

## POLIFARMACIA IN MEDICINA INTERNA GENERALE NELLA SVIZZERA ITALIANA: UN'ANALISI DEI DATI SWICOS

Lisa Ponti, Pia A. Härvelid, Dragana Radovanovic,  
Augusto Gallino, Franco Muggli

Ricevuto: 31 maggio 2025,  
revisionato: 15 giugno 2025,  
accettato: 18 giugno 2025

© The Author(s) 2025

**Open Access** This article is licensed under  
a Creative Commons Attribution–  
NonCommercial–NoDerivatives License.

ISSN print: 1421-1009  
ISSN online: 3042-6138

DOI: 10.63648/c6y1jg35

### Introduzione

Il termine polifarmacia, ovvero l'uso contemporaneo di più farmaci da parte di un paziente, è documentato in medicina almeno dal 1873 [1]. Tuttavia, ha assunto grande rilevanza solo negli ultimi 20-25 anni. La letteratura ne evidenzia la diffusione in molti ambiti, tra cui la medicina ospedaliera generale, in particolare nei pazienti complessi e vulnerabili, la terapia intensiva, dove i trattamenti sono sempre più articolati, la medicina ambulatoriale specialistica, in cui i pazienti presentano più patologie croniche, e la medicina interna ambulatoriale [2-7].

Lo studio Swiss Cohort Study (SWICOS) è una ricerca prospettica finalizzata a valutare lo stato di salute della popolazione svizzera, con un focus specifico sulla salute cardiovascolare [8]. Avviato nel 2015 a Cama e Lostallo, in Mesolcina per valutare un campione della popolazione della Svizzera Italiana, è condotto da un

team composto da un medico e due assistenti di studio medico [8]. Abbiamo analizzato i dati SWICOS raccolti a Cama e Lostallo per studiare la polifarmacia e i suoi determinanti nella Svizzera italiana.

### Metodi

Lo studio SWICOS è stato registrato (Clinical Trial Registration Number: NCT02282748) e approvato dal Comitato Etico Nordwest und Zentral-schweiz (codice EKNZ 2014-209), e il suo protocollo di studio è stato reso disponibile attraverso una pubblicazione [8]. SWICOS ha reclutato quasi 500 persone residenti a Cama, a Lostallo oppure nei dintorni di questi due villaggi. Le persone reclutate dovevano presentarsi ambulatorialmente e firmare un consenso informato. I dati raccolti nell'ambito dello studio a Cama, Lostallo e dintorni sono già stati oggetto di cinque pubblicazioni che si sono focalizzate principalmente sulla salute cardiovascolare [9-12] e sulla pandemia [13].

Per valutare la polifarmacia nei soggetti inclusi nello studio SWICOS in Mesolcina abbiamo estratto come analisi post hoc tra i dati raccolti per i pazienti maggiorenni durante il periodo 2015-2018, le seguenti informazioni: demografia (sesso e età), peso, statura, indice di massa corporea, tempo trascorso davanti alla

televisione (espresso in minuti per settimana), tempo trascorso all'aria aperta (minuti per settimana), consumo di tabacco (fumatore, non fumatore), consumo di bevande alcoliche (meno di 4 volte alla settimana, 4 o più volte la settimana), trattamento farmacologico (come specificato nella tabella 1). Sono poi state raccolte informazioni a proposito delle seguenti condizioni patologiche: malattie muscoloscheletriche (come, per esempio, malattie reumatiche e osteoporosi), iperlipidemie, ipertensione arteriosa, malattie cardiovascolari (cardiopatía ischemica, ictus, insufficienza cardiaca) e diabete mellito.

