

M.D.

DS3041

DS3041

M E D I C I N A E D O C T O R

Anno XXXII, numero 3 - 2025

Poste Italiane Spa - Sped. in abb. Postale - D.L. 353/2003 (conv. In 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano - Direttore responsabile: Nicola Miglino - ISSN 1123 8631

IN QUESTO NUMERO

■ FOCUS ON 6

**Il futuro ancora sospeso
per i medici di famiglia
che verranno**

■ ESPERIENZE 10

**Inquinamento: la prevenzione
nella sala d'attesa di uno
studio di Mmg associati**

■ RASSEGNA 34

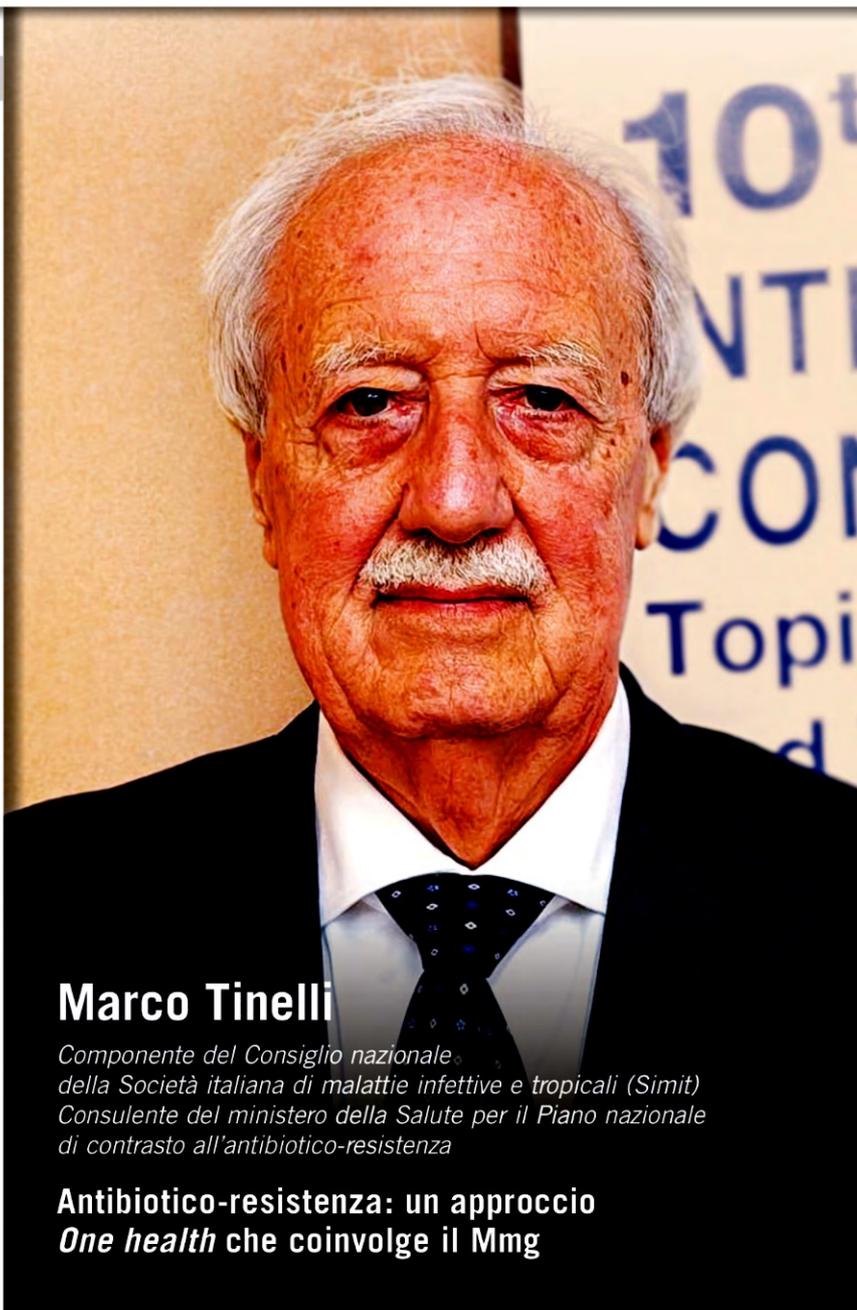
**Sarcopenia:
inquadramento clinico,
diagnostico e terapeutico**

