotipo fisico[4] o secondo l'accumulo di deficit. Il paziente fragile è più esposto a eventi avversi, cadute, interazioni e transizioni mal gestite.
La domanda clinica non può quindi essere solo "questa terapia è indicata?", ma "è ancora proporzionata a questa persona, in questa fase della sua storia, con questi obiettivi di cura?".

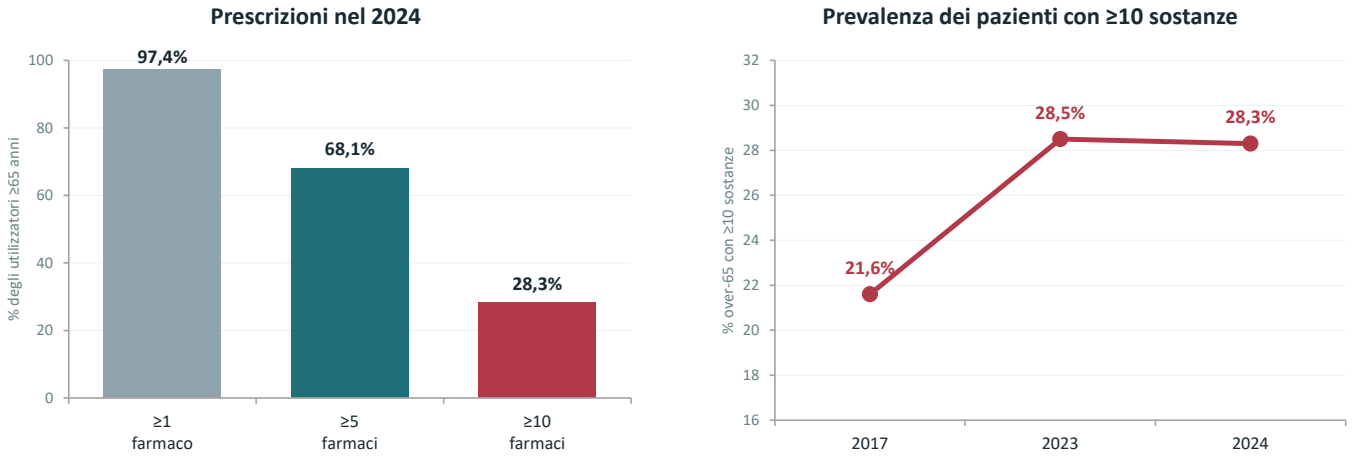


Figura 2 – La politerapia negli over-65 in Italia (dati OsMed-AIFA)

Polifarmacoterapia: indicatore di complessità e possibile fattore di rischio

La polifarmacoterapia è una conseguenza frequente della multimorbilità. La definizione più diffusa è numerica (cinque o più farmaci contemporanei) ma occorre distinguere la politerapia appropriata da quella inappropriata[5]. Non ogni politerapia è inappropriata, ma all'aumentare del numero crescono interazioni, duplicazioni, eventi avversi, bassa aderenza e difficoltà di monitoraggio.

In Italia il fenomeno è rilevante. Secondo il Rapporto OsMed–AIFA, nel 2024 il 97.4% degli over-65 ha ricevuto almeno una prescrizione, il 68.1% degli anziani trattati almeno cinque sostanze diverse nell'anno e circa uno su tre (28.3%) dieci o più principi attivi; la quota esposta a dieci o più sostanze è cresciuta dal 21.6% del 2017[6]. (**Figura 2**)

Il problema non è solo quantitativo. Particolarmente insidiosa è la cascata prescrittiva: l'effetto avverso di un farmaco viene interpretato come nuova condizione e trattato con un altro farmaco[7], generando prescrizioni evitabili la cui interruzione è un'opportunità concreta di sicurezza[8].

La polifarmacoterapia va quindi letta come segnale di attenzione che richiede una revisione sistematica, capace di intercettare prescrizioni potenzialmente inappropriate, duplicazioni, terapie senza indicazione attuale o non coerenti con la clearance.

Affidato alla sola memoria del medico, questo lavoro è insostenibile: serve integrazione tra metodo clinico, dati strutturati, audit e strumenti digitali. (**Figura 3**)

La revisione terapeutica non parte dal numero di farmaci, ma dalla proporzionalità clinica di ogni trattamento.

Deprescrizione: un processo clinico, non un gesto amministrativo

La deprescrizione è il processo di sospensione di un farmaco inappropriato, supervisionato da un professionista, per gestire la polifarmacoterapia e migliorare gli esiti[9]; va distinta dalla sospensione casuale o imposta da ragioni economiche. Deprescrivere significa rivalutare se un farmaco abbia ancora un'indicazione valida, se il beneficio atteso sia rilevante, se il rischio superi il vantaggio, se vi siano interazioni o duplicazioni, se sia realmente assunto e ancora coerente con gli obiettivi condivisi.

