Doxy-PEP: come viene utilizzata per la prevenzione delle infezioni sessualmente trasmesse in Italia?

Marco Paccini, Davide Rozza, Giampiero Mazzaglia – Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università di Milano-Bicocca, Monza
Ippazio C. Antonazzo – Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università di Ferrara, Ferrara
Mariapaola Marconi – UO Farmacia Ospedaliera, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano
Lorenzo G. Mantovani, Pietro Ferrara – Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università di Milano-Bicocca, Monza & Laboratorio di Sanità Pubblica, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano

Domanda

Come viene utilizzata la profilassi post-esposizione con doxiciclina (DoxyPEP) nella comunità LGBTQIA+ in Italia e attraverso quali percorsi viene ottenuta?

Contesto della domanda

La profilassi post-esposizione con doxiciclina (DoxyPEP) è una strategia di prevenzione farmacologica che prevede l'assunzione di doxiciclina a seguito di un rapporto sessuale a rischio, con l'obiettivo di ridurre la probabilità di contrarre di alcune infezioni sessualmente trasmesse (IST) di origine batterica [1]. Studi clinici randomizzati hanno dimostrato una riduzione dell'incidenza di clamidia e sifilide e, in misura più variabile, della gonorrea, in particolare tra uomini che hanno rapporti sessuali con uomini (MSM) e donne transgender (TGW) [2, 3].

L'introduzione della DoxyPEP ha aperto, tuttavia, alcune questioni rilevanti per la sanità pubblica e per l'uso appropriato degli antibiotici [4, 5]. Il beneficio individuale deve infatti essere considerato insieme alla necessità di identificare correttamente le persone che possono trarne maggiore vantaggio, garantire un'adeguata supervisione sanitaria e monitorare le possibili conseguenze dell'esposizione ripetuta agli antibiotici, compreso il rischio di selezionare batteri resistenti alle tetracicline [5]. Questo aspetto è particolarmente rilevante per *Neisseria gonorrhoeae*, il batterio responsabile della gonorrea, nel quale la resistenza alle tetracicline è già documentata e presenta una distribuzione non uniforme tra Paesi e aree geografiche [6-8]. Ciò significa che, in alcuni contesti, una quota maggiore di ceppi può risultare poco o per nulla sensibile alla doxiciclina, contribuendo anche a spiegare perché l'efficacia della DoxyPEP nella prevenzione della gonorrea sia risultata più variabile rispetto a quella osservata per clamidia e sifilide.

In Italia, la crescente diffusione della DoxyPEP rende particolarmente rilevante comprenderne le modalità di utilizzo nella pratica reale, i percorsi di accesso al farmaco e le caratteristiche delle persone che vi ricorrono. In una prospettiva di sanità pubblica e farmaco-epidemiologica, questi elementi sono essenziali per valutare l'appropriatezza d'uso, individuare eventuali modalità di accesso non supervisionate e orientare strategie di antimicrobial stewardship e di organizzazione dei servizi di salute sessuale. Con questo obiettivo, nell'ambito del progetto ANTIB-IST è stata condotta un'indagine nazionale rivolta alla comunità LGBTQIA+, successivamente pubblicata su «BMC Public Health» nel 2026 [9]. I risultati non hanno finalità di rappresentatività dell'intera popolazione LGBTQIA+ italiana, ma consentono di caratterizzare i pattern di utilizzo della DoxyPEP, le modalità di reperimento del farmaco e i principali fattori associati al suo impiego.

Come siamo arrivati alla risposta

Tra luglio e novembre 2025 è stata condotta un'indagine trasversale online, coordinata dal Centro di Ricerca in Sanità Pubblica dell'Università di Milano-Bicocca in collaborazione con Arcigay APS. Un questionario è stato diffuso attraverso i canali social dell'associazione ed era rivolto a persone maggiorenni che si identificavano come appartenenti alla comunità LGBTQIA+. Complessivamente, sono stati inclusi nell'analisi 211 partecipanti (**Tabella 1**).

Il questionario ha raccolto informazioni sulle caratteristiche socio-demografiche, sui comportamenti e sulla salute sessuale, sull'utilizzo dei servizi per le IST e della profilassi pre-esposizione per HIV (PrEP), oltre a una sezione specificamente dedicata alla conoscenza e all'utilizzo della DoxyPEP. In particolare, sono state indagate la precedente assunzione di DoxyPEP, la frequenza di utilizzo, la presenza di una prescrizione medica, le modalità con cui era stata ottenuta la doxiciclina e la disponibilità a utilizzarla in futuro se prescritta da un medico. Sono state inoltre analizzate le caratteristiche associate all'utilizzo della DoxyPEP.

Tabella 1
Caratteristiche sociodemografiche della popolazione in studio e degli utilizzatori di DoxyPEP

	Coorte totale	Utilizzatori di Doxy-PEP
Totale	211	27
Caratteristica	N (% colonna)	N (% riga)
Sesso assegnato alla nascita		
Femminile	35 (16.6)	0 (0.0)
Maschile	173 (82.0)	27 (15.6)
Intersessuale	0 (0.0)	0 (0.0)
Preferisce non rispondere	3 (1.4)	0 (0.0)
Età (mediana e intervallo inter-quartile)	37 (32–44)	37 (31–47)
Identità di genere		
Cisgender	188 (89.1)	27 (14.4)
Transgender	14 (6.6)	0 (0.0)
Altra identità di genere	7 (3.3)	0 (0.0)
Preferisce non rispondere	2 (1.0)	0 (0.0)
Orientamento sessuale		
Omosessuale (gay, lesbica)	160 (75.8)	25 (15.6)
Bisessuale, bi+, pansessuale	34 (16.1)	2 (5.9)
Eterosessuale	10 (4.7)	0 (0.0)
Asessuale, graysessuale	4 (1.9)	0 (0.0)
Altro	3 (1.4)	0 (0.0)
Preferisce non rispondere	0 (0.0)	0 (0.0)
Livello di istruzione		
Formazione post-laurea	34 (16.1)	4 (11.8)
Laurea magistrale o equivalente	68 (32.2)	12 (17.6)
Laurea triennale	45 (21.3)	6 (13.3)
Istruzione primaria o secondaria	64 (30.3)	5 (7.8)
Area geografica di residenza		
Italia settentrionale	142 (67.3)	14 (9.9)
Italia centrale	38 (18.0)	7 (18.4)
Italia meridionale e Isole	31 (14.7)	6 (19.4)
Livello di urbanizzazione		
Metropolitana	101 (47.9)	13 (12.9)
Suburbana	65 (30.8)	9 (13.8)
Rurale/periferica	45 (21.3)	5 (11.1)

Tabella 2
Caratteristiche di salute sessuale e comportamenti correlati nella popolazione in studio e negli utilizzatori di DoxyPEP

	Coorte totale	Utilizzatori di Doxy-PEP
	211 N (% colonna)	27 N (% riga)
Stato di salute percepito		
Positivo	165 (85.5)	26 (15.8)
Negativo	28 (14.5)	1 (3.6)
Almeno una diagnosi di IST confermata nel corso della vita	106 (56.4)	22 (20.8)
Almeno una diagnosi di IST confermata nei 12 mesi precedenti	56 (29.2)	17 (30.4)
Utilizzo di HIV PrEP	69 (44.8)	21 (30.4)
Almeno un episodio di automedicazione antibiotica per la gestione delle IST (antibiotici diversi dalla doxiciclina)	21 (11.3)	3 (14.3)

I risultati (**Tabella 3**) hanno mostrato che circa due terzi dei partecipanti conoscevano già la DoxyPEP, mentre il 33% ha dichiarato di non averne mai sentito parlare. Tra i partecipanti che hanno fornito informazioni sull'utilizzo, 27 persone, pari al 21,3%, hanno riferito di averla utilizzata almeno una volta. Il dato mostra che, nel campione raggiunto dall'indagine, la DoxyPEP era già utilizzata anche in assenza di un percorso nazionale strutturato. Al tempo stesso, la quota di partecipanti che non ne aveva mai sentito parlare evidenzia una conoscenza ancora non uniforme della strategia.