■ CLINICA 37

**Esame urine: non più
la "Cenerentola"
della diagnostica di laboratorio**



Attraverso il presente
QR-Code è possibile
scaricare l'intera rivista



Marco Tinelli

*Componente del Consiglio nazionale
della Società italiana di malattie infettive e tropicali (Simit)
Consulente del ministero della Salute per il Piano nazionale
di contrasto all'antibiotico-resistenza*

**Antibiotico-resistenza: un approccio
One health che coinvolge il Mmg**

Antibiotico-resistenza: un approccio *One health* che coinvolge il Mmg

Il fenomeno rappresenta una seria minaccia per la salute pubblica, con tassi elevati in Italia nonostante recenti segnali di miglioramento. Il medico di medicina generale può svolgere un ruolo cruciale attraverso una prescrizione appropriata, l'utilizzo di test diagnostici rapidi e una formazione continua. Fondamentale, per un controllo efficace, integrare la medicina territoriale, ospedaliera e ambientale

Livia Tonti

Quella della resistenza agli antibiotici è diventata, negli ultimi decenni, una problematica importante: se non si riuscirà a porre un argine potrebbe avvenire che malattie infettive di origine batterica ora curabili in maniera efficace tornino ad essere diffusamente pericolose, anche per la vita. Molto è già stato fatto, con risultati anche incoraggianti, molto c'è ancora da fare. Ne abbiamo parlato con il prof. **Marco Tinelli**, componente del Consiglio nazionale della Società italiana di malattie infettive e tropicali (Simit) e del board della Società europea di microbiologia clinica e malattie infettive (Escmid) per il controllo delle infezioni in Italia, nonché consulente del ministero della Salute per il Piano nazionale di contrasto dell'antibiotico-resistenza, che ha illustrato per M.D. il punto della situazione, facendo una panoramica epidemiologica dinamica di cosa sta succedendo sul nostro territorio e di quali strategie si possono implementare, anche in Mg, per contribuire a migliorare questa grave problematica.



Prof. Tinelli, innanzitutto può darci una panoramica dell'attuale situazione a livello globale e in Italia?

“ In Italia abbiamo sempre avuto un problema sull'antimicrobico-resistenza, perché è un paese dove i tassi sono molto elevati. Tuttavia, negli ultimi anni, in seguito anche a una serie di interventi effettuati a vari livelli, ministeriale, regionale, ospedaliero e comunitario, la situazione tende lentamente a migliorare (<https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza/epidemiologia-italia>).

Più nel dettaglio e per fare qualche esempio concreto:

per lo *Staphylococcus aureus*, un batterio estremamente diffuso, siamo passati da tassi sopra il 30% a tassi più bassi, fino al 23-24%. Anche per un altro batterio, considerato un po' una bestia nera, l'*Acinetobacter baumannii*, ci sono buone notizie: pur avendo tuttora un tasso estremamente elevato (76% di resistenza a tutti gli antibiotici), ha visto un importante miglioramento, poiché prima era oltre l'80-84%.

Anche riguardo batteri molto diffusi sul territorio, come lo *Streptococcus pneumoniae*, c'è una tendenza a una stabilizzazione su tassi molto bassi, sul 12%. Viceversa, per l'*enterococco*, altro batterio molto comune sia a livello territoriale che ospedaliero, i tassi sono in netto aumento.

Un altro microrganismo estremamente importante è la *Klebsiella pneumoniae*, che soprattutto a livello ospedaliero può avere un forte impatto soprattutto per certi malati critici, con infezioni anche pericolose per la vita. Per questo si è registrata una lieve tendenza all'aumento.

La situazione dell'antibiotico-resistenza viene gestita in maniera estremamente rigorosa sia a livello europeo che a livello italiano, dove abbiamo una serie di rilevazioni, da parte dell'Istituto superiore di sanità attraverso una rete di laboratori diffusi in tutta Italia, il sistema Ar-Iss, che fornisce dati molto precisi (<https://www.epicentro.iss.it/antibiotico-resistenza/ar-iss>). Questo è un sistema che, anche a livello del nuovo piano di controllo dell'antimicrobico resistenza, verrà allargato a livello comunitario, dove invece i dati, rispetto agli ospedali, sono più deficitari. L'intento è quello di avere un quadro epidemiologico più preciso e completo, in relazione alle persone che circolano tra ospedale, Rsa, territorio e domicilio ”.