La deprescrizione richiede metodo. Coerentemente con il protocollo di Scott e colleghi[10], può articolarsi in passaggi essenziali: identificare i pazienti prioritari (anziani fragili, politerapia, cadute, decadimento cognitivo, insufficienza renale, ricoveri frequenti); ricostruire la terapia realmente assunta, inclusi automedicazione e integratori; valutare indicazione attuale e rapporto beneficio/rischio considerando aspettativa di vita, tempo al beneficio e preferenze; scegliere in modo condiviso priorità e gradualità; monitorare esiti e sintomi da sospensione. Non è un algoritmo: richiede relazione, continuità e negoziazione clinica, e per questo colloca il MMG in posizione centrale.

Il giudizio può essere supportato da criteri espliciti validati. I criteri STOPP/START, alla terza versione (2023), comprendono 190 indicatori organizzati per sistema fisiologico, con un significativo contributo italiano[11]; i criteri di *Beers*

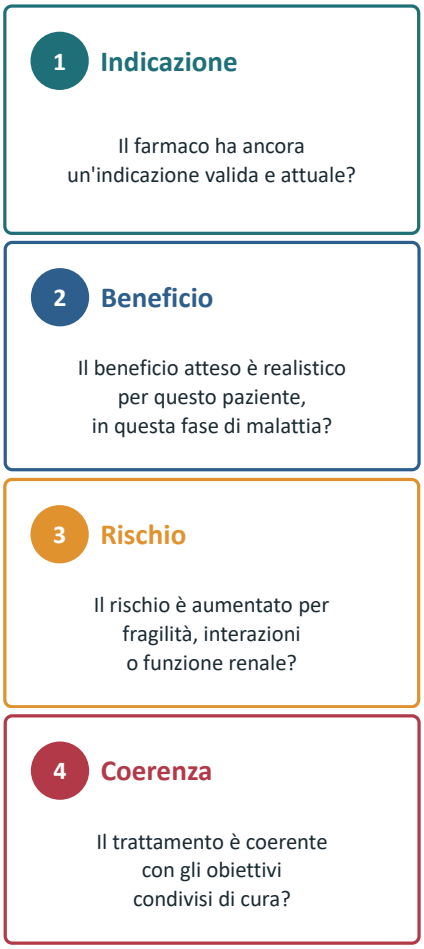


Figura 3 – Le quattro domande della revisione terapeutica

dell'*American Geriatrics Society* (2023) elencano i farmaci da evitare o usare con cautela nell'anziano[12]. Non sostituiscono la valutazione individuale, ma integrati

nel gestionale possono trasformarsi da liste di consultazione a segnalazioni proattive durante la revisione terapeutica.

Il MMG e il governo clinico

Nessun altro professionista dispone, in modo altrettanto continuativo, della visione longitudinale del paziente - storia clinica, prescrizioni stratificate nel tempo, ricoveri, preferenze, contesto familiare e reale aderenza - ciò che rende il MMG il più adatto a coordinare la revisione terapeutica nei pazienti complessi.
La funzione, però, deve essere riconosciuta e supportata con tempo clinico, dati affidabili e strumenti di stratificazione, per passare da una gestione reattiva a una proattiva: identificare prima i pazienti a rischio, compreso il paziente "invisibile", poco *frequent user*, con rischio sottostimato. In questo passaggio gli strumenti digitali diventano essenziali.

Gli strumenti elettronici di governo clinico come infrastruttura

Un software di cartella clinica contiene molte informazioni, ma il dato, da solo, non produce governo clinico: per diventare utile deve essere leggibile, interrogabile e orientato all'azione.
Gli strumenti elettronici di governo clinico si propongono come supporto integrato nella pratica, che favorisce il passaggio dalla cartella-archivio alla cartella-sistema di governo clinico. Possono supportare almeno 5 funzioni: identificare pazienti ad alta complessità; evidenziare gap di cura, esami mancanti o terapie non allineate al rischio; supportare audit; orientare la medicina di iniziativa; rendere misurabile l'impatto delle azioni di miglioramento. Nel campo della polifarmacoterapia gli strumenti elettronici di governo clinico non effettuano deprescrizione e non individuano automaticamente i farmaci da sospendere: aiutano a stratificare, evidenziare criticità e costruire liste prioritarie di pazienti da rivalutare (anziani con molti farmaci cronici, fragili con ridotta funzione renale, soggetti con accessi frequenti o indicatori non aggiornati). La decisione resta sempre del MMG: il punto non è automatizzare la scelta, ma sapere da chi iniziare e quali elementi rivalutare per primi. (**Figura 4**)
Il governo clinico nasce quando il dato della cartella viene trasformato in priorità clinica, decisione condivisa e monitoraggio degli esiti.

