

L'impatto dell'Ambiente e degli Stili di Vita nel rischio onco-ematologico

A cura di
Aurelio Angelini,
Mariaclaudia Cusumano

Prefazione di Giuseppe Toro



ASSOCIAZIONE ITALIANA
CONTRO LEUCEMIE
LINFOMI E MIELOMA

FrancoAngeli



Collana

BAS - BENESSERE, AMBIENTE E SALUTE

Diretta da Aurelio Angelini

Comitato Scientifico

Monica Bernardi, Alessandra Corrado, Fiammetta Fanizza, Riccardo Guarino, Marco Ladetto, Paola Palestini, Vincenzo Russo, Giuseppe Toro, Elvira Tulimieri, Adriano Venditti, Marco Vignetti, Anna Maria Zaccaria.

Comitato editoriale

Simone Caiello, Mariaclaudia Cusumano, Marco Ingrassia, Chiara Tuscano, Emanuela Zocaro.

La collana, promossa da AIL - Associazione italiana contro le Leucemie-Linfomi e il Mieloma, si propone come un punto di riferimento per la diffusione di ricerche scientifiche e approfondimenti su tematiche cruciali e contemporanee: benessere, ambiente e salute. Attraverso un'accurata selezione di pubblicazioni intende esplorare le interconnessioni tra questi ambiti promuovendo il dialogo tra scienza, pratiche quotidiane e politiche ambientali e sociali. Ogni volume, caratterizzato da un approccio multidisciplinare, con contributi da esperti di diversi settori, fornirà al lettore strumenti teorici e pratici per comprendere e affrontare le sfide globali legate al benessere individuale e collettivo.

La collana intende contribuire alla conoscenza e al dibattito scientifico ospitando ricerche, report, atti di convegni, manuali e studi inediti, per offrire un quadro completo, approfondito e multidisciplinare su tematiche che interconnettono la salute dell'individuo, la sostenibilità del pianeta e il benessere delle comunità.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo, a “FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano”.

L'impatto dell'Ambiente e degli Stili di Vita nel rischio onco-ematologico

A cura di
Aurelio Angelini,
Mariaclaudia Cusumano

Prefazione di Giuseppe Toro



ASSOCIAZIONE ITALIANA
CONTRO LEUCEMIE
LINFOMI E MIELOMA

FrancoAngeli



ASSOCIAZIONE ITALIANA
CONTRO LEUCEMIE
LINFOMI E MIELOMA

In questo volume sono contenuti gli atti della quarta edizione del convegno nazionale AIL (Associazione Italiana contro le Leucemie-Linfomi e il Mieloma) *Curare è prendersi cura. Impatto ambientale e rischio sanitario, benessere e stili di vita*, tenutosi a Roma il 18 ottobre 2024. Quarto incontro promosso da AIL dedicato al rapporto tra salute e ambiente, per esplorare le connessioni tra fattori socioeconomici e ambientali e le possibili conseguenze sulla salute.

Isbn e-book: 9788835184225

Copyright © 2025 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.
Sono riservati i diritti per Text and Data Mining (TDM), AI training e tutte le tecnologie simili.
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della
licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it*

Indice

Prefazione, di <i>Giuseppe Toro</i>	pag. 9
-------------------------------------	--------

Parte prima
“One Health” e oncoematologia: cause, evidenze
e prevenzione

Le determinanti della salute nell’era dell’approccio “One Health”, di <i>Nino Cartabellotta</i>	» 21
Leucemie acute e ambiente, di <i>Giovangiacinto Paterno, Adriano Venditti</i>	» 28
Il cancro in Italia: temi chiave e sfide future, di <i>Francesco Perrone, Maria Lucia Iacovino</i>	» 33
Stile di vita e malattie ematologiche: che cosa sappiamo, che cosa c’è di nuovo, che cosa non sappiamo, di <i>Sabina Sieri</i>	» 39
Le firme epigenetiche ambientali possono spiegare l’aumentata incidenza del cancro nei giovani e promuovere la prevenzione primaria, di <i>Ruggero Ridolfi</i>	» 47
Benessere e stili di vita: impatto sull’outcome nei pazienti ematologici, di <i>Marco Vignetti</i>	» 59
Fattori ambientali e stili di vita nelle neoplasie mieloproliferative croniche: evidenze attuali e prospettive, di <i>Alessandro Maria Vannucchi</i>	» 64

Prevenzione e epidemiologia delle malattie onco-ematologiche, di *Vincenzo Pavone* pag. 68

