

TRIBUNA MEDICA TICINESE

90
ANNI

5-6

90° ANNO
MAGGIO/GIUGNO 2025

TICINO
MEDICAL
TRIBUNE



ORGANO UFFICIALE
DELL'ORDINE DEI MEDICI
DEL CANTONE TICINO

Rimborsato
dalle
casche malati¹

Vita Hepa 600

Estratto di foglie di carciofo
in caso di disturbi gastrointestinali

Per una digestione equilibrata²⁻⁴

Vita Hepa 600® confetti – Stimola il flusso biliare e favorisce la digestione dei grassi^{3,4}

- Per il trattamento dei disturbi gastrointestinali così come i disturbi della digestione, il senso di pesantezza e la flatulenza²
- Eccellente profilo di tollerabilità²
- Rimborsato dalle casche malati¹



Riferimenti: 1) Ufficio federale della sanità pubblica, Elenco delle specialità, www.spezialitaetenliste.ch, stato al 1° gennaio 2025. 2) Informazioni per i pazienti Vita Hepa 600® su www.swissmedinfo.ch. 3) Holtmann G et al. Efficacy of artichoke leaf extract in the treatment of patients with functional dyspepsia: a six-week placebo-controlled, double-blind, multicentre trial. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003;18:1099 – 1105. doi: 10.1046/j.1365-2036.2003.01767.x. 4) Ben Salem M et al. Pharmacological Studies of Artichoke Leaf Extract and Their Health Benefits. *Plant Foods Hum Nutr.* 2015;70(4):441 – 453. doi: 10.1007/s11130-015-0503-8. Se necessario, i professionisti del settore medico possono richiedere la letteratura citata a Doetsch Grether AG (vedi indirizzo sotto).

Informazione professionale breve Vita Hepa 600 confetti

Principi attivi: estratto secco derivato dalle foglie di carciofo (*Cynara cardunculus* L., folium), DER 4 – 6:1, solvente d'estrazione: acqua per scopi d'estrazione. **Indicazioni:** per il trattamento di disturbi gastrici, come problemi di digestione, senso di pesantezza allo stomaco e gas intestinali. **Posologia:** adulti: 1 confetto 2 volte al giorno. **Controindicazioni:** in caso di allergia ai carciofi e altre compositi (Asteraceae) nonché in caso di occlusione delle vie biliari; nei bambini e adolescenti sotto ai 18 anni. **Avvertenze:** in caso di colestasi e intolleranza ad alcuni zuccheri. **Gravidanza, allattamento:** non sono noti rischi, tuttavia mancano indagini scientifiche sistematiche. **Effetti indesiderati:** non sono noti alcuni se assunti come prescritto. **Confezioni:** 20, 50 o 100 confetti. **Lista D:** Doetsch Grether AG, 4051 Basilea; Stato dell'informazione: agosto 2022.

Informazioni basate sull'informazione destinata ai pazienti. Per informazioni dettagliate vedere www.swissmedinfo.ch.

TMT Bimestrale
Editore
Ordine dei Medici del Cantone Ticino

ISSN 1421-1009
ISSN edizione Online 3042-6138
Titolo chiave: Tribuna medica ticinese
Titolo abbreviato della chiave
(secondo la norma ISO 4): Trib. med. ticin.

Corrispondenza
OMCT, Via Cantonale,
Stabile Qi – CH-6805 Mezzovico
info@omct.ch
Tel. +41 91 930 63 00

Direttore responsabile
Dr. med. Vincenzo Liguori
LuganoCare
Pian Scairolo 34 a
6915 Lugano-Noranco
Tel +41 91 993 21 10
vincenzo.liguori@hin.ch

Direzione Scientifica
Capo Redattore
Prof. Dr. med. Mario Bianchetti
mario.bianchetti@usi.ch
Assistente di redazione
Dr. med. Gregorio Milani
milani.gregoriop@gmail.com

Comitato Scientifico
Dr. med. Ottavio Bernasconi
Prof. Dr. med. Christian Candrian*
Dr. med. Mauro Capoferri
Dr. med. Fabio Cattaneo
PD Dr. med. Marco Delcogliano
Prof. Dr. med. Luca Gabutti*
PD Dr. med. Christian Garzoni
Dr.ssa med. Sandra Leoni-Parvex
Prof. Dr. med. Luca Mazzucchelli
Prof. Dr. med. Andrea Papadia*
Dr. med. Curzio Solcà
Prof. Dr.ssa med. Silke Gilleszen Sommer*
Prof. Dr. med. Thomas Zilli*

*Direttori scientifici associati

Fotocomposizione-stampa e spedizione
Tipografia Poncioni SA
Via Mezzana 26 - CH-6616 Losone
(tribunamedica@poncioni.biz)
Tel. +41 91 785 11 00



Ordine dei medici vicino alla natura

Pubblicità
Zürichsee Werbe AG
Fachmedien
Tiefenastrasse 2
CH-8640 Rapperswil-Jona
Telefono +41 44 928 56 53
tribuna@fachmedien.ch
www.fachmedien.ch

Abbonamento annuale
Fr. 144.–
Medici Assistenti Fr. 48.–

SOMMARIO

EDITORIALE

SEZIONE SCIENTIFICA PEER REVIEW

**Ipertensione nel sud della Svizzera -
prevalenza e efficacia della presa in carico** 85
Francesca Cinieri, Martina Zandonà, Sebastien Sare, Franco Muggli,
Rosaria Del Giorno, Luca Gabutti

**Intossicazione da monossido di carbonio:
cause emergenti e misconosciute** 92
Gabriel Bronz, Fabio Lanzi, Michael Llamas, Adam Ognà

**Cefepime e neurotossicità:
una complicanza sottovalutata nella popolazione geriatrica** 97
Luca Barelli, Milagros Altagracia Carela Mora, Rosambra Leo,
Olivier Giannini, Anna Acchini

SEZIONE SCIENTIFICA

**Lettera all'editore a proposito dell'articolo la disforia di genere
dall'età evolutiva all'adulto: consultazione, accompagnamento
e trattamento** 101
J. Robbiani e C. Robbiani-Meier

**L'uso dell'Imaging Cardiaco Non Invasivo nella Valutazione
della Cardiopatia Ischemica Cronica** 102
A.G. Pavon e A. Landi

La mastectomia è obsoleta? 106
F. Meani

Farmaci all'orizzonte a cura di SWISSINFOMED 108
P. Lista e S. Tornatore

Pillole di radiologia per medici 109

ATTIVITÀ E COMUNICAZIONI DELL'OMCT

Date da ricordare 110

Corsi Laboratorio Ticino, Corsi Radioprotezione 2025 111

Offerte e domande d'impiego 112

Formazioni MAS in medicina di famiglia 114

Formazioni per formatori 116

In caso di contusioni
accidentali e sportive¹



SPORTUSAL[®]

Verso nuove performance di punta

Più rapido²
in paragone
ad
un patch^{9,10}



Anche per un uso a lungo termine¹

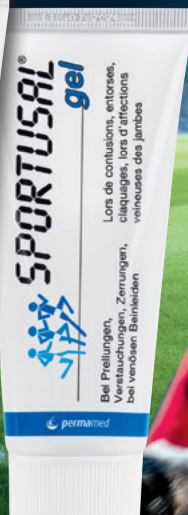
Ad azione rapida²



Rimborsato dalla casse malati³



Protegge l'ambiente⁴⁻⁸



Forza
Svizzera!

Campionato europeo
femminile
di calcio
2-27.7.2025

permamed
La ditta farma-
ceutica indipendente



Permamed AG
Ringstrasse 29, 4106 Therwil, Svizzera
Telefono +41 61 725 20 20
www.permamed.ch

Swiss made
sviluppatto & prodotto

Sportusal Emgel/Gel - C: principi attivi: Heparinum natricum 500 IU/g, Hydroxyethylis salicylicus 100 mg/g, Dimethylis sulfoxidum 50 mg/g, Macrogoli 9 aether laurilicus (Polidocanolum 600) 25/20 mg/g. **I:** traumi e infortuni sportivi come p.es. contusioni, strappi, stramenti e distorsioni, nonché infiammazioni della muscolatura e dell'apparato legamentoso. **P:** applicare più volte al giorno. **Ct:** ipersensibilità a uno dei principi attivi, gravi disturbi epatici e renali, tendenza all'ecchimosi, nota trombocitopenia indotta/associata a eparina (HIT), lupus eritematoso, labilità circolatoria, asma bronchiale, bambini di età inferiore a 5 anni. **A/MP:** non applicare su occhi, mucose, ferite aperte o cute danneggiata. In pazienti con insufficienza renale non applicare su grandi superfici o per un periodo prolungato. In presenza di patologie venose con processi trombotici non bisogna massaggiare. I pazienti che al contempo assumono farmaci anticoagulanti, devono essere monitorati con particolare attenzione. È richiesta prudenza nei pazienti con patologie respiratorie croniche e nei pazienti che durante una precedente applicazione di antinfiammatori non steroidei o analgesici hanno presentato reazioni di ipersensibilità. **IA:** il DMSO favorisce la penetrazione di altri principi attivi attraverso la cute. Per evitare effetti indesiderati, non applicare altri preparati sulla superficie cutanea trattata. **G/A:** non dovrebbe essere utilizzato in gravidanza e durante l'allattamento, a meno che non sia chiaramente necessario e si eviti un trattamento per un periodo prolungato su una superficie estesa. **E:** occasionalmente: arrossamento della cute, prurito, bruciore. Raramente: reazioni cutanee allergiche, nausea, cefalea. **CD:** D. **CONF:** 50 g + 100 g. **Sportusal Spray sine heparino - C:** principi attivi: Macrogoli-9 aether laurilicus (Polidocanolum 600) 18 mg/ml, Dimethylis sulfoxidum (DMSO) 45 mg/ml, Hydroxyethylis salicylicus 90 mg/ml, Diphenhydraminum 9 mg/ml, Levomentholum 27 mg/ml, Camphora racemica 5,4 mg/ml. **I:** trattamento locale di dolori, infiammazioni e gonfiori, p.es. a seguito di distorsioni, contusioni e stramenti. **P:** applicare esternamente da 5 a 7 spruzzi, per 3-5 volte al giorno. **Ct:** ipersensibilità a uno dei principi attivi. Ferite aperte, cute danneggiata, gravi disturbi epatici e renali, asma e bambini di età inferiore a 5 anni. **A/MP:** non applicare sugli occhi o sulle mucose. La zona di applicazione dev'essere libera da medicamenti o prodotti cosmetici. Non applicare fasciature occlusive. **IA:** nessuna nota. **G/A:** non dev'essere utilizzato in gravidanza e durante l'allattamento, a meno che non sia chiaramente necessario. **E:** raramente: irritazioni cutanee. **CD:** D. **CONF:** 50 ml. **TO:** Permamed AG, 4143 Domach. **Informazione dettagliata relativa al medicamento:** www.swissmedinfo.ch

Riferimenti: 1 Informazione professionale Sportusal Emgel/Gel / Spray sine heparino, www.swissmedinfo.ch 2 Jenoure P. et al. Perkutane Therapie leichter Sportverletzungen. Der Informierte Arzt. Gazette Médicale 1987; 17:81-6. 3 Elenco delle specialità dell'UFSP, stato: 07.05.2025, www.spezialitaetenliste.ch 4 Parolini M. Toxicity of the Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) acetylsalicylic acid, paracetamol, diclofenac, ibuprofen and naproxen towards freshwater invertebrates: A review. Sci Total Environ. 2020 20;740:140043. 5 Hlp H. Arzneimittelbelastung in der Umwelt, Pharmazeutische Zeitung 47/2006. 6 Heparin DocCheck Flexikon, <https://flexikon.doccheck.com/de/Heparin> (Stand: 11.06.2024). 7 Butawan M. Methylsulfonylmethane: Applications and Safety of a Novel Dietary Supplement. Nutrients. 2017 16;9(3):290. 8 Polidocanol DocCheck Flexikon, <https://flexikon.doccheck.com/de/Polidocanol> (Stand: 11.06.2024). 9 Informazione professionale Flector EP Tissuegel, www.swissmedinfo.ch. 10 Drago S. et. al. J. Pharmacokinetics of Transdermal Etofenamate and Diclofenac in Healthy Volunteers. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2017;121(5):423-429. I dati di riferimento, risp. le pubblicazioni sono messi a disposizione su richiesta. © Sportusal è un marchio registrato.



Numeri massimi: il ruolo strategico dell'OMCT nella pianificazione sanitaria cantonale

Care Colleghe, cari Colleghi,

Sono già passati due anni dal mio editoriale pubblicato nel N. 88 della Tribuna Medica Ticinese (marzo-aprile 2023) dal titolo **"l'attuazione dei numeri massimi di Medici in Ticino: Non senza di noi!"** Il Dipartimento della sanità e della socialità (DSS) ci aveva presi alla sprovvista lanciando una conferenza stampa e una breve consultazione sull'adozione di un decreto legislativo urgente per dare competenza al Consiglio di Stato, nel periodo 1.7.2023-30.6.2025, di definire l'approvvigionamento necessario per specializzazioni e regioni, per prevedere eccezioni e definire la procedura con lo scopo di finalizzare l'applicazione della norma transitoria di cui all'art. 9 dell'ordinanza federale sulla determinazione di numeri massimi di medici nel settore ambulatoriale, del 23 giugno 2021 (RS 832.107).

Alla sorpresa iniziale aveva fatto seguito la richiesta dell'OMCT al Cantone di voler coinvolgere i medici attivi nel Cantone (OMCT, EOC, ACPT, diverse società di specialità), richiesta accolta con la formulazione dell'art. 8 del "Regolamento - adottato dal Consiglio di Stato del Cantone Ticino il 18 ottobre 2023 ed entrato in vigore il 1° novembre 2023 - sulla determinazione di numeri massimi di medici nel settore ambulatoriale" che prevede la costituzione di "un gruppo di lavoro composto dai fornitori di prestazioni mediche attivi nel settore ambulatoriale privato e nel settore ambulatoriale ospedaliero, pubblico e privato, per esaminare e discutere la futura definitiva implementazione dei numeri massimi" con effetto a partire dal 1° luglio 2025, quando entrerà in vigore il nuovo regime di limitazione del numero di medici am-

bulatoriali, secondo quanto previsto dall'art. 55a LAMal.

Il gruppo di lavoro si è riunito regolarmente da febbraio 2024 per definire il metodo di lavoro ed esaminare le specializzazioni mediche soggette a limitazione. Il gruppo di lavoro si è incontrato per una decina di volte sino a giungere alla redazione del rapporto finale, volto a valutare la copertura sanitaria del Cantone Ticino e a formulare raccomandazioni per una gestione equilibrata ed efficiente delle risorse mediche sul territorio a partire dal 1° luglio 2025, tenendo conto dell'esperienza maturata durante i due anni della fase transitoria.

Fin dalla sua costituzione, il gruppo di lavoro ha potuto contare sul contributo determinante dell'OMCT, che ha fortemente voluto la creazione di questo gremio e che ne ha sostenuto l'attività in tutte le sue fasi. **I rappresentanti dell'OMCT non solo hanno partecipato attivamente ai lavori, ma si sono assunti l'onere di avviare un ampio processo di consultazione e analisi con le società e le associazioni di specialità del Cantone.**

Grazie a una metodologia strutturata e condivisa, l'OMCT ha raccolto informazioni cruciali sulla situazione attuale e sulle prospettive future delle singole specializzazioni: carichi di lavoro, liste d'attesa, distribuzione territoriale e copertura rispetto alla media svizzera. Questo lavoro capillare, svolto in stretta collaborazione con i rappresentanti di categoria, ha consentito al gruppo di formulare proposte basate su dati concreti e su una comprensione approfondita delle realtà cliniche e organizzative.

Parallelamente, l'OMCT ha collaborato con il DSS all'aggiorna-

mento dei dati relativi ai medici attivi, contribuendo ad affinare il censimento realizzato nel 2023.

L'intero processo si è svolto in un clima di confronto costruttivo e interdisciplinare, con l'obiettivo condiviso di garantire un accesso equo e qualificato alle cure per tutta la popolazione ticinese.

Principi condivisi e orientamenti generali

Tra le proposte emerse, il gruppo di lavoro ha espresso all'unanimità l'invito – fortemente voluto e sostenuto dall'OMCT – a **mantenere l'eccezione alla cessione privata dello studio medico, ritenendola una misura indispensabile per garantire continuità assistenziale ai pazienti e favorire un ricambio generazionale ordinato.** La proposta prevede di rafforzare le condizioni applicative di tale eccezione, prolungando ad esempio il periodo di sovrapposizione tra medico uscente e medico subentrante da sei mesi a un anno.

Inoltre, il gruppo di lavoro ha concordato sull'opportunità di non applicare alcuna limitazione alle specializzazioni con meno di 10 equivalenti a tempo pieno (ETP), in linea con quanto previsto dall'attuale regime transitorio. Tale scelta si fonda sulla considerazione che l'impatto di un numero così ridotto di operatori dovrebbe essere marginale rispetto alla spesa sanitaria complessiva.

Tuttavia, è stato rilevato che alcune di queste specialità presentano, pur essendo poco rappresentate, volumi di prestazioni che, confrontati con gli indicatori utilizzati dalla confederazione per calcolare i tassi di approvvigionamento, risultano formalmente elevati, come nel caso dell'Infettivologia (200.3%), rendendo necessario un

attento monitoraggio e approfondimenti metodologici per garantire una lettura corretta dei dati e prevenire eventuali distorsioni nell'interpretazione dei bisogni reali.

Un ulteriore principio guida adottato dal gruppo riguarda le specializzazioni con tasso di approvvigionamento (TA) inferiore al 100%, per le quali è stato unanimemente proposto di non introdurre alcuna limitazione, in quanto la loro presenza sul territorio risulta conforme o al di sotto della media svizzera.

Per le specializzazioni con TA superiore al 100% e più di 10 ETP, il gruppo di lavoro ha effettuato un'analisi approfondita della situazione attuale e delle prospettive future di ogni singola specializzazione, giungendo a formulare raccomandazioni motivate caso per caso, distinguendo tra situazioni che giustificano una limitazione, anche eventualmente con modello di regressione, e situazioni che non la richiedono.

Riflessioni sugli sviluppi futuri

Il gruppo di lavoro ha inoltre evidenziato la necessità di affiancare alla definizione di numeri massimi anche una riflessione sui numeri minimi necessari a garantire la copertura territoriale, la continuità assistenziale e l'orientamento delle future scelte professionali dei giovani medici.

In considerazione della qualità del lavoro svolto e del know-how acquisito, il gruppo di lavoro – e con esso l'OMCT – si è dichiarato disponibile a proseguire il proprio mandato anche nella fase di attuazione e monitoraggio della nuova normativa. Una disponibilità che testimonia, ancora una volta, il senso di responsabilità e il ruolo propositivo che l'OMCT intende continuare a esercitare nella pianificazione sanitaria del Cantone.

Una proposta tecnica a supporto delle decisioni politiche

Il rapporto, sottoscritto dal gruppo di lavoro in data 12 maggio 2025, è stato trasmesso al Consiglio di Stato, che sarà chiamato ad assumere la decisione finale sulle specialità da sottoporre a blocco a partire dal 1° luglio 2025, non appena il Parlamento avrà approvato il messaggio n. 8554, che prevede la delega formale al Governo della competenza pianificatoria in materia.

L'OMCT auspica che le raccomandazioni contenute nel rapporto siano valutate con attenzione e fatte proprie dalle autorità politiche, nella convinzione che il lavoro svolto rappresenti un valido equilibrio tra le esigenze di contenimento dei costi, la garanzia di accesso alle cure e la valorizzazione delle competenze mediche presenti sul territorio.

Sarà mia premura informarvi sul seguito che il Consiglio di Stato riserverà alla Pianificazione sanitaria del settore ambulatoriale.

Anche a nome di tutte le Colleghe e di tutti i Colleghi affiliati all'OMCT, mi preme ringraziare i medici facenti parte del gruppo di lavoro e i Presidenti/Rappresentanti delle società di specialità cantonali per il loro prezioso contributo.

Con i miei cordiali saluti e l'augurio di una buona estate.

Dr. med. F. Denti,
Presidente OMCT

IPERTENSIONE NEL SUD DELLA SVIZZERA - PREVALENZA E EFFICACIA DELLA PRESA IN CARICO

Francesca Cinieri, Martina Zandonà,
Sebastien Sare, Franco Muggli,
Rosaria Del Giornò, Luca Gabutti

Ricevuto: 24 marzo 2025,
revisionato: 18 aprile 2025,
accettato: 29 aprile 2025

© The Author(s) 2025

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

DOI: 10.63648/zj52tm66

Riassunto

L'ipertensione, contribuendo in modo significativo alla morbidità e alla mortalità cardiovascolare, è una delle principali sfide per la salute pubblica a livello globale. Questo studio di popolazione ne analizza la prevalenza, la gestione medicamentosa e la sua efficacia nel cantone Ticino in Svizzera. Un totale di 1.202 individui ha partecipato allo studio, sottoponendosi a misurazioni della pressione arteriosa in ambulatorio e a monitoraggio pressorio delle 24 ore.

I risultati indicano che oltre il 40% della popolazione esaminata presentava livelli di pressione arteriosa ipertensivi secondo le linee guida ESC 2024 e ESH 2023. Un risultato chiave è che un individuo su quattro con ipertensione in ambulatorio aveva un'ipertensione da camice bianco, evidenziando l'importanza dell'ABPM per distinguere le elevazioni contestuali dei parametri pressori dall'ipertensione sostenuta. Inoltre, tre quarti dei soggetti diagnosticati con ipertensione in ambulatorio presentavano un'ipertensione di Grado 1, sottolineando la ne-

cessità di un intervento precoce attraverso modifiche dello stile di vita e trattamenti farmacologici, se necessario.

Preoccupante è la quota significativa di individui ipertesi che non ricevevano un trattamento adeguato. Tra i pazienti ipertesi, il 74% non era trattato e, tra coloro in terapia, l'80% non raggiungeva i livelli target di pressione arteriosa. Lo studio ha rilevato che l'85% dei pazienti in monoterapia rimaneva iperteso, indicando la possibile necessità di una terapia combinata e di un'ottimizzazione del trattamento.

Questi risultati evidenziano il ruolo essenziale dei medici di base nella diagnosi e nella gestione efficace dell'ipertensione. È infatti loro il compito di garantire una valutazione accurata della pressione arteriosa, promuovere cambiamenti dello stile di vita e adattare le terapie farmacologiche alle esigenze individuali. Un approccio globale e multifattoriale, che includa l'educazione del paziente, il monitoraggio regolare e strategie terapeutiche basate sull'evidenza, è cruciale per migliorare il controllo dell'ipertensione e ridurre i rischi cardiovascolari associati. Questo studio sottolinea l'urgente necessità di strategie di salute pubblica più efficaci per affrontare l'ipertensione e le sue conseguenze a lungo termine.

Introduction

Hypertension is a widespread condition with profound implications for global health. Often asymptomatic, it is referred to as the "silent killer," affecting 1.3 billion adults worldwide [1, 2]. Characterized by persistently elevated blood pressure ($\geq 140/90$ mmHg) [1, 2], hypertension is a leading cause of severe health complications such as heart disease, stroke, and kidney failure [3]. Despite its substantial health burden, hypertension frequently goes undiagnosed and inadequately

managed, with only 21% of affected individuals achieving effective blood pressure control [1-3].

The economic impact of hypertension is equally significant. Uncontrolled blood pressure imposes substantial costs on healthcare infrastructures, particularly in treating complications such as heart diseases and strokes [3]. Individuals and families, particularly in low- and middle-income countries (LMICs), disproportionately bear these costs due to limited access to healthcare and essential medications [4].

Even in high-income countries, hypertension remains a pressing healthcare challenge due to its subtle onset and chronic progression, which demands consistent management and monitoring. In Switzerland, approximately 1.5 million adults aged 30–79 years are living with hypertension, which accounts for nearly one in three adults in this age group [5]. Addressing this issue is crucial, as achieving a 50% blood pressure control rate in Switzerland would require effective treatment for an additional 180,000 individuals, potentially preventing 18,000 deaths by 2040 [5].

National health studies, such as the May Measurement Month campaigns [6], have identified significant gaps in hypertension awareness and management in Switzerland. On one hand the survey confirmed that about one-third of the Swiss population has blood pressure values in the hypertensive domain, and on the other that only half of those diagnosed with hypertension had their blood pressure under control [7]. This also aligns with findings from the Swiss Health Survey [11], which reported that 19.5% of the population aged 15+ had high blood pressure in 2022, up from 14.7% in 2002. These trends underscore the growing prevalence of hypertension and highlight the importance of early interventions and

long-term strategies to address risk factors and prevent complications [6-8].

A specific management challenge is white coat hypertension (WCH), defined as elevated blood pressure readings ($\geq 140/90$ mmHg) observed only in clinical settings, with normal home or ambulatory measurements. Previously considered benign, WCH is now recognized as predictive of sustained hypertension and increased cardiovascular risk [9]. Additionally, natural fluctuations in blood pressure, such as a typical 10–20% nocturnal "dip," are important prognostic factors. The absence of this dipping pattern is associated with increased cardiovascular risk, including heart attacks, strokes, and kidney disease [10].

Current ESC and ESH guidelines recommend a multifaceted approach, combining lifestyle interventions—including dietary modifications, increased physical activity, and smoking cessation—with pharmacological therapies. Standard pharmacological interventions typically involve ACE inhibitors, angiotensin II receptor blockers, dihydropyridine calcium channel blockers, diuretics (thiazides and thiazide-like diuretics such as hydrochlorothiazide, chlorthalidone, and indapamide), and beta-blockers.

A recent Swiss study examining trends in potentially avoidable hospitalizations (PAH) due to hypertension (1998–2018) found that hypertension-related PAH patients were more likely younger, female, non-Swiss nationals, and admitted as emergencies, resulting in healthcare expenditures of approximately CHF 16.5 million in 2018 alone. This highlights the substantial economic impact of uncontrolled hypertension and underscores the need for enhanced prevention and management strategies [11].

Lifestyle factors significantly influence hypertension prevalence in

Switzerland. The SAPALDIA cohort study identified obesity and physical inactivity as major contributors [12]. Furthermore, regional differences in hypertension awareness, treatment, and control exist, with urban areas generally performing better than rural regions. Linguistic disparities also affect management; Italian- and French-speaking regions exhibit lower awareness and treatment rates compared to the German-speaking region, influenced by factors such as healthcare access and cultural perceptions [13].

Unfortunately, data specific to hypertension in the Italian-speaking region of Switzerland remain limited. To address this gap, our study aims to characterize hypertension prevalence, management, and treatment outcomes in this region, providing valuable insights into locally relevant factors.

Methods

This study is based on the Ticino Epidemiological Stiffness Study (TEST study), a cross-sectional population study conducted in the Canton of Ticino (Southern Switzerland) between 2017 and 2018. It involved residents aged 18 years and older which were recruited through random sampling from a mailing list provided by the Swiss Federal Statistical Department [18]. The TEST study adhered to the principles of the Helsinki Declaration of 1964 and was approved by the local Swiss ethics committee (CE 3115-2016-01718). All participants provided informed consent to take part in the study.

The study included a total of 1,202 participants. Each participant completed a standardized questionnaire designed to assess health status, medical history, dietary habits, and physical activity. Each subject was asked if he or she was aware of his/her values of blood pressure and whether he or she was taking anti-

hypertensive drugs and in that case which ones. Blood samples were collected to analyze serum glucose, HbA1c, creatinine, low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, high-density lipoprotein (HDL) cholesterol, triglycerides, total cholesterol, and cystatin. Additionally, a 24-hour urine collection was conducted, divided into "daytime" and "nighttime" periods based on the participants' self-reported sleep and wake times.

Regarding blood pressure, it was measured two times during the clinical visit and then each participant was equipped with an Ambulatory Blood Pressure Monitor (ABPM) for continuous 24-hour monitoring. The device recorded measurements every 30 minutes during the day and once per hour at night. Blood pressure monitoring was conducted on working days, and participants were instructed to follow their usual daily routine [15].

For the purposes of this study, in order to identify subjects with hypertension, we used the 2024 ESC and 2023 ESH guideline definitions: an office systolic blood pressure (BP) of ≥ 140 mmHg and/or diastolic BP of ≥ 90 mmHg or a systolic daytime ABPM ≥ 135 mmHg and/or nighttime ABPM ≥ 120 mmHg or a systolic 24h ABPM ≥ 130 mmHg and/or diastolic ≥ 80 mmHg. Stress-induced hypertension (also known as white-coat HT), was defined as elevated office blood pressure with normal ABPM measurements, while masked hypertension was defined as BP below the HT diagnostic threshold in office but above the HT diagnostic threshold in ABPM measurements. Blood pressure dipping was considered normal if the difference between daytime and nighttime systolic pressure was $\geq 10\%$.

Results

A total of 1,202 subjects were included in the study, of whom 556

	Total hypertensive subjects	Systolic blood pressure in office ≥ 140 mmHg	Diastolic blood pressure in office ≥ 90 mmHg	24-hour systolic blood pressure ≥ 130 mmHg	24-hour diastolic blood pressure ≥ 80 mmHg	Daytime systolic blood pressure ≥ 135 mmHg	Nighttime systolic blood pressure ≥ 120 mmHg
Number of subjects	556	251	239	197	298	170	261
% of the total	46%	21%	20%	16%	25%	14%	22%

Tab. 1: Main findings in the population.

(46%) were classified as hypertensive based on their levels of BP in office or at ABPM, or the presence of ongoing antihypertensive treatment. Office blood pressure measurements indicated that 251 participants (21%) had systolic hypertension (≥ 140 mmHg), while 239 (20%) had diastolic hypertension (≥ 90 mmHg). Ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) revealed that 197 individuals (16%) had 24-hour systolic hypertension (≥ 130 mmHg), whereas 298 (25%) presented with 24-hour diastolic hypertension (≥ 80 mmHg). Daytime systolic hypertension (≥ 135 mmHg) was detected in 170 subjects (14%), while nighttime systolic hypertension (≥ 120 mmHg) was observed in 261 subjects (22%). Among all subjects, 145 (26%) were undergoing antihypertensive therapy (Table 1). Regarding office hypertension, 334 individuals exhibited elevated blood pressure in the clinical setting. Stress-induced hypertension (also known as white-coat HT), defined as elevated office blood pressure with normal ABPM measurements, was identified in 88 subjects, representing 26% of those with office hypertension. Among the individuals with normal office blood pressure, 23% were diagnosed with masked hypertension, defined as BP below the HT diagnostic threshold in office but above the HT diagnostic threshold in ABPM measurements. The prevalence of non-dippers (difference between systolic daytime pressure and

systolic nighttime pressure $< 10\%$) was 55%. Office blood pressure severity classification indicated that 242 participants (72% of those with office hypertension) had Grade 1 hypertension (systolic 140–159 mmHg and/or diastolic 90–99 mmHg). Grade 2 hypertension was observed in 77 subjects (23%) with values of systolic BP between 160 and 179 mmHg and/or diastolic between 100 and 109 mmHg, while Grade 3 hypertension ($\geq 180/110$ mmHg) was identified in 15 subjects (5%). As far as the prevalence and treatment rates across different age groups, among younger individuals (18-40 years), 26% had HT, but only 1.4% of them were receiving treatment. In contrast, HT prevalence rises

with age (47% in 41-65 years and 74% in >65 years), with a higher proportion of treated individuals in older groups, respectively 9.8% and 36% (Fig. 1). Among hypertensive patients, 411 (74%) were not receiving any pharmacological treatment. Among the 145 treated individuals, 116 (80%) did not achieve target blood pressure levels. Specifically, among those on monotherapy ($n=74$), 63 remained hypertensive, representing 85% of this subgroup. Their mean office blood pressure was 139/88 mmHg, with a 24-hour average of 128/78 mmHg, daytime systolic blood pressure of 131 mmHg, and nighttime systolic blood pressure of 119 mmHg. Among patients on dual therapy ($n=52$), 39 remained hypertensive (75%), with an office blood pressure of 141/85 mmHg, 24-hour average of 127/78 mmHg, daytime systolic blood pressure of 130 mmHg, and nighttime systolic blood pressure of 119 mmHg. Lastly, among those on three or more medications ($n=19$), 14 remained hypertensive (73%). Their mean office blood pressure was 137/84 mmHg, with a 24-hour average of 122/78 mmHg, daytime systolic blood pres-

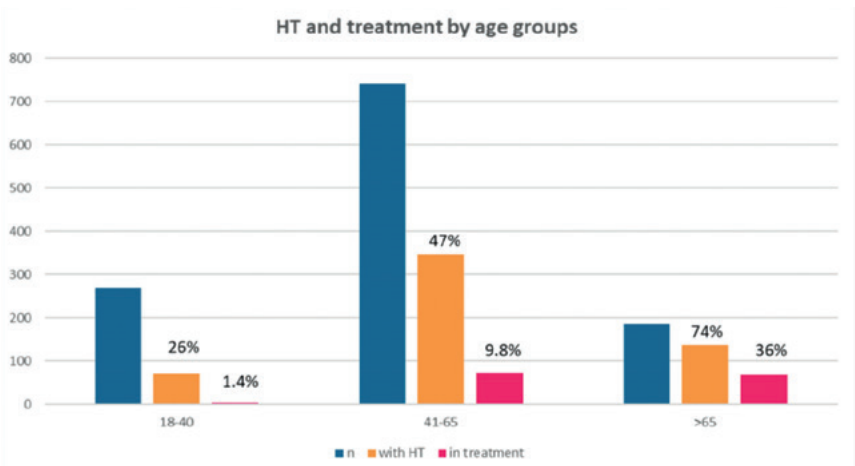


Fig. 1: Percentage of subjects with hypertension (orange) and treated with antihypertensive medications (pink) compared with total subjects (blue).

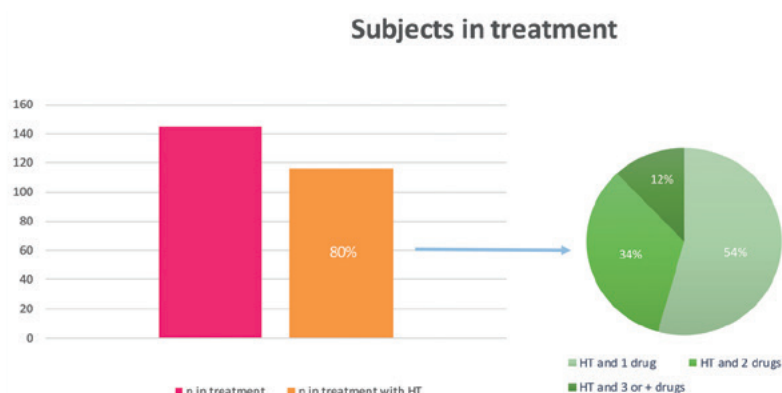


Fig. 2: Percentage of subjects in treatment not reaching target blood pressure values (orange) broken down by number of medications taken (pie chart).

sure of 124 mmHg, and nighttime systolic blood pressure of 116 mmHg (**Fig 2**). We considered a subject hypertensive whether there were one or more of the following criteria: an office systolic blood pressure (BP) of ≥ 140 mmHg and/or diastolic BP of ≥ 90 mmHg or a systolic daytime ABPM ≥ 135 mmHg and/or nighttime ABPM ≥ 120 mmHg or a systolic 24h ABPM ≥ 130 mmHg and/or diastolic ≥ 80 mmHg.

Discussion

The present study provides critical insights into the prevalence and management of hypertension in the examined population. According to the 2024 ESC and 2023 ESH guidelines more than 40% of the subjects exhibited hypertensive blood pressure levels, emphasizing the widespread nature of this condition and the potential public health implications.

One of the key findings of this study is that one in four individuals with office hypertension presents stress-induced hypertension, characterized by elevated blood pressure in the clinical setting but normal readings in ambulatory monitoring. This underscores the need for accurate diagnostic methods, including ABPM,

to differentiate between true hypertension and transient office-induced elevations. Failure to recognize this phenomenon may lead to unnecessary treatment, exposing patients to potential adverse effects without clinical benefit.

Additionally, the study reveals that almost three-quarters of individuals with office hypertension have Grade 1 hypertension. This finding highlights an important opportunity for early intervention, which could significantly impact long-term cardiovascular outcomes. Lifestyle modifications, including dietary adjustments, increased physical activity, and weight management, should be prioritized to prevent progression to more severe hypertension.

A particularly concerning aspect of the study is the high percentage of treated hypertensive individuals who fail to reach target blood pressure levels. Among those receiving monotherapy, 85% remain formally hypertensive, indicating a need for more effective therapeutic strategies, including dose adjustments, or combination therapy. Similarly, 75% of patients on dual therapy and 73% on three or more medications do not achieve adequate blood pressure control. These findings, al-

though referring to the diagnosis and not to the severity of hypertension, suggest that hypertension management requires a more personalized approach, with close monitoring and, potentially, optimization of medication regimens. The role of the primary care physician is essential in the early detection, assessment, and management of hypertension. Physicians should be equipped to evaluate the reliability of office blood pressure measurements and determine the necessity for additional diagnostic tools such as ABPM. Moreover, they play a pivotal role in guiding patients toward lifestyle modifications and implementing pharmacological interventions when necessary. Regular follow-ups and treatment adjustments based on individual patient responses are crucial for optimizing blood pressure control and minimizing the risk of long-term complications.

In conclusion, this study highlights the high prevalence of hypertension, the challenges in accurate diagnosis, and the substantial proportion of treated individuals who fail to reach target blood pressure levels. A multifaceted approach, incorporating lifestyle interventions, patient education, and tailored pharmacological strategies, is essential for improving hypertension management and reducing its impact on public health.

Hypertension - prevalence and management efficacy in Southern Switzerland

Abstract

Hypertension is a major public health concern worldwide, significantly contributing to cardiovascular morbidity and mortality. This study investigates the prevalence, management, and treatment outcomes of hypertension in the Italian-speaking region of Switzerland. A total of 1,202 individuals participated in the study, undergoing office blood pressure measurements and 24-hour ambulatory blood pressure monitoring.

Results indicate that over 40% of the examined population exhibited hypertensive blood pressure levels according to the 2024 ESC and 2023 ESH guidelines. A key finding is that one in four individuals with office hypertension experienced stress-induced hypertension, highlighting the importance of ambulatory blood pressure monitoring in distinguishing context related elevations from sustained hypertension. Additionally, three-quarters of those diagnosed with office hypertension presented with Grade 1 hypertension, underscoring the need for early intervention through lifestyle modifications and pharmacological treatment when necessary.

Alarming, a significant proportion of hypertensive individuals did not receive adequate treatment. Among hypertensive patients, 74% were untreated, and among those undergoing treatment, 80% failed to reach target blood pressure levels. The study found that 85% of patients on monotherapy remained hypertensive, indicating the potential need for combination therapy and treatment optimization.

These findings emphasize the essential role of primary care physicians in diagnosing and managing hypertension effectively. Physicians must en-

sure accurate blood pressure assessment, promote lifestyle changes, and tailor pharmacological interventions to individual needs. A comprehensive, multifaceted approach incorporating patient education, regular monitoring, and evidence-based treatment strategies is crucial to improving hypertension control and reducing the associated cardiovascular risks. This study highlights the urgent need for enhanced public health strategies to address hypertension and its long-term consequences effectively.

Keywords: Hypertension, Prevalence, Management, Treatment efficacy, Switzerland

References

1. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, Muiesan ML, Tsioufis K, Agabiti-Rosei E, Algharably EAE, Azizi M, Benetos A, Borghi C, Hitij JB, Cifkova R, Coca A, Cornelissen V, Cruickshank JK, Cunha PG, Danser AHJ, Pinho RM, Delles C, Dominiczak AF, Dorobantu M, Doumas M, Fernández-Alfonso MS, Halimi JM, Járαι Z, Jelakovi B, Jordan J, Kuznetsova T, Laurent S, Lovic D, Lurbe E, Mahfoud F, Manolis A, Miglinas M, Narkiewicz K, Nirranen T, Palatini P, Parati G, Pathak A, Persu A, Polonia J, Redon J, Sarafidis P, Schmieder R, Spronck B, Stabouli S, Stergiou G, Taddei S, Thomopoulos C, Tomaszewski M, Van de Borne P, Wanner C, Weber T, Williams B, Zhang ZY, Kjeldsen SE. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens.* 2023;41(12):1874-2071.
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW, MacLaughlin EJ, Muntner P, Ovbigele B, Smith SC Jr, Spencer CC, Stafford RS, Taler SJ, Thomas RJ, Williams KA Sr, Williamson JD, Wright JT Jr. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on clinical practice guidelines. *Hypertension.* 2018;71(6):1269-1324.
3. Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Weinstein MC; International Society of Hypertension. The global cost of nonoptimal blood pressure. *J Hypertens.* 2009;27(7):1472-1477.
4. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16(4):223-237.
5. Walther D, Curjuric I, Dratva J, Schaffner E, Quinto C, Rochat T, Gaspoz JM, Burdet L, Bridevaux PO, Pons M, Gerbase MW, Schindler C, Probst-Hensch N. High blood pressure: prevalence and adherence to guidelines in a population-based cohort. *Swiss Med Wkly.* 2016;146:w14323.
6. Damianaki A, Wang W, Beaney T, Burkard T, Sudano I, Burnier M, Wuerzner G. May measurement month 2017-2019: results from Switzerland. *Eur Heart J Suppl.* 2022;24(Suppl F):F38-F40.
7. Malik FT, Al Mamun MA, Ishraquzzaman M, Kalimuddin M, Shahriar Huq T, Rahman MS, Choudhury SR, Ahmed N, Badiuzzaman M, Beaney T, Xia X, Ster AC, Malik A, Poulter NR. May measurement month 2018: an analysis of blood pressure screening results from Bangladesh. *Eur Heart J Suppl.* 2020;22(Suppl H):H20-H22.
8. Fidalgo ASQ, Vollenweider P, Marques-Vidal P. Ten-year incidence of hypertension in a Swiss population-based sample Incidence of hypertension in Switzerland. *J Hum Hypertens.* 2019;33(2):115-122.
9. Huang Y, Huang W, Mai W, Cai X, An D, Liu Z, Huang H, Zeng J, Hu Y, Xu D. White-coat hypertension is a risk factor for cardiovascular diseases and total mortality. *J Hypertens.* 2017;35(4):677-688.
10. Huat J, Persu A, Lengelé JP, Krzesinski JM, Joutet F, Stergiou GS. Pathophysiology of the nondipping blood pressure pattern. *Hypertension.* 2023;80(4):719-729.
11. Marques-Vidal P, Maung KK, Gouveia A. Twenty-year trends of potentially avoidable hospitalizations for hypertension in Switzerland. *Hypertens Res.* 2024;47(10):2847-2854.
12. Endes S, Schaffner E, Caviezel S, Dratva J, Autenrieth CS, Wanner M, Martin B, Stolz D, Pons M, Turk A, Bettschart R, Schindler C, Künzli N, Probst-Hensch N, Schmidt-Trucksäss A. Physical activity is associated with lower arterial stiffness in older adults: results of the SAPALDIA 3 Cohort Study. *Eur J Epidemiol.*

2016;31(3):275-285.