IA: supporto alla sintesi, non delega decisionale

L'IA può aggiungere un ulteriore livello al governo clinico se integrata nei flussi reali della Medicina Generale. Il suo valore non è "fare diagnosi al posto del medico", ma ridurre il carico cognitivo nella sintesi, nella revisione e nella prioritarizzazione: riassumere la storia clinica longitudinale, individuare pattern di rischio poco evidenti, segnalare associazioni farmacologiche da rivedere e ordinare le priorità di intervento.
Resta però necessaria una distinzione netta tra supporto e decisione. L'IA può suggerire che un anziano fragile, con cadute e in terapia cronica con benzodiazepina, meriti una revisione, coerente con i criteri di Beers e con le evidenze sul carico sedativo e anticolinergico[12,13], ma non può decidere se, quando e come sospendere quel farmaco; può segnalare un inibitore di pompa protonica assunto da anni senza indicazione documentata, ma non sostituire la valutazione del rischio e delle preferenze del paziente. Il modello corretto non è *"AI-driven medicine"*, ma *"AI-supported general practice"*: una Medicina Generale potenziata dai dati, ma governata dal medico.

CASO CLINICO 1

Anziana fragile, polifarmacoterapia e rischio iatrogeno

Donna di 84 anni, parzialmente autonoma ma dipendente per la gestione della terapia. Affetta da ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo 2, fibrillazione atriale permanente, osteoartrosi, malattia renale cronica stadio 3b, insonnia cronica e una caduta accidentale nei sei mesi precedenti. Assume dieci principi attivi: anticoagulante orale diretto, beta-bloccante, ACE-inibitore, diuretico, metformina, sulfanilurea, statina ad alto dosaggio, IPP, benzodiazepina serale e paracetamolo/codeina al bisogno. Riferisce astenia, instabilità posturale, ipotensione domiciliare e riduzione dell'appetito; il *caregiver* fatica a seguire le modifiche prescritte in precedenti accessi specialistici.
Attraverso il gestionale e gli strumenti elettronici di governo clinico il MMG la identifica come ad alta complessità per multimorbilità, numero di farmaci, funzione renale ridotta e cadute; l'IA aiuta a evidenziare i *cluster* di rischio (ipotensione, sedazione, ipoglicemia, peggioramento renale, caduta). La rivalutazione individua tre aree critiche: possibile *over-treatment* glicemico con sulfanilurea, classe non più consigliata dalle linee-guida[12]; trattamento cronico con benzodiazepina e cadute[13]; IPP senza chiara indicazione attuale.
Il piano, condiviso con paziente e *caregiver*, prevede sospensione o sostituzione della sulfanilurea con farmaco più sicuro, riduzione graduale della benzodiazepina con piano scritto, rivalutazione dell'IPP e del diuretico in rapporto a pressione domiciliare, funzione renale e rischio di disidratazione. A 4-6 settimane si ricontrollano pressione, glicemie, funzione renale, elettroliti, cadute e sonno. L'obiet-

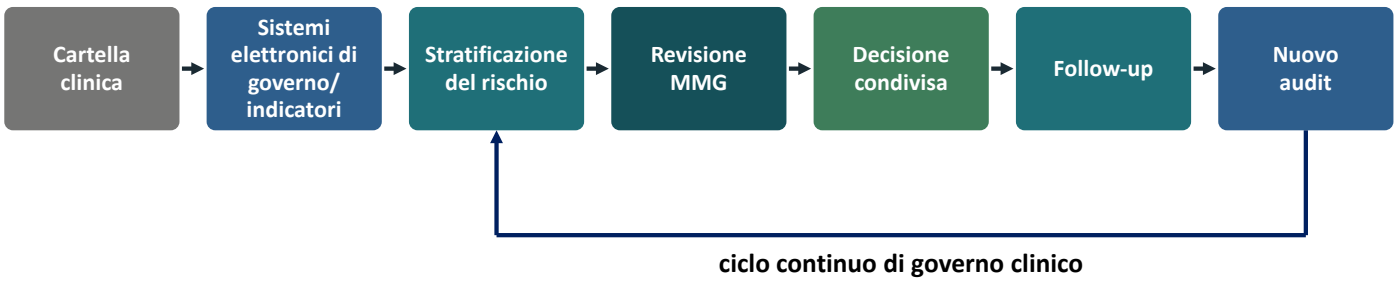


Figura 4 - Dal dato alla decisione

Tabella 1 - Caso 1 • mappa del rischio terapeutico

PROBLEMA CLINICO	FARMACO	RISCHIO	AZIONE	MONITORAGGIO
Ipoglicemia	Sulfanilurea	Ipoglicemia nell'anziana fragile	Sospendere / sostituire; target glicemico più sicuro	Glicemie domiciliari
Cadute / sedazione	Benzodiazepina	Cadute, sedazione, declino cognitivo	Riduzione graduale (tapering) con piano scritto	Sonno, ansia, cadute
Ipotensione	Diuretico	Ipotensione, IRC, disidratazione	Rivalutare dose su PA, edemi e funzione renale	PA domiciliare, elettroliti, eGFR
Indicazione assente	IPP	Uso cronico non documentato	Sospensione progressiva / uso intermittente	Sintomi gastrici

rischio elevato — rischio moderato / da rivalutare

tivo non è ridurre il numero di farmaci, ma migliorare sicurezza, stabilità clinica e comprensibilità del piano di cura. (**Tabella 1**)
La revisione della terapia parte dall'identificazione dei rischi prioritari e procede con modifiche graduali, condivise e monitorate.