Più bambini significa più tumori? Appello per una nuova visione della medicina in grado di cambiare il mondo in cui viviamo, di *Prisco Piscitelli* » 73

Parte seconda

Salute in crisi: le sfide del nostro tempo

Le ondate di calore: quando il clima diventa una questione sociale, di *Aurelio Angelini* » 81

Inquinamento elettromagnetico: leucemie infantili, tumore al seno, glioma e neuroma acustico, di *Massimo Sperini, Francesca Pulcini, Mauro Santilli* » 89

Salute, biodiversità, benessere, di *Riccardo Guarino* » 96

“Salute Spa”. I costi sociali ed economici della malattia oncologica, di *Igor Staglianò* » 106

Le plastiche da panacea universale a rischio per l'ambiente e la salute umana: una storia di ordinaria follia, di *Franco Andaloro* » 116

Comprendere le interconnessioni tra catastrofe climatica, policrisi e salute. Una questione di giustizia sociale e ambientale, di *Mario Salomone* » 123

Per una cultura della cura a partire dal paradigma dell'ecologia integrale, di *Giuseppe Notarstefano* » 135

Città che curano: ecosistemi urbani tra salute, ambiente e giustizia, di *Monica Bernardi* » 139

PFAS: da miracolo tecnologico a problema sanitario e ambientale, di *Alessandro Gianni* » 150

Promuovere longevità a favore delle generazioni attuali e future: climate change, demografia, salute, cultura, di *Felice Lopane*

pag. 158

Parte terza
AIL e territori: una rete di cura
e impegno socio-sanitario

Territorio: le iniziative della sezione AIL di Viterbo per il miglioramento della presa in carico globale del paziente, di *Patrizia Badini*

» 171

Ambiente e diritto alla salute: non devono essere una scelta, di *Patrizia Casarotti, Maria Basile*

» 176

Le malattie oncoematologiche in provincia di Ragusa, un esempio di collaborazione tra AIL e Registro Tumori della provincia di Ragusa e Caltanissetta, di *Carmela Nicita*

» 180

Il contributo di AIL Brescia, di *Giuseppe Navoni*

» 187

Postfazione. La salute come bene comune: dalla prevenzione all'approccio *One Health*, di *Aurelio Angelini, Maria-claudia Cusumano*

» 193

Gli autori

» 217

*Ai volontari,
che con passi leggeri e cuori immensi
camminano accanto a chi affronta il buio della malattia.
Nel silenzio delle corsie, nella vita di tutti i giorni
siete voce, carezza, respiro di speranza.
Grazie per ogni gesto che illumina il dolore.*

Prefazione

di *Giuseppe Toro**

La prevenzione oncologica: verso un approccio integrato alla tutela della salute

Acquisire consapevolezza del rischio oncologico determinato da fattori individuali, sociali e ambientali rappresenta un elemento cardine per poter intervenire direttamente sulle cause dell'insorgenza di determinate patologie, contrastando lo sviluppo dei tumori.

L'impegno di AIL negli ultimi anni si è orientato verso l'implementazione di strategie socio-sanitarie che possano contribuire a ridurre i trend tumorali, promuovendo società che non si limitino a curare, ma che si prendano cura attivamente della salute dei propri cittadini e dei propri territori. L'obiettivo è anticipare l'insorgenza delle malattie e supportare un cambiamento socio-sanitario che migliori le condizioni di vita e il benessere sociale.

Il quadro epidemiologico globale

I tumori rappresentano, a livello mondiale, la seconda causa di morte dopo le malattie cardiovascolari. Secondo il World Cancer Report Research del 2020, l'incidenza tumorale è in crescita: il cancro costituisce la prima o seconda causa di morte in 134 paesi su 183. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) prospetta un aumento da 18 a 30 milioni di casi entro il 2040.

* Presidente AIL.

Un dato particolarmente significativo riguarda l'Europa, dove si concentra circa un quarto dei tumori diagnosticati a livello mondiale. Nonostante ospiti meno del 10% della popolazione globale (9,6%), l'Europa registra circa un quinto sia dei nuovi casi di cancro (22,4%) sia dei decessi per cancro (20,4%). Il numero di persone che convivono con un tumore è in costante aumento: in Europa si è passati da 7,47 milioni nel 2010 a 10,90 milioni nel 2020, registrando un incremento del 41% in soli dieci anni. Questo fenomeno è parzialmente attribuibile a fattori demografici, in particolare alla maggiore longevità, ma non solo.