13. Marques-Vidal P, Paccaud F. Regional differences in self-reported screening, prevalence and management of cardiovascular risk factors in Switzerland. BMC Public Health. 2012;12:246.
14. Del Giorio R, Troiani C, Gabutti S, Stefanelli K, Gabutti L. Comparing oscillometric and tonometric methods to assess pulse wave velocity: a population-based study. Ann Med. 2021;53(1):1-16.
15. Shimada K, Kawamoto A, Matsubayashi K, Ozawa T. Silent cerebrovascular disease in the elderly. Correlation with ambulatory pressure. Hypertension. 1990;16(6):692-699.

Affiliations

Dr. Francesca Cinieri
Servizio di Medicina di Famiglia,
Ente Ospedaliero Cantonale,
6900 Lugano, Svizzera

Dr. Martina Zandonà
Servizio di Medicina di Famiglia,
Ente Ospedaliero Cantonale,
6900 Lugano, Svizzera

Sébastien Sare
Servizio di Medicina di Famiglia,
Ente Ospedaliero Cantonale,
6900 Lugano, Svizzera

Dr. med. Franco Muggli
Istituto di Medicina di Famiglia,
Università della Svizzera Italiana,
6900 Lugano, Svizzera

PD Dr. med. Rosaria Del Giorio
Servizio di Angiologia, Ente Ospedaliero
Cantonale, 6900 Lugano, Svizzera

Prof. Dr. med. Luca Gabutti
Servizio di Medicina di Famiglia,
Ente Ospedaliero Cantonale,
Lugano, Svizzera and Istituto di Medicina di
Famiglia, Università della Svizzera Italiana,
6900 Lugano, Svizzera

Corresponding author: Martina Zandonà,
e-mail: martina.zandonà@eoc.ch

Declarations

- Authors' role in the preparation of the manuscript: conceptualization, L.G., M.Z., and F.C.; investigation, R.D.G. and L.G.; data curation, M.Z. and R.D.G.; writing—original draft preparation, M.Z., L.G. S.S. and F.C.; writing—review and editing, L.G. and F.M. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.
- Conflicts of Interest: the authors declare no conflicts of interest.
- Funding: this research received no external funding.
- Ethic: the TEST study was approved by the local Swiss ethics committee (CE 3115-2016-01718).
- Access to raw data: the authors are ready to provide the raw data upon reasonable request.

Senza calcoli complicati?

La soluzione: 1 volta al giorno,
12 mmol*, 100% citrato^{1,2,3}

12 mmol*

Mg

Magnesio
solo 1 assunzione
ogni 24 ore

MAGNESIUM

Diasporal®



Efficacia
che si sente.

- 1 dose giornaliera^{1,2,3}
- 12 mmol^{1*}
- A carico delle casse malati⁴

3 Li Litio 6,94	4 Be Berillio 9,0122	
11 Na Sodio 22,990	12 Mg Magnesio 24,305	
19 K Potassio 39,098	20 Ca Calcio 40,078	21 Sc Scandio 44,956



a carico delle casse malati⁴

* in base al dosaggio consentito

Referenze

1) Informazione professionale Magnesium-Diasporal® 300 su www.swissmedicinfo.ch, consultato settembre 2023 2) Informazione professionale Magnesium-Diasporal® 100 CitraCaps su www.swissmedicinfo.ch, consultato settembre 2023 3) Informazione professionale Magnesium-Diasporal® 300 senza zucchero su www.swissmedicinfo.ch, consultato settembre 2023 4) Elenco delle specialità dell'UFSP su www.spezialitaetenliste.ch, aggiornato a settembre 2023. Possiamo fornire tutte le referenze su richiesta.

Informazione professionale sintetica: Magnesium-Diasporal® 100 CitraCaps, capsule / Magnesium-Diasporal® 300, Granulato / Magnesium-Diasporal® 300 senza zucchero, granulato. **Principio attivo:** Magnesium ut Magnesii citras; 100 mg di magnesio ($\approx 4,0$ mmol) per capsula o 301 mg di magnesio ($\approx 12,4$ mmol) per bustina. **Indicazioni:** profilassi e terapia delle aritmie tachicardiche, coronaropatia, ipereccitabilità neuromuscolare, tetania, spasmi o crampi muscolari, miosite ossificanti profilassi delle recidive dell'urolitiasi da ossalato di calcio, preeclampsia, eclampsia, carenza di magnesio, in caso di maggiore fabbisogno di magnesio. **Posologia:** per adulti e adolescenti dai 12 anni, 3 capsule o 1 bustina al giorno. Durata dell'assunzione: almeno 6 settimane. **Controindicazioni:** insufficienza renale acuta o cronica, diatesi da calcoli di fosfato di magnesio-ammonio, essiccoidi. **Precauzioni:** in caso di bradicardia per alterata conduzione dello stimolo cardiaco, ridotta funzionalità renale. **Interazioni:** tetracicline, fluoruri, colecalciferolo. **Gravidanza/allattamento:** assunzione consentita. **Effetti indesiderati:** occasionalmente feci molli. **Confezioni:** confezione da 120 capsule o 20 e 50 bustine; categoria di dispensazione: B; a carico dalle casse malati; Doetsch Grether SA, 4051 Basilea; stato dell'informazione: agosto 2017. Informazioni dettagliate al sito www.swissmedicinfo.ch.

DOETSCH GRETHER SA, 4051 Basilea, tel. 061 287 34 11, info@doetschgrether.ch, www.doetschgrether.ch



DOETSCH
GRETHER

INTOSSICAZIONE DA MONOSSIDO DI CARBONIO: CAUSE EMERGENTI E MISCONOSCIUTE

Gabriel Bronz, Fabio Lanzi,
Michael Llamas, Adam Ogna

Ricevuto: 7 aprile 2025,
revisionato: 16 aprile 2025,
accettato: 27 aprile 2025

© The Author(s) 2025

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

DOI: 10.63648/sfcpyb66

Introduzione

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore e incolore prodotto dalla combustione incompleta degli idrocarburi, tra cui carbone, legno, e derivati del petrolio (**figura 1**). Sebbene le fonti più note di esposizione al CO siano gli incendi, sempre più frequentemente si verificano delle intossicazioni in cui la sorgente non è nota né al paziente né al medico. Lo scopo di questa review narrativa è quello di ricapitolare brevemente la patofisiologia dell'intossicazione da CO e sensibilizzare sulle cause meno note.

Patofisiologia

Una volta inalato, il CO si lega all'emoglobina con un'affinità 200 volte superiore a quella dell'ossigeno, formando la carbossiemoglobina e compromettendo il trasporto di ossigeno senza alterare la pressione parziale dell'ossigeno stesso e dell'anidride carbonica [1].

La ventilazione è regolata dai chemorecettori centrali e periferici sensibili alle variazioni di pH, pressione parziale di ossigeno e anidride carbonica. Poiché quest'ultimi due parametri restano stabili nell'intossicazione da CO, non si attiva il riflesso della disp-

nea, dando luogo alla cosiddetta "ipossiemia silenziosa".

In situazioni normali, l'emoglobina legata all'ossigeno appare rossa, quella deossigenata blu. La cianosi compare con $>40-50$ g/L di emoglobina deossigenata. Nell'intossicazione da CO, la carbossiemoglobina appare di un colore rosso-ciliegio, mascherando la comparsa della cianosi. Infine, una volta raggiunti i tessuti, il CO esercita la sua tossicità legandosi al citocromo C mitocondriale, inibendo la catena respiratoria e compromettendo la produzione di ATP [2].

Le difficoltà diagnostiche

Definito il "camaleonte del pronto soccorso" o il "killer silenzioso", il CO induce una sintomatologia aspecifica che può mimare un'influenza, un'intossicazione alimentare, una sindrome vertiginosa, una sindrome coronarica acuta o una crisi epilettica [3].

L'assenza di segni patognomonicici e la somiglianza con altre patologie ne ritardano spesso la diagnosi, soprat-

tutto in assenza di una fonte evidente come può esserlo un incendio [4]. La diagnosi è ulteriormente ostacolata dal limite dei pulsossimetri convenzionali, incapaci di distinguere tra ossiemoglobina e carbossiemoglobina. Sebbene siano stati sviluppati dei pulsossimetri in grado di misurare la carbossiemoglobina, il loro utilizzo non è ancora diffuso.

Infine, la mancanza di dispnea o cianosi può mascherare l'ipossia tissutale, inducendo a sottovalutare la gravità dell'intossicazione.

Metodo

È stata condotta una review della letteratura tramite ricerca nel database National Library of Medicine, utilizzando i seguenti termini: "occult carbon monoxide poisoning" OPPURE "hidden carbon monoxide poisoning" OPPURE "silent carbon monoxide poisoning".

Risultati

Le intossicazioni da CO sono riportate in letteratura soprattutto sotto for-

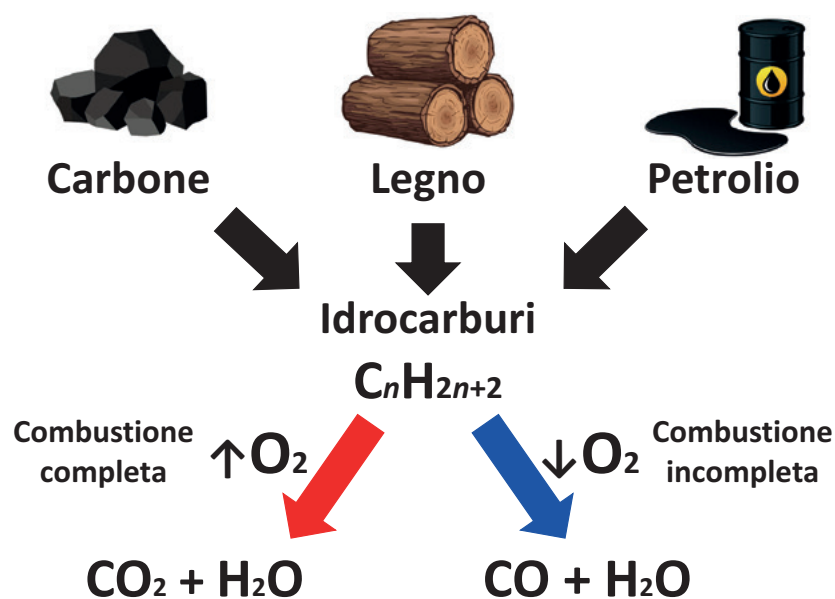


Fig. 1: principali fonti di monossido di carbonio (CO). La combustione completa degli idrocarburi (formula chimica C_nH_{2n+2}), produce anidride carbonica (CO_2) e acqua (H_2O), mentre la combustione incompleta, che si verifica quando l'ossigeno (O_2) disponibile è insufficiente, porta alla formazione di CO.

Fonti domestiche (caldaie, scaldabagni, stufe, forni, camini) e riscaldamenti esterni (funghi riscaldanti)
 Gas di scarico dei mezzi a motore (automobili, moto, motorini, tagliaerba)
 Attività sportive e ricreative (mud bogging, piste di ghiaccio al coperto)
 Barbecue
 Generatori portatili di elettricità
 Narghilé
 Fumo di sigaretta

Tab. 1: fonti emergenti e misconosciute di intossicazione da monossido di carbonio.

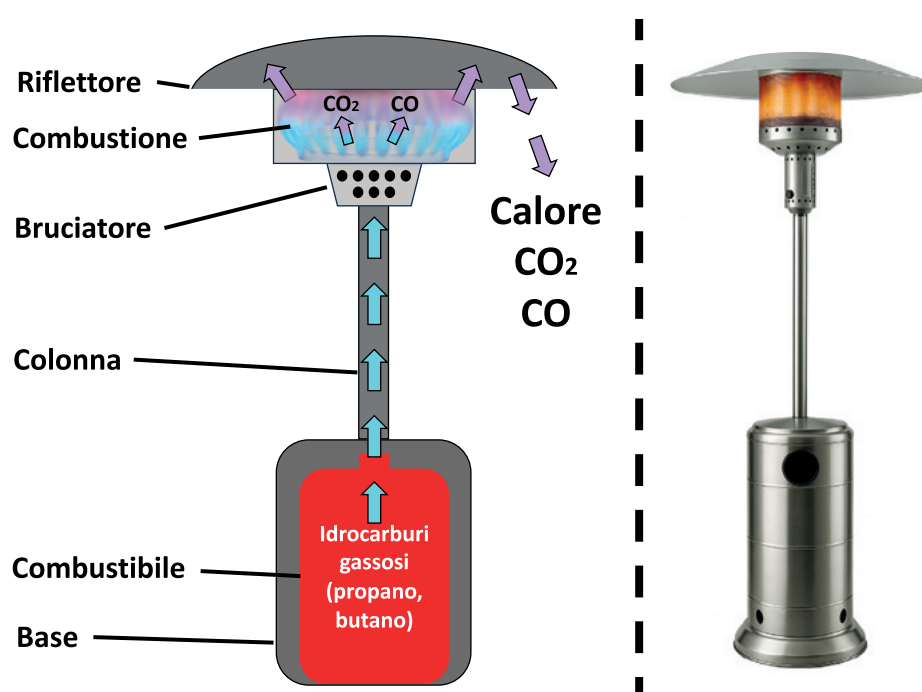


Fig. 2: schema di funzionamento del fungo riscaldante. Il gas della bombola viene acceso nel bruciatore, innescando la reazione di combustione che produce calore e anidride carbonica (CO_2). Il calore viene irradiato nell'ambiente attraverso il riflettore. In caso di scarsa ventilazione o combustione incompleta, può formarsi il monossido di carbonio (CO).

ma di case reports e case series. Il nostro lavoro di revisione ha permesso di identificare una serie di cause emergenti e misconosciute che descriviamo di seguito (**tabella 1**).

Fonti domestiche (caldaie, scaldabagni, stufe, forni, camini) e riscaldamenti esterni (funghi riscaldanti)

L'intossicazione da CO può derivare dalla combustione incompleta di combustibili liquidi (kerosene), gasso-

si (metano, propano, butano) o solidi (carbone, legna, pellet). Questi sono usati in caldaie, stufe, forni, camini e dispositivi per il riscaldamento esterno (come i funghi riscaldanti, **figura 2**). Malfunzionamenti, scarsa ventilazione o assenza di sistemi di sicurezza possono favorire l'accumulo del CO. Sebbene l'uso domestico di questi combustibili sia in calo nei paesi occidentali, resta frequente nelle cascine delle nostre valli e nei paesi in via di sviluppo [5]. A complicare l'identifi-

cazione della sorgente in questi casi è il fatto che il CO è in grado di attraversare le pareti porose (come quelle in legno o cartongesso), muri poco isolati, crepe o fessure, causando intossicazioni in ambienti adiacenti [6].

Gas di scarico dei mezzi a motore (automobili, moto, motorini, tagliaerba)

Il CO è uno dei componenti principali dei gas di scarico dei veicoli motorizzati. Le intossicazioni si verificano generalmente in ambienti chiusi e scarsamente ventilati (in particolare quando il motore rimane acceso o se vi sono delle perdite dal sistema di scarico) o in ambienti estremamente trafficati. Inoltre, anomalie nei sistemi di riscaldamento dell'automobile possono favorire l'ingresso di CO nell'abitacolo. Le categorie professionali maggiormente a rischio comprendono meccanici, garagisti, giardinieri, conducenti di autobus e operatori stradali [7].

Attività sportive e ricreative

Nel "mud bogging" (uno sport fuoristrada su piste fangose), i veicoli spesso si bloccano nel fango, con conseguente ostruzione dello scarico e rischio di diffusione di CO nell'abitacolo [8]. Le macchine rasaghiaccio a combustibile, usate per levigare le piste di hockey o pattinaggio, possono generare elevate quantità di CO che si può accumulare in ambienti coperti e poco ventilati [9].

Barbecue

Il barbecue è un metodo di cottura che utilizza fuoco diretto o calore indiretto per grigliare. Carbone, legna, o gas sono le fonti di calore solitamente utilizzate. L'uso di barbecue portatili in spazi chiusi come tende, garage, roulotte, o appartamenti può trasformare un momento conviviale in un pericolo mortale [10].

Generatori portatili di elettricità

I generatori portatili di elettricità so-

no dispositivi a combustione interna progettati per fornire energia elettrica in assenza di una fonte di alimentazione fissa. Se impiegati in ambienti chiusi o scarsamente ventilati, possono generare elevate concentrazioni di CO [11].

Narghilé

Il narghilé, noto anche come “water pipe” o “shisha”, è una pratica di fumare il tabacco originaria del Medio Oriente. Degli appositi carboncini vengono accesi a bassa fiamma e posti su un foglio di alluminio: la loro combustione genera elevate quantità di CO e di anidride carbonica. Il fumo prodotto viene aspirato, passando

prima attraverso il tabacco e dopo attraverso l'acqua dell'ampolla che dovrebbe agire da filtro (**figura 3**). L'effetto filtro risulta però scarso: l'anidride carbonica viene trattenuta nell'acqua in quanto polare, ma il CO, essendo lipofilo, non viene filtrato e viene liberato nell'inalato. Un ulteriore fattore di rischio di tale pratica è la lunga durata d'esposizione (una sessione dura 30-90 minuti) [4].

Fumo di sigaretta

Il fumo di sigaretta comporta un'esposizione cronica a basse concentrazioni di CO, con livelli di carbossiemoglobina che possono avvicinarsi al 10% (nel soggetto che non fuma il

tasso non supera il 5%). Il fumo di sigaretta rappresenta sovente un fattore confondente che complica l'interpretazione degli esami strumentali in presenza di un sospetto di intossicazione da CO. Il consumo di sigarette in ambienti chiusi o scarsamente ventilati, come può accadere durante incontri serali tra giovani a casa o in locali affollati, può far aumentare la concentrazione di CO. Questa condizione espone anche chi non fuma al rischio di intossicazione [12].

Discussione

L'intossicazione da CO è un'urgenza insidiosa spesso sottodiagnostica. In Svizzera si registrano ogni anno circa un centinaio di casi.

Fino agli anni Ottanta, l'uso diffuso del gas manifatturiero, dei dispositivi a combustione, e del kerosene costituiva la fonte principale di intossicazione nei paesi occidentali. Diversi studi tra gli anni Ottanta e Novanta documentarono un incremento dei casi di intossicazione da CO durante i mesi invernali, spesso collegati all'uso di sistemi di riscaldamento domestico. Tali casi coinvolgevano fino al 20% dei pazienti che si presentavano in pronto soccorso per disturbi simil-influenzali, dolore toracico, alterazione dello stato di coscienza, o convulsioni [13]. Grazie ai progressi tecnologici e ai meccanismi di sicurezza, la loro incidenza si è ridotta, ma tali dispositivi rimangono ancora utilizzati nei paesi in via di sviluppo e nelle abitazioni di montagna. La presenza di più persone nella stessa abitazione con sintomatologia non-specifica, soprattutto nel periodo invernale, deve suggerire una possibile fuga di CO da uno di questi dispositivi.

Diversamente, altre fonti di intossicazione, quali i gas di scarico dei motori a combustione, l'uso di barbecue e di generatori di elettricità portatili senza rispetto delle misure di sicurezza, continuano a rappresentare un rischio significativo. Studi condotti su lavoratori di garage automobilistici e

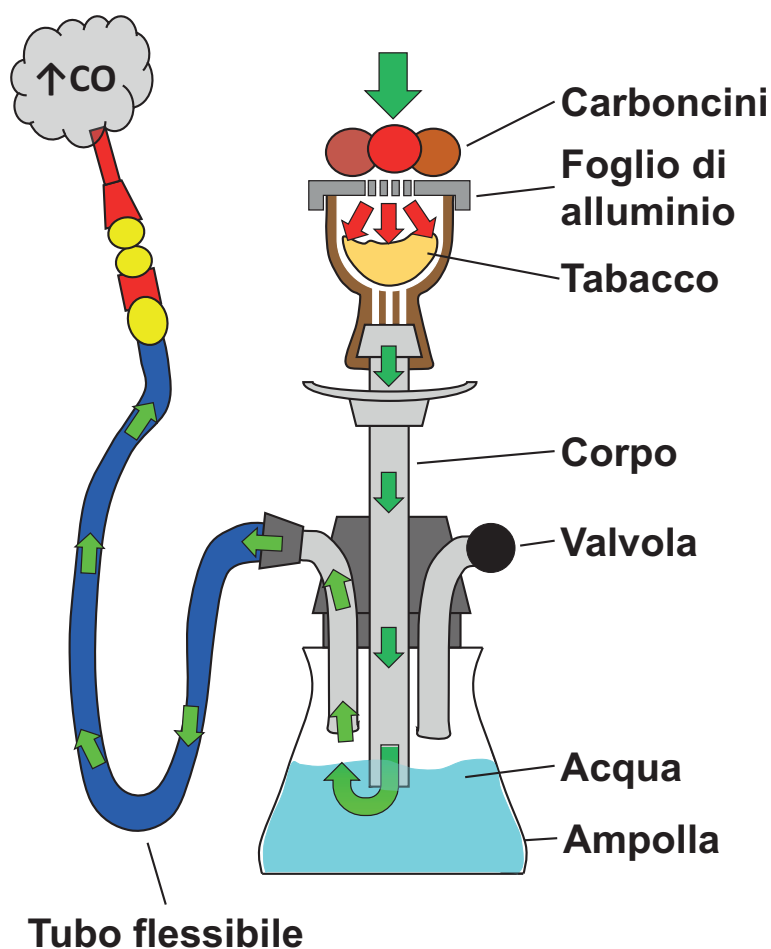


Fig. 3: schema del funzionamento del narghilé. Il fumo aspirato passa attraverso l'acqua che, però, non riesce a filtrare il monossido di carbonio (CO), il quale viene liberato nell'inalato e dove raggiunge concentrazioni elevate alle quali viene esposto il fumatore.

su autisti di autobus hanno rilevato una prevalenza d'intossicazione occulta da CO fino al 30% delle persone testate [7; 14]. Inoltre, l'uso di barbecue in ambienti chiusi o scarsamente ventilati è stato responsabile di numerosi casi d'intossicazione, spesso con esiti fatali [10]. Tra il 2008 e il 2011 negli Stati Uniti d'America sono stati documentati oltre 200 casi d'intossicazione da generatori di elettricità portatili [11].