CASO CLINICO 2

Multimorbilità cardiometabolica e frammentazione prescrittiva

Uomo di 76 anni, ex fumatore, con diabete mellito tipo 2, cardiopatia ischemica cronica, scompenso cardiaco a frazione di eiezione ridotta, BPCO, obesità, ipertensione e dislipidemia. Negli ultimi dodici mesi, due accessi in Pronto Soccorso per dispnea e una rivalutazione cardiologica con modifiche terapeutiche. Assume 11 farmaci, prescritti nel tempo da diversi specialisti: metformina, insulina basale, beta-bloccante, sartano, diuretico dell'ansa, antiaggregante, statina, broncodilatatore LABA/LAMA, corticosteroide inalatorio, IPP e FANS al bisogno per lombalgia. Non assume farmaci con documentato beneficio cardio-renale, pur avendo diabete e scompenso, mentre l'uso frequente di FANS peggiora in modo intermittente funzione renale e pressione.
Con gli strumenti elettronici di governo clinico il MMG conduce una revisione strutturata del profilo - diabete, rischio cardiovascolare, scompenso, BPCO, funzione renale, aderenza e terapie attese - facendo emergere la distanza tra quadro clinico complessivo e percorso più coerente; l'IA riassume la storia recente, le modifiche post-ricovero e le priorità. La criticità principale non è il singolo farmaco inappropriato, ma la frammentazione del percorso: più prescrittori, obiettivi non coordinati.
Il piano si articola in tre passaggi: ricostruzione della terapia realmente assunta, distinguendo prescrizione formale, uso reale e automedicazione; verifica delle priorità cliniche attuali (scompenso, funzione renale, controllo glicemico, dispnea, rischio cardiovascolare); revisione condivisa con raccordo cardiologico e pneumologico.
L'intervento può prevedere l'abolizione dell'uso dei FANS, rivalutazione dell'IPP e del corticosteroide inalatorio in rapporto al fenotipo BPCO, riassetto della terapia diabetologica e introduzione di un farmaco con beneficio cardio-renale se indicato. La terapia non viene "semplificata" genericamente, ma resa più coerente con il profilo prognostico ed in base alle raccomandazioni delle linee-guida: in alcuni pazienti deprescrivere significa sospendere ciò che aumenta il rischio, in altri rendere possibili trattamenti più appropriati.

UN POSSIBILE MODELLO OPERATIVO PER LA MEDICINA GENERALE

L'integrazione tra strumenti elettronici di governo clinico, cartella clinica, IA e metodo clinico può essere organizzata in un modello semplice, replicabile e auditabile; esperienze strutturate di sospensione di più farmaci nell'anziano polimedicato ne hanno mostrato la fattibilità nella pratica reale[14].

Fase 1 • ***Stratificazione***. Identificare coorti prioritarie: anziani fragili, pazienti con almeno cinque farmaci cronici, insufficienza renale, cadute, decadimento cognitivo, ricoveri recenti o controlli incompleti.
Fase 2 • ***Sintesi clinica***. Ricostruire diagnosi attive, terapia reale, esami recenti, eventi avversi, aderenza e obiettivi di cura.
Fase 3 • ***Revisione terapeutica***. Valutare indicazione, beneficio, rischio, duplicazioni, interazioni, funzione renale e coerenza con la traiettoria clinica, con il supporto di STOPP/START e *Beers*.
Fase 4 • ***Decisione condivisa***. Definire con paziente e caregiver priorità, gradualità, segnali di allarme e monitoraggio.
Fase 5 • ***Follow-up***. Verificare esiti, sintomi da sospensione, aderenza e qualità di vita.
Fase 6 • ***Audit***. Misurare pazienti rivalutati, farmaci modificati, eventi intercorrenti, ricoveri e cadute.

(**Figura 5**) La deprescrizione efficace non è un evento puntuale, ma un ciclo continuo di governo clinico.

Aspetti etici, organizzativi e professionali

Alcune condizioni rendono affidabile questo modello. La ***qualità del dato***: il siste-

ma è utile solo se la cartella è strutturata e aggiornata.
La ***governance*** e la ***responsabilità***: l'IA va integrata in processi trasparenti e verificabili, e la decisione clinica non è delegabile all'algoritmo, che può orientare e sintetizzare ma non scegliere.
L'***equità***: gli strumenti non devono ampliare la distanza verso i pazienti fragili o isolati, ma aiutare a intercettarli.
La ***formazione***: gli strumenti elettronici di governo clinico, l'IA e l'audit non sono adempimenti informatici, ma parte di una cultura di governo clinico e di ricerca in Medicina Generale.

CONCLUSIONI

La complessità in Medicina Generale non può essere governata con strumenti pensati per la singola patologia. Multimorbilità, fragilità e polifarmacoterapia richiedono un cambio di paradigma: dalla prestazione alla presa in carico, dalla prescrizione alla revisione, dal dato archiviato al dato attivabile, dalla medicina reattiva a quella di iniziativa.
Gli strumenti elettronici di governo clinico possono rendere più visibili i bisogni, misurare i processi e identificare pazienti prioritari; l'IA può rafforzare questa funzione come strumento di sintesi e prioritarizzazione. Il rischio da evitare è una visione tecnocentrica: la fragilità non è un numero, la deprescrizione non è un *output* automatico. Il valore della tecnologia dipende dal modello professionale che la accoglie: dentro una Medicina Generale frammentata diventa un ulteriore carico; dentro una organizzata e orientata al governo clinico, una leva decisiva di qualità.
Il MMG è il professionista che più di ogni altro può governare questa complessità, perché dispone di continuità, conoscenza biografica e capacità di integrare dimensione clinica, familiare e sociale. Per farlo servono mezzi adeguati: gli strumenti elettronici di governo clinico e l'IA possono trasformare la cartella in un sistema capace di stratificare, segnalare, orientare, monitorare e misurare.
La sfida non è avere più dati, ma trasformarli in decisioni migliori: la tecnologia aiuta a vedere la complessità, il medico resta responsabile di interpretarla, il paziente al centro della decisione.

MESSAGGI CHIAVE

- La complessità nasce dall'interazione tra multimorbilità, fragilità, farmaci, funzione, contesto e obiettivi di cura.
- La polifarmacoterapia non è sempre inappropriatezza, ma è sempre un segnale da rivalutare: in Italia quasi un over-65 su tre assume dieci o più principi attivi.
- La deprescrizione è un processo clinico strutturato, non una semplice riduzione di farmaci; STOPP/START e *Beers* la supportano senza sostituire il giudizio individuale.
- Gli strumenti elettronici di governo clinico possono sostenere audit, stratificazione del rischio, medicina di iniziativa e revisione terapeutica.
- L'IA aiuta a sintetizzare e prioritarizzare, ma non sostituisce il giudizio clinico.
- Il MMG resta centrale nella gestione della proporzionalità terapeutica, perché conosce storia, contesto, preferenze e traiettoria del paziente.



Figura 5 - Il ciclo della deprescrizione in Medicina Generale

Bibliografia

1. *Barnett K, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. Lancet 2012;380:37–43.*
2. *Boyd CM, et al. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. JAMA 2005;294:716–24.*
3. *Clegg A, et al. Frailty in elderly people. Lancet 2013;381:752–62.*
4. *Fried LP, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001;56:M146–M156.*
5. *Masnoon N, et al. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr 2017;17:230.*
6. *Osservatorio Nazionale sull'Impiego dei Medicinali (OsMed). L'uso dei farmaci in Italia — Rapporto Nazionale anno 2024. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA); 2025. (Dati di politerapia negli over-65; cfr. anche le edizioni 2017 e 2023.)*
7. *Rochon PA, et al. Optimising drug treatment for elderly people: the prescribing cascade. BMJ 1997;315:1096–99.*
8. *Rochon PA, et al. The prescribing cascade revisited. Lancet 2017;389:1778–80.*
9. *Reeve E, et al. A systematic review of the emerging definition of 'deprescribing' with network analysis: implications for future research and clinical practice. Br J Clin Pharmacol 2015;80:1254–68.*
10. *Scott IA, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. JAMA Intern Med 2015;175:827–34.*
11. *O'Mahony D, et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3. Eur Geriatr Med 2023;14:625–32.*
12. *2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc 2023;71:2052–81.*
13. *Ruxton K, et al. Drugs with anticholinergic effects and cognitive impairment, falls and all-cause mortality in older adults: a systematic review and meta-analysis. Br J Clin Pharmacol 2015;80:209–20.*
14. *Garfinkel D, et al. Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy. Arch Intern Med 2010;170:1648–54.*

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE

Pubblichiamo con piacere, stima e grande interesse il volume ebook **"Evidence Intelligence"** dell'autore Iacopo Cricelli.

Il medico ha bisogno di risposte pertinenti, verificabili e aggiornate, spesso nel poco tempo disponibile tra un paziente e l'altro. L'intelligenza artificiale offre nuove possibilità per cercare e sintetizzare la letteratura scientifica, ma richiede di saper valutare le fonti, riconoscere i limiti delle risposte e scegliere lo strumento adatto al quesito scientifico di ricerca. ***Evidence Intelligence*** *accompagna il lettore dalla formulazione del quesito clinico alla ricerca in PubMed, fino all'impiego dei motori di ricerca semantica, dei sistemi ancorati alle fonti e degli agenti di Deep Research. Attraverso esempi, strategie operative e prompt commentati, il libro mostra come trasferire i principi della medicina basata sulle evidenze nell'interazione con questi strumenti. Affronta le insidie delle citazioni, il bias di conferma, la differenza tra una sintesi convincente e una ricerca metodologicamente solida, oltre a fornire spunti per un disegno di studio. Una guida per medici e professionisti sanitari che vogliono integrare l'IA nel proprio aggiornamento scientifico, mantenendo il controllo sulla qualità delle informazioni e sul giudizio clinico.*



INQUADRA IL QR CODE E SCARICA IL VOLUME EBOOK



Il prompt clinico come supporto alla stratificazione precoce del rischio cardio-renale nel paziente con diabete tipo 2

The clinical prompt as a support for early cardio-renal risk stratification in patients with type 2 diabetes

Federico Barbarano
SIMG Napoli

Conflitto di interessi
L' Autore dichiara nessun conflitto di interessi.