La polifarmacia è stata valutata adottando definizioni ampiamente riconosciute in letteratura. Il termine polifarmacia è stato impiegato per indicare l'assunzione quotidiana di almeno cinque farmaci distinti. La somministrazione di un farmaco due o più volte al giorno oppure l'uso di un farmaco a base di due o più principi attivi sono stati considerati come un'unica terapia farmacologica [2-7]. I risultati dello studio sono presentati come frequenza per i dati categorici e come mediana e intervallo interquartile per i dati continui. L'analisi è stata condotta utilizzando il test di Fisher per i dati categorici e il test di Kruskal-Wallis per i dati continui. Un valore di P bilaterale inferiore a 0.05

- Analgesici in senso lato: farmaci antiinfiammatori non steroidei, metamizolo, paracetamolo, tramadolo
- Antiaggreganti (salicilati, clopidogrel)
- Anticoagulanti (antagonisti della vitamina K, anticoagulanti orali ad azione diretta)
- Antidiabetici orali e insulina
- Contraccettivi orali
- Farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare: bloccanti del sistema renina-angiotensina, calcio-antagonisti, diuretici,  $\beta$ -bloccanti
- Inibitori della pompa a protoni
- Ipolipemizzanti
- Psicofarmaci
- Vitamine
- Altri farmaci

**Tabella 1:** Classificazione dei farmaci in 11 gruppi adottata per questo lavoro.

è stato considerato il limite per la significatività statistica [14]. L'analisi dei dati è stata eseguita utilizzando l'applicativo Prism versione 10.4.2.

**Risultati**

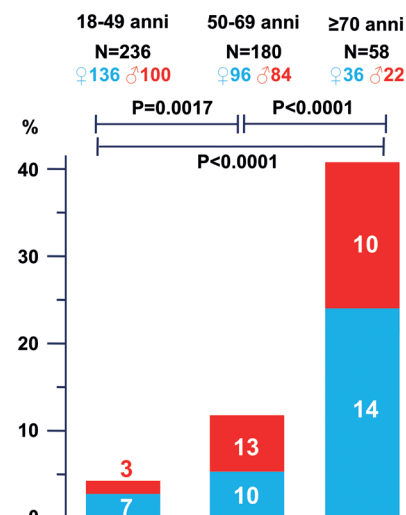
Per la presente analisi sono stati considerati unicamente i 474 partecipanti di almeno 18 anni di età, 268 (56%) femmine e 206 (44%) maschi. 417 dei partecipanti non assumevano nessun farmaco (N=197) oppure tra 1 e 4 farmaci (N=220), mentre i rimanenti 57 partecipanti assumevano almeno 5 farmaci.

Rispetto ai partecipanti senza polifarmacia, quelli con polifarmacia risultano significativamente più anziani di circa 20 anni, presentano un body mass index più elevato di circa 2 kg/m<sup>2</sup> (ma non risultano più frequentemente obesi), trascorrono più tempo

all'aria aperta ma anche davanti al televisore e consumano più frequentemente alcolici (tabella 2). La frequenza di fumatori è invece simile nei due gruppi. Infine, i partecipanti con polifarmacia soffrono più frequentemente di malattie muscoloscheletriche, di iperlipidemia, di ipertensione arteriosa, di malattie cardiovascolari e di diabete mellito.

In termini di frequenza, nel totale dei pazienti, i farmaci più utilizzati sono gli analgesici seguiti da vitamine, farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare, inibitori della pompa a protoni, ipolipemizzanti, antiaggreganti, psicofarmaci, contraccettivi orali, antidiabetici e anticoagulanti (tabella 3). Gli analgesici sono i farmaci più utilizzati in entrambi i gruppi. Non vi sono grandi differenze anche fra le prime (1-4) e le ultime

**Prevalenza polifarmacia – età e sesso**



**Fig 1**

(6-10) posizioni in entrambi i gruppi, fatta eccezione per i contraccettivi orali (usati raramente in caso di polifarmacia) e gli ipolipemizzanti (usati meno frequentemente in assenza di polifarmacia).

La figura 1 indica che la polifarmacia aumenta con l'età: è inferiore al 5% in soggetti fino a 49 anni di età, supera di poco il 10% in soggetti di età compresa tra 50 e 69 anni, e addirittura supera il 40% nelle persone di 70 o più anni vita. La frequenza di polifarmacia è simile (P=0.7763) nei maschi (13%) e nelle femmine (12%).