Un aspetto meno noto delle intossicazioni da CO riguarda l'esposizione in contesti sportivi e ricreativi. Particolare attenzione meritano le intossicazioni correlate al "mud bogging" e alle attività su piste di ghiaccio [8]. Il miglioramento della ventilazione o l'impiego di macchine rasaghiaccio elettriche (come avviene nelle arene del Hockey Club Lugano e dell'Ambrì-Piotta) ha contribuito a ridurre il rischio di intossicazione. Tuttavia, nelle strutture che continuano a impiegare macchine rasaghiaccio a combustione, così come per chi partecipa a competizioni di mud bogging, è imprescindibile mantenere un elevato indice di sospetto clinico: la comparsa di sintomi non-specifici successivi alla permanenza in tali ambienti deve allarmare.

Infine, la diffusione del narghilè ha il potenziale di trasformarsi in un vero pericolo per la salute pubblica [15]. A testimonianza della sua diffusione, vi è il fatto che almeno due terzi dei casi riportati in letteratura provengono dai paesi occidentali. A favorirne il suo uso vi è verosimilmente la falsa percezione della sua innocuità rispetto al fumo di sigaretta [16]. In realtà, una sessione di narghilè espone ad un carico di CO fino a 10 volte superiore rispetto a una sigaretta [4]. Anche la stessa sigaretta, però, se fumata in un ambiente poco ventilato, aumenta il rischio di intossicazione [12]. Date le difficoltà diagnostiche, l'implementazione di un esame di screening in pronto soccorso consentirebbe un'identificazione precoce di que-

sta intossicazione. La misurazione della carbossiemoglobina tramite gassometria si è rivelata una strategia di screening inefficace in termini costo-beneficio [17]. Un'alternativa più pratica ed economicamente sostenibile è rappresentata dall'impiego di pulsossimetri in grado di misurare la carbossiemoglobina già in fase di triage [18]. In Svizzera Italiana, il personale di soccorso pre-ospedaliero è dotato di dispositivi per monitorare la presenza di CO ambientale e di pulsossimetri portatili per misurare la carbossiemoglobina.

Il trattamento si basa sulla somministrazione di ossigeno al 100% (normo- o iperbarico). Rimane controversa l'effettiva utilità dell'ossigenoterapia iperbarica nel prevenire le sequele neuropsichiatriche tardive. L'efficacia dell'ossigenoterapia nel prevenire tali sequele sembra dipendere soprattutto dalla precocità della sua somministrazione, piuttosto che dalla modalità con cui viene erogata [19]. Nonostante non esista un consensus univoco, la maggior parte delle linee guida raccomanda l'ossigenoterapia iperbarica nelle seguenti situazioni: valori di carbossiemoglobina $\geq 25\%$, casi gravi (sincope, dolore toracico, convulsioni, deficit neurologici) o gravidanza [20]. Sebbene anche i pazienti pediatrici possono essere coinvolti in intossicazioni da CO, non esistono guidelines ufficiali per questa fascia d'età ed ogni caso deve essere valutato singolarmente.

La decisione terapeutica finale è influenzata spesso dall'accessibilità alla camera iperbarica, questo però non deve ritardare la somministrazione precoce di ossigeno. In Svizzera Italiana esiste una camera iperbarica mobile attivabile via 144.

Conclusioni

L'intossicazione acuta da CO costituisce una condizione insidiosa, sotto-diagnosticata e potenzialmente letale. Si raccomanda di sensibilizzare il personale sanitario al riconoscimento

precoce dei sintomi e integrare progressivamente mezzi diagnostici avanzati, come ad esempio pulsossimetri capaci di misurare sia l'ossiemoglobina che la carbossiemoglobina per evitare di ritardare o mancare la diagnosi di questa intossicazione.

Carbon monoxide poisoning: emerging and overlooked causes

Abstract

Carbon monoxide poisoning is a subtle and insidious medical emergency. Due to its ability to mimic other conditions such as influenza, food poisoning, vestibular disorders, acute coronary syndrome, or epileptic seizures, it has been referred to as the "chameleon of emergencies". While fires are a well-recognized source of carbon monoxide exposure, cases in which the origin remains unknown to both physicians and patients are increasingly reported. To enhance awareness of emerging and overlooked sources of carbon monoxide poisoning and summarize its pathophysiology, we conducted a comprehensive review in the National Library of Medicine. The toxicity of carbon monoxide relies on impaired blood oxygen transport and inhibition of the mitochondrial respiratory chain in the tissues. Less recognized sources include domestic combustion appliances (boilers, water heaters, stoves, ovens, and fireplaces), external heating sources (heating mushrooms), motor vehicle exhaust (cars, motorcycles, scooters, lawnmowers), sports-related activities (mud bogging, ice resurfacing machines), misuse of barbecues, portable power generators, and the use of narghile and cigarettes. Given the nonspecific presentation of carbon monoxide poisoning, improving recognition and diagnostic strategies is essential. Greater awareness among healthcare professionals, along with the integration of advanced diagnostic tools such as pulse

oximeters capable of measuring carboxyhemoglobin levels, could facilitate earlier diagnosis and improve patient outcomes.

Keywords: "carbon monoxide poisoning", "occult carbon monoxide", "hidden carbon monoxide"

Bibliografia

1. Mak TW, Kam CW, Lai JP, Tang CM. Management of carbon monoxide poisoning using oxygen therapy. *Hong Kong Med J*. 2000;6(1):113-115.
2. Rose JJ, Wang L, Xu Q, McTiernan CF, Shiva S, Tejero J, Gladwin MT. Carbon monoxide poisoning: pathogenesis, management, and future directions of therapy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(5):596-606.
3. Long JJ, Flaherty GT. Silent killer-the dangers of carbon monoxide poisoning during international travel. *J Travel Med*. 2017;24(3):1-3.
4. Bronz G, Lanzi F, Llamas M, Ogna A. Intossicazione acuta da monossido di carbonio: non tutto il mal vien ... dalla caldaia ... o dal mosto d'uva. *Trib Med Ticin*. 2024;89(7-8):117-118.
5. Fisher J, Rubin KP. Occult carbon monoxide poisoning. *Arch Intern Med*. 1982;142(7):1270-1271.
6. Vermesi I, Restuccia F, Walker-Ravena C and Rein G. Carbon monoxide diffusion through porous walls: evidence found in incidents and experimental studies. *Front Built Environ*. 2018;4:44.
7. Bol O, Koyuncu S, Günay N. Prevalence of hidden carbon monoxide poisoning in auto service workers; a prospective cohort study. *J Occup Med Toxicol*. 2018;13:35.
8. Menke NB, Fitzpatrick K, Lynch MJ, King AM. Carbon monoxide poisoning due to "mud bogging". *N Engl J Med*. 2015;373(11):1082.
9. Eichner ER. Accidental carbon monoxide poisoning in sports and other settings. *Curr Sports Med Rep*. 2018;17(3):78-79.
10. Gasman JD, Varon J, Gardner JP. Revenge of the barbecue grill. Carbon monoxide poisoning. *West J Med*. 1990;153(6):656-657.
11. Hampson NB, Dunn SL. Carbon monoxide poisoning from portable electrical generators. *J Emerg Med*. 2015;49(2):125-129.
12. Goniewicz ML, Kosmider L, Delijewski M, Knysak J, Ochota P, Sobczak A. The impact of the 2010 Polish smoke-free legislation on the popularity and sales of electronic cigarettes. *Eur J Public Health*. 2014;24(3):471-473.
13. Heckerling PS, Leikin JB, Terzian CG, Maturen A. Occult carbon monoxide poisoning in patients with neurologic illness. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1990;28(1):29-44.
14. Abdollahi M, Zadparvar L, Ayatollahi B, Baradaran M, Nikfar S, Hastaie P, Khorasani R. Hazard from carbon monoxide poisoning for bus drivers in Tehran, Iran. *Bull Environ Contam Toxicol*. 1998;61(2):210-215.
15. de Suremain N, Ngo J, Loschi S, Haegy-Doehring I, Aroulandom J, Carbajal R. Carbon monoxide poisoning from water-pipe (narghile) smoking in a child. *Arch Pediatr*. 2019;26(1):44-47.
16. Wackowski OA, Hammond D, O'Connor RJ, Strasser AA, Delnevo CD. Smokers' and e-cigarette users' perceptions about e-cigarette warning statements. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13(7):655.
17. Heckerling PS, Leikin JB, Maturen A, Terzian CG, Segarra DP. Screening hospital admissions from the emergency department for occult carbon monoxide poisoning. *Am J Emerg Med*. 1990;8(4):301-304.
18. Suner S, Partridge R, Sucov A, Valente J, Chee K, Hughes A, Jay G. Non-invasive pulse CO-oximetry screening in the emergency department identifies occult carbon monoxide toxicity. *J Emerg Med*. 2008;34(4):441-450.
19. Cowl CT. Justifying hyperbaric oxygen delivery for carbon monoxide poisoning: time to respond to pressure with a large-scale randomized controlled trial. *Chest*. 2017;152(5):911-913.
20. Mathieu D, Marroni A, Kot J. Tenth European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine: recommendations for accepted and non-accepted clinical indications and practice of hyperbaric oxygen treatment. *Diving Hyperb Med*. 2017;47(1):24-32.

Affiliazioni

Dr. med. Gabriel Bronz
Servizio di medicina interna, Ospedale La Carità, Ente Ospedaliero Cantonale 6600 Locarno (Svizzera)

Dr. med. Fabio Lanzi
Servizio di medicina intensiva, Ospedale La Carità, Ente Ospedaliero Cantonale 6600 Locarno (Svizzera)

Dr. med. Michael Llamas
Servizio di medicina intensiva, Ospedale La Carità, Ente Ospedaliero Cantonale Servizio di medicina interna, Ospedale La Carità, Ente Ospedaliero Cantonale 6600 Locarno (Svizzera)

Prof. Dr. med. Adam Ogna
Facoltà di scienze biomediche, Università della Svizzera italiana
Servizio di medicina interna, Ospedale La Carità, Ente Ospedaliero Cantonale 6600 Locarno (Svizzera)

Autore corrispondente: Gabriel Bronz,
e-mail: gabriel.bronz@eoc.ch

Dichiarazioni

- Ruolo degli autori nella preparazione del manoscritto: concettualizzazione: GB, AO; preparazione del manoscritto: GB, FL; tabelle e figura: GB; versione finale: GB, ML, AO.
- Conflitti di interesse: nessuno.
- Fondi e sponsor: nessuno.
- Etica: non necessaria per un articolo di questo tipo.
- Accesso ai dati grezzi: nessun dato grezzo disponibile per questo articolo.

CEFEPIME E NEUROTOSSICITÀ: UNA COMPLICANZA SOTTOVALUTATA NELLA POPOLAZIONE GERIATRICA

Luca Barelli, Milagros Altagracia Carela Mora, Rosambra Leo, Olivier Giannini, Anna Acchini

Ricevuto: 28 marzo 2025,
revisionato: 30 aprile 2025,
accettato: 30 aprile 2025

© The Author(s) 2025

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

DOI: 10.63648/sgs6vf29

Riassunto

Il cefepime è una cefalosporina di quarta generazione ampiamente utilizzata per il trattamento delle infezioni nosocomiali anche se è nota una potenziale neurotossicità in particolare nei pazienti anziani e fragili. Questa condizione, caratterizzata da alterazioni cognitive e stato confusionale, si manifesta più frequentemente in presenza di insufficienza renale e/o dosaggi non ottimizzati. Questo lavoro presenta due casi di pazienti geriatrici che hanno sviluppato neurotossicità associata al cefepime.

Introduction

Cefepime, a fourth-generation cephalosporin, acts by inactivating penicillin-binding proteins on bacterial cell walls. Cefepime is recommended as a first-line drug for nosocomial lower respiratory tract infections. However, it has been known that cefepime can cause encephalopathy secondary to neurotoxicity, with an estimated incidence ranging from 1% to 15% (1). The mechanism of cefepime's neurotoxic-

ity is related to antagonism towards the GABA (A) receptor at the blood-brain barrier in a concentration-dependent manner (2). Normally, only 10% of the drug crosses the blood-brain barrier, but in patients with chronic kidney disease, the reduction of membrane proteins and the accumulation of organic acids can increase this percentage up to 45% (3). Despite these effects being well-documented, cases of cefepime-induced encephalopathy continue to be observed and reported in clinical

practice, particularly in patients with an estimated glomerular filtration rate (eGFR) ≤ 30 mL/min. Serum cefepime concentrations >20 mcg/mL are frequently associated with an increased risk of neurotoxicity, with a fivefold higher risk of neurological events (4). Symptoms, including encephalopathy, confusion, seizures with electroencephalogram (EEG) abnormalities, aphasia, and hallucinations, typically appear around the fourth day of therapy (5). In this article, we describe two clinical cases of

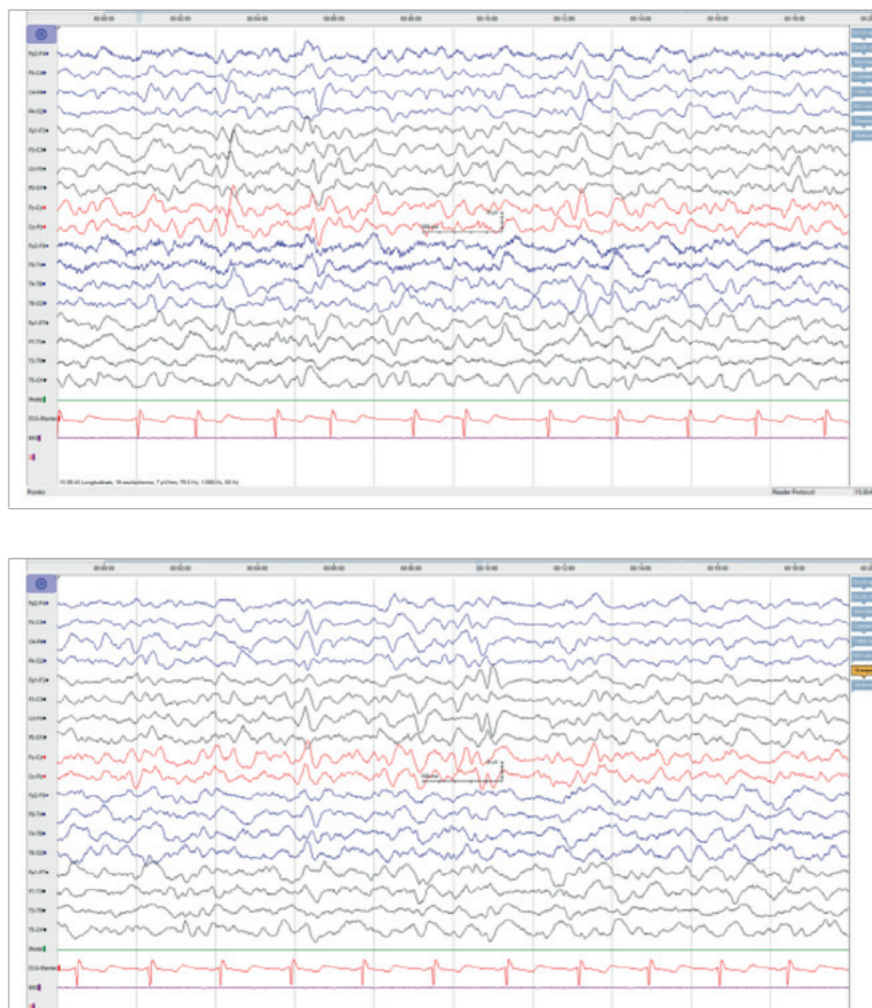


Fig. 1: Electroencephalogram (EEG)

The EEG tracing shows a diffuse slowing of the baseline activity with frequent large triphasic waves of diffuse expression. These types of alterations are often associated with moderate-to-severe diffuse encephalopathy, for example of metabolic origin, compatible with neurotoxicity from cefepime.

cefepime-induced neurotoxicity observed in the Geriatrics Department of the Regional Hospital of Mendrisio.

Patient 1

A 91-year-old man with a history of metastatic prostate adenocarcinoma was admitted after two episodes of falls at home, with an inability to get up independently. Radiological examinations ruled out intracranial haemorrhages.

A per protocol for patients admitted under the complex early geriatric rehabilitation program, a neuropsychological screening is performed upon admission which identified deficit of memory, working memory, praxis impairments, fronto-executive dysfunctions, visuospatial difficulties and perceptual deficits that defined a minor neurocognitive disorder.

During hospitalization he developed nosocomial pneumonia and he was treated with intravenous cefepime (2 g 3x/d). The dosage was prescribed

based on an estimated glomerular filtration rate (eGFR) of 66 mL/min (CKD-EPI) but renal function adjusted for age and weight or body surface area (BSA) calculated according to the Cockcroft-Gault formula (40 mL/min e 36 mL/min adjusted for BSA) was not taken into account, thereby resulting in a prescribing error.

On the fourth day of therapy, a deterioration in ideomotor function was observed, along with episodes of agitation and confusion, with slowed thinking and drowsiness (the patient is easily awakened but repeats the questions asked without responding). A few days after the onset of the condition, a native brain CT was performed to assess any subacute ischemic lesions, which resulted negative. Given the persistence of the altered state of consciousness, in order to better clarify its origin, an electroencephalogram (EEG) was indicated. The exam revealed background activity with theta and theta-delta

waves associated with widespread, non-periodic triphasic waves (**Figure 1**). The electroencephalographic findings are suggestive of a toxic-metabolic cause. After excluding the presence of concurrent metabolic alterations, and considering the recent introduction of Cefepime, the hypothesis of toxicity related to the antibiotic is raised. Discontinuation of the antibiotic led to a gradual clinical improvement and recovery of consciousness.

Patient 2

A 77-year-old woman with a known history of arterial hypertension but with no anamnestic evidence of cognitive impairment, she was admitted due to disorientation. The laboratory tests revealed an elevated C-reactive protein level (158 mg/L) and cytolytic and cholestatic hepatopathy. An ultrasound showed a gallstone in the gallbladder without biliary tract dilation. During hospitalization, the patient developed fever (max temperature 38.3°C). An abdominal CT scan

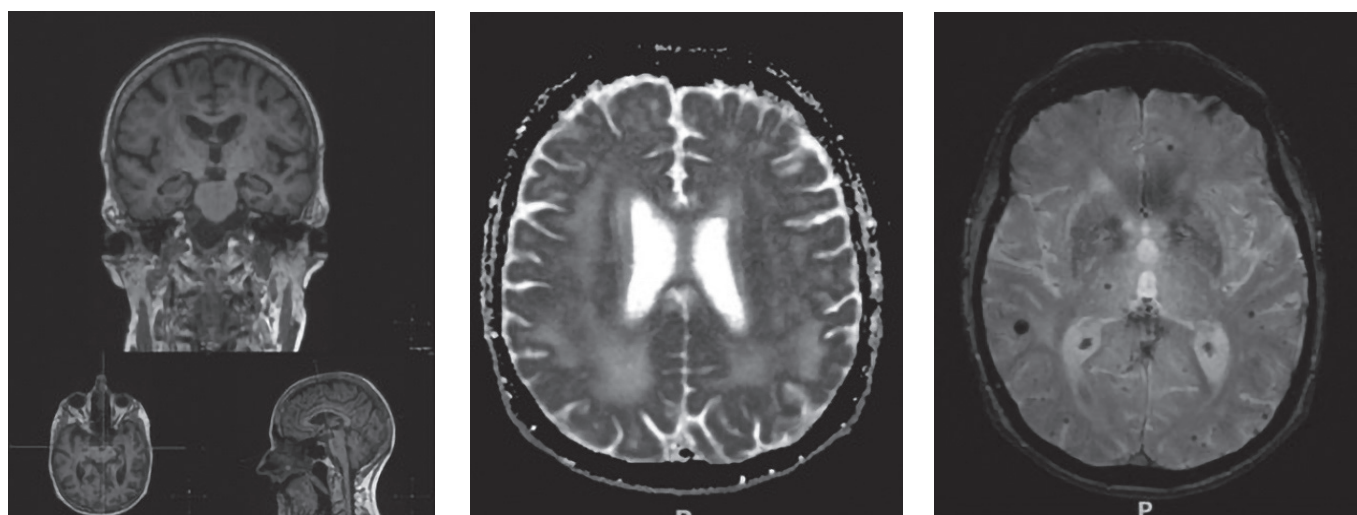


Fig. 2: Magnetic Resonance Imaging (MRI) of the brain

- 1) In the coronal, axial e sagittal slices a reduction in hippocampal volumes is evident in the sections used to calculate the medial temporal atrophy (MTA score 2).
- 2) This image shows diffuse confluent chronic vascular leukoencephalopathy (Fazekas 3)
- 3) The axial slices, diffuse lesions consistent with hemosiderin deposits are observed, suggestive of probable cerebral amyloid angiopathy cefepime.

documented a perforated calculous cholecystitis complicated by multiple hypodense hepatic collections. The patient was treated with intravenous cefepime (2 g 3x/d) and metronidazole (500 mg 3x/d), given her normal renal function (93 mL/min/1.73m²). Forty-eight hours after initiating antibiotic therapy, the patient exhibited a slowed speech, anomia, paraphasias, and severe visuospatial and praxic difficulties (Mini Mental State Examination (MMSE) 19/30, cut-off 24; Clock test 3/9). A neuropsychological assessment confirmed significant apraxia, visuospatial and perceptual difficulties. A brain MRI revealed chronic vascular leukoencephalopathy (Fazekas 3), bilateral cortical-subcortical hemosiderin deposits, and areas of mesiotemporal atrophy (MTA score 2) bilaterally (Atrophy is suggestive of Alzheimer's disease AD; however, a CSF analysis was not performed as the cerebrospinal fluid results would not be reliable in this acute phase) (**Figure 2**). Discontinuation of cefepime and substitution with ceftriaxone led to a progressive improvement in cognitive, visuospatial, and perceptual difficulties within 48 hours. A subsequent neuropsychological evaluation showed near-complete recovery, with only mild persistent praxic difficulties (MMSE 28/30; Clock test 7/9).