How to cite this article:
Il prompt clinico come supporto alla stratificazione precoce del rischio cardio-renale nel paziente con diabete tipo 2
33 (04): 66-68.

© Copyright by Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie.

OPEN ACCESS

L'articolo è open access e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it

INTRODUZIONE

Il diabete mellito tipo 2 rappresenta una delle principali sfide della Medicina Generale contemporanea. La crescente prevalenza della malattia e la sua stretta associazione con le complicanze cardiovascolari e renali impongono un approccio sempre più orientato all'identificazione precoce del rischio e alla prevenzione delle complicanze[1].

Negli ultimi anni, il concetto di *continuum* cardio-nefro-metabolico ha profondamente modificato il modo di interpretare la gestione del paziente diabetico. Non è più sufficiente perseguire il controllo glicemico: è necessario riconoscere tempestivamente i fattori che possono favorire la progressione del danno cardiovascolare e renale, spesso già presenti nelle fasi iniziali della malattia[1-3]. In questo contesto il MMG svolge un ruolo strategico, poiché è frequentemente il primo professionista a intercettare segnali precoci di rischio e a coordinare il percorso assistenziale del paziente.

In tale contesto, l'Intelligenza Artificiale (IA) sta emergendo come strumento di supporto alla pratica clinica[4-7]. Il suo valore non risiede nella sostituzione del giudizio medico, ma nella capacità di supportare l'analisi delle informazioni e l'identificazione precoce del rischio.

Tra i concetti più interessanti introdotti dall'utilizzo dei sistemi di IA generativa vi è quello di prompt clinico, ovvero una richiesta strutturata che consente di interrogare il sistema in modo coerente con uno specifico obiettivo assistenziale[6,7]. Un *prompt* può essere definito come la richiesta formulata a un sistema di IA per ottenere una risposta.

In ambito sanitario, tuttavia, il *prompt* assume un significato più ampio. Non si tratta semplicemente di una domanda, ma di una modalità organizzata di presentare un problema clinico attraverso il contesto del paziente, i dati disponibili e l'obiettivo che si intende perseguire. La qualità della risposta ottenuta dipende dalla qualità delle informazioni fornite e dalla chiarezza della richiesta formulata[6,7].

Per il MMG questo processo coincide spesso con il ragionamento clinico stesso: identificare i dati rilevanti, definire il problema, formulare ipotesi e individuare le priorità assistenziali. In questo senso, il prompt può diventare uno strumento utile per supportare la stratificazione precoce del rischio cardio-renale nel paziente diabetico.

CASO CLINICO

Un uomo di 44 anni si presenta all'osservazione del MMG per una recente diagnosi di diabete mellito tipo 2, posta alcuni mesi prima in occasione di esami ematochimici eseguiti per stanchezza aspecifica. Il paziente riferisce uno stato di salute complessivamente buono. Lavora prevalentemente in ufficio, svolge scarsa attività fisica e fuma occasionalmente. Negli ultimi anni il suo peso corporeo è progressivamente aumentato. La terapia prescritta dopo la diagnosi prevede metformina in monoterapia.

Alla rivalutazione ambulatoriale sono disponibili i seguenti dati:

- BMI 29 kg/m²;
- HbA1c 7.2%;
- pressione arteriosa 138/85 mmHg;
- creatininemia nei limiti di norma.

In assenza di sintomi cardiovascolari o di evidenti segni di compromissione renale, il rischio è quello di considerare il quadro clinico relativamente stabile e limitare il *follow-up* al solo monitoraggio glicemico. Tuttavia, una valutazione orientata alla prevenzione suggerisce di approfondire ulteriormente il profilo cardio-renale del paziente[1-3].

Vengono quindi raccolti ulteriori dati:
- LDL-colesterolo 135 mg/dl;
- albuminuria moderatamente aumentata;
- eGFR 88 ml/min/1.73 m^2;
- familiarità per cardiopatia ischemica precoce (padre con infarto miocardico a 54 anni).

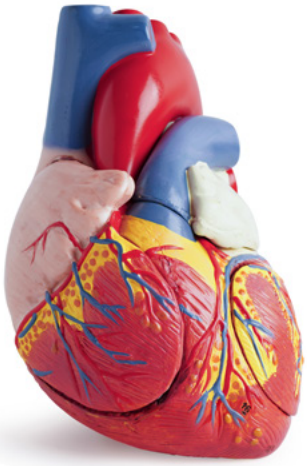
Un *prompt* generico potrebbe essere: ***"Che terapia devo prescrivere a questo paziente diabetico?"***
Una richiesta di questo tipo orienta immediatamente il ragionamento verso la prescrizione farmacologica senza aver completato la valutazione del rischio.

