

Comprende versione
ebook



Igiene Medicina Preventiva Sanità Pubblica

II Edizione

S. Barbuti

G. M. Fara

G. Giammanco

A. A. Azara

V. Baldo

P. Borella

P. G. Castiglia

M. A. Coniglio

P. Contu

S. A. Delia

F. Donato

F. Faggiano

G. Gabutti

G. Icardi

A. Izzotti

P. Laganà

M. T. Montagna

C. Napoli

G. B. Orsi

G. Privitera

A. Pulliero

C. Sardu

F. Stracci

M. Vinceti



Accedi ai contenuti digitali

Espandi le tue risorse
un libro che **non pesa**
e si **adatta** alle dimensioni
del **tuoi lettore!**



▼
COLLEGATI AL SITO
EDISESUNIVERSITA.IT

▼
ACCEDI AL
MATERIALE DIDATTICO

▼
SEGUI LE
ISTRUZIONI

Utilizza il codice personale contenuto nel riquadro per registrarti al sito **edisesuniversita.it** e accedere ai contenuti digitali.

Scopri il tuo **codice personale** grattando delicatamente la superficie

Il volume NON può essere venduto, né restituito, se il codice personale risulta visibile.
L'accesso ai contenuti digitali sarà consentito **per 18 mesi**.

Per attivare i **servizi riservati**, collegati al sito **edisesuniversita.it** e segui queste semplici istruzioni

▼
Se sei registrato al sito

- clicca su *Accedi al materiale didattico*
- inserisci email e password
- inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina
- inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

▼
Se non sei già registrato al sito

- clicca su *Accedi al materiale didattico*
- registrati al sito o autenticati tramite facebook
- attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione
- torna sul sito **edisesuniversita.it** e segui la procedura già descritta per *utenti registrati*





I contenuti digitali sono accessibili dalla propria **area riservata** secondo la procedura indicata nel frontespizio.

Dalla sezione **materiali e servizi** della tua area riservata potrai accedere all'**Ebook**, ovvero la versione digitale del testo in formato epub, standard dinamico che organizza il flusso di testo in base al dispositivo sul quale viene visualizzato. Fruibile mediante l'applicazione gratuita BookShelf, consente una visualizzazione ottimale su lettori e-reader, tablet, smartphone, iphone, desktop, Android, Apple e Kindle Fire.

L'accesso ai contenuti digitali sarà consentito per **18 mesi**.

Igiene Medicina Preventiva Sanità Pubblica

II Edizione

**SALVATORE BARBUTI
GAETANO M. FARA
GIUSEPPE GIAMMANCO**



Salvatore Barbuti, Gaetano M. Fara, Giuseppe Giammanco
IGIENE • MEDICINA PREVENTIVA • SANITÀ PUBBLICA - II Edizione
Copyright © 2014, 2022 EdiSES Edizioni S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2026 2025 2024 2023 2022

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale, del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo

L'Editore

L'Editore ha effettuato quanto in suo potere per richiedere il permesso di riproduzione del materiale di cui non è titolare del copyright e resta comunque a disposizione di tutti gli eventuali a venti diritto.

In copertina

Ettore De Maria Bergler, Particolare dagli affreschi della “Sala degli Specchi” di Villa Igiea di Palermo (1899-1900).
giuseppemasci © 123RF.com

Illustrazioni a cura di:

Gianni Bertazzoli

Fotocomposizione:

Fotocomposizione TPM S.a.s. – Città di Castello (PG)

Stampato presso:

Tipolitografia Sograte S.r.l.

Zona Ind. Regnano – Città di Castello (PG)

per conto della

EdiSES Edizioni S.r.l. – Piazza Dante Alighieri, 89 – Napoli

www.edisesuniversita.it

assistenza.edises.it

ISBN 978 88 3623 080 8

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e, nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saranno grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma assistenza.edises.it

Autori

SALVATORE BARBUTI

Professore già Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

GAETANO M. FARA

Professore Emerito di Igiene, “Sapienza” Università degli Studi di Roma

GIUSEPPE GIAMMANCO

Professore già Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Catania

ANTONIO ALFREDO AZARA

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Sassari

VINCENZO BALDO

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Padova

PAOLA BORELLA

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

PAOLO GIUSEPPINO CASTIGLIA

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Sassari

MARIA ANNA CONIGLIO

Professore Aggregato di Igiene, Università degli Studi di Catania

PAOLO CONTU

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Cagliari

SANTI ANTONINO DELIA

Professore già Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Messina

FRANCESCO DONATO

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Brescia

FABRIZIO FAGGIANO

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi del Piemonte Orientale

GIOVANNI GABUTTI

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Ferrara

GIANCARLO ICARDI

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Genova

ALBERTO IZZOTTI

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Genova

PASQUALINA LAGANÀ

Professore Associato di Igiene, Università degli Studi di Messina

MARIA TERESA MONTAGNA

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

CHRISTIAN NAPOLI

Professore Associato di Igiene, “Sapienza” Università degli Studi di Roma

GIOVANNI BATTISTA ORSI

Professore Ordinario di Igiene, “Sapienza” Università degli Studi di Roma

GAETANO PRIVITERA

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Pisa

ALESSANDRA PULLIERO

Ricercatore, Università degli Studi di Genova

CLAUDIA SARDU

Professore Associato di Igiene, Università degli Studi di Cagliari

FABRIZIO STRACCI

Professore Associato di Igiene, Università degli Studi di Perugia

MARCO VINCETI

Professore Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Si ringraziano la Professoressa Daniela D'Alessandro, la Professoressa Marina Marranzano, il Professor Antonino Nastasi e il Professor Michele Quarto per la partecipazione alla precedente edizione dell'opera.

Prefazione alla prima edizione

Nel preparare questo testo ci siamo prefissi l'obiettivo di offrire agli studenti un sussidio didattico agile e di facile comprensione per l'apprendimento dei principi e della pratica dell'Igiene e della Medicina preventiva, la cui attuazione spetta ai professionisti preparati dai vari Corsi di Laurea in cui è previsto l'insegnamento dell'Igiene: Laurea in Medicina e Chirurgia e altre Lauree sanitarie specialistiche e triennali.

Nei capitoli in cui si articola il testo, gli argomenti sono stati raggruppati secondo un percorso che, partendo dai principi generali, conduce alla loro pratica applicazione sia nell'ambito delle attività individuali svolte da ciascuna delle figure professionali che collaborano alla difesa della salute sia nell'ambito degli interventi comunitari di più specifica pertinenza della Sanità pubblica.

Il ventaglio di argomenti trattati copre tutti i campi propri dell'Igiene e della Medicina preventiva per la prevenzione delle malattