

I test rapidi ambulatoriali (POCT): tra epidemiologia e decisione clinica

Caro Direttore, abbiamo letto con interesse l'articolo di Lamberto Reggiani sulla diagnostica ambulatoriale¹. Gli esami che possono essere utilizzati in ambito ambulatoriale, i cosiddetti *Point Of Care Test* (POCT) ossia quegli esami che possono essere eseguiti durante la visita e con un breve tempo di risposta in modo da impostare un piano di cura nel corso della visita, stanno avendo un ampliamento di offerta sia per scelta di test che per miglioramento della loro affidabilità rispetto al passato. In riferimento al pregevole articolo di Reggiani non abbiamo commenti, ma desideriamo proporre ulteriori riflessioni.

Come già indicato nell'articolo, i test presentano una sensibilità (identifica i veri positivi) e una specificità (identifica i veri negativi); insieme ai veri positivi tuttavia ci sono i (pochi o tanti) falsi negativi e insieme ai veri negativi ci sono i (pochi o tanti) falsi positivi. Nella pratica ambulatoriale è cruciale riconoscere non solo la sensibilità e la specificità, ma anche il valore predittivo del test: la probabilità del test di identificare il paziente realmente ammalato (valore predittivo positivo) o realmente sano (valore predittivo negativo); per arrivare a questo dato dobbiamo conoscere la prevalenza della malattia nella popolazione. In soldoni: la probabilità che un test ci dia un risultato affidabile e attendibile dipende anche dalla stagionalità in cui lo eseguiamo (come citato nell'articolo, il tampone rapido per lo streptococco è più affidabile nei risultati se la frequenza di malattia è elevata), ma l'aumento di frequenza può accadere anche dalla selezione che faccio nei pazienti che recluto per il test. Spieghiamoci meglio con un esempio: se nel mio ambulatorio eseguo un test x per valutare la probabilità di malattia e avrò un risultato tot che sarà riferito all'epidemiologia tipica nelle cure primarie. Lo stesso test x eseguito in un ambulatorio specialistico dove afferiscono pazienti già selezionati con un sospetto di malattia e porterà a un risultato tot2 che, a causa del differente contesto epidemiologico di quell'am-

bulatorio specialistico, avrà un'affidabilità maggiore.

Detto in altre parole, POCT per la ricerca di malattie infettive eseguiti in un *setting* di Pronto Soccorso potrebbero avere un valore predittivo migliore rispetto agli stessi test eseguiti in un ambiente ambulatoriale di cure primarie. Però, se il pediatra delle cure primarie lavorasse in una Casa della Comunità insieme ad altri 10 o 20 pediatri e fosse presente un'organizzazione interna che preveda un ambulatorio specifico con POCT a cui affluiscono solo pazienti selezionati, allora è possibile che il valore predittivo del test x sia migliore rispetto allo stesso test eseguito nel singolo ambulatorio.

Conclusione: una diversa organizzazione sanitaria potrebbe portare a una modificazione dell'efficacia del POCT del pediatra delle cure primarie. Questa riflessione dovrebbe sempre accompagnare la lettura dell'articolo del dottor Reggiani.

Alcuni pensieri sui test immunocromatografici per la ricerca di patogeni respiratori (a esclusione del test per la rilevazione dello streptococco). La ricerca del virus respiratorio sinciziale non è richiesta per fare diagnosi di bronchiolite se non per particolarissime necessità²; il pediatra si dovrebbe basare solo sulla clinica per diagnosticare la malattia e impostare la terapia: quindi non dovrebbe dare l'antibiotico a questi lattanti indipendentemente dal risultato di un eventuale tampone rinofaringeo, anche se purtroppo l'utilizzo di farmaci antibiotici e respiratori sono ancora abbondantemente prescritti in questa condizione senza essere giustificati dalle linee guida attuali. Forse questo è un problema superato con l'introduzione della profilassi con nirsevimab e vedremo come si modificherà nel tempo la pratica del pediatra in diagnosi e terapia. I POCT per la rilevazione del virus dell'influenza danno risultati contrastanti nell'esito ricercato di ridurre l'utilizzo degli antibiotici se valutati tramite studi clinici randomizzati (RCT), modalità di studio che rimane la più corretta per la misurazione dell'efficacia rispetto agli studi osservazionali. Nemmeno i multitest, ossia i POCT che valutano contemporaneamente più germi (fino a 21 tra virus e