Il Prof. **Marco Tinelli** si è laureato a Pavia con il massimo dei voti nel 1974. Ha conseguito la Specialità in malattie infettive e tropicali, igiene e immunologia clinica e allergologia. Ha lavorato presso la Clinica di malattie infettive dell'Università di Pavia e successivamente ha diretto l'Unità operativa complessa di Lodi-Milano Sud fino al 2017. Ha lavorato per due anni presso l'Institut Pasteur di Parigi e alla Brown University di Providence (Usa) per sei mesi. Ha diretto due spedizioni sanitarie nel nord del Kenya per conto del ministero degli Esteri. È stato Professore a contratto di Malattie infettive prima all'Università di Pavia e successivamente all'Università di Milano. Per quattro anni è stato componente/esperto del Consiglio superiore di sanità; da sei anni a tutt'oggi è consulente del ministero della Salute per il Piano nazionale di contrasto dell'antibiotico-resistenza, è componente del Consiglio nazionale della Società italiana di malattie infettive e tropicali e del board della Società europea di microbiologia clinica e malattie infettive per il controllo delle infezioni in Italia. È stato consulente di Malattie infettive dal 2017 presso l'Asp Pio Albergo Trivulzio e l'Irccs Auxologico San Luca di Milano fino al 2023. È autore di linee guida, capitoli di libro e oltre 150 pubblicazioni.



Quali sono le principali cause che accelerano questo fenomeno?

“ Uno dei principali motivi è sempre l'uso non appropriato degli antibiotici. Nel recente documento dell'Aifa si evince che nel 2023 in Italia il consumo generale degli antibiotici è aumentato del 5,4%, mentre a livello europeo è aumentato dell'1%. Quindi l'Italia è uno dei paesi che ha un consumo molto importante di antibiotici. Da sottolineare che a livello ospedaliero dove si ricoverano pazienti fragili, circolano batteri a più alta resistenza. In questa sede si usano antibiotici cosiddetti di ultima generazione o “*reserve*”, che vanno utilizzati in maniera molto oculata perché se “sprechiamo” anche queste ultime risorse, rischiamo di non avere più nulla di efficace ”.



Cosa può fare il Mmg nella lotta contro l'antibiotico-resistenza?

“ Occorre innanzitutto che il Mmg non sia lasciato solo. Bisogna che possa lavorare sempre di concerto in un ambito *one health*, cioè in un'ottica dove non deve più esistere la separazione tra medicina di famiglia, ospedaliera, ambientale, ma sia tutto considerato un *unicum*. Comprendo del resto che non sia facile metterlo in pratica, perché i Mmg sono sempre meno, come i medici in ospedale. Eppure, nel concreto, è fondamentale **migliorare le possibilità che anche il Mmg abbia dei riscontri epidemiologici riguardo il suo ambiente di riferimento, sulla circolazione dei microrganismi**, perché possa muoversi con maggiore consapevolezza per la prescrizione degli antibiotici. In secondo luogo, fornire la possibilità di **test point of care** (come test diagnostici rapidi) a livello

ambulatoriale, che possano fornire indicazioni per orientare la prescrizione di antibiotici.

Infine, va considerata anche la **formazione**, che deve essere continuativa e in continuità tra livello ospedaliero e territoriale. Questo anche perché spesso, nel passaggio dall'ospedale alla comunità, vengono trasmesse colonizzazioni di provenienza ospedaliera, e viceversa, e sarebbe quindi fondamentale organizzare incontri periodici tra medici che operano nelle diverse realtà nella più totale e completa collaborazione interdisciplinare ”.



Ci sono dei fattori che possono aumentare il rischio di infezioni?