Tabella 3
Conoscenza, utilizzo, modalità di accesso e disponibilità all'uso della DoxyPEP

Caratteristica	N (%)
Conoscenza della DoxyPEP	
No	63 (33.0)
Sì, da professionisti sanitari (es. personale presso una struttura sanitaria o un checkpoint)	28 (14.7)
Sì, da amici, conoscenti o partner sessuali	26 (13.6)
Sì, in contesti comunitari o associativi	31 (16.2)
Sì, sono un professionista sanitario	12 (6.3)
Sì, da siti web o social media	29 (15.2)
Altro	2 (1.0)
Prescrizione medica della DoxyPEP	
No	113 (89.0)
Sì	14 (11.0)
Aver mai utilizzato la DoxyPEP	
No	100 (78.7)
Sì (aderente al regime raccomandato)	25 (19.7)
Sì (non aderente al regime raccomandato)	2 (1.6)
Fonte della DoxyPEP ¶	
Farmacia con prescrizione medica	14 (51.9)
Farmacia senza prescrizione	5 (18.5)
Avevo già il farmaco a casa (es. residuo di una precedente prescrizione per un'altra condizione)	6 (22.2)
Farmaco fornito da conoscenti che lavorano nel settore sanitario	1 (3.7)
Farmaco ottenuto da un partner sessuale	2 (7.4)
Farmaco ottenuto da altri conoscenti o familiari (non sanitari)	0 (0.0)
Acquistato online	1 (3.7)
Altro	1 (3.7)
Frequenza di utilizzo della DoxyPEP (ultimi 12 mesi)	
1	8 (29.6)
2–3	13 (48.1)
4–5	1 (3.7)
6–7	3 (11.1)
8–9	0 (0.0)
10 o più	2 (7.4)
Disponibilità a utilizzare la DoxyPEP se prescritta	
Assolutamente no	0 (0.0)
No	1 (1.6)
Sì	31 (50.0)
Assolutamente sì	15 (24.2)
Non so	15 (24.2)

¶ Gli intervistati potevano selezionare più di una opzione.

Abbreviazioni: IQR, intervallo interquartile; DoxyPEP, profilassi post-esposizione con doxiciclina; IST, infezione sessualmente trasmessa.

Tra gli utilizzatori, il 51,9% ha riferito di aver ottenuto la doxiciclina in farmacia tramite prescrizione medica. Modalità di accesso non supervisionate o informali sono state tuttavia riportate con una certa frequenza: il 22,2% disponeva già del farmaco a domicilio, ad esempio perché avanzato da precedenti prescrizioni, mentre il 18,5% lo aveva ottenuto in farmacia senza prescrizione. Più raramente, la doxiciclina proveniva da partner sessuali (7,4%), da conoscenti operanti nel settore sanitario (3,7%) o da acquisti online (3,7%).

Il suo impiego appropriato richiede infatti una valutazione clinica, una specifica indicazione medica, il rispetto delle corrette modalità di assunzione e l'inserimento in un percorso complessivo di prevenzione, screening e controllo delle IST [9,10]. A ciò si aggiunge la necessità di una comunicazione chiara e coerente rivolta sia ai professionisti sanitari sia alle popolazioni potenzialmente eleggibili, affinché benefici, limiti, modalità di utilizzo e possibili rischi siano correttamente compresi [11]. La disponibilità di raccomandazioni condivise e aggiornate rappresenta quindi un elemento essenziale per uniformare i criteri di eleggibilità e prescrizione, ridurre usi non appropriati e favorire l'integrazione della DoxyPEP nei percorsi di salute sessuale e di antimicrobial stewardship [10].

Nella maggior parte dei casi, l'utilizzo riferito è stato occasionale: il 29,6% degli utilizzatori aveva assunto DoxyPEP una volta e il 48,1% due o tre volte nei 12 mesi precedenti. Una quota più limitata ha riferito un utilizzo più frequente.

Tra chi non aveva mai utilizzato la DoxyPEP, l'interesse per un eventuale utilizzo futuro sotto supervisione medica è risultato elevato: il 50,0% ha espresso disponibilità e un ulteriore 24,2% si è dichiarato decisamente disponibile. Il 24,2% ha riportato incertezza, mentre solo una quota minoritaria ha espresso indisponibilità (1,6%). La distanza tra l'utilizzo osservato e la disponibilità dichiarata suggerisce che l'introduzione di percorsi strutturati potrebbe incontrare un buon livello di accettabilità nel gruppo raggiunto dall'indagine. Questo dato rafforza l'importanza di accompagnare l'eventuale implementazione della DoxyPEP con informazioni chiare e coerenti su indicazioni, benefici, limiti, modalità corrette di assunzione e possibili rischi, oltre che con criteri di prescrizione condivisi e percorsi assistenziali definiti.