Secondo i dati del Piano Oncologico Nazionale (PON) elaborato dal Ministero della Salute, nel 2020 in Europa sono state diagnosticate 2,7 milioni di persone con cancro, mentre 1,3 milioni hanno perso la vita (2023). Un dato fondamentale emerge dalle evidenze scientifiche: il 50% delle morti per tumore e il 40% dei nuovi casi sono potenzialmente prevenibili, essendo causati da fattori di rischio modificabili (PON, 2023). In Italia, si stima che ogni anno si verifichino 65.000 decessi oncologici attribuibili a fattori prevenibili e modificabili, che potrebbero essere evitati attraverso appropriate strategie di prevenzione.

La situazione italiana

Secondo i dati ISTAT, nell'ultimo decennio il numero complessivo delle vittime di tumore è leggermente aumentato, passando da 174.040 nel 2010 a 180.303 nel 2018. Nel 2020 sono stati registrati 299 decessi ogni 100.000 abitanti.

Relativamente all'incidenza tumorale, secondo il rapporto "I Numeri del Cancro in Italia 2020", il tasso medio annuale per il periodo 2008-2016 è risultato pari a 704,4 casi su 100.000 nei maschi e 484,7 casi su 100.000 nelle femmine (AIOM, 2023).

Tuttavia, negli ultimi anni si è registrata una riduzione della mortalità tumorale, ridando speranza a coloro che venivano definiti "pazienti a vita". In Italia, nel periodo 2007-2019, sono state evitate 268.471 morti per cancro, con una riduzione del 14,4% delle morti oncologiche attese negli uomini e del 6,1% nelle donne.

Nel 2023 sono stimate 395.000 nuove diagnosi di tumore: 208.000 negli uomini e 187.000 nelle donne (AIOM, 2023). Nel 2020, 3,5 milioni di italiani avevano superato la diagnosi di tumore, potendo riprendere a vivere una vita piena e libera dalla malattia.

Questa riduzione della mortalità riflette una maggiore capacità del sistema sanitario di curare e fronteggiare l'insorgenza dei tumori, ma non di prevenirla. L'incidenza, al contrario dei tassi di mortalità, è infatti in aumento. In particolare, il PON riscontra una maggiore incidenza nei melanomi e nei tumori del pancreas, mentre per le donne si osserva un lieve aumento dell'incidenza del tumore mammario (PON, 2023).

Focus sui tumori ematologici

Tra i tumori in aumento figurano le leucemie, malattie neoplastiche che colpiscono i precursori dei globuli bianchi. Recentemente sono state stimate 9.600 nuove diagnosi, mentre nel 2022 hanno causato 7.200 decessi, con una percentuale di sopravvivenza del 47-48% (AIOM, 2023).

Per quanto riguarda i linfomi di Hodgkin, nel 2022 sono state stimate circa 2.170 nuove diagnosi e 420 decessi, con una percentuale di sopravvivenza tra l'85% e l'87%. Relativamente ai linfomi non-Hodgkin, nel 2023 sono state stimate circa 14.400 nuove diagnosi e nel 2022 sono stimati 5.800 decessi, con una percentuale di sopravvivenza tra il 67% e il 70%. Tra questi va menzionato il mieloma multiplo, che colpisce annualmente 5.600 persone e rappresenta la seconda neoplasia ematologica più frequente.

Sebbene si stia registrando una riduzione della mortalità – risultato reso possibile anche grazie agli importanti progressi oncologici e alle cure mediche sempre più innovative – è necessario evidenziare che la cura e la terapia comportano costi crescenti per le famiglie, i sistemi sociali e il Sistema Sanitario Nazionale. Per questo motivo sarebbe auspicabile consolidare la prevenzione, riducendo il numero di persone che necessitano di cure e assicurando una buona qualità della vita e una vita in salute.

I fattori di rischio modificabili

Determinanti individuali

I fattori individuali modificabili per ridurre il rischio oncologico riguardano l'adesione a corretti stili di vita, con particolare riferimento a tabagismo, consumo di alcol, alimentazione e attività fisica.

Tabagismo: nonostante un lieve declino generale, si sta recentemente registrando un aumento dei consumi tabagici nella fascia giovanile, anche a causa della diffusione delle sigarette elettroniche. Queste rilasciano sostanze chimiche dannose e pericolose per la salute umana (Marques, 2021). Il tabagismo rimane la principale causa di morbosità e mortalità prevenibile tra i fattori individuali (PON, 2023).