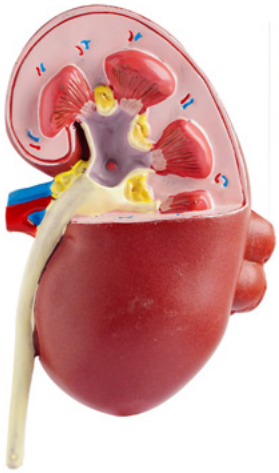
A questo punto il quesito clinico non è più esclusivamente terapeutico. La domanda da porsi dovrebbe essere: ***"Questo paziente presenta elementi che suggeriscono un aumentato rischio cardio-renale e che richiedono una presa in carico più precoce e strutturata?"***
Un *prompt* più utile, quindi, potrebbe invece essere formulato come segue:
"Uomo di 44 anni con diabete mellito tipo 2 di recente diagnosi, BMI 29, fumatore occasionale e stile di vita sedentario. HbA1c 7.2%, pressione arteriosa 138/85 mmHg, LDL 135 mg/dl, albuminuria moderatamente aumentata, eGFR 88 ml/min/1.73 m^2 e familiarità per cardiopatia ischemica precoce. Quali elementi suggeriscono un aumentato rischio cardio-renale e quali aspetti meritano una presa in carico precoce da parte del MMG?". Una risposta coerente del sistema potrebbe evidenziare la presenza contemporanea di numerosi fattori di rischio

Rischio cardiovascolare[1,3]
- diabete mellito tipo 2;
- sovrappeso;
- sedentarietà;
- abitudine tabagica;
- LDL-colesterolo non ottimale;
- familiarità per cardiopatia ischemica precoce;
- valori pressori borderline.

Rischio renale[2]
- presenza di albuminuria;
- possibile danno renale iniziale nonostante eGFR conservato;
- associazione tra diabete e ipertensione come fattori di progressione della malattia renale cronica.

Fattori modificabili
- stile di vita;
- controllo pressorio;
- controllo lipidico;
- aderenza ai controlli programmati.





L'identificazione precoce dei fattori di rischio attraverso il *prompt* clinico non rappresenta il punto di arrivo del processo decisionale, ma il punto di partenza per una presa in carico strutturata da parte del MMG. In questo caso clinico, la contemporanea presenza di diabete di recente diagnosi, sovrappeso, albuminuria, valori pressori borderline, LDL-colesterolo elevato e familiarità cardiovascolare suggerisce alcuni interventi prioritari.
Dal punto di vista terapeutico, è opportuno verificare il raggiungimento degli obiettivi metabolici e rivalutare precocemente la strategia farmacologica. In presenza di albuminuria e di aumentato rischio cardio-renale, indipendentemente dal buon filtrato glomerulare, le attuali linee guida suggeriscono di considerare farmaci con documentata protezione cardio-renale, come gli inibitori del cotrasportatore sodio-glucosio di tipo 2 (SGLT2i) e, quando indicato in base al profilo clinico complessivo, gli agonisti recettoriali del GLP-1, sempre nell'ambito di una valutazione personalizzata e condivisa con il paziente[1-3].
È inoltre indicata una rivalutazione del controllo pressorio e del profilo lipidico. Valori di pressione arteriosa persistentemente ≥130/80 mmHg in un paziente con diabete e possono orientare alla valutazione dell'avvio o dell'ottimizzazione di una terapia con ACE-inibitore o sartano, salvo controindicazioni, sia per il controllo della pressione sia per la nefroprotezione. Analogamente, un valore di LDL-colesterolo pari a 135 mg/dl rende indicata una terapia ipolipemizzante ad alta efficacia per il raggiungimento dei target raccomandati nei soggetti con diabete ad aumentato rischio cardiovascolare[1-3].
Parallelamente, la presa in carico deve prevedere un intervento strutturato sugli stili di vita, con counseling finalizzato alla cessazione del fumo, alla riduzione del peso corporeo, all'incremento dell'attività fisica e all'adozione di un'alimentazione appropriata, accompagnato da strategie volte a favorire l'aderenza terapeutica.
Per quanto riguarda il monitoraggio, è opportuno programmare una rivalutazione clinica entro circa tre mesi, comprendente HbA1c, pressione arteriosa, peso corporeo e verifica dell'aderenza alle modifiche dello stile di vita e alla terapia. Albuminuria, eGFR e profilo lipidico dovrebbero essere ricontrollati entro 3-6 mesi, o prima qualora vengano introdotte modifiche terapeutiche significative, al fine di valutare la risposta agli interventi e ridefinire il profilo di rischio. Il *follow-up* dovrà quindi essere personalizzato in funzione dell'evoluzione clinica e del raggiungimento degli obiettivi terapeutici[1-3].