batteri contemporaneamente) sembrano avere effetti nel modificare l'attitudine prescrittiva del pediatra. In pratica, anche conoscendo l'esito del test che mi orienta verso uno specifico patogeno virale o batterico, questo ausilio non mi dà l'opportunità di ridurre la prescrizione antibiotica^{3,4}. Per quale motivo dovrei fare un esame, in ambiente clinico, se questo non incide sul mio comportamento terapeutico? Se l'esecuzione dei test allo scopo di definire il patogeno virale e quindi ridurre la prescrizione antibiotica sembra non funzionare, potrebbe essere utile esplorare altre modalità di gestione della pressione del genitore alla prescrizione antibiotica che è uno dei fattori che può causare inappropriata prescrizione. Ad esempio, dati di letteratura dimostrano che essere formati a riconoscere la pressione genitoriale alla prescrizione e comunicare in modo efficace migliora l'appropriata prescrizione e l'aderenza dei genitori alla prescrizione: in questo può consistere l'autorevolezza del pediatra⁵.

Anche per l'utilizzo del POCT per la proteina C reattiva gli studi fino ad oggi non sembrano sostenere con sicurezza la sua utilità nell'ambulatorio delle cure primarie pediatriche nelle nostre latitudini, come indicato nell'articolo di Reggiani e sottolineato, oltre che dalla Cochrane del 2022, anche da altre analisi^{6,8}, sempre tenendo conto che si deve valutare il valore di cut-off nell'ambiente in cui si opera (Pronto Soccorso vs ambulatorio cure primarie) e la sintomatologia presentata dal bambino. In particolare, tra l'uso della POCT per la PCR e l'utilizzo di uno stile di comunicazione è quest'ultimo che risulta essere efficace nella riduzione della prescrizione antibiotica⁹.

Riguardo alle polmoniti acquisite in comunità, la ricerca di un patogeno responsabile potrebbe non portare a risultati apprezzabili per la decisione terapeutica in quanto è da considerare che molte polmoniti possono avere una genesi multifattoriale, con virus e batteri che contribuiscono allo stato patologico in una parte considerevole della popolazione pediatrica, alla luce dei dati che suggeriscono un aumento di virulenza batterica di alcuni virus

attraverso il legame diretto virale-batterico¹⁰. La diagnosi di polmonite acquisita in comunità, nei casi di pertinenza del pediatra delle cure primarie, ancora oggi rimane molto spesso un esercizio squisitamente clinico^{11,12}.

Altre riflessioni:

- a) Purtroppo non c'è molta ricerca *evidence-based* tramite RCT sugli ausili diagnostici nelle cure primarie pediatriche, soprattutto in riferimento alla organizzazione delle cure primarie pediatriche in Italia. Chi dovrebbe fare questa ricerca? Perché non la facciamo?
- b) Per quale scopo decidiamo di utilizzare un POCT diagnostico? Per definire un agente patogeno (obiettivo epidemiologico) o per impostare un corretto trattamento terapeutico? Sono due esiti ben definiti che non si sovrappongono e che devono essere considerati dal pediatra.
- c) Quando si decide di utilizzare un test diagnostico nella pratica ambulatoriale si deve considerare sempre la perdita di casi positivi e il rischio di trattamenti di casi negativi: in ogni caso queste situazioni sono da considerare nella loro probabilità (più o meno alta) per capire il reale impatto dell'uso di questi ausili diagnostici nella pratica quotidiana.
- d) Il suggerimento di fare i POCT per la diagnosi di malattie virali entro le prime 12-48 ore di malattia potrebbe favorire un aumento di richieste di visite anche per condizioni che si risolvono spontaneamente in seconda o terza giornata, oppure favorire la richiesta di ulteriori consultazioni in futuro da parte dei genitori per sintomatologie che potrebbero non richiedere intervento se non una buona osservazione in famiglia senza la necessità di fare visite o indagini con POCT. Questioni che in ambito pediatrico attendono una misurazione e una precisa risposta.