Discussion

The presented cases demonstrate that cefepime can cause neurotoxicity in elderly patients even in the absence of preexisting neurocognitive disorders, chronic kidney disease, or prolonged therapy. Cefepime-induced neurotoxicity has been observed within 4–5 days from the start of therapy, although it can occur up to 15 days after its initiation (6). In elderly patients, age-related pharmacokinetic and pharmacodynamic changes increase the risk of toxicity. Therefore, it is crucial to calculate

drug dosage based on renal function. Current Recommendations for antibiotic dosing (Swiss monograph, Sanford Guide, UpToDate) according to renal function rely on the Cockcroft-Gault formula, which has been used in the vast majority of drug efficacy and safety studies. Serum cefepime concentrations above 20 mcg/mL have been associated with a high risk of neurotoxicity, considering that the normal therapeutic range is between 5 and 10 mcg/mL (7). A 2017 systematic review showed that 25% of cefepime-induced neurotoxicity cases occurred even in patients who received appropriate dosing (1). In patients with impaired renal function and those with normal renal function, the initial loading dose of cefepime remains the same. However, maintenance doses should be adjusted based on actual renal function, as described in **Table 3** (8). Elderly patients may exhibit increased sensitivity to drug effects due to receptor and cellular signaling alterations, leading to more pronounced

or prolonged responses. These changes require special attention when selecting and dosing medications, as well as regular monitoring to promptly identify signs of toxicity or therapeutic inefficacy.

EEG can aid in assessing neurotoxicity, particularly in settings where therapeutic drug monitoring is not readily available. In toxic-metabolic encephalopathies, EEG is a sensitive but nonspecific tool, typically revealing generalized periodic discharges with triphasic wave morphology (9).

In the first case, calculating clearance using the Cockcroft-Gault formula adjusted for BSA would have indicated an estimated glomerular filtration rate (eGFR) of 36 mL/min/1.73m², making the administered cefepime dosage excessive. The use of the CKD-EPI value provided by the laboratory led to an error.

In the second case, despite appropriate dosing, neurotoxicity still occurred possibly related to severe vascular encephalopathy with signs of amyloid angiopathy and likely focal

eGFR*	>60	30-60	11-29	<11	CAPD	Dialysis
Infection						
MILD (UTI)	500mg/12h	500 mg/24h	500 mg/24h	250 mg/24h	500 mg/48h	1g on D1, then 500 mg/24h
MODERATE (Pneumonia)	1 gr/12h	1 gr/24h	500 mg/24h	250 mg/24h	1 g/48h	1g on D1, then 500 mg/24h
SEVERE (Intra-abdominal, complicated UTI or pneumonia)	2 gr/12h	2 gr/24h	1 gr/24h	500 mg/24h	2 gr/48h	1g on D1, then 500 mg/24h
FEBRILE NEUTROPENIA	2 gr/8h	2 gr/12h	2 gr/24h	1gr/24h	2 gr/48h	1 gr/ 24h

Tab. 3: Adjustment of Cefepime dosage according to renal function (*eGFR as calculated by the Cockcroft-Gault equation)

The table indicates Cefepime dosages adjusted according to renal function for infections of varying severity. Adapted from: Lam S, Gomolin IH. Cefepime neurotoxicity: case report, pharmacokinetic considerations, and literature review. *Pharmacotherapy*. 2006;26(8):1169-74.

impairment of the blood-brain barrier possibly through a toxicodynamic mechanism.

The underlying pre-existing cognitive condition, as described by neuropsychological assessment and brain imaging, likely played a role in the development of neurotoxicity, identifying this patient population as vulnerable.

A major limitation in these cases is the lack of TDM (Therapeutic Drug Monitoring) results, which makes it unclear whether the toxicity was due to pharmacokinetic variability (e.g., increased drug concentration) or to toxicodynamic susceptibility (neurotoxicity at therapeutic levels). Given pharmacokinetic variability and the narrow therapeutic window with potential for toxicity, cefepime TDM can be a valuable tool, particularly for vulnerable patient populations such as geriatric and pediatric patients, those with chronic kidney disease (CKD), ICU patients, and those on ECMO. Indeed, the currently recommended dosing regimens may lead to overexposure in geriatric patients.

Conclusions

Cefepime-induced neurotoxicity is a significant complication in elderly patients. It is crucial to closely monitor renal function, adjust drug dosage accordingly (starting from the first dose) and consider alternative therapies in frail or malnourished patients. The use of TDM can play a crucial role in assessing the appropriate cefepime dosage in these patients. Awareness of these complications allows for the optimization of antibiotic therapy safety and efficacy, reducing the risk of adverse events in a vulnerable population such as the geriatric one. Personalizing pharmacological therapy is essential to maximize benefits and minimize risks, tak-

ing into account the specific clinical needs and comorbidities of elderly patients.

Cefepime and Neurotoxicity An Underestimated Complication in the Geriatric Population

Abstract

Cefepime is a widely used fourth-generation cephalosporin for the treatment of nosocomial infections but is known for its potential neurotoxicity, particularly in elderly and frail patients. This condition, characterized by cognitive impairment and confusion, occurs more frequently in the presence of renal insufficiency and/or suboptimal dosing. This paper presents two cases of geriatric patients, who developed cefepime-associated neurotoxicity.

Keywords: cefepime, neurotoxicity, adverse effect, older patient, geriatrics

Bibliography

1. Appa AA, Jain R, Rakita RM, Hakimian S, Pottinger PS. Characterizing cefepime neurotoxicity: a systematic review. *Open Forum Infect Dis.* 2017;4:ofx170.
2. Payne LE, Gagnon GJ, Riker RR, Seder DB, Glisic EK, Morris JC, Fraser GL. Cefepime-induced neurotoxicity: a systematic review. *Crit Care.* 2017;21:276.
3. Durand-Maugard C, Lemaire-Hurtel AS, Gras-Champel V, Hary L, Maizel J, Prud'homme-Bernardy A, Andréjak C, Andréjak M. Blood and CSF monitoring of cefepime-induced neurotoxicity: nine case reports. *J Antimicrob Chemother.* 2012;67:1297-9.
4. Huwyler T, Lenggenhager L, Abbas M, Ing Lorenzini K, Hughes S, Huttner B, Karmime A, Uçkay I, von Dach E, Lescuyer P, Harbarth S, Huttner A. Cefepime plasma concentrations and clinical toxicity: a retrospective cohort study. *Clin Microbiol Infect.* 2017;23:454-9.
5. Deshayes S, Coquerel A, Verdon R. Neurological adverse effects attributable to β -lactam antibiotics: a literature review. *Drug Saf.* 2017;40:1171-98.
6. Alagha Z, Crow S, Abdeen AMZ, Alastal M, Alastal A. Cefepime neurotoxicity in patients with normal renal function: an

overlooked cause of encephalopathy in the intensive care unit. *J Investig Med High Impact Case Rep.* 2024;12:23247096241259534.

7. Keerty D, Shareef NA, Ramsakal A, Haynes E, Syed M. Cefepime-induced encephalopathy. *Cureus.* 2021;13:e13125.
8. Lam S, Gomolin IH. Cefepime neurotoxicity: case report, pharmacokinetic considerations, and literature review. *Pharmacotherapy.* 2006;26:1169-74.
9. Bausch S, Araschmid LJ, Hardmeier M, Osthoff M. Cefepime-induced neurotoxicity in the setting of acute kidney injury: a case series and discussion of preventive measures. *Cureus.* 2022;14:e26392.

Affiliations

Luca Barelli
University Department of Geriatric Medicine,
Felix Platter, 4055 Basel (Switzerland)

Milagros Altagracia Carela Mora
Geriatric Service, Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), Ospedale Regionale della Beata Vergine, Mendrisio (Switzerland) and Department of Medicine, Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), 6500 Bellinzona (Switzerland)

Rosambra Leo
University Department of Geriatric Medicine,
Felix Platter, 4055 Basel (Switzerland)

Olivier Giannini
Department of Medicine, Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), 6500 Bellinzona (Switzerland) and Faculty of Biomedical Sciences, Università della Svizzera italiana (USI), 6900 Lugano (Switzerland)

Anna Acchini
Geriatric Service, Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), Ospedale Regionale della Beata Vergine, Mendrisio (Switzerland) and Department of Medicine, Ente Ospedaliero Cantonale (EOC), 6500 Bellinzona (Switzerland)

Corresponding author: Luca Barelli,
e-mail: luca.barelli@felixplatter.ch

Declarations

- Authors' role in the preparation of the manuscript: conceptualization: AA, LB, MACM, RL, OG; manuscript preparation: LB, RL, MACM, AA, OG; tables and figures: LB, AA; final version: LB, AA, OG.
- Conflicts of Interest: none
- Funding: this research received no external funding.
- Ethic: since the data are completely anonymous, the research project does not fall within the scope of the law on human research and does not require authorization from the Cantonal Ethics Committee.
- Access to raw data: upon request.

LETTERA ALL'EDITORE A PROPOSITO DELL'ARTICOLO LA DISFORIA DI GENERE DALL'ETÀ EVOLUTIVA ALL'ADULTO: CONSULTAZIONE, ACCOMPAGNAMENTO E TRATTAMENTO

J. Robbiani e C. Robbiani-Meier

Desideriamo esprimere alcune osservazioni critiche sull'articolo del Dr. Diadiano ("La disforia di genere dall'età evolutiva all'adulto"), recentemente pubblicato in *Tribuna Medica Ticinese*, che sostiene l'approccio della terapia affermativa per adolescenti con incongruenza di genere. Riteniamo fondamentale promuovere un approccio clinico cauto, individualizzato e basato sull'evidenza per tutelare al meglio il benessere dei pazienti in età evolutiva.

Evidenza scientifica, non opinioni

Le nuove linee guida tedesche S2k ("Geschlechtsinkongruenz und Geschlechtsdysphorie im Kindes- und Jugendalter") hanno sollevato critiche da numerosi esperti, in particolare psichiatri infantili e dell'adolescenza, sia per i contenuti che per il metodo adottato. Le linee guida si basano su consenso tra esperti anziché su una revisione sistematica della letteratura (come nelle linee guida S3), sollevando dubbi sulla solidità delle raccoman-

dazioni in un ambito così delicato. Tra le criticità segnalate:

- **Approccio trans-affermativo senza valutazione critica:** si promuove l'affermazione immediata dell'identità di genere dichiarata dal minore, senza un'adeguata valutazione clinica.
- **Diagnosi semplificate:** si rischia di trascurare complesse condizioni psicologiche, tra cui disagi secondari legati a traumi o fattori sociali.
- **Rischio di etichettature affrettate** in situazioni che richiederebbero un'analisi approfondita.

Il prof. Alexander Korte, inizialmente coinvolto nella stesura, ha abbandonato il progetto, criticando l'impossibilità di mettere in discussione l'identificazione del bambino con l'altro sesso. In un'intervista sulla *Neue Zürcher Zeitung*, ha affermato che la linea guida "prevede un approccio terapeutico esclusivamente transaffermativo, in cui l'identificazione del bambino con il sesso opposto non può più essere messa in discussione in modo critico. Al contrario, i desideri dei minori devono essere accettati come unica verità e soddisfatti dal punto di vista medico. Credo che questo sia un errore fatale. Bloccando la pubertà, i bambini e gli adolescenti vengono messi su un binario che molto probabilmente porterà solo in una direzione"

Inoltre:

- **Trattamenti irreversibili su minori sani:** 14 professori di psichiatria infantile hanno espresso in un commento dettagliato preoccupazioni per l'uso di bloccanti della pubertà e ormoni sessuali in assenza di basi scientifiche solide.
- **Mancanza di evidenze:** il prof.

Florian D. Zepf ha denunciato l'adozione di trattamenti medici senza prove sufficienti di efficacia e sicurezza.

- **Isolamento internazionale:** le linee guida tedesche si discostano da quelle di paesi come Regno Unito, Svezia e Finlandia, che promuovono un approccio più cauto, centrato sul supporto psicologico.

In conclusione, alcuni esperti sottolineano che l'attuale consenso riflette più un'ideologia che un reale equilibrio scientifico, rischiando di compromettere il principio di "primum non nocere" che dovrebbe guidare ogni intervento medico.

Dr. med. Jacopo Robbiani,
Urologia, FEBU

Dr. med. Chiara Robbiani-Meier,
Oftalmologia FEBO FICO

L'USO DELL'IMAGING CARDIACO NON INVASIVO NELLA VALUTAZIONE DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA

A.G. Pavon e A. Landi

La cardiopatia ischemica (CAD) resta una delle principali cause di mortalità e morbidità nel mondo occidentale. Una corretta valutazione diagnostica rimane uno degli aspetti fondamentali per guidarne il trattamento e valutarne la prognosi. Negli ultimi anni si è assistito ad un'importante evoluzione tecnologica nell'ambito dell'imaging cardiovascolare non invasivo, tanto da rendere la Risonanza Magnetica Cardiaca e la Tomografia Coronarica Computerizzata metodiche diagnostiche cruciali nella gestione dei nostri pazienti. Le attuali Linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC) hanno dunque integrato tali importanti novità sottolineando con maggior enfasi il loro impiego nella valutazione globale della cardiopatia ischemica.

La Tomografia Coronarica Computerizzata

La Tomografia Coronarica Computerizzata (CCTA) utilizza una tecnologia a raggi X per ottenere immagini dettagliate delle coronarie. Durante l'esame, il paziente viene sottoposto a scansioni rapide mentre viene iniettato un mezzo di contrasto iodato. Le immagini vengono acquisite in sequenza attraverso una spirale di scansioni a 360 gradi, sincronizzate mediante l'ECG del paziente.

Nel work-up diagnostico della cardiopatia ischemica, l'utilizzo della CCTA è associato a una significativa riduzione della mortalità cardiovascolare e degli infarti miocardici. L'uso principale della CCTA riguarda la valutazione anatomica dell'albero coronarico, supportando una stratificazione del rischio basata su due aspetti:

- la gravità delle stenosi: che viene valutata considerando l'area luminale minima residua, identificando quindi stenosi lievi (<49%), moderate (50-69%) o severe ($\geq 70\%$).
- le caratteristiche delle placche aterosclerotiche: che possono essere classificate in "soft", calcifiche o miste. Le placche "soft" sono costituite principalmente da coleste-

rolo e sono più suscettibili a rottura, mentre quelle calcifiche sono formate da depositi di calcio e, pertanto, meno prone a fenomeni di "instabilità" di placca. Le placche miste combinano entrambe le caratteristiche. Infine, la presenza di un rimodellamento positivo della placca, "napkin-ring sign" e calcificazioni "spotty" sono indicatori di possibili "instabilità" della placca e correlano con un maggior rischio di eventi ischemici futuri (**Figura 1**).

Attualmente, le linee guida ESC raccomandano la CCTA come strumento di primo livello per pazienti con sospetta sindrome coronarica cronica e probabilità di malattia intermedio-bassa (5%-50%), con un'indicazione di classe IA. Tuttavia, va comunque ri-

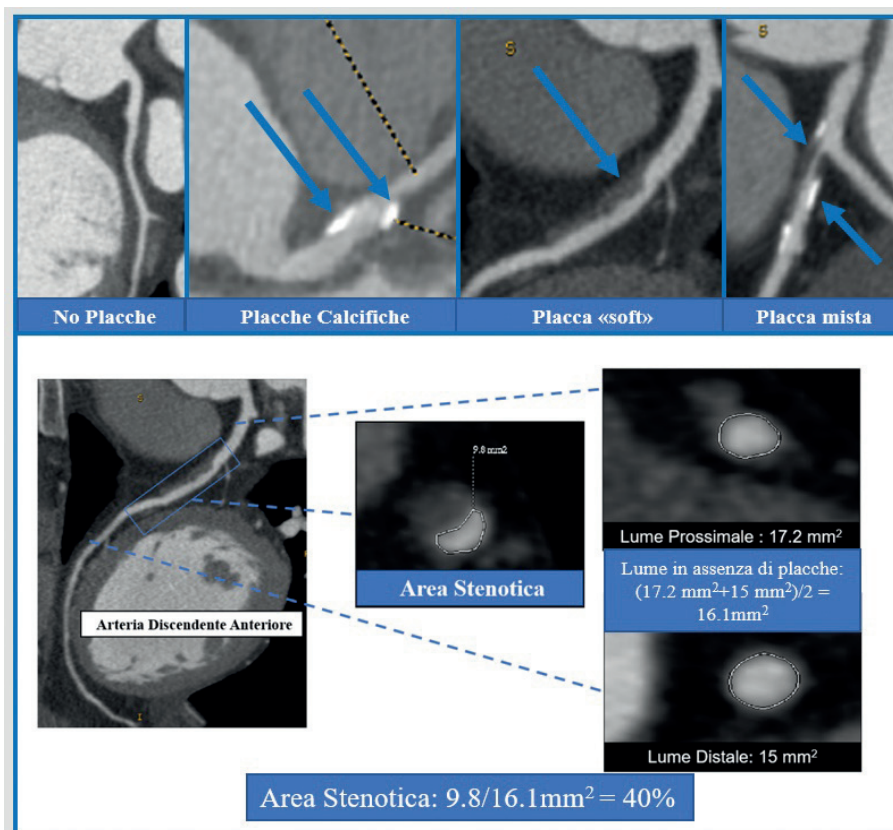


Fig. 1: Esempi di differenti tipi di placche aterosclerotiche e valutazione dell'area stenotica associata alla presenza di una placca "soft" dell'arteria discendente anteriore nel suo tratto prossimale.

cordato che l'utilizzo della CCTA può essere limitato dalla necessità di mezzo di contrasto iodato, che comporta controindicazioni in caso di insufficienza renale o ipersensibilità, e dall'esposizione a radiazioni ionizzanti, seppur ridotte (<3 mSv). Inoltre, la presenza di calcificazioni coronariche estese, stent metallici, ritmo cardiaco irregolare o tachicardico potrebbero ridurre l'accuratezza diagnostica.

Come gestire il paziente con CCTA positiva?

Secondo le linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC), la gestione di un paziente con CCTA positiva dipende dalla severità e dalle caratteristiche delle lesioni coronariche. In presenza di stenosi significativa ($\geq 50\%$) del tronco comune, di stenosi critica ($\geq 70\%$) del tratto prossimale dell'arteria discendente anteriore con malattia coronarica mono- o bi-vasale oppure in presenza di aterosclerosi critica ($\geq 70\%$) trivale al tratto prossimale è indicata l'esecuzione di una angiografia coronarica invasiva, **Figura 2**. Il successivo trattamento mediante angioplastica coronarica percutanea (PCI), bypass aorto-coronario (CABG) o sola terapia medica dipende dalle caratteristiche anatomico-funzionali delle lesioni coronariche, dalla sintomatologia e dal quadro clinico complessivo del paziente. Nei pazienti con lesioni coronariche

non critiche, la terapia farmacologica rappresenta un caposaldo essenziale, includendo farmaci antiaggreganti piastrinici (ad es. cardioaspirina o inibitori del recettore P2Y₁₂), statine e farmaci per il controllo della pressione arteriosa (ad es. betabloccanti, ACE-inibitori). Le modifiche dello stile di vita, come dieta e attività fisica, sono fortemente raccomandate per ridurre ulteriori rischi e suggerite in tutti i casi.

Prospettive Future

Nell'ambito della CCTA, l'innovativa tecnologia del *photon counting* rappresenta un avanzamento significativo rispetto alle tecniche tradizionali. Questa tecnologia, da poco sul mercato, promette di migliorare la gestione dei pazienti con malattia coronarica, fornendo strumenti diagnostici più precisi e minimizzando al contempo i rischi associati alla radiologia tradizionale. Questo sistema sfrutta un rilevamento diretto dei fotoni, migliorando notevolmente la qualità dell'immagine, la risoluzione spaziale e limitando la presenza di artefatti. Inoltre, grazie alla sua capacità di ridurre la dose di radiazioni necessaria per ottenere immagini di alta qualità, questa tecnologia risulta particolarmente utile per i pazienti che richiedono esami ripetuti. La capacità di discriminare con maggiore precisione tra tessuti sani e patologici potrebbe

ulteriormente migliorare la diagnosi precoce di malattia coronarica, consentendo un monitoraggio più accurato nel tempo. Un altro beneficio significativo riguarda l'efficienza clinica, poiché la CCTA con *photon counting* riduce i tempi di acquisizione delle immagini, aumentando la velocità complessiva dell'esame.