Consumo di alcol: l'eccessivo consumo di alcol rappresenta un importante problema di salute pubblica. In Europa, l'alcol è responsabile di circa il 4% di tutti i decessi (PON, 2023). I dati ISTAT confermano un aumento del consumo di alcol fuori pasto, passando dal 14,2% al 22,4%. Questo cambiamento interessa particolarmente il genere femminile, tradizionalmente meno incline al consumo di alcol, e la fascia di popolazione più giovane (PON, 2023). In Italia, come in altri paesi occidentali, il consumo di alcol è associato alla socialità, il che spiegherebbe un consumo più accentuato nei giovani.

Alimentazione: l'elemento principale degli stili di vita è legato alla qualità del cibo e alla corretta alimentazione. La transizione nutrizionale in atto (Popkin e Wen Ng, 2021), caratterizzata da bilanci energetici eccessivi dovuti al consumo elevato di proteine e alimenti altamente processati – ricchi di grassi saturi, zuccheri, sodio, conservanti e additivi (i cosiddetti “cibi spazzatura”) – sta contribuendo a generare nuovi allarmi socio-sanitari. Il consumo di questi alimenti aumenta il rischio di malattie cardiovascolari e obesità, che attraverso un circolo vizioso contribuiscono ad aumentare il rischio di leucemie, riducendo le prospettive di vita (Tsilingiris, 2024).

Inoltre, questo tipo di alimentazione genera un fenomeno “fame nascosta”, in cui la carenza di vitamine e micronutrienti si manifesta attraverso una scarsa energia (Lowe, 2021) e la ricerca di cibo poco salutare, a discapito del consumo di frutta, verdura, fibre e calcio tipici di una dieta sana. Questi modelli alimentari errati conducono a eccesso ponderale e obesità. Tuttavia, è importante sottolineare che questo trend non è irreversibile: con una maggiore attenzione alla qualità nutrizionale è possibile adottare stili alimentari corretti e sostenibili.

Attività fisica: l'attività fisica rappresenta l'ultimo elemento fondamentale per una vita attiva e in salute, contribuendo anche al benessere psico-fisico. Al contrario, la sedentarietà e l'assenza di stili di vita attivi contribuiscono all'eccesso ponderale e all'insorgenza di patologie cardiovascolari e tumorali. L'attività fisica riduce la mortalità del 20-35% e aiuta a prevenire le malattie neoplastiche (PON, 2023).

Determinanti sociali

Numerosi studi hanno dimostrato l'esistenza di una correlazione tra condizione sociale e salute: l'impatto negativo sulla salute è maggiore nelle classi sociali più svantaggiate, mentre i livelli di benessere aumentano al crescere del livello di istruzione (Sarti *et al.*, 2018). Inoltre, le crisi globali internazionali in atto, interconnesse a quelle economiche perpetuate dalla recente guerra in Ucraina e destinate a protrarsi negli anni a venire, contribuiranno a ridurre il potere d'acquisto delle famiglie e, conseguentemente, la possibilità di curarsi a causa della minore disponibilità economica.

Secondo Sarti e colleghi, gli stili di vita risentono dei cicli economici. Ad esempio, è stata registrata una riduzione dell'attività fisica durante le crisi economiche, con particolare evidenza nelle persone con status sociale più basso e in cerca di occupazione (2018). Un secondo aspetto rilevante riguarda coloro che sono disoccupati, i quali tendono a modificare i propri stili di vita secondo modelli insalubri (maggiore propensione al fumo, all'alcol, al cibo non salutare e minore attività fisica). Inoltre, anche il fattore età gioca un ruolo importante: sono le persone più anziane ad assumere comportamenti insalubri quali maggiore sedentarietà e alimentazione scorretta.

Come evidenziato nel presente volume, i crescenti costi della sanità italiana porteranno sempre più persone a rinunciare alle cure sanitarie, limitando di fatto il diritto alle cure, accentuando le condizioni di svantaggio strutturale e aumentando le disuguaglianze sociali.

Determinanti ambientali

Oltre alle determinanti individuali legate agli stili di vita, anche i fattori ambientali – ovvero tutte le attività antropiche orientate allo sviluppo e al progresso della civiltà – hanno un impatto negativo sull'ambiente e sui territori. Le città sono i luoghi dove si concentra la maggior parte della popolazione mondiale e il maggior carico antropico. Le aree urbane sono sempre più inquinate a causa di gas nocivi quali il particolato atmosferico ($PM_{2.5}$ e PM_{10}) e il biossido di azoto (NO_2), sostanze che contribuiscono ad aumentare il rischio di leucemie e altre malattie ematologiche.