Infine, quando si decide di modificare un procedimento diagnostico deve essere riconsiderato il flusso di lavoro, la gestione delle nuove procedure nella conduzione dell'ambulatorio, la presenza di personale di studio, la

valutazione dei costi economici, la rimborsabilità del test, la misurazione dell'efficacia dell'intervento nel tempo, l'accettazione del test da parte delle famiglie: tutti fattori che possono incidere sull'andamento generale delle cure offerte alla popolazione che frequenta l'ambulatorio del pediatra di famiglia.

Bibliografia

- 1 Reggiani L. Diagnostica ambulatoriale nella gestione delle infezioni respiratorie acute nelle cure primarie pediatriche. *Medico e Bambino* 2025; 44(9):573-82 doi: 10.53126/MEB44573.
2. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, et al.; American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics* 2014;134(5):e1474-502. doi: 10.1542/peds.2014-2742.
3. Brigadoi G, Gastaldi A, Moi M, et al. Point-of-Care and Rapid Tests for the Etiological Diagnosis of Respiratory Tract Infections in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Antibiotics (Basel)* 2022;11(9):1192. doi: 10.3390/antibiotics11091192.
4. Kuitunen I, Renko M. The Effect of Rapid Point-of-Care Respiratory Pathogen Testing on Antibiotic Prescriptions in Acute Infections-A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Open Forum Infect Dis* 2023;10(9):ofad443. doi: 10.1093/ofid/ofad443.
5. Kronman MP, Gerber JS, Grundmeier RW, et al. Reducing Antibiotic Prescribing in Primary Care for Respiratory Illness. *Pediatrics* 2020;146(3):e20200038. doi: 10.1542/peds.2020-0038.
6. Florin TA, Ambroggio L, Brokamp C, et al. Biomarkers and Disease Severity in Children With Community-Acquired Pneumonia. *Pediatrics* 2020;145(6):e20193728. doi: 10.1542/peds.2019-3728.
7. Jung C, Levy C, Béchet S, Aegerter P, Cohen R, Touitou R; VIP Study Investigators. Impact of C-reactive protein point-of-care testing on antibiotic prescriptions for children and adults with suspected respiratory tract infections in primary care: a French patient-level randomized controlled superiority trial. *Clin Microbiol Infect* 2024;30(12):1553-8. doi: 10.1016/j.cmi.2024.07.014.
8. Martínez-González NA, Keizer E, Plate A, et al. Point-of-Care C-Reactive Protein Testing to Reduce Antibiotic Prescribing for Respiratory Tract Infections in Primary Care: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Antibiotics (Basel)* 2020;9(9):610. doi: 10.3390/antibiotics9090610.
9. Cals JW, de Bock L, Beckers PJ, et al. Enhanced communication skills and C-reactive protein point-of-care testing for respiratory tract infection: 3.5-year follow-up of a cluster randomized trial. *Ann Fam Med* 2013; 11(2):157-64. doi: 10.1370/afm.1477.
10. Besteman SB, Bogaert D, Bont L, et al.

Interactions between respiratory syncytial virus and *Streptococcus pneumoniae* in the pathogenesis of childhood respiratory infections: a systematic review. *Lancet Respir Med* 2024;12(11):915-32. doi: 10.1016/S2213-2600(24)00148-6.

11. World Health Organization. The WHO AWaRe (access, watch, reserve) antibiotic book. World Health Organization; 2022 Nov 14.
12. Chee E, Huang K, Haggie S, Britton PN. Systematic review of clinical practice guidelines on the management of community acquired pneumonia in children. *Paediatr Respir Rev* 2022;42:59-68. doi: 10.1016/j.prrv.2022.01.006.