“ Certamente i pazienti anziani sono quelli più ad alto rischio di contrarre infezioni, sia perché hanno numerose comorbidità, sia perché il sistema immunitario è meno efficiente rispetto a quello di un giovane, di un adulto o di un bambino. In questi pazienti, inoltre, che spesso assumono già diversi farmaci, il ricorso agli antibiotici può aumentare ulteriormente il rischio di eventi avversi. L'altra categoria a rischio sono i pazienti immunocompromessi, che hanno patologie di varia natura, per esempio neoplastiche, reumatologiche, e sono soggetti a trattamenti cortico-steroidi o antitumorali. I fattori di rischio individuali sono quelli che conoscono soprattutto i Mmg, perché vedono continuamente i pazienti nei loro ambulatori ”.



Quali sono le infezioni più colpite dalla resistenza agli antibiotici?

“ Ci sono infezioni di varia natura, anche sessualmente trasmissibili, non solo batteriche ma anche virali, a livello dei giovani adulti, come per esempio

l'Hiv, che per fortuna ora è in riduzione, e infezioni delle vie urinarie. Si assiste alla comparsa di resistenza per esempio nella gonorrea, per il gonococco, infezione spesso curata dal Mmg. L'eritromicina e l'azitromicina sono molto utilizzate e per questo i microrganismi stanno diventando sempre più resistenti. Inoltre vanno citate le infezioni delle vie respiratorie, che nell'anziano o nell'immunocompromesso possono essere molto importanti ”.



Quali sono gli aspetti a cui fare maggiore attenzione?

“ Un aspetto fondamentale è l'appropriatezza, che va sicuramente implementata. Questa però è orientata anche dalla possibilità di effettuare un ragionamento basato su diversi parametri, come appunto i fattori di rischio, le comorbidità, l'età, l'immunocompromissione e anche la possibilità di avere il più possibile dati microbiologici certi ”.



Ci sono dei modi per riuscire a discriminare più facilmente se si tratta di un'infezione batterica o virale e quindi capire se l'antibiotico è un approccio appropriato?

“ In questo certamente un valido aiuto proviene dal laboratorio (*tabella 1*). Uno degli esami più semplici è la **Pcr**: se c'è un aumento si può desumere che ci sia un'infezione acuta in atto. Di questi vanno valutati anche i livelli, aumentati anche in altre patologie: nelle forme batteriche l'incremento è importante. Un altro esame è la valutazione della **procalcitonina**, altro indicatore di infezione che può aiutare a discriminare tra infezioni virali e batteriche: in queste ultime infatti l'aumento è molto maggiore rispetto a quelle virali, dove non aumenta per niente o pochissimo.

TABELLA 1

Esami utili a discriminare forme batteriche e virali

PCR (proteina C reattiva): importante aumento nelle forme batteriche
Procalcitonina: forte aumento nelle forme batteriche, aumento scarso o nullo in quelle virali
Test sierologici rapidi
Isolamento colturale

Certamente un ruolo prezioso possono svolgerlo l'**isolamento colturale** o i **test sierologici "rapidi"**, utilizzati diffusamente per il Sars-CoV-2, ma ci sono anche altri sistemi rapidi, per esempio per lo streptococco. Addirittura vendono kit in farmacia, ma a mio avviso andrebbero gestiti dalla medicina territoriale ”.



Quali sono i principi fondamentali per una corretta prescrizione antibiotica?

“ Innanzitutto una definizione dei fattori di rischio molto rigorosa, che fornisce già una stratificazione di base. Poi l'utilizzo di sistemi diagnostici il più possibile rapidi e immediati e infine un trattamento mirato su queste caratteristiche, tenendo anche presente l'altro punto, che è la prevenzione attraverso i vaccini ”.



Per quanto riguarda la durata del trattamento, qual è il consiglio che può dare ai medici di famiglia?

“ Assolutamente di ridurlo. Faccio un esempio molto semplice: per le infezioni alle vie urinarie non complicate, il trattamento può essere, nelle persone giovani e adulte, addirittura di un giorno o al massimo tre. Poi ci sono situazioni un po' più complicate nell'anziano, le prostatiti per esempio, che necessitano di trattamenti anche un po' più a lungo termine. Nella polmonite è inutile trattare 15 giorni, perché ne bastano anche 5. La durata della terapia antibiotica, che prima si faceva a dismisura (15 giorni, 3 settimane), può essere, tranne in rarissimi casi, molto ridotta, 5 - 7 giorni: è più che sufficiente e determina meno effetti collaterali e meno resistenze. Ovviamente la valutazione finale della terapia dei casi più complessi spetta sempre al Mmg ”.