La risonanza magnetica cardiaca

La risonanza magnetica cardiaca (RMN) da stress è un esame non invasivo e privo di radiazioni ionizzanti, che consente di valutare con alta sensibilità e specificità la presenza di malattia coronarica significativa. Un recente studio internazionale ha confrontato la costo-efficacia di una strategia mediata dall'uso della RMN in pazienti con sospetta cardiopatia ischemica dimostrando una riduzione significativa dei costi rispetto alla strategia invasiva. Inoltre, nel 2019 il trial randomizzato MR-INFORM ha documentato la non inferiorità della RMN da stress rispetto all'angiografia coronarica con misura invasiva della riserva coronarica (FFR) nel predire gli eventi cardiovascolari avversi, riducendo la necessità di esami diagnostici invasivi.

L'ischemia miocardica può essere valutata in due modi: mediante il **test di perfusione** o monitorando la **contrattilità cardiaca** durante stress.

a) RMN di perfusione: è la metodica maggiormente utilizzata. In questo caso, si utilizza un mezzo di contrasto a base di gadolinio per osservare le aree di ridotta perfusione causate da eventuali stenosi, in risposta a uno stimolo vasodilatatore (i.e. adenosina o regadenoson). Le immagini vengono acquisite in tempo reale per osservare la distribuzione del contrasto nel miocardio, identificando eventuali aree di ipoperfusione. Bisogna, tuttavia, considerare che la presenza di un'area ipoperfusa può sottendere sia un'area di ischemia inducibile

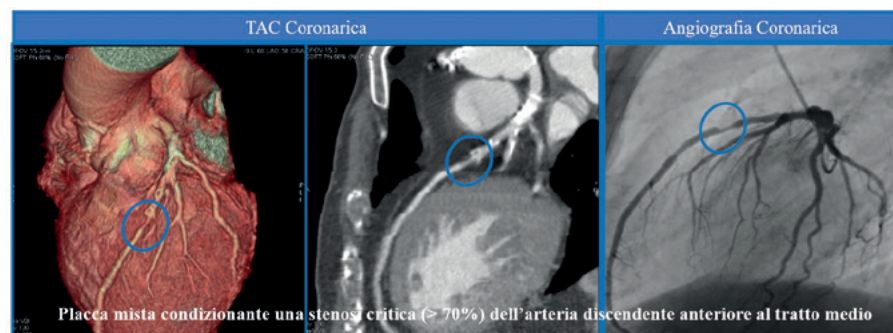


Fig. 2: Esempio di una placca mista visualizzata in TAC coronarica (cerchio blu), a composizione mista, coinvolgente il 70% dell'area luminale dell'arteria discendente anteriore nel suo tratto medio e confermato in angiografia coronarica (cerchio blu).

sia un esito ischemico. Fondamentale per distinguere i due aspetti sarà il confronto di quest'area ipoperfusa con la presenza o meno di una cicatrice miocardica, valutata nelle successive sequenze di late gadolinium enhancement (LGE) (Figura 3).

b) RMN dobutamina o dipiridamolo: metodica oggi meno utilizzata, è di solito riservata a pazienti con controindicazioni alla somministrazione del mezzo di contrasto a base di gadolinio. Similmente a un'ecocardiografia da stress, vengono acquisite delle sequenze volte a studiare la contrattilità car-

diaca a frequenze incrementali. Generalmente, la presenza di un segmento miocardico ipo/acinetico durante stimolo massimale potrebbe sottendere una ridotta perfusione coronarica e quindi la presenza di una stenosi significativa.

Tra le controindicazioni specifiche per l'esame fondamentale è escludere la presenza di device metallici non compatibili (i.e. pompe insulina, neurostimolatori...). L'insufficienza renale cronica con un eGFR < 30 ml/min/1,73 m² e la claustrofobia importante possono essere altri aspetti importanti che limitano l'impiego dell'esame. Infine la presenza di ritmo cardiaco irregolare

(i.e. frequenti extrasistoli sopra o ventricolari, fibrillazione atriale, flutter atriale...) potrebbero in alcuni casi ridurre la qualità diagnostica dell'esame.

Come Gestire il Paziente con una MRI stress positiva?

Nei pazienti con documentazione alla RMN cardiaca di un difetto di perfusione coinvolgente almeno 2 segmenti miocardici adiacenti è indicata l'esecuzione di angiografia coronarica, sottendendo la presenza di una possibile stenosi coronarica con significativo impatto emodinamico. Oltre a questo, va ricordato che la RMN cardiaca può, inoltre, fornire informazioni utili nel programmare strategie di rivascolarizzazione coronarica in pazienti già noti per malattia coronarica magari valutando l'eventuale presenza ed estensione di una possibile lesione cicatriziale. Infine, nei pazienti con pregresso infarto miocardico, l'estensione della cicatrice può fornire informazioni dettagliate nella stratificazione prognostica dei pazienti.

Cicatrice miocardica e valore prognostico:

Va sottolineato come, la presenza di una cicatrice post-ischemica in RMN cardiaca sia risultata come il principale elemento prognostico in quasi la totalità di tutti gli studi finora presentati sulla stratificazione del rischio per i nostri pazienti. Questo parametro viene valutato attraverso le sequenze di LGE, dopo la somministrazione di mezzo di contrasto al gadolinio. La cicatrice appare iperintensa (bianca), in contrasto con il miocardio sano che risulta ipointenso (nero). Oltre alla localizzazione e all'estensione della cicatrice, un aspetto fondamentale è la sua transmuralità, che può essere classificata in: <25% dello spessore miocardico, tra il 25-50%, tra il 50-75% o trasmurale (>75%). La rilevanza di questa classificazione risiede nel fatto che, quanto più è estesa nello spessore miocardico è la cicatri-

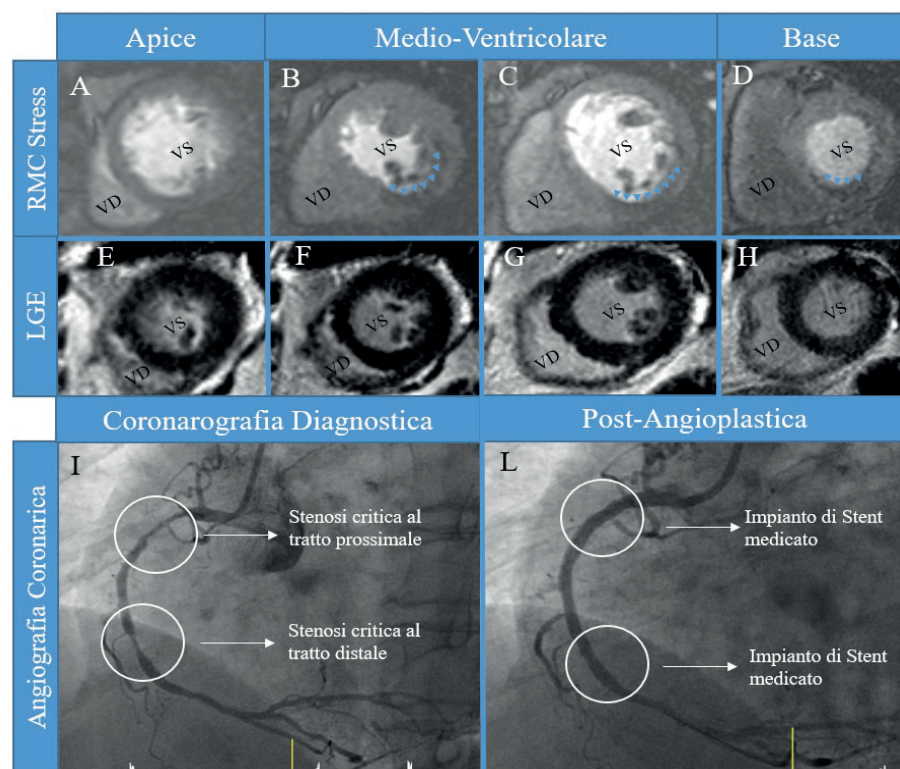


Fig. 3: Esempio di MRI stress positiva di una paziente di 69 anni, nota per plurimi fattori di rischio cardiovascolare e sintomatica per dolore toracico "non tipico". Le sequenze di perfusione hanno permesso di evidenziare una ipoperfusione della parete inferiore del ventricolo sinistro (VS) coinvolgente almeno 5 su 17 segmenti miocardici (A-D, triangoli blu). Nelle sequenze di LGE (E-H) corrispondenti non sono emerse cicatrici, suggerendo la presenza di un difetto di perfusione associabile ad un'ischemia inducibile meritevole di approfondimento diagnostico. L'angiografia coronarica (I-L) ha confermato la presenza di due stenosi significative a carico della coronaria destra trattate entrambe con l'impianto di stent medicato. LGE: late gadolinium enhancement - VD: ventricolo destro - VS: ventricolo sinistro

contrattilità del segmento miocardico una volta eseguita la rivascolarizzazione. In particolare, in caso di lesioni superiori al 50%, la probabilità di recupero è quasi nulla, mentre è massima per cicatrici inferiori al 25%. Inoltre, va sottolineato il legame tra la probabilità di eventi aritmici avversi e la presenza di una cicatrice miocardica. Nei pazienti con cardiopatia ischemica, infatti, la transmuralità e l'estensione della cicatrice, valutati tramite LGE, sono emersi come fattori prognostici cruciali, correlando con una maggiore incidenza di tachiaritmie ventricolari e morte cardiaca improvvisa. I recenti risultati del registro DERIVATE hanno evidenziato come uno score multiparametrico, che comprenda anche l'estensione della cicatrice miocardica, ri-

sulti significativamente più efficace nell'identificare i soggetti ad alto rischio di eventi avversi rispetto all'attuale standard-of-care della sola considerazione della funzione sistolica del ventricolo sinistro, con un NRI del 31.7% ($p = 0.007$).

Conclusioni

La combinazione di tecniche avanzate come la CCTA e la RMN hanno rivoluzionato la gestione della cardiopatia ischemica, migliorando la diagnosi, la stratificazione del rischio e la personalizzazione del trattamento. La CCTA consente una valutazione anatomica precisa delle coronarie, mentre la RMN fornisce informazioni fondamentali sulla presenza di ischemia e cicatrici miocardiche, essenziali

per la prognosi a lungo termine. L'integrazione di queste metodiche, supportata dai recenti progressi tecnologici, consente di ottimizzare la gestione dei pazienti, riducendo la necessità di interventi invasivi e migliorando gli esiti clinici.

PD Dr.ssa med. Anna Giulia Pavon
Servizio di Imaging Cardiaco,
Istituto Cardiocentro Ticino,
Ente Ospedaliero Cantonale
6900 Lugano, Svizzera.

Dr. med. Antonio Landi
Servizio di Emodinamica, Istituto Cardiocentro
Ticino, Ente Ospedaliero Cantonale
6900 Lugano Svizzera

Bibliografia a richiesta
annagiulia.pavon@eoc.ch

Demandez une offre :
va-cooperative.ch/contact



L'intérêt le plus sain du marché de la prévoyance. Comparez !

Qu'il s'agisse de la constitution active de votre prévoyance vieillesse avec MediFlex 3a ou du placement consécutif sûr de votre capital de prévoyance avec MediPlan : auprès de l'AMS, vous profiterez ces prochaines années, en exclusivité, d'une rémunération globale* de 2,5 % de votre capital d'épargne (exemple MediPlan). Et cela, sans risque de placement, avec une protection intégrale de votre capital – indépendamment des courbes aléatoires des instruments de placement ordinaires.

Comparez maintenant : va-cooperative.ch/remuneration-exclusive



Couverture du risque



Prévoyance

* intérêt garanti plus participations aux excédents de la société coopérative



**Assurance des
Médecins Suisses
société coopérative**

Une prévoyance sûre.
Depuis 1926.

Partenaire de

les **Assureurs-médecins**

complet, sans souci, assuré



LA MASTECTOMIA È OBSOLETA?

F. Meani

La mastectomia, intervento chirurgico che comporta la rimozione totale della mammella, è spesso percepita come una procedura obsoleta ed eccessivamente invasiva, soprattutto in un'epoca in cui la chirurgia conservativa del seno e le terapie oncologiche mirate hanno guadagnato ampio consenso.

Dagli anni '70, con gli studi di Veronesi in Europa e di Fisher negli Stati Uniti, si è assistito alla nascita e alla diffusione del trattamento conservativo del tumore della mammella, che, garantendo una prognosi sovrapponibile a quella degli interventi demolitivi, aveva l'enorme vantaggio di conservare l'integrità corporea femminile e una qualità di vita personale e relazionale prima impensabili.

Parallelamente, l'introduzione dei programmi di screening per la diagnosi precoce permetteva di giungere alla diagnosi in stadi sempre più iniziali, quando cioè la malattia è massimamente curabile ed aggredibile con resezioni sempre più ridotte. Si capisce come il trattamento conservativo sia diventato presto lo standard per la cura del tumore del seno e le indicazioni si siano progressivamente allargate, grazie anche allo sviluppo di tecniche operatorie capa-

ci di integrare principi di chirurgia plastica applicati al trattamento oncologico: la chirurgia onco-plastica.

L'intervento demolitivo, la mastectomia, che aveva dominato la scena per oltre un secolo dalla sua introduzione ad opera del chirurgo statunitense W. Halsted, veniva relegato a trattamento di seconda scelta, da limitare a non oltre il 30% dei casi trattati nei moderni centri senologici multidisciplinari, contribuendo alla sensazione che la mastectomia fosse un intervento obsoleto, indicato solo per una minoranza di casi.

Tuttavia, oggi, questa percezione è fuorviante, poiché le moderne tecniche di mastectomia, in particolare quelle con risparmio della cute (Skin-Sparing Mastectomy, SSM) e con risparmio del complesso areola-capezzolo (Nipple-Sparing Mastectomy, NSM), hanno di nuovamente rivoluzionato il panorama della chirurgia mammaria, riportando la mastectomia non solo ad essere una procedura rilevante, ma anche associata a un significativo beneficio per le pazienti,



Fig. 1: Diagramma della mastectomia con risparmio di cute e complesso areola-capezzolo

quando indicata (**Figura 1**).

Tre importanti fattori hanno contribuito negli ultimi 10 anni al "ritorno al futuro" della mastectomia:

1. L'ampio utilizzo della Risonanza Magnetica (RM) preoperatoria con incremento delle diagnosi di multicentricità tumorale.
2. La diffusione della genetica medica e delle procedure di chirurgia profilattica risk reducing.
3. L'evoluzione delle tecniche operatorie demolitive e ricostruttive, capaci di garantire risultati estetici e funzionali molto più soddisfacenti che in passato.

Evoluzione della Mastectomia

La mastectomia tradizionale, che comportava la rimozione completa della mammella, della pelle sovrastante e del complesso areola-capezzolo, era storicamente l'approccio standard per il trattamento del carcinoma mammario, soprattutto nelle sue forme più avanzate. Tuttavia, questo tipo di intervento aveva un impatto estetico e psicologico molto significativo, spesso associato a cicatrici estese e a una percezione di mutilazione da parte delle pazienti.

L'evoluzione delle tecniche chirurgiche e la comprensione più raffinata della biologia tumorale hanno portato allo sviluppo della mastectomia con risparmio della cute e del complesso areola-capezzolo, NSM. Queste tecniche conservano la maggior parte della pelle della mammella e, nel caso della NSM, anche il complesso areola-capezzolo, permettendo una ricostruzione immediata del seno che risulta esteticamente molto più naturale e soddisfacente per la paziente.

Benefici delle Nuove Tecniche

Le mastectomie con risparmio della cute e del complesso areola-capezzolo (**Figura 2**), seguite da moderne tecniche ricostruttive, offrono nume-



Fig. 2: Foto intraoperatoria del lembo cutaneo al termine della mastectomia

rosi vantaggi rispetto alle mastectomie tradizionali:

1. Miglior risultato estetico. La conservazione della pelle e del complesso areola-capezzolo consente una ricostruzione del seno che mantiene un aspetto più naturale, con cicatrici meno visibili e una forma del seno che può essere simile a quella originale (**Figura 3**).
2. Impatto psicologico ridotto. Il mantenimento di una parte significativa della mammella originale riduce il trauma psicologico associato alla perdita del seno. Questo può migliorare la qualità della vita



Fig.3: Risultato finale dopo ricostruzione con protesi bilaterale

post-operatoria e facilitare il recupero emotivo.

3. Ricostruzione immediata. Le tecniche moderne consentono di eseguire una ricostruzione immediata (almeno nella prima fase) durante la stessa seduta operatoria della mastectomia, riducendo il numero di interventi e il tempo di recupero per le pazienti.
4. Sicurezza oncologica. Numerosi studi hanno dimostrato che la SSM e la NSM, quando correttamente indicate, offrono tassi di recidiva locale comparabili a quelli delle mastectomie tradizionali, mantenendo un'eccellente sicurezza oncologica.

Indicazioni Cliniche

È importante sottolineare che la scelta di eseguire una mastectomia con risparmio della cute o del complesso areola-capezzolo deve essere basata su un'attenta selezione delle pazienti. Queste tecniche sono particolarmente indicate in casi di tumori, non troppo vicini al complesso areola-capezzolo, senza coinvolgimento cutaneo e in pazienti che non presentano evidenti controindicazioni o elevati rischi di complicanza. Le indicazioni devono essere valutate caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche del seno, del tumore e della paziente.

La consulenza preoperatoria costituisce un momento chiave nell'avvicinamento ad un intervento di questo tipo. Tale consulenza deve essere affidata ad operatori di grande esperienza, capaci di valutare ogni sfaccettatura in modo personalizzato, sulla base degli elementi clinici e delle preferenze della paziente. La comunicazione con la paziente è un aspetto fondamentale e molto delicato, in particolare in senologia.

Anche tecnicamente, la mastectomia con risparmio di cute costituisce uno

degli interventi più complessi che un chirurgo senologo-oncologo può affrontare: mai come questo caso, la specializzazione (esperienza e casistica), la manualità e la capacità di adattare la tecnica chirurgica ad ogni quadro clinico nella sua unicità, possono fare la differenza.

Conclusione

Quando il trattamento conservativo del tumore al seno, considerato oggi il "gold standard" chirurgico, non può trovare indicazione, le mastectomie moderne con risparmio della cute e del complesso areola-capezzolo, se correttamente indicate e combinate con tecniche ricostruttive avanzate, offrono non solo sicurezza oncologica, ma anche notevoli benefici estetici e psicologici per le pazienti.

In questo modo, la mastectomia, quando inevitabile, rimane un'opzione terapeutica moderna e rilevante nel trattamento del carcinoma mammario, rappresentando un equilibrio tra efficacia oncologica e qualità della vita delle pazienti.

La mastectomia dunque non è obsoleta: è evoluta.

Dr. med. Francesco Meani
Senologia, Clinica Moncucco
6900 Lugano

FARMACI ALL'ORIZZONTE A CURA DI SWISSINFOMED

P. Lista e S. Tornatore

Lipoproteina(a)

La lipoproteina(a), Lp(a), è un complesso molecolare con struttura simile a una LDL ma è più piccola e più adesiva, legata ad una particella di apolipoproteina (a) altamente glicosilata e ad una di apolipoproteina B100 legata da un singolo legame disolfuro. Le concentrazioni di Lp(a) sono determinate dal gene LPA e rimangono costanti per tutta la vita. Livelli di 125 nmol/L o superiori favoriscono la coagulazione e l'infiammazione, aumentano significativamente il rischio di infarto, ictus, stenosi aortica e malattie delle arterie periferiche. Attualmente non ci sono trattamenti approvati né farmaci efficaci. Si suppone che ca il 25% della popolazione mondiale 3-4 miliardi di persone abbiano un livello elevato di Lp(a). L'approccio più promettente al trattamento prevede l'interruzione della produzione di Lp(a) nel fegato tramite il trattamento con farmaci siRNA che sono dei piccoli RNA interferenti che agiscono modulando l'espressione del RNA messaggero noto anche come terapia di "silenzamento" genico agendo sulla Apo(a) o la Apo (b100) bloccando il gene della Lp(a); inoltre sono legati covalentemente a una frazione N-acetil-galattosamina (Gal-

NAc) che induce un assorbimento selettivo solo negli epatociti con un effetto di 30 volte superiore sulle Lp(a). Questi farmaci negli studi di fase 2 hanno ridotto la Lp(a) fino al 100% mantenendo questo effetto per mesi prospettando addirittura una somministrazione sottocutanea annua. In fase 3 troviamo: il Pelacarsen arruolamento dei pazienti completato e l'Olpasiran pazienti in arruolamento; Zerlasiran ha completato la fase 2, Lepodisiran fase 1-2, mentre il Muvalaplin orale ha effettuato la fase 1.

Pelacarsen è costituito da brevi sequenze nucleotidiche (antisense) a singolo filamento di DNA che legano l'RNA messaggero inducendone la degradazione, interrompono la produzione di Apo(a) nel fegato quindi la sintesi di Lp(a). In uno studio di fase due Pelacarsen ha ridotto la Lp(a) in modo dose-dipendente nei pazienti con CVD accertata e Lp(a) elevata, >150 nmol/L, con riduzioni tra il 35% e l'80%. Il 98% dei pazienti con dose più elevata ha raggiunto un livello di Lp(a) inferiore a 125 nmol/L. Lo studio HORIZON di fase 3 ha arruolato pazienti con una storia di infarto miocardico, ictus ischemico o malattia arteriosa periferica sintomatica che erano già in terapia di riduzione del colesterolo LDL con una Lp(a) >175 nmol/L. I pazienti ricevono 80 mg di Pelacarsen al mese vs placebo, gli endpoint primari sono: morte cardiovascolare, infarto miocardico non fatale, ictus non fatale e rivascolarizzazione coronarica urgente.