Costantino Panza, Monica Malventano, Elena Corbelli, Maddalena Marchesi, Giorgia Di Fazio, Francesca Bontempo, Carla Cafaro, Anna Maria Davoli
Journal Club Pediatrico Reggio Emilia
panza.cos@gmail.com

Sono d'accordo con tutte le riflessioni che i colleghi pediatri di famiglia di Reggio Emilia hanno evidenziato nella loro lettera a completamente del mio articolo sui test rapidi ambulatoriali. Forse molto scolastica, ma indubbiamente precisa. Oltretutto, recentemente, un documento a firma Agenas (ente pubblico italiano, vigilato dal Ministero della Salute, che supporta Regioni e Province autonome nel miglioramento dell'efficienza e della qualità dei servizi sanitari) affronta la gestione dei cosiddetti POCT (Point Of Care Tests) inserendosi nel solco tracciato dal DM 77 e dagli interventi del PNRR che puntano a rafforzare l'assistenza territoriale e a ridurre la pressione sugli ospedali. Però viene enfatizzato un punto centrale: l'innovazione tecnologica per essere efficace, deve essere regolata. Il messaggio che emerge dal documento dell'Agenas è politico prima ancora che tecnico: la medicina di prossimità non può essere affidata a soluzioni estemporanee. I POCT vengono riconosciuti come parte strutturale del SSN, a condizione che siano governati, integrati nei percorsi assistenziali e ricondotti a una responsabilità clinica chiara. E aggiungo io gestiti dal medico. Medico formato a seguire protocolli definiti (facciamoli insieme questi protocolli) dove la clinica impera e il test aiuta. Non la gestione un po' caotica di chi va a farsi test in farmacia senza un'adeguata valutazione anamnestico clinica. Medici formati a conoscere e seguire (nella maggior parte dei casi) linee guida definite.

Tutti i medici e nel nostro caso pediatri e non solo, anche medici dei Pronto Soccorso, dei Centri di Assistenza Urgenza, della Guardia Medica che eventualmente hanno a che fare con i bambini. Ancora oggi i comportamenti nella gestione (ad esempio) della faringotonsillite sono variopinti a seconda di chi ha eseguito la visita nonostante fior fiore di indicazioni nazionali, regionali, sia nella diagnosi che nella terapia. Quindi esagerare con la formazione, trasversale, possibilmente univoca e motivata, per fare in modo che si possa scegliere solo i test funzionali a un miglioramento diagnostico e conseguentemente terapeutico sulla base delle indicazioni EBM (Evidence Based Medicine), di costo beneficio e un po' anche sulla base dell'esperienza, della quale (non me ne vogliano i cultori dell'EBM) il medico (pediatra) più anziano con anni di visite e valutazioni ambulatoriali quotidiane può essere un utile portatore.

Bibliografia di riferimento

• <https://www.agenas.gov.it/i-quaderni-di-monitor-supplementi-alla-rivista/2710-documento-tecnico-sui-point-of-care-testing-poct-in-ambito-territoriale>.

Lamberto Reggiani

Pediatra di famiglia, Imola (Bologna)

Quando l'incertezza non è più tollerata

In ambulatorio visito un piccolo paziente di quattro anni: febbricola da due giorni, da 24 ore è apiretico e nel frattempo è comparso un esantema. La madre è preoccupata: nella classe del bambino circola lo streptococco.

All'esame obiettivo il quadro è coerente con una virosi delle vie aeree superiori: rinite, tosse e un esantema maculoso sfumato agli arti, non confluento. Rassincuro la madre e consiglio terapia sintomatica.

Il giorno seguente ricevo una decina di sue telefonate. Quando finalmente riesco a parlarle, è agitata: mi racconta di essere andata in farmacia, dove - data la crescente diffusione di casi di streptococco nella classe - ha fatto eseguire un tampone, risultato positivo.

Al telefono le dedico circa mezz'ora, cercando di spiegarle che esistono portatori sani e che ogni test va sempre interpretato nel contesto clinico. Mi conferma che il bambino non ha febbre e che l'esantema è invariato rispetto al giorno precedente.