L'aspetto più interessante non è tanto la formulazione di una diagnosi automatica o l'indicazione di una terapia, quanto la capacità di evidenziare simultaneamente i fattori di rischio e di orientare il medico verso una presa in carico precoce, personalizzata e multidimensionale del paziente.
La presenza di albuminuria associata a familiarità cardiovascolare, sovrappeso, sedentarietà e diabete consente infatti di identificare un paziente apparentemente asintomatico che merita una valutazione cardio-renale più approfondita e una strategia preventiva precoce[1-3].
Questo esempio evidenzia come l'IA possa essere utilizzata come supporto alla stratificazione del rischio piuttosto che come strumento di automatizzazione delle decisioni cliniche[4-7].
Nel paziente con diabete mellito tipo 2 il valore dell'IA non risiede nella formulazione di una diagnosi o nella scelta di una

CHECKLIST PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CARDIO-RENALE NEL DIABETE TIPO 2

Dati anagrafici	Controllo metabolico	Profilo cardiovascolare
☐ Età ☐ Sesso ☐ Durata del diabete	☐ HbA1c ☐ LDL-colesterolo ☐ HDL-colesterolo ☐ Trigliceridi	☐ Pressione arteriosa ☐ Abitudine tabagica ☐ Familiarità cardiovascolare ☐ Livello di attività fisica
Profilo antropometrico	**Profilo renale**	**Comorbilità e terapie**
☐ BMI ☐ Circonferenza vita	☐ eGFR ☐ Albuminuria	☐ Comorbilità rilevanti ☐ Terapie in corso ☐ Eventuali eventi cardiovascolari

Un prompt clinico efficace non richiede necessariamente molte informazioni, ma pertinenti.
La completezza del contesto clinico aumenta la probabilità di ottenere un *output* utile alla stratificazione del rischio e alla pianificazione del *follow-up*.

terapia, ma nella capacità di aiutare il medico a integrare molteplici informazioni cliniche e a individuare precocemente elementi che meritano attenzione. In Medicina Generale, dove il tempo disponibile è limitato e la quantità di informazioni da gestire è in costante aumento, strumenti di questo tipo possono contribuire a ridurre il rischio di sottostimare fattori prognostici importanti[4-7].

È importante sottolineare che l'output generato dall'IA non deve essere interpretato come una raccomandazione clinica autonoma, ma come un supporto al ragionamento del professionista. Ogni indicazione deve essere contestualizzata, verificata alla luce delle evidenze disponibili e confrontata con le linee guida vigenti[1,4-7]. Naturalmente, la qualità delle indicazioni ottenute dipende dalla qualità dei dati inseriti e dalla capacità del professionista di interpretare criticamente le risposte generate.

La prevenzione delle complicanze cardiovascolari e renali rappresenta oggi uno degli obiettivi prioritari nella gestione del paziente con diabete mellito tipo 2[1-3]. In questo scenario, l'IA può rappresentare un supporto utile per il MMG nella raccolta delle informazioni, nella formulazione dei quesiti clinici e nella stratificazione precoce del rischio[4-7]. Il valore del *prompt* clinico non consiste nel sostituire il ragionamento medico, ma nel renderlo più esplicito, strutturato e orientato all'identificazione tempestiva dei fattori prognostici rilevanti. Il valore dell'IA non dipende soltanto dalla qualità delle risposte generate, ma dalla capacità del medico di formulare le domande giuste[6,7].

Bibliografia

1. *Standard Italiani per la Cura del Diabete Mellito 2024. Associazione Medici Diabetologi (AMD); Società Italiana di Diabetologia (SID), Roma, 2024.*
2. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2022 Clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. Kidney Int 2022;102(5 Suppl):S1–S127.*
3. *American Diabetes Association Professional Practice Committee. Introduction and methodology: standards of care in diabetes—2025. Diabetes Care 2025;48(Suppl. 1):S1–S5.*
4. *Ministero della Salute. L'Intelligenza Artificiale a supporto del Servizio Sanitario Nazionale: opportunità, criticità e prospettive. 2024*
5. *Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS). Logiche e strumenti gestionali e digitali per la presa in carico della cronicità. Manuale operativo e buone pratiche per ispirare e supportare l'implementazione del PNRR. Roma: AGENAS; 2023*
6. *Topol E. Deep medicine: how artificial intelligence can make healthcare human again. Basic Books; 2019.*
7. *Corrao S. Curare con «intelligenza». L'intelligenza artificiale tra sapere medico e decisione umana. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore; 2025.*

NOTE

NOTE

NOTE

NOTE


LOGOS
PHILIA
TECHNE



Progetto sponsorizzato da
Abiogen Pharma

SIMG
SOCIETÀ ITALIANA DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DELLE CURE PRIMARIE
04 2026 VOL. 33
Società Italiana di MEDICINA GENERALE

Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie
Via Del Sansovino 179 • 50142 Firenze
Tel. 055 700027 • Fax 055 7130315
www.simg.it • segreteria@simg.it