**Discussione**

I risultati della presente analisi, ottenuti sulla base dei dati studio SWICOS, indicano che la polifarmacia rappresenta un fenomeno rilevante anche in un campione della popolazione della Svizzera Italiana. Sebbene solo il 12% dei partecipanti soddisfi il criterio di polifarmacia, ovvero sia almeno cinque farmaci assunti contemporaneamente, questa proporzione aumenta in modo marcato con l'età, superando il 40% tra i soggetti di 70 anni o più. Tale andamento riflette quanto riportato nella lettera-

N	Polifarmacia		P
	No 417	Si 57	
Sesso, femmine, maschi	237 : 180	31 : 26	0.7764
Età, anni	48 [40-57]	69 [56-75]	<0.0001
Peso, kg	67.9 [59.5-79.6]	70.7 [60.4-87.5]	0.1350
Statura, m	1.68 [1.61-1,74]	1.64 [1.59-1.73]	0.1657
Indice di massa corporea			
kg/m <sup>2</sup>	24.5 [21.8-27.2]	26.6 [22.8-29.9]	0.0086
≥30 kg/m <sup>2</sup>	52	14	0.0227
Tempo aria aperta, ore/settimana	3.5 [1.5-7.0]	3.8 [2.5-7.0]	0.0062
Tempo davanti a televisore, ore/settimana	7.0 [3.5-12]	11 [7.0-20]	<0.0001
Fumo	82	11	>0.999
Alcol ≥4/settimana	16	9	0.0012
M. muscoloscheletriche	63	37	<0.0001
Iperlipidemia	60	26	<0.0001
Ipertensione arteriosa	46	30	<0.0001
Malattie cardiovascolari	13	17	<0.0001
Diabete mellito	12	6	<0.0001

**Tabella 1:** Caratteristiche di 51 soggetti con e 417 senza polifarmacia inclusi nello studio SWICOS in Val Mesolcina nel periodo 2015-2018.

N	Totale		Polifarmacia			
	277		No		Si	
	277		220*		57	
Femmine : Maschi	169 : 108		138 : 82		31 : 26	
	N	Rango	N	Rango	N	Rango
Analgesici	108	1	72	1	36	1
Vitamine	86	2	59	2	27	3
Farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare	81	3	46	3	35	3
Inibitori della pompa a protoni	44	4	18	4	26	4
Ipolipemizzanti	40	5	14	6	26	4
Antiaggreganti	33	6	14	6	19	7
Psicofarmaci	28	7	5	8	23	6
Contraccettivi orali	19	8	18	4	1	10
Antidiabetici	14	9	2	10	12	8
Anticoagulanti	8	10	4	9	4	9
Altri	138	-	94	-	44	-

**Tabella 1:** Classi di farmaci utilizzati da 277 persone incluse nello studio SWICOS a Cama e a Lostalto. L'uso dei vari gruppi di farmaci non è stato paragonato tra il gruppo senza e gruppo con polifarmacia perché una differenza significativa era insita nella definizione di polifarmacia. 197 persone senza nessun farmaco non sono state incluse in questo calcolo.

tura internazionale, dove l'età avanzata è uno dei principali determinanti della polifarmacia, spesso legato alla longevità e alla maggiore prevalenza di patologie croniche [2-7, 15]. Il profilo clinico dei partecipanti con polifarmacia appare coerente con quello osservato in altri contesti: queste persone presentano più frequentemente malattie muscolosche-

letriche, dislipidemie, ipertensione arteriosa, patologie cardiovascolari e diabete. Tali condizioni giustificano in larga parte l'utilizzo di terapie croniche multiple, ma sollevano anche il problema della complessità della gestione terapeutica, del rischio di interazioni farmacologiche, della possibile inappropriata terapeutica e degli effetti collaterali. Inoltre, la po-

lifarmacia rappresenta un fattore di rischio per errori nella riconciliazione terapeutica soprattutto nei momenti di transizione tra contesti assistenziali diversi (per esempio ricoveri, visite specialistiche, convalescenze). È interessante notare che, nonostante un body mass index mediamente più alto, i soggetti con polifarmacia non risultano più frequentemente obesi. Il profilo comportamentale evidenzia alcune differenze tra i due gruppi: chi assume almeno cinque farmaci tende a passare più tempo all'aperto e davanti alla televisione e consuma alcolici più spesso. Non è possibile stabilire da questi dati se tali comportamenti siano causa o conseguenza della condizione clinica e terapeutica, ma sottolineano l'importanza di integrare gli aspetti legati allo stile di vita nel monitoraggio e nella gestione della polifarmacia.

La distribuzione dei farmaci maggiormente utilizzati - analgesici, vitamine, farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare, inibitori della pompa a protoni, ipolipemizzanti - è in linea con quanto atteso nella popolazione generale, ma pone alcune domande sulla necessità e appropriatezza di alcune categorie, spesso associate a prescrizioni prolungate o preventive non sempre fondate su evidenze solide. Ci riferiamo qui in primis agli inibitori della pompa a protoni e ad alcune vitamine.

Le principali limitazioni di questo studio includono l'ambito geografico ristretto, limitato a due villaggi della Val Mesolcina, e la dimensione relativamente contenuta del campione, che potrebbe non essere un campione rappresentativo della popolazione generale della Svizzera Italiana. Inoltre, trattandosi di uno studio osservazionale, è possibile individuare associazioni tra la polifarmacia e le variabili analizzate (come l'età, le patologie croniche o i comportamenti), ma non è possibile stabilire se tali fattori siano causa o conseguenza

**a) Ricerca farmacologica**

- Sviluppo ulteriore di farmaci combinati
- Deprescrizione sicura, in particolare studi che valutino l'efficacia e la sicurezza della sospensione graduale di farmaci in determinate popolazioni, soprattutto anziani fragili.
- Valutazione del carico farmacologico: nuovi strumenti di misurazione e modelli predittivi potrebbero aiutare a stimare meglio i rischi associati alla polifarmacia.
- Sviluppo di marcatori biologici in grado di guidare terapie più mirate e personalizzate con ricorso ridotto a trattamenti empirici multipli

**b) Medicina generale**

- Revisione regolare della terapia (soprattutto dopo ricoveri e valutazioni da parte di specialisti)
- Uso di strumenti di supporto come software di supporto alla decisione clinica per identificare potenziali interazioni, duplicazioni terapeutiche e farmaci inappropriati
- Deprescrizione consapevole: ridurre con criterio i farmaci che non hanno più un'indicazione stretta (o che rappresentano un rischio superiore al beneficio)

**Tabella 4:** Misure che potrebbero contribuire a ridurre la polifarmacia.

della polifarmacia. Sarebbe infine utile rianalizzare i farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare, isolando quelli usati per l'ipertensione.

Vi sono diverse misure che potrebbero essere adottate o che già lo sono per cercare di ridurre la polifarmacia (tabella 4). Nell'ambito della ricerca farmacologica la combinazione di più principi attivi in una sola compressa, implementare la ricerca per il paziente geriatrico (quindi dimostrare come la deprescrizione possa talvolta essere un atto terapeutico sicuro e che aumenta la qualità della vita, eventualmente anche la sopravvivenza priva da complicazioni) e lo sviluppo di marcatori biologici in grado di guidare terapie più mirate e personalizzate con ricorso ridotto a trattamenti empirici multipli. Per quanto riguarda la pratica ambulatoriale del medico specializzato in medicina interna generale o del medico di famiglia, riteniamo determinante una revisione regolare della terapia (soprattutto dopo ricoveri o visite ambulatoriali con altri specialisti), l'utilizzo di software informatici in grado di segnalare rapidamente interazioni o incompatibilità tra farmaci (oltre che duplicazioni) ed effettuare un deprescrizione consapevole riducendo o sospendendo farmaci che non hanno più una stretta indicazione o che rappresentano un rischio troppo elevato per il paziente o che il paziente non desidera più assumere.

### Conclusioni

I dati SWICOS offrono probabilmente un quadro utile per comprendere l'entità della polifarmacia nella Svizzera italiana. L'analisi suggerisce la necessità di strategie di monitoraggio più rigorose, in particolare per la popolazione anziana, volte a promuovere un uso razionale dei farmaci e a prevenire i rischi legati a prescrizioni eccessive o non coordinate. Alcune misure che potrebbero contribuire a ridurre la polifarmacia sono indicate nella tabella 4.

Un'osservazione formulata già nel XIX secolo sembra tutt'ora attuale [1]: "I am frequently inclined to think that we have too much materia medica and too little common sense". Si tratta di un'osservazione che conserva intatta la sua lucida rilevanza anche a distanza di 150 anni.

### Polypharmacy in general internal medicine in italian-speaking Switzerland: an analysis of SWICOS data

#### Abstract

Polypharmacy, defined as the concurrent daily use of five or more distinct medications, represents an increasingly relevant challenge in clinical practice. Although the term has existed since the 19th century, its clinical significance has grown substantially over recent decades. Using data from the Swiss Cohort Study (SWICOS) - a prospective, population-based investigation conducted between 2015 and 2018 - we assessed the prevalence and determinants of polypharmacy in the Mesolcina valley. Data collection included demographic characteristics, lifestyle factors, comorbidities, and pharmacological treatments. Polypharmacy prevalence was evaluated in 474 participants aged 18 years or older (268 [56%] women and 206 [44%] men). The most frequently used drug classes, listed in decreasing order of frequency, were: analgesics and anti-inflammatory agents (N=108), vitamins (N=86), cardiovascular medications (N=81), proton pump inhibitors (N=44), lipid-lowering agents (N=40), antiplatelet agents (N=33), psychotropic drugs (N=28), oral contraceptives (N=18), antidiabetic agents (N=14), and anticoagulants (N=8). Prevalence of polypharmacy increased significantly with age: it was observed in 10 of 236 individuals (4.2%) aged 18-49 years, in 23 of 180 (13%) aged 50-69 years, and in 24 of 58 (41%) aged ≥70 years. Prevalence was si-

A cura dell'Istituto di medicina di famiglia USI



milar between sexes. In conclusion, polypharmacy increases with advancing age in Mesolcina valley, mirroring demographic and clinical trends observed in aging societies.

**Keywords:** age, general internal medicine, polypharmacy.

#### Bibliografia

1. Upton HB. Poly-pharmacy. *Atlanta Med Surg J.* 1873;11(9):524-525.
2. Gokula M, Holmes HM. Tools to reduce polypharmacy. *Clin Geriatr Med.* 2012;28(2):323-341.
3. Gillette C, Prunty L, Wolcott J, Broedel-Zaugg K. A new lexicon for polypharmacy: Implications for research, practice, and education. *Res Social Adm Pharm.* 2015;11(3):468-471.
4. Skinner M. A literature review: polypharmacy protocol for primary care. *Geriatr Nurs.* 2015;36(5):367-371.e4.
5. Cadogan CA, Ryan C, Hughes CM. Appropriate polypharmacy and medicine safety: when many is not too many. *Drug Saf.* 2016;39(2):109-116.
6. Halli-Tierney AD, Scarbrough C, Carroll D. Polypharmacy: evaluating risks and deprescribing. *Am Fam Physician.* 2019;100(1):32-38.
7. Bennett F, Sofat R. Polypharmacy: the whys, the so whats and the what nexts. *Br J Hosp Med (Lond).* 2020;81(5):1-7.
8. Schoenenberger AW, Muggli F, Parati G, Gallino A, Ehret G, Suter PM, Schoenenberger-Berzins R, Resink TJ, Erne P. Protocol of the Swiss Longitudinal Cohort Study (SWICOS) in rural Switzerland. *BMJ Open.* 2016;6(11):e013280.
9. Lepori L, Radovanovic D, Schoenenberger AW, Suter PM, Erne P, Parati G, Gallino A, Bianchetti MG, Muggli F. Age-Dependency of Cardiometabolic Risk and Protective Factors in Females Living in a Countryside Area of Switzerland. *Praxis (Bern 1994).* 2021;110(5):252-256.
10. Schoenenberger AW, Radovanovic D, Muggli F, Suter PM, Schoenenberger-Berzins R, Parati G, Bianchetti MG, Gallino A, Erne P. Prevalence of ideal cardiovascular health in a community-based popula-

tion - results from the Swiss Longitudinal Cohort Study (SWICOS). *Swiss Med Wkly.* 2021;151:w30040.

11. Pusterla L, Radovanovic D, Muggli F, Erne P, Schoenenberger AW, Schoenenberger-Berzins R, Parati G, Suter P, Lava SAG, Gallino A, Bianchetti MG. Impact of Cardiovascular Risk Factors on Arterial Stiffness in a Countryside Area of Switzerland: Insights from the Swiss Longitudinal Cohort Study. *Cardiol Ther.* 2022;11(4):545-557.
12. Radovanovic D, Muggli F, Bianchetti M, Gallino A, Parati G, Suter PM, Schoenenberger-Berzins R, Erne P, Schoenenberger AW. Comparison of office, home and ambulatory blood pressure measurements in hypertensive and suspected hypertensive SWICOS participants. *Blood Press.* 2023;32(1):2234496.
13. Milani GP, Bianchetti MG, Togni G, Schoenenberger AW, Muggli F. SARS-CoV-2 Ig G among healthcare workers and the general population. *Pathogens.* 2021;10(4):465. doi: 10.3390/pathogens10040465.
14. Brown GW, Hayden GF. Nonparametric methods. Clinical applications. *Clin Pediatr (Phila).* 1985;24(9):490-498.
15. Castioni J, Marques-Vidal P, Abolhassani N, Vollenweider P, Waeber G. Prevalence and determinants of polypharmacy in Switzerland: data from the CoLaus study. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):840.

#### Affiliazioni

Dr.ssa med Lisa Ponti  
Istituto di medicina di famiglia, Università della Svizzera Italiana, 6900 Lugano (Svizzera),  
Dipartimento di Medicina, ORBV, 6500 Bellinzona (Svizzera)

Pia A. Härvelid  
Istituto di medicina di famiglia, Università della Svizzera Italiana, 6900 Lugano (Svizzera)

Dr.ssa med. Dragana Radovanovic  
Istituto di medicina di famiglia, Università della Svizzera Italiana, 6900 Lugano (Svizzera)

Prof. Dr. med. Augusto Gallino  
Dipartimento di Medicina, ORBV, 6500 Bellinzona (Svizzera)

Dr. med. Franco Muggli  
Via ai Platani 4, 6943 Vezia (Svizzera)  
Istituto di medicina di famiglia, Università della Svizzera Italiana, 6900 Lugano (Svizzera)

Autore corrispondente: Lisa Ponti,  
e-mail: ponti.lisa@gmail.com

#### Dichiarazioni

- Ruolo degli autori nella preparazione del manoscritto: concettualizzazione dello studio SWICOS: FM; raccolta dati FM, DR; analisi dati: LP, PAH, DR; preparazione del manoscritto: LP, PAH, FM; versione finale del manoscritto: tutti gli autori.
- Conflitti di interesse: nessuno.
- Registrazione dello studio: Clinical Trial Registration Number: NCT02282748.
- Approvazione Comitato Etico: Nordwest und Zentralschweiz, codice EKNZ 2014-209.
- Sponsorizzazione: SHK Stiftung für Herz- und Kreislaufkrankheiten; Fondazione per la cura e la ricerca nel campo delle malattie cardiovascolari. ORBV-EOC.
- Ringraziamenti: si ringrazia lo steering committee dello studio SWICOS per aver messo a disposizione i dati utilizzati per questa analisi.