Esistono delle differenze tra gli antibiotici ad ampio spettro e quelli invece più mirati relativamente alla gestione della resistenza?

“ Non esistono differenze in questo senso: tutti gli antibiotici sono ottimi e funzionano a seconda del tipo di microrganismo. Occorre però fare una distinzione tra terapia empirica e terapia mirata. La terapia empirica è una terapia necessaria in determinate situazioni, non avendo in mano l'isolamento del microrganismo. È quello che dicevamo prima sulla difficoltà da parte della medicina di famiglia di avere il microrganismo isola-

to, il che impone di fare delle scelte in base ai fattori di rischio, all'età, all'immunocompromissione e soprattutto conoscendo la storia clinica del paziente. La terapia empirica dovrebbe essere basata sull'ecologia batterica del territorio, conoscendo la eventuale presenza di resistenze a quel tipo di batterio.

In ospedale è diverso: nella rianimazione e nei reparti ad alta criticità, purtroppo molti antibiotici di classi diverse non funzionano più, quindi devono essere usati farmaci di ultima generazione, antibiotici in associazione. Un esempio sono associazioni di cefalosporina col bactamico, che funzionano quasi sempre. Un altro antibiotico "salvavita" il cefiderocol: è in pratica l'unico in grado finora di funzionare su tutti i differenti ceppi di microrganismi, come ad esempio la *K. pneumoniae*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, particolarmente resistenti.

Nella gestione delle gravi infezioni a livello ospedaliero, è importante determinare anche il genotipo, per comprendere se questi antibiotici, che sono di nicchia e anche di altissimo costo, sono realmente efficaci o meno ”.

Ci sono delle strategie che può utilizzare il Mmg per educare il paziente all'appropriato utilizzo di antibiotici?

“ Assolutamente sì. È fondamentale che istruisca i pazienti proprio per evitare il fai da te. È un ruolo prezioso, quello dei Mmg, perché conoscono i pazienti, comprese le loro "caratterialità", e quindi hanno un ruolo di *counseling* ”.

Quali sono le nuove frontiere nella ricerca farmacologica in questo ambito?

“ Purtroppo non abbiamo molte molecole di antibiotici in corso di studio: da un punto di vista di redditività, gli antibiotici hanno un valore relativamente basso rispetto ad altri farmaci ad uso cronico, e questo fa sì che si investa meno nella loro ricerca.

Come alternative possiamo ricorrere all'utilizzo di nuovi vaccini per le patologie batteriche: sono in corso studi in fase avanzata per esempio di vaccini anti stafilococchi, anti *E.coli*, anti *Klebsiella*, anti *Pseudomonas*.

Una delle ultime novità è la terapia **fagica**, che ricorre all'utilizzo di queste particelle, dette fagi appunto, che iniettano dentro i batteri dei filamenti di Dna che sono in grado di distruggere il microrganismo patogeno. Questi trattamenti sono ancora in via di sperimentazio-

ne e per adesso in alcuni paesi, come il Belgio o gli Usa, per esempio, sono già stati utilizzati con buoni risultati, ma quasi sempre in associazione agli antibiotici: quindi sono sinergici, non li sostituiscono. Dovrebbero ridurre la possibilità che gli antibiotici diventino resistenti ”.

E a livello istituzionale cosa si può fare?

“ A livello istituzionale c'è una novità: recentemente è stata messa a punto una app ad uso dei Mmg, ma anche degli utenti: si chiama **Firstline** (www.firstline.org/AIFA), che ingloba e rielabora le raccomandazioni fornite dall'Oms ed è molto utile proprio per capire se l'uso dell'antibiotico è appropriato e per eliminare il cosiddetto "fai da te". Va inoltre citato il **Piano nazionale di contrasto dell'antibiotico-resistenza (Pncar)**. La terza edizione vedrà la luce nel 2026, è basata su varie tematiche, tra cui anche la medicina di famiglia, proprio sul miglior utilizzo degli antibiotici, la componente diagnostica, la formazione e comunicazione. Non dimentichiamoci inoltre che il ministero della Salute già da due anni eroga all'interno del Pncar alle Regioni importanti fondi in base alla popolazione per raggiungere gli obiettivi sopra citati ”.