Due ore dopo mi arriva la notifica dell'accesso al Pronto Soccorso: la collega diagnostica una scarlattina, (l'esantema è descritto come diverso rispetto a quello iniziale), e prescrive amoxicillina per dieci giorni. Si esegue anche un'ecografia toracica "perché il bambino tossisce".

Trascorro i due giorni successivi a rimuginare sull'accaduto: delusa per non aver riconosciuto la diagnosi? Forse. Ma soprattutto turbata per non essere riuscita a instaurare una relazione di fiducia con la famiglia.

Una settimana più tardi arriva una nuova notifica: al termine della terapia antibiotica, compare un esantema orticarioide, interpretato come orticaria post-virale.

Tra me e me sorrido, ma al tempo stesso mi chiedo come posso recuperare la relazione con questa famiglia e tremo al pensiero che qualcuno possa diagnosticare un'allergia all'amoxicillina. La catena degli equivoci - e degli errori - sarebbe da manuale.

Chiara Fochi

Pediatra di famiglia, Bologna
dottchiarafochi@gmail.com

Questa non è una storia di scarlattina mancata, né di eccesso di zelo. È una storia di traiettorie che divergono. Da un lato, un ragionamento clinico coerente: un bambino con segni di virosi, in cui un test per streptococco - anche se positivo - non ha, da solo, valore diagnostico (il 15% della popolazione è portatore di streptococco beta emolitico di gruppo A, SBEA). Dall'altro, un sistema che rende quel test facilmente accessibile e, soprattutto, difficilmente ignorabile, per i genitori e spesso anche per i medici. Un primo passaggio dovrebbe essere quello di lavorare (anche con i farmacisti) per far capire che esistono precisi criteri clinici che pongono chiare indicazioni su quanto eseguire il tampone per lo SBEA, così come altri test rapidi, come riportato in dettaglio nella lettera precedente.

In mezzo, c'è la relazione. Che oggi si gioca in un contesto molto diverso da quello in cui è stata "pensata": tempi rapidi, molteplicità di accessi, bisogno di risposte certe e immediate. In questo scenario, la proposta (corretta) di osservare e attendere può essere percepita come una mancanza di azione, più che come una scelta ragionata clinica.

Il passaggio in Pronto Soccorso non è allora solo una "perdita di fiducia", ma anche la ricerca di un luogo che sappia trasformare l'incertezza in decisione.

Colpisce, nella sequenza, la coerenza interna di ciascun passaggio e, al tempo stesso, l'incoerenza dell'insieme: tampone positivo → diagnosi di scarlattina → antibiotico → esantema → "orticaria post-virale". Una catena in cui ogni anello trova una sua possibile giustificazione (ma che ogni volta dovrebbe sempre riconsiderare i sintomi di partenza che, nel caso specifico, erano quelli di una virosi respiratoria), ma che nel complesso rischia di produrre etichette (come quella di allergia all'amoxicillina) più che chiarimenti.

Che cosa possiamo imparare? Forse che una parte del nostro lavoro non è solo fare diagnosi corrette, ma rendere praticabile l'attesa (la famosa "vigile attesa"). Dare cioè ai genitori strumenti per abitare l'incertezza: non solo spiegazioni, ma anche cornici ("cosa mi aspetto che succeda", "quando preoccuparsi", "quando richiamarmi"). Lo facciamo ma non abbiamo alternative pur nelle difficoltà nel continuare a farlo.

E forse anche che la fiducia non si misura nei casi che "filano lisci", ma nella capacità di reggere le deviazioni, quando intervengono altri attori, altri messaggi, altre decisioni.

Rimane una domanda, sempre più di contesto: quanto è sostenibile, oggi, un modello in cui chiediamo al pediatra di famiglia di essere il garante dell'appropriatezza, mentre l'accesso a test e decisioni è sempre più diffuso e frammentato?

Più che cercare l'errore, questa storia invita a interrogarsi su come evitare che l'incertezza (inevitabile) si trasformi automaticamente in una cascata di interventi, alla fine dannosi per il bambino.

Federico Marchetti