È stata quindi condotta un'analisi di regressione logistica multivariata (**Tabella 4**) per identificare le caratteristiche indipendentemente associate all'utilizzo della DoxyPEP. L'uso della profilassi è risultato significativamente associato all'utilizzo corrente della PrEP per HIV (OR 6,10; IC95% 1,09–34,24) e alla presenza di almeno una diagnosi di IST nei 12 mesi precedenti (OR 6,33; IC95% 1,72–23,41). Anche un livello di istruzione più elevato, corrispondente a laurea magistrale o titolo superiore, è risultato associato a maggiori odds di utilizzo della DoxyPEP rispetto a livelli di istruzione inferiori (OR 5,21; IC95% 1,23–22,12). Al contrario, una percezione negativa del proprio stato di salute generale è risultata inversamente associata all'utilizzo della DoxyPEP (OR 0,06; IC95% 0,00–0,85).

Nel complesso, tali risultati suggeriscono che, nel campione analizzato, l'utilizzo della DoxyPEP si concentra soprattutto tra persone già coinvolte in percorsi di prevenzione e tutela della salute sessuale e con una storia recente di IST. L'associazione con il livello di istruzione suggerisce inoltre possibili differenze nell'accesso alle informazioni e ai percorsi preventivi, che meritano attenzione in vista di una più ampia implementazione della strategia. Trattandosi di uno studio trasversale, le associazioni osservate non consentono tuttavia di stabilire relazioni causali.

Tabella 4
Fattori associati all'utilizzo della DoxyPEP: analisi di regressione logistica multivariabile

	Odds ratio	IC 95%	p-value
Log-verosimiglianza = −35.13; x^2 = 32.63 (6 gradi di libertà); p-value < 0.0001			
Livello di istruzione			
Laurea triennale o titolo inferiore	Rif.		
Laurea magistrale o titolo superiore	5.21	1.23–22.12	0.025
Stato di salute percepito			
Positivo	Rif.		
Negativo	0.06	0.00–0.85	0.037
Uso del preservativo durante i rapporti sessuali negli ultimi sei mesi			
Mai/raramente	Rif.		
Sempre/quasi sempre	0.33	0.07–1.50	0.151
Diagnosi di IST nei 12 mesi precedenti			
Nessuna	Rif.		
Almeno una	6.33	1.72–23.41	0.006
Uso attuale della PrEP per HIV			
No	Rif.		
Sì	6.10	1.09–34.24	0.040
Aver mai praticato automedicazione antibiotica per la gestione delle IST (antibiotici diversi dalla doxiciclina)			
No	Rif.		
Sì	0.04	0.00–0.56	0.016

* Il modello di regressione logistica multivariabile è stato costruito includendo le variabili associate all'utilizzo della DoxyPEP con p<0,25 nelle analisi univariabili. Età, orientamento sessuale, utilizzo della PEP e storia di precedenti IST nel corso della vita non sono state incluse nel modello finale in quanto presentavano p≥0,25. Il sesso assegnato alla nascita è stato escluso per problemi di stimabilità del modello. Abbreviazioni: DoxyPEP, profilassi post-esposizione con doxiciclina; HIV PrEP, profilassi pre-esposizione per HIV; IST, infezione sessualmente trasmessa; IC 95%, intervallo di confidenza al 95%.

Risposta alla domanda

Nel campione raggiunto dall'indagine, la DoxyPEP risulta già utilizzata nella pratica reale e interessa soprattutto persone già coinvolte in percorsi di prevenzione e assistenza per la salute sessuale, come gli utilizzatori della PrEP per HIV e i soggetti con una recente diagnosi di IST.

Le modalità di accesso al farmaco risultano tuttavia eterogenee. Poco più della metà degli utilizzatori ha riferito di aver ottenuto la doxiciclina mediante prescrizione medica,

mentre una quota non trascurabile ha utilizzato farmaci già disponibili a domicilio, li ha ottenuti in farmacia senza prescrizione o attraverso altri canali informali. Al tempo stesso, tra chi non aveva mai utilizzato la DoxyPEP è emersa un'elevata disponibilità a ricorrervi qualora fosse prescritta da un medico.