Olpasiran è una piccola molecola interferente (siRNA) che interrompe l'espressione del gene LPA degradando l'RNA messaggero (mRNA) che codifica la proteina Apo(a), impedendone così la trasduzione e l'assemblaggio della Lp(a) nell'epatocita. Lo studio di fase 2 randomiz-

zato, in doppio cieco, vs placebo, OCEAN(a)-DOSE, ha arruolato pazienti con malattia cardiovascolare aterosclerotica accertata e Lp(a) >150 nmol/L somministrando il farmaco a dosaggi da 10 a 225mg ogni tre mesi ed un gruppo 225mg ogni 24 settimane o placebo. Alla settimana 36 la Lp(a) si riduceva fino al 97,4% con 75 mg. Lo studio di fase 3 OCEAN(a)-Outcomes sta attualmente arruolando pazienti con Lp(a) ≥ 200 nmol/L e aterosclerosi cardiaca e almeno un altro fattore di rischio: età superiore a 65 anni, diabete mellito, ictus diabete mellito, ictus ischemico, PAD e PCI multivascolare. Gli endpoint primari sono la mortalità per cardiopatia ischemica, infarto miocardico o rivascolarizzazione coronarica urgente.

Zerlasiran è simile all'Olpasiran e nello studio ALPACAR di fase due ha arruolato 180 pazienti trattati due volte ogni 24 settimane con 300 o 450mg e tre volte ogni 16 settimane con 300mg. Endpoint primario era la concentrazione di Lp(a) 36 settimane alla fine delle somministrazioni rispetto al placebo. La variazione percentuale mediana del tasso di Lp(a) è stato del -94,5% per la coorte di 450 mg ogni 24 settimane, e -96,4% per la coorte di 300 mg ogni 16 settimane e -90,0% per la coorte di 300 mg ogni 24 settimane.

Lepodisiran, funziona con lo stesso meccanismo di inclisiran, ma silenzia l'espressione dell'RNA messaggero della Lp(a). In fase 1, una singola dose ha determinato un calo di oltre il 90% della lipoproteina rispetto al valore basale fino al termine delle 48 settimane di studio, aprendo potenzialmente la strada a somministrazioni annuali o biennali. È in corso uno studio di fase 2.

Muvalaplin viene somministrato per via orale, interrompe l'interazio-

ne tra Apo(a) e Apo(B100), previene il legame disolfuro e la formazione di Lp(a). In fase 2, 180 partecipanti durante 60 settimane sono stati trattati con tre dosaggi: 300 o 450 mg ogni 24 settimane, 300 mg ogni 16 settimane. Tutti e tre i regimi hanno abbassato Lp(a) di oltre l'80% rispetto al placebo dopo 36 settimane di follow-up. Sono state osservate riduzioni persistenti di Lp(a) 60 settimane dopo la prima somministrazione. il meccanismo d'azione rimane attualmente non definito.

Dr.ssa med. Patricia Lista
Spec. FMH in Cardiologia, Clinica Luganese
Moncucco, 6900 Lugano

Sergio Tornatore, dipl. Techn. Pharm, Lugano

Bibliografia a richiesta
s.tornatore@bluewin.ch

Tribuna Medica Ticinese è lieta di pubblicare delle concise raccomandazioni dei medici dell'Istituto di Imaging della Svizzera Italiana in ambito radiologico.

PILLOLE DI RADIOLOGIA PER MEDICI – ISTITUTO DI IMAGING DELLA SVIZZERA ITALIANA

*Domanda presentata al Dr. Vincent
Tobe dell'Istituto di Imaging della Svizzera Italiana*

**Che tipo di indagini radiologiche
sono indicate per un paziente con
ematuria?**

Negli adulti si consiglia di eseguire l'approfondimento diagnostico secondo le linee guida dell'ACR che prevede in prima linea una TC dell'apparato urinario (uro-TC, generalmente con mezzo di contrasto) per i pazienti con macroematuria e per i pazienti con microematuria e con fattori di rischio. Per i pazienti con microematuria senza fattori di rischio (e senza anamnesi di esercizi vigorosi, di infezioni, interventi urologici o menSTRUAZIONE recente) una TC può essere l'indagine iniziale in base al quadro

clinico specifico.

Per le pazienti gravide si può indagare inizialmente con sonografia ed eventualmente con RM (senza mezzo di contrasto) dopo discussione.

Per i pazienti pediatrici si consiglia in prima linea una sonografia e, a seconda del quadro clinico, l'eventuale approfondimento diagnostico sempre secondo le linee guida pediatriche dell'ACR.

Con il sostegno di



Institut Biochimique SA

DATE DA RICORDARE

Consultare anche www.aggiornati.ch

- | | |
|--|---|
| <p>12.06.2025 Corso Di Psicosomatica 2025/2026 - Il contributo dell'approccio psicodinamico alla comprensione della malattia
Bioggio, casa S. Ilario, via S. Maurizio 13
Info: Dr.ssa Maria Grazia Canepa, mgcane@bluewin.ch</p> <p>12.06.2025 I Pomeriggi Del Cardiocentro - Interventi cardiaci nei grandi anziani
Lugano, Istituto Cardiocentro Ticino, Sala Zwick, 17:00 – 18:30, Collegamento web (piattaforma Zoom)
Info: Istituto Cardiocentro Ticino, tel. centralino: 091 811 51 11, info.icct@eoc.ch</p> <p>17.06.2025 Formazioni MAS in Medicina Di Famiglia – Valvulopatie: indicazioni allo screening, controlli longitudinali, quando un'ecocardiografia, quando inviare al cardiologo?
USI, Lugano, 12:30 – 13:30 - Collegamento web (piattaforma zoom) Info: Irene Menghini, tel. 058 666 49 03 - irene.menghini@usi.ch</p> <p>25.06.2025 IOSI Teaching Conferences 2025 - Protein degraders: state of the art and future use
Bellinzona, c/o Auditorium EOC - Ospedale San Giovanni
Info: Istituto Oncologico della Svizzera Italiana (IOSI), Unità Ricerca Clinica, Tel: 091 811 90 39, ricerca.IOSI@eoc.ch</p> <p>23-24.08.2025 Formazione In Rp Type A/B
Viganello, EOC - Ospedale Italiano - 08:00 – 17:00
Info: www.radioprotection.ch</p> <p>30-31.08.2025 Formazione in Radioprotezione Type A/B
Ospedale Italiano, Viganello - 08:00 – 17:00
Per iscrizioni e info: www.radioprotection.ch</p> <p>02.09.2025 Serate di Condivisione – Tema "Relazione"
Bellinzona, c/o ABAD, Salita Mariotti 2 Info: info@sopsy-si.ch</p> <p>04.09.2025 Corso Di Psicosomatica 2025/2026 - Il problema della diagnosi nella medicina psicosomatica e psicosociale. La diagnosi in psichiatria. Il simulante. Aspetti peritali.
Bioggio, casa S. Ilario, via S. Maurizio 13
Info: Dr.ssa Maria Grazia Canepa, mgcane@bluewin.ch</p> <p>11.09.2025 Simposio CASTELGRANDE – Temi di Cardiologia Pratica
Bellinzona, c/o Castelgrande Info: Dr. med. Marco Facchini, Locarno, tel: 091 743 95 65 - studio.facchini@bluewin.ch</p> <p>18.09.2025 I Pomeriggi Del Cardiocentro - novità dal congresso della società europea di cardiologia
Lugano, Istituto Cardiocentro Ticino, Sala Zwick, 17:00 – 18:30 - Collegamento web (piattaforma Zoom)
Info: Istituto Cardiocentro Ticino, tel. centralino: 091 811 51 11, info.icct@eoc.ch</p> <p>18.09.2025 Fondazione Epatocentro Ticino - DILI da checkpoint inhibitors
Lugano - Clinica Moncucco, Sala Conferenze P-1
Info: fondazione.epatocentro@hin.ch /091 910 65 70</p> | <p>24.09.2025 IOSI Teaching Conferences 2025 - The ESMO portfolio of Frameworks for optimising research and practice in Oncology: Tumor Agnostic Classifier/Screeners and others
Bellinzona - Auditorium Ospedale San Giovanni
Info: EOC-Istituto Oncologico della Svizzera Italiana (IOSI), Unità Ricerca Clinica 091 811 90 39, ricerca.IOSI@eoc.ch</p> <p>25.09.2025 CURE PALLIATIVE GENERALI DEI MEDICI
Manno - Stabile Suglio
Per iscrizioni e info: ilaria.bernardi@supsi.ch</p> <p>02.10.2025 Fondazione Epatocentro Ticino - SIMPOSIO TICINESE DI EPATOLOGIA 2025
Manno - Sala Aragonite
Info: fondazione.epatocentro@hin.ch / tel. 091 910 65 70</p> <p>02.10.2025 Formazione per formatori
Lugano - Università della Svizzera italiana
Per iscrizioni e info: Irene Menghini, tel. 058 666 49 03 - irene.menghini@usi.ch</p> <p>02.10.2025 INFERTILITÀ: Il diritto di sapere
LAC, Lugano - Info: info@mediplan.swiss</p> <p>08.10.2025 Formazioni CMB – Le afte ricorrenti del cavo orale
Bellinzona, c/o Auditorium Banca Stato
Info: Segreteria Amministrativa del CMB Sig.ra Vlada Comps - vladacomps@icloud.com</p> <p>09.10.2025 90 Anni Tribuna Medica Ticinese La Comunicazione tra presente e futuro 2.0 L'Intelligenza artificiale nella medicina
BMelide Swiss Diamond Hotel "La Romantica", ore 16:30
Posti limitati! Pre-iscrizione obbligatoria.
Info: Segretariato OMCT – info@omct.ch</p> <p>16.10.2025 I Pomeriggi Del Cardiocentro - diciamo addio agli anticoagulanti orali?
Lugano, Istituto Cardiocentro Ticino, Sala Zwick, 17:00 – 18:30 - Collegamento web (piattaforma Zoom)
Info: tel. centralino: 091 811 51 11, info.icct@eoc.ch</p> <p>17.10.2025 Corso Di Psicosomatica 2025/2026 - Elementi di base per un intervento terapeutico
Bioggio, casa S. Ilario, via S. Maurizio 13,
Info: Dr.ssa Maria Grazia Canepa, mgcane@bluewin.ch</p> <p>23.10.2025 Immunologia - Corso di aggiornamento OMCT
Manno, Sala Aragonite – 14:00 - 17:30 - Info: Segretariato OMCT, tel. 091 930 63 00 – info@omct.ch</p> <p>29.10.2025 IOSI Teaching Conferences 2025 - Computer - Assisted molecularly targeted therapy in oncology
c/o Auditorium Ospedale San Giovanni, Bellinzona
Info: EOC-Istituto Oncologico della Svizzera Italiana (IOSI), Unità Ricerca Clinica tel. 091 811 90 39, ricerca.IOSI@eoc.ch</p> <p>30.10.2025 CORSO DI AGGIORNAMENTO IN RADIOPROTEZIONE OMCT
Manno, Sala Aragonite dalle 16:00 – 21:00
Per iscrizioni e info: Segretariato OMCT, tel. 091 930 63 00 – info@omct.ch</p> <p>30.10.2025 Fondazione Epatocentro Ticino - Viral Hepatitis in 2025: Achievements and Challenges
Lugano - Clinica Moncucco, Sala Conferenze P-1
Info: fondazione.epatocentro@hin.ch /091 910 65 70</p> |
|--|---|

- 13-14.11.2025 **Corso Di Psicosomatica 2025/2026 - Elementi di base per un intervento terapeutico**
Bioggio, casa S. Ilario, via S. Maurizio 13
Info: Dr.ssa Maria Grazia Canepa, mgcanepa@bluewin.ch
- 19.11.2025 **Pediatria - Corso di aggiornamento OMCT**
Manno – Sala Aragonite – 14:00 - 17:30 - Info:
Segretariato OMCT, tel. 091 930 63 00 – info@omct.ch
- 19.11.2025 **Assemblea generale ordinaria autunnale (solo per i membri OMCT)**
Manno – Sala Aragonite – dalle ore 19:00 - Info:
Segretariato OMCT, tel. 091 930 63 00 – info@omct.ch
- 20.11.2025 **Formazioni CMB - Nella pratica quotidiana**
Giubiasco, c/o Hotel La Tureta
Info: Segretaria Amministrativa del CMB Sig.ra Vlada Comps - vladacomps@icloud.com
- 20.11.2025 **I Pomeriggi Del Cardiocentro - cuore e tiroide: una snocciolata di casi clinici**
Lugano, Istituto Cardiocentro Ticino, Sala Zwick,
17:00 – 18:30 - Collegamento web (piattaforma Zoom)
Info: tel. centralino: 091 811 51 11, info.icct@eoc.ch

- 22-23.11.2025 **Corso di laboratorio per medici**
Centro professionale sociosanitari, Locarno, 08:00 – 17:30
Iscrizioni: <https://khm-cmpr.ch/it/home-i/>
- 11.12.2025 **Fondazione Epatocentro Ticino - Update sulla terapia delle malattie autoimmuni del fegato**
c/o Clinica Moncucco, Sala Conferenze P-1
Info: fondazione.epatocentro@hin.ch /091 910 65 70
- 12.12.2025 **Corso Di Psicosomatica 2025/2026 - burnout e depressione (del paziente e del medico)**
Bioggio, casa S. Ilario, via S. Maurizio 13,
Info: Dr.ssa Maria Grazia Canepa, mgcanepa@bluewin.ch
- 18.12.2025 **I Pomeriggi Del Cardiocentro - Prevenzione primaria della malattia aterosclerotica: vi è ancora spazio di miglioramento?**
Lugano, Istituto Cardiocentro Ticino, Sala Zwick,
17:00 – 18:30 - Collegamento web (piattaforma Zoom)
Info: Istituto Cardiocentro Ticino,
tel. centralino: 091 811 51 11, info.icct@eoc.ch

CORSI LABORATORIO TICINO 2025

Corso autunnale 2025:

sabato 22 e domenica 23 novembre 2025

Info: Segretariato OMCT – 091 930 63 00
oppure info@omct.ch

Iscrizioni: www.kollegium.ch

CORSI RADIOPROTEZIONE TICINO 2025

Tipo A 21/22 agosto 2025 teoria
30/31 agosto 2025 pratica
4 settembre 2025 esame

Tipo B 21/22 agosto 2025 teoria
23/24 agosto 2025 pratica
28 agosto 2025 esame

Info: Segretariato OMCT
091 930 63 00
oppure info@omct.ch

Iscrizioni: www.radioprotection.ch

CORSO DI AGGIORNAMENTO IN RADIOPROTEZIONE

giovedì 30 ottobre 2025

Per info e iscrizione: info@omct.ch

MUTAZIONI OMCT

Nuovi membri

- Dr. med Ivo Guber
- Dr.ssa med. Valentina De Vecchi
- Dr.ssa med. Petra Makovac
- Dr. med. Domenico Jacobone
- Dr.ssa med. Rosita Sortino
- Dr. med. Samuele Ceglar
- Dr.ssa med. Ponti Lisa Monica

Effettivo membri OMCT al 23.05.2025 – 1947

SI RINGRAZIANO LE SEGUENTI DITTE:

AbbVie AG	L. Gentile, Comano
Andreabal AG	S. Tornatore, Dino
A. Menarini	T. Martinelli, Canobbio
Doetsch Grether AG	G. Vasquez, Montagnola
GFP mediconsul Ticino SA	N. Cepilov, Breganzona
Lundbeck (Schweiz) AG	M. Formentini, Lugano
Max Zeller AG	E. Oliviero, Ascona
MEDITHERM AG	C. Steidel, Schaan, FL
Sanofi-Aventis (Suisse) SA	L. Guzzardo Maestranzi, Riazino
	P. Gabioud, Manno
Takeda Pharma AG	S. Pietroni, Melide
Unilabs Ticino	A. Cesana, Breganzona

che hanno dato un generoso contributo per l'organizzazione dei nostri corsi di aggiornamento professionale. A nome di tutti i medici partecipanti, il Consiglio Direttivo dell'OMCT esprime loro i più vivi ringraziamenti.

CONSIGLIO DIRETTIVO OMCT

OFFERTE E DOMANDE D'IMPIEGO

Apprendista 15 anni cerca posto come ASM attualmente in IV media. Contattare: 076 372 51 88, dgeni74@hotmail.com (madre)

Apprendista di 18 anni multilingue, appassionata alle scienze mediche e con ottime note cerca posto come tirocinante di ASM. Contattare: fioccomarta@hotmail.com / 0794079447 (madre).

Apprendista: Ragazzo che sta terminando le scuole medie e cerca un'opportunità di apprendistato ASM. Cerca uno studio medico che possa offrirgli formazione e crescita. Contattare: 079 535 43 32 (madre)

Apprendista: ragazza di 15 anni, è alla ricerca di un posto di apprendistato come ASM. Contatto: tel: 076 217 40 40, iljcomartinov@hotmail.com (padre)

Studio medico a Locarno cerca ASM diplomata al 60-80% a partire da subito o a data da convenire. Interessati inviare il CV e attestati in busta chiusa e con la dicitura: CIFRA 2521 c/o Segretario OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico a Locarno cerca ASM diplomata al 60-80% a partire da subito o a data da convenire. Interessati inviare il CV e attestati in busta chiusa e con la dicitura: "CIFRA 2521" c/o Segretario OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico di ginecologia a Locarno cerca per inizio ottobre/novembre ASM al 60/70%. Si richiede minima conoscenza del tedesco, flessibilità, conoscenza del programma winmed. Si prega di inviare le candidature con allegato CV ed eventuali certificati al seguente indirizzo: irinawelten3@gmail.com Non verranno date risposte ad annunci non pertinenti.

Studio medico specialistico a Lugano, moderno e dinamico cerca un ASM con esperienza al 40%. Richiediamo conoscenza del programma Medi Online. Ambiente di lavoro stimolante e moderno, all'interno di un team professionale e accogliente. Stipendio commisurato all'esperienza e opportunità di crescita professionale. Interessati inviare la candidatura in busta chiusa con la dicitura "CIFRA 2524": Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico di medicina generale, chirurgia e cardiologia a Minusio, cerca ASM (preferibilmente al 100% ev da discutere 80%). Inizio collaborazione da convenire. Requisiti: minima conoscenza di tedesco, gradito attestato tecniche radiografiche estese. Offriamo ambiente professionale in un clima orientato al benessere del paziente e alla collaborazione tra colleghi. Interessati inviare candidatura con CV a: mariadipaolo.asm@gmail.com Non verranno prese in considerazione candidature di altre figure professionali.

Studio medico di medicina interna generale cerca un ASM al 80% dal 1. settembre 2025 (ev. da agosto) per lavoro di segretariato con fatturazione TARMED e amministrazione, esecuzione prelievi infusori, elaborazione dei risultati di laboratorio, esecuzione spirometria e ECG. Interessati: Scrivere in busta chiusa e con la dicitura esterna: "CIFRA 2528" c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico. Gli annunci per mansioni unicamente di Segretariato non verranno considerate.

Studio Medico di Medicina Interna Generale a Losone cerca ASM (30-50%) con data di inizio da convenire. Requisiti: formazione quale ASM (AFC) o equivalente, buone competenze organizzative e relazionali, conoscenza dell'italiano (tedesco gradito), esperienza con software gestionali medici, invitiamo ad inviare le candidature complete CV e certificati a info@medilosone.ch

Studio medico di medicina interna nel Luganese cerca ASM diplomata, al 50-100%, con inizio a novembre 2025 flessibile. Requisiti: in grado di lavorare autonomamente e in team, esecuzione prelievi, infusioni, laboratorio, elettrocardiogrammi, fatturazione elettronica, gestione cartella informatizzata. Interessati scrivere con CV a dr.zuliani@hin.ch

Studio medico nei pressi di Bellinzona cerca ASM diplomata all'80% con esperienza, per data da convenire. Si richiede lo svolgimento di laboratorio, radiografie, ECG, dimestichezza con cartella elettronica e computer. Interessati inviare CV in busta chiusa con la dicitura "CIFRA 2531" c/o Segretariato OMCT, via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico di medicina interna a Agno cerca ASM 40-50%, con possibilità di aumento dell'attività a breve-medio termine. Requisiti: accoglienza pazienti, supporto clinico, gestione dell'agenda e attività amministrative, con utilizzo di software sanitari. Si richiede AFC ASM, ottima conoscenza dei sistemi informatici e della fatturazione, flessibilità, autonomia e predisposizione al contatto con il pubblico. Gradita la conoscenza delle lingue nazionali e dell'inglese. L'entrata in funzione è prevista al più presto. Interessati inviare CV e breve lettera di presentazione a giulia.bruzzo@hin.ch

Studio medico specializzato in Oftalmologia a Chiasso cerca segretaria o ASM al 100% da subito o per data da convenire. Si richiede una collaboratrice dinamica, con buone competenze organizzative e relazionali, in grado di lavorare in team e che sappia ricoprire le attività amministrative (stesura di referti medici, gestione agenda, accoglienza pazienti e fatturazione). Interessati inviare CV a capoferri.joanna@hin.ch

Studio medico di oncologia a Locarno cerca ASM al 100% a partire dal 1° settembre 2025 o data da convenire. Gradita conoscenza del tedesco. Se interessati inviare CV e attestati a "CIFRA 2532" c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico a Losone cerca ASM al 50%. Cerco una persona indipendente e proattiva. Interessati contattarmi al numero 0792709068 o via email davide.consolaschio@hin.ch

Studio medico in Bellinzona cerca ASM all'80% a partire da subito. Requisiti richiesti: empatia, capacità di lavorare in team, prelievi, esami di laboratorio, infusioni, medicazioni, conoscenza del sistema Medionline per la gestione agenda, archivio e fatturazione. Interessati inviare CV e lettera di presentazione a: alessandragentili72@gmail.com

Studio specialistico a Locarno cerca ASM 60-80%. Inizio da subito o data da convenire. Offriamo un ambiente di lavoro moderno e accogliente in un team competente e collaborativo, l'opportunità di crescita professionale, di formazione continua e condizioni di impiego competitive. Interessati inviare la candidatura completa a studiogogninalli@bluewin.ch.