L'inquinamento atmosferico rappresenta un caso paradigmatico della relazione tra rischio sanitario e ambiente. L'emissione di inquinanti avviene principalmente attraverso:

- produzione di energia;
- attività industriali ed estrattive;
- traffico veicolare.

L'inquinamento ha gravi conseguenze per la salute umana nella misura in cui compromette la qualità dell'aria. L'inquinamento atmosferico rappresenta il principale fattore ambientale di malattia nelle aree urbane a causa della presenza nell'aria di sostanze nocive per gli organismi viventi e l'ambiente. Queste particelle, di diametro inferiore a 1 micrometro, vengono inalate attraverso le vie aeree, attraversano gli alveoli polmonari e entrano nel circolo ematico, promuovendo la formazione di specie reattive dell'ossigeno che costituiscono un fattore di rischio per le malattie cardiovascolari fino al rischio di trombosi. Provocano inoltre reazioni infiammatorie quali disfunzione endoteliale, ictus, sindrome coronarica acuta e morte (Ministero della Salute, 2024). Questi aspetti evidenziano come la qualità dell'aria abbia un impatto diretto sulla salute (Giardullo, 2024).

Le evidenze scientifiche suggeriscono che l'esposizione prolungata agli inquinanti atmosferici è associata a un aumento del rischio oncologico, in particolare di leucemia mieloide acuta (AML).

Molti paesi europei presentano tassi di inquinamento atmosferico elevati, che causano altrettanto elevati tassi di morbosità e mortalità attribuibili proprio alla scarsa qualità dell'aria. Per quanto riguarda l'Italia, si osserva che la Pianura Padana presenta un alto tasso di inquinamento a causa delle produzioni industriali e zootecniche, mentre nel Sud si registra un parco auto più datato e quindi più inquinante.

È stato dimostrato che l'esposizione prolungata al benzene – per esempio in ambito lavorativo – è causa di leucemie. A causa di questo inquinante, si corre il rischio di sviluppare leucemia mieloide cronica; inoltre, il benzene agisce in modo significativo anche sui bambini attraverso la leucemia linfoblastica acuta (Filippini *et al.*, 2015) e persino durante la fase di gestazione (Carlos-Wallace *et al.*, 2016).

Il ruolo di AIL: verso un nuovo posizionamento sociale

A fronte di questi dati in drammatica crescita, AIL – pur continuando a rafforzare e migliorare il supporto nella cura dei pazienti co-

me fa da oltre 55 anni – sente la necessità di riposizionarsi rispetto alla società civile che continua a dimostrare grande fiducia per il lavoro svolto insieme ai 16.000 volontari AIL a fianco dei pazienti oncologici e delle loro famiglie.

AIL intende configurarsi come agente sociale e promotore civico della tutela della salute umana, contribuendo a illuminare anche quei fattori più complessi per svelarne e anticiparne le cause.

L'associazione si impegna inoltre a rafforzare le proprie attività con la società civile, moltiplicando le occasioni di incontro. Tra le iniziative più significative vale la pena citare la “Camminata solidale non competitiva Fitwalking for AIL”, giunta alla nona edizione, che ha coinvolto 35 città italiane. Si tratta di un'iniziativa volta a sottolineare le potenzialità dell'attività fisica sul benessere e sulla salute, gettando le basi per un cambiamento sociale trasformativo orientato alla piena tutela della salute.

In occasione della Giornata Nazionale per la lotta contro Leucemie, Linfomi e Mieloma, AIL promuove “Sognando Itaca”, il progetto di vela terapia riabilitativa per il miglioramento della qualità di vita dei pazienti con tumore del sangue, avviato nel 2006.

AIL sostiene da oltre 50 anni la ricerca scientifica sulla salute, soprattutto per quanto riguarda i tumori del sangue, e fornisce supporto psico-sociale ai malati oncologici e alle loro famiglie. Questo è reso possibile grazie al sostegno dei cittadini, dei 16.000 volontari AIL che operano nelle 83 sezioni provinciali e di tutti coloro che si impegnano per l'associazione.

Verso un approccio integrato alla salute

Esiste la piena consapevolezza che per una maggiore tutela della salute è necessario osare di più, mettendo in campo strategie che abbiano un approccio integrato alla salute. Un approccio capace di interpretare la sfida della complessità del nostro tempo, intervenendo sui fattori che concorrono a far crescere le stime future sull'aumento dei tumori.