I risultati sottolineano la necessità di monitorare l'uso della DoxyPEP e di promuoverne un impiego appropriato all'interno di percorsi strutturati di salute sessuale, secondo criteri condivisi di prescrizione e follow-up. In questo quadro, il Consensus Statement SIMIT del 2026 rappresenta un riferimento nazionale per la gestione e il monitoraggio della DoxyPEP in Italia, anche in relazione alla stewardship antibiotica e al rischio di antimicrobico-resistenza.

I dati dell'indagine, per modalità di reclutamento e numerosità del campione, non consentono di stimare la diffusione della DoxyPEP nell'intera comunità LGBTQIA+ italiana, ma offrono elementi utili per caratterizzarne pattern di utilizzo, modalità di accesso e fattori associati, informazioni rilevanti per orientare politiche di appropriatezza prescrittiva e programmi di salute sessuale.

Riferimenti bibliografici

[1] Bachmann LH, Barbee LA, Chan P, et al. CDC Clinical Guidelines on the Use of Doxycycline Postexposure Prophylaxis for Bacterial Sexually Transmitted Infection Prevention, United States, 2024. MMWR Recomm Rep. 2024;73(2):1–8.

[2] Luetkemeyer AF, Donnell D, Dombrowski JC, et al. Postexposure doxycycline to prevent bacterial sexually transmitted infections. N Engl J Med. 2023;388:1296–1306.

[3] Szondy I, Meznerics FA, Lőrincz K, et al. Doxycycline prophylaxis for the prevention of sexually transmitted infections: a systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. Int J Infect Dis. 2024;147:107186.

[4] Chu VT, Glascock A, Donnell D, et al. Impact of doxycycline post-exposure prophylaxis for sexually transmitted infections on the gut microbiome and antimicrobial resistome. Nat Med. 2025;31(1):207–217.

[5] Kenyon C. Doxycycline post-exposure prophylaxis could theoretically select for resistance to various antimicrobials in 19 pathobionts: an in silico analysis. Int J Infect Dis. 2024;142:106974.

[6] Teker B, Hoornenborg E, Van Der Schim MF, et al. Emergent informal use of doxycycline post- and pre-exposure prophylaxis among men who have sex with men and transgender and gender diverse people, the Netherlands, 2024. Eurosurveillance. 2025;30(26).

[7] Yechezkel M, Helekal D, Kapadia B, Hong V, Pomichowski ME, IAC Reyes, et al. Durability of doxycycline effectiveness against gonorrhoea after implementation of post-exposure prophylaxis in southern California, USA: a retrospective, test- negative, observational study. Lancet Infect Dis 2026. https://doi.org/10.1016/ S1473-3099(26)00123-4. S1473-3099(26)00123-4.

[8] Raccagni AR, Sagramoso C, Capra N, Lolatto R, Cirillo DM, Carletti S, et al. Impact of doxycycline post-exposure prophylaxis on Neisseria gonorrhoeae antimicrobial resistance to doxycycline and ceftriaxone in Milan, Italy. Clin Microbiol Infect 2026. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2026.05.029. S1198-743X(26)00271-5.

[9] Antonazzo IC, Losa L, Rozza D, et al. Appropriate use of Doxy-PEP and inappropriate antibiotic self-medication for STI management: insights from a LGBTQIA+ survey in Italy. BMC Public Health. 2026;26:1587. doi:10.1186/s12889-026-27274-8.

[10] Nozza S, Vinti P, Giacomelli A, Mazzotta V, Moschese D, Raccagni AR, Rossotti R, Russo A, Mussini C, Parrella R; Italian Society of Infectious and Tropical Diseases (SIMIT). Management of asymptomatic bacterial STIs and doxycycline postexposure prophylaxis: consensus statement of the Italian Society of Infectious and Tropical Diseases. Sex Transm Infect. 2026 Feb 17;102(2):123-127.

[11] Ferrara P. DoxyPEP is not just doxycycline: preventing informal antibiotic use through counselling, linkage to care, and stewardship. Infectious Diseases Now. 2026;56(5):105321. doi: 10.1016/j.idnow.2026.105321.

[12] Hansson D, Pharris A, Schmidt AJ, Jonas KJ, Marcus U, Plachouras D, Högberg LD, Mårdh O, Canevari J. Estimating the impact of doxycycline post-exposure prophylaxis on antibiotic consumption among men who have sex with men using PrEP in the EU/EEA. Euro Surveill. 2026 Aug;31(31). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2026.31.31.2500913.