Studio medico specializzato in ginecologia e ostetricia nel Luganese, cerca ASM/Ostetrica al 40% da subito. Esperienza nel settore ginecologico e ostetrico costituisce titolo preferenziale, in virtù delle specifiche esigenze cliniche dello studio. Pur considerando con attenzione tutte le candidature idonee. Interessati scrivere in busta chiusa e con la dicitura esterna: "CIFRA 2533" c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Clinica nel Luganese, cerca 1 INFERMIERA/OSTETRICA/AIUTO MEDICO con esperienza in Ginecologia, lingue nazionali conosciute. Disponibilità al 100%, a tempo determinato, data di ingresso da concordare. Siamo alla ricerca di una nuova figura da inserire all'interno del nostro organico, con buone capacità organizzative e relazionali, in grado di lavorare sia in team che autonomamente, la figura si occuperà della gestione del paziente e della routine di aiuto medico a supporto del Medico. Requisito fondamentale avere già il riconoscimento del titolo da parte della Croce Rossa svizzera. Interessati inviare cv e attestati a "CIFRA 2530" c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Clinica nel Luganese, cerca 1 INFERMIERA/OSTETRICA/ASM con esperienza in Ginecologia, lingue nazionali conosciute. Disponibilità al 100%, A TEMPO INDETERMINATO, data di ingresso da concordare. Siamo alla ricerca di una nuova figura da inserire all'interno del nostro organico, con buone capacità organizzative e relazionali, in grado di lavorare sia in team che autonomamente, la figura si occuperà della gestione del paziente e della routine di aiuto medico a supporto del Medico. REQUISITO FONDAMENTALE AVERE GIÀ IL RICONOSCIMENTO DEL TITOLO DA PARTE DELLA CROCE ROSSA SVIZZERA. Se interessati inviare cv e attestati a "CIFRA 2529" c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

VARIE

Clinica riabilitativa a Brissago cerca ASM al 70% a partire da ottobre 2025. Si richiede competenze nelle tecniche diagnostiche, dinamicità, flessibilità e la predisposizione al lavoro in team. Per informazioni contattare F. Er-Tozmann, resp. tecno-medico. Inviare candidatura "ricerca assistente studio medico a candidature@clinica-hildebrand.ch

Studio medico associato a Lugano centro CERCA Medico (50-100%) specialista in medicina interna generale o medico assistente fine formazione per data da convenire. Offriamo un'attività professionale indipendente senza rischio finanziario in una squadra motivata, un'infrastruttura moderna e delle condizioni d'impiego all'avanguardia. Spedire candidatura completa a anastas.kick@sanacare.ch

ASM con esperienza cerca, attualmente impiegata, è alla ricerca di un posto di lavoro al 100% nel Bellinzonese, Locarnese e Luganese. Motivata, affidabile con capacità di lavorare in team. Per informazione, si prega di scrivere a claudiaelia04@gmail.com **ASM con anni di esperienza cerca lavoro nel Mendrisiotto 80-100%** valuta anche spostamenti. Persona con etica professionale e un elevato senso di responsabilità. Esperienza in laboratorio, radiologia (alte dosi), infusione e segretariato (con gestione di cartelle elettronica e cartacea). Interessati scrivere in busta chiusa e con la dicitura esterna ben visibile: **"CIFRA 2520"** c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico.

ASM diplomata con pluriennale esperienza cerca impiego al 40-60% zona luganese, anche per periodi di sostituzione. Ottime conoscenze di laboratorio, prelievi, infusioni, ECG, gestione segretariato, cartella elettronica e vari sistemi di fatturazione, assistenza piccola chirurgia. Precisa e affidabile, in grado di lavorare sia autonomamente che in un team. Interessati scrivere a: aiutomedico17@gmail.com

Infermiera diplomata cerca impiego 90-100% presso uno studio medico/ambulatorio nel Luganese a partire da settembre 2025. Con esperienza in ospedale, assistenza domiciliare e ambulatori multidisciplinari, con competenze in cura e gestione pazienti, prelievi, ECG, infusioni, medicazioni, supporto medico e attività amministrative. Con conoscenze base in analisi di laboratorio e radiologia. Persona solare, empatica e predisposta al dialogo, con rapida capacità di apprendimento, adattabile e abituata a lavorare sia in autonomia che in team. Per informazioni: stellacadente8274@gmail.com

Studio medico specialistico a Bellinzona cerca da subito una segretaria a 80%-90% per sostituzione urgente di almeno 3 mesi con possibilità di contratto definitivo a lungo termine. Attività amministrativa per la stesura di rapporti medici, convocazione-accoglienza pazienti e registrazioni contabili. È richiesto AFC impiegata di commercio. Verrà data preferenza a candidate con esperienze in ambito sanitario, conoscenza Tarmed-Winmed e lingue nazionali. Interessati scrivere in busta chiusa e con la dicitura **"CIFRA 2527"** c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Studio medico cerca segretaria/o 80%. Studio medico zona Riviera, data da convenire. Si richiede buona conoscenza della lingua tedesca sia parlata che scritta. Interessati/e inviare CV e lettera di presentazione alla seguente email: studiocolistico16@gmail.com

Segretaria con esperienza cerca impiego (APF Assistente di Direzione) con pluriennale esperienza, in particolare nel settore sanitario, cerca impiego al 20% (1 giorno alla settimana, il venerdì). Offro serietà, precisione e competenze consolidate nella gestione amministrativa, accoglienza pazienti e supporto organizzativo. Disponibilità immediata. Contatto telefonico: 0765841272

Cedesi studio medico a Lugano – Reumatologia e Medicina Interna per pensionamento. 8 locali, 230 m², situato nel centro di Lugano. Disponibile dal 1° gennaio 2027. Interessati scrivere in busta chiusa e con la dicitura: **"CIFRA 2519"** c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico.

Proposta di condivisione studio, in affitto per l'attività clinica, elegante e funzionale studio arredato presso il Centro Clinico Alma di Psicoterapia e Neuropsicologia, situato a Mendrisio, in via Lavizzari 18.

Affittasi spazi medici di prestigio - lugano sud. Affittiamo spazi eleganti per studio medico in posizione strategica vicino all'uscita Lugano Sud, conformi alle normative sanitarie e già agibili. Soluzione operativa e flessibile, adatta a uso esclusivo o condiviso, ideale per medici che vogliono avviare o ampliare l'attività in un ambiente prestigioso e facilmente accessibile, con parcheggi comodi e ottimi collegamenti. Info@choice-health.ch

Proponiamo in affitto per l'attività clinica, elegante e funzionale studio arredato presso il Centro Clinico Alma di Psicoterapia e Neuropsicologia, situato a Mendrisio, in via Lavizzari 18. Interessati rivolgersi a: www.centroclinicoalma.ch o Info@centroclinicoalma.ch

Medico specialista in medicina interna con studio privato nel Bellinzonese che nei prossimi anni vorrebbe diminuire e quindi cessare la sua attività cerca subentrante. Vi è la possibilità di lavorare in contemporanea per 2 medici al 100%. Il team è composto da 3 ASM. Posizione strategica. Interessati scrivere in busta chiusa e con la dicitura: **"CIFRA 2522"** c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico

Infermiera mamma-bambino cerca per mansioni ASM: Cercasi nel luganese studio di ginecologia ed ostetricia interessato ad assumere infermiera mamma-bambino per mansioni di ASM al 20-50%. Proattiva e pronta ad acquisire velocemente nuove competenze, sono raggiungibile per maggiori informazioni all'indirizzo e-mail isabella.pagani@hin.ch o allo 076/367.59.16

Infermiera con esperienza che desidera lavorare in uno studio medico come ASM. Ho maturato competenze affini: gestione dei pazienti, prelievi, infusioni, supporto medico e attività amministrative. Facilmente adattabile, precisa, seria e desiderosa di ampliare le mie competenze in ambito ambulatoriale. Valuta posizioni nell'area del Locarnese, Bellinzonese e Luganese, 100%. Contatto: 079 444 09 30

Studio medico di medicina interna generale cerca subentrante, Medico specialista in medicina interna generale con studio privato nel Luganese cerca subentrante, eventualmente con iniziale periodo di collaborazione a tempo parziale o assistentato. Interessati scrivere a **"CIFRA 2526"** c/o Segretariato OMCT, Via Cantonale 8, Stabile QI, 6805 Mezzovico.

Affittasi studio medico a Lugano in via Monte Boglia 5Lo studio è così composto: 95m² al pianterreno con ricezione, sala d'aspetto, 3 locali visita e bagno, 75m² al piano sotterraneo adibito a spogliatoi, cucina, lavatrice/asciugatrice e deposito, 1 parcheggio dedicato. Affitto mensile: CHF 5'059 con acconto spese di CHF 250 incluso. Per ulteriori informazioni o per fissare una visita vi invitiamo a contattarci a info@alameda.ch, Tel. 091 825 50 00.

Studio medico di gruppo LuganoCare, per ampliare il proprio team, cerca medici specialisti in Neurologia, Urologia, Dermatologia, Otorinolaringoiatria. Necessario libero esercizio per il Cantone Ticino e numero di concordato oppure requisiti per ottenerli. Tel 091 993 21 10 luganocare@gmail.com

Formazioni MAS in medicina di famiglia

Secondo semestre

Collegamento zoom: <https://eu01web.zoom.us/j/64599662737>

Meeting ID: 645 9966 2737

Passcode: 081301

Formazioni

Data	Orario	Tema	Relatrice Relatore	
03.06.2025	12:30-13:30	Insufficienza cardiaca in medicina di famiglia: monitoraggio, indicazione a visite specialistiche	Capoferri	Mauro
10.06.2025	12:30-13:30	Il programma vaccinale svizzero	Gallacchi	Martine
17.06.2025	12:30-13:30	Valvulopatie: indicazioni allo screening, controlli longitudinali, quando un'ecocardiografia, quando inviare al cardiologo?	Di Valentino	Marcello
02.09.2025	12:30-13:30	Dermatologia in medicina di famiglia: quando non basta lo steroide topico?	Marazza	Gionata
09.09.2025	12:30-13:30	Cultura e meccanismi dell'errore medico	Monti	Matteo
16.09.2025	12:30-13:30	Malattie autoimmuni: quando ha senso un esame sierologico? Presa in carico da parte del medico di famiglia	Zanisi	Laura
23.09.2025	12:30-13:30	Malattia coronarica: indicazioni allo screening, controlli longitudinali	Pedrazzini	Giovanni
30.09.2025	12:30-13:30	Il dolore cronico: tipologie, modalità di trattamento	Bonetti	Sandro

07.10.2025	12:30-13:30	La salute dei medici in Svizzera	Göhring	Catherine
14.10.2025	12:30-13:30	La Legge Sanitaria: aspetti rilevanti per il medico di famiglia	Pedrazzini-Ghisla	Lorenza
21.10.2025	12:30-13:30	Reti di cura integrata e Spitex: tipologie (Spitex VS infermieri privati), prescrizione e sorveglianza delle prestazioni; possibilità e limiti	Sablonier-Pezzoli	Rosaria
28.10.2025	12:30-13:30	Early palliative care	Fusi-Schmidhauser	Tanja
11.11.2025	12:30-13:30	Chiropratici e osteopati: modalità di prescrizione, tipologie di trattamento, efficacia EBM	Franchi	Emmanuel
18.11.2025	12:30-13:30	Psicologi e psicoterapeuti: prescrizione, efficacia, collaborazione	Morinini	Giona
25.11.2025	12:30-13:30	Screening del carcinoma colorettale: modalità, efficacia, pro/contro; programma cantonale	Spitale	Alessandra
02.12.2025	12:30-13:30	Breaking bad news; quando la comunicazione può essere parte della terapia	Grignoli	Nicola
09.12.2025	12:30-13:30	Ingrado: tutto quello che deve sapere un medico di famiglia	Moriggia	Alberto
16.12.2025	12:30-13:30	Reti di cura integrata: definizioni e aspetti pratici	Giardelli	Greta



Stiftung zur Förderung der Weiterbildung in Hausarztmedizin
Fondation pour la Promotion de la Formation en Médecine Famille
Fondazione per la Promozione della Formazione in Medicina di Famiglia

Formazione per formatori Università della Svizzera italiana Lugano, Campus Est Giovedì, 2 ottobre 2025

Questo corso introduttivo è un prerequisito per il riconoscimento della ISFM/SIWF come formatore di pratica clinica e per il cofinanziamento da parte della Fondazione WHM o di uno dei programmi cantonali di Praxisassistentz.

La Fondazione WHM, in collaborazione con l'Istituto di medicina di famiglia (IMF), propone un corso introduttivo per medici formatori giovedì **2 ottobre 2025 presso l'USI**. Oltre ai contenuti didattici medici, il corso si concentrerà anche su importanti informazioni sull'organizzazione di una Praxisassistentz. Il Prof. Luca Gabutti, Direttore dell'IMF, fornirà inoltre durante il corso informazioni sul programma MAS in Medicina di Famiglia. La partecipazione del Prof. Gabutti vicedecano della Facoltà di Scienze Biomediche ha anche lo scopo di networking e di facilitare lo scambio di esperienze tra colleghi.

Abbiamo suscitato il vostro interesse? Allora iscrivetevi al seguente link:

<https://redcap.lu.usi.ch/surveys/?s=YLWKP7CF88CMWHLJ>

Il corso del costo è di CHF 700.00 a persona per gli specialisti in medicina interna generale (AIM) e in pediatria (KJM), CHF 850.00 a persona per le altre specialità.

Per qualsiasi domanda sull'organizzazione del corso, si prega di contattare la signora Irene Menghini irene.menghini@usi.ch che è a vostra disposizione.

È tempo di cambiare...

NOVITÀ:
indicazioni generali¹
dal 1° maggio 2025,
rimborsato dalle casse malattie⁵



Lixim[®] Patch

PATCH DI FANS CON ETOFENAMATO¹

- Riduzione del dolore altamente significativa ($p < 0,0001$)^{*1,3}
- Ottima adesione³ e tolleranza cutanea³
- Proprietà idrorepellenti^{1,2,4}



Lixim[®] Patch: C: 70 mg di etofenamato per cerotto. **I:** trattamento locale sintomatico di condizioni infiammatorie e dolorose con tumefazioni a seguito di traumi contusivi come stiramenti, distorsioni o contusioni (ematomi). **P:** applicare 1 cerotto con una leggera pressione sull'area dolente ogni 24 ore. Utilizzare un solo cerotto per ogni area lesa. Durata della terapia: 7 giorni. **CI:** ipersensibilità al principio attivo, a un altro FANS o a una delle sostanze ausiliarie. Non applicare su cute danneggiata, non usare in lattanti e bambini piccoli, non usare nel terzo trimestre di gravidanza e durante l'allattamento. **PR:** applicare solo su cute intatta, evitare il contatto con le mucose o gli occhi. Interrompere immediatamente il trattamento in caso di eruzione cutanea. Broncospasmo o rinite possibili in pazienti con asma, rinite allergica o polipi nasali. Possibili reazioni allergiche in caso di orticaria cronica. Smaltire correttamente. **IA:** rischio trascurabile. **G/A:** nel primo e nel secondo trimestre soltanto in caso di assoluta necessità. Controindicato nel terzo trimestre e durante l'allattamento. **EI:** reazioni di ipersensibilità, reazioni cutanee locali, dermatite da contatto, respiro ansimante. **CO:** confezione da 7 cerotti (**D**). Per informazioni dettagliate consultare www.swissmedinfo.ch. Stato dell'informazione: aprile 2024. **Drossapharm SA, 4002 Basilea.**

Bibliografia: **1** Informazione professionale di Lixim[®] Patch, www.swissmedinfo.ch. **2** European Patent Register. <https://register.epo.org/application?number=EP04807500> (last access 11.03.2025). **3** Predel H.G. et al. Efficacy and Safety of an Etofenamate Medicated Plaster for Acute Ankle Sprain: A Randomized Controlled Trial. *Orthop J Sports Med.* 2021 Aug 12;9(8):23259671211032591. **4** PSA-Tehnologie des Unternehmens DuPont. https://www.dupont.com/content/dam/dupont/amer/us/en/liveo/public/documents/en/DIGITAL_04-1098-01-AGP1122_Drossapharm_LIXIM_PatchCase-Study_AGP16881_A4.pdf (last access 11.03.2025). **5** Lixim[®] Patch, Elenco delle specialità UFSP. È possibile richiedere tutti i riferimenti presso Drossapharm.

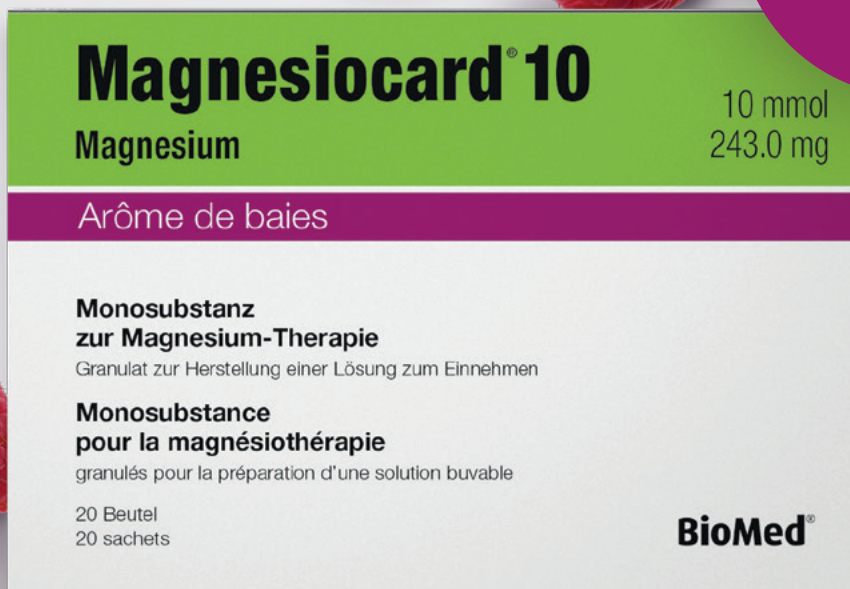
* significativo già dopo 12–48 ore, altamente significativo dopo 72 ore, in confronto al placebo nel trattamento locale sintomatico di condizioni infiammatorie e dolorose con tumefazioni a seguito di traumi contusivi come stiramenti, distorsioni o contusioni (ematomi), applicato 1 volta al giorno.

DROSSA PHARM

NUOVO: Magnesiocard® 10 Berry¹

- › Con un gusto ricco di **lamponi e frutti di bosco.**²
- › Per il trattamento della carenza di magnesio.²

Rimborsato
dalle casse
malati³



Magnesiocard®

Magnesiocard® (formule orali)

C: Magnesii aspartatis hydrochloridum trihydricum. **I:** Carenza di magnesio, disturbi del ritmo cardiaco, elevato fabbisogno nello sport agonistico e durante la gravidanza, eclampsia e preeclampsia, tetano e crampi ai polpacci, mioclono, sindrome delle gambe senza riposo (Restless Legs). **P:** Da 4.5 mg (= 0.185 mmol) di magnesio a 9 mg (= 0.37 mmol) per kg di peso corporeo / 10–20 mmol di magnesio al giorno, in base alla forma di somministrazione (granulato, compresse effervescenti, compresse rivestite con film), suddivisi in 1–3 singole dosi orali. **CI:** Ipersensibilità ad una sostanza contenuta nel medicamento; Gravi disfunzioni renali; Essicciosi. **P:** Disfunzione renale. In questi casi è indispensabile monitorare il livello sierico del magnesio. Magnesiocard 7.5 mmol: non deve essere utilizzato in caso di fenilchetonuria. **IA:** Le tetracicline e Magnesiocard devono essere somministrati a distanza di 2–3 ore l'uno dall'altro (reciproca inibizione del riassorbimento). Escrezione accelerata o assorbimento inibito del magnesio in caso di assunzione di determinati medicinali. **G/A:** Può essere somministrato. **EI:** Non comune: disturbi gastrointestinali. **C:** Compresse rivestite con film (2.5 mmol) 100*; granulato (5 mmol) limone e granulato (5 mmol) arancia 20*, 50*; compresse effervescenti (7.5 mmol) 20*, 60*; granulato (10 mmol) pompelmo, granulato (10 mmol) arancia e granulato (10 mmol) frutti di bosco 20*, 50*. **Cat. B.** Per maggiori informazioni, consultare www.swissmedicinfo.ch. *rimborsato dalle casse malati; V07.0225

Riferimenti bibliografici: **1:** Swissmedic Journal 12/2024. www.swissmedicinfo.ch, consultato il 03.03.2025. **2:** Magnesiocard® (formule orali). www.swissmedicinfo.ch, consultato il 03.03.2025. **3:** UFSP elenco delle specialità. www.spezialitätenliste.ch, consultato il 03.03.2025. I riferimenti bibliografici sono disponibili su richiesta.