Come ha sottolineato il Premio Nobel prof. Giorgio Parisi durante il Convegno nazionale AIL 2024: “Bisogna investire sulla sanità, sui nuovi metodi della sanità, sull'epidemiologia, investire in ricerca, in ricerca sul campo, ricerca nei laboratori; abbiamo di fronte a noi un vasto programma e sono contentissimo che questa associazione con questo convegno, ‘Curare e prendersi cura’, affronti tutti questi problemi”.

Riferimenti bibliografici

- Aiom *et al.* (2023), *I numeri del cancro in Italia 2023*, Intermedia Editore.
- Carlos-Wallace F.M., Zhang L., Smith M.T., Rader G., Steinmaus C., “Parental, in Utero, and Early-Life Exposure to Benzene and the Risk of Childhood Leukemia: A Meta-Analysis”, *Am J Epidemiol.* 2016 Jan 1, 183(1): 1-14. doi: 10.1093/aje/kwv120. Epub 2015 Nov 20. PMID: 26589707; PMCID: PMC4751231.
- Filippini T., Heck J.E., Malagoli C., Del Giovane C., Vinceti M. (2015), “A review and meta-analysis of outdoor air pollution and risk of childhood leukemia”, *J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev.* 33(1): 36-66. doi: 10.1080/10590501.2015.1002999. PMID: 25803195; PMCID: PMC4586078.
- Giardullo (2024), *L'inquinamento atmosferico e i suoi paradossi sociali: tra sviluppo e conseguenze per la salute*, in Mal d'aria Contributi Sul Tema Dell'inquinamento Atmosferico Nell'ambito Del Progetto Artistico Di Laura Pugno, Apr. 2024. Crossref, <https://doi.org/10.30687/978-88-6969-810-1/006>.
- Istat (2023), *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio Piano europeo di lotta contro il cancro*. Disponibile www.istat.it/audizioni/comunicazione-della-commissione-al-parlamento-europeo-e-al-consiglio-piano-europeo-di-lotta-contro-il-cancro/.
- Lowe N.M. (2021), “The global challenge of hidden hunger: perspectives from the field”, *Proc Nutr Soc.*, Aug, 80(3): 283-289. doi: 10.1017/S0029665121000902. Epub 2021 Apr 26. PMID: 33896431.
- Marques P., Piqueras L., Sanz M.J. (2021), “An updated overview of e-cigarette impact on human health”, *Respir Res.* 22, 151. <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01737-5>.
- Ministero della Salute (2023), *Piano Oncologico Nazionale: documento di pianificazione e indirizzo per la prevenzione e il contrasto del cancro 2023-2027*. Disponibile www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Ministero+della+Salute%2C+Piano+Oncologico+Nazionale%3A+documento+di+pianificazione+e+indirizzo+per+la+prevenzione+e+il+contrasto+del+cancro+2023-2027&ie=UTF-8&oe=UTF-8.
- Ministero della Salute, Gruppo di lavoro sull'impatto dell'inquinamento atmosferico sulle malattie cardiovascolari dell'Alleanza Italiana per le malattie (2024), *Inquinamento dell'aria e malattie cardiovascolari*. https://s3.eu-west-1.amazonaws.com/my.simi/posts/2025/67b3b1424eeffe08ac7535fe/C_17_pubblicazioni_3526_allegato.pdf. Ministero della Salute, Roma.
- Popkin B.M., Wen Ng S.W. (2021), “The nutrition transition to a stage of high obesity and noncommunicable disease prevalence dominated by ultra-processed foods is not inevitable”, *Obes Rev.*, Jan, 23(1): e13366. doi: 10.1111/obr.13366. Epub 2021 Oct 10. PMID: 34632692; PMCID: PMC8639733.

- Sarti S., Terraneo M., Tognetti Bordogna M. (2018), “Stili di vita nell’Italia della crisi: il cambiamento nelle abitudini insalubri secondo le condizioni lavorative”, *Sociologia del lavoro*, 150/2018, pp. 23-48. doi: 10.3280/SL2018-150002.
- Tsilingiris D., Vallianou N.G., Spyrou N. *et al.* (2024), “Obesity and Leukemia (2024) Biological Mechanisms, Perspectives, and Challenges”, *Curr Obes Rep*, 13, 1-34. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00542-z>.

Parte prima

“One Health” e oncoematologia: cause, evidenze e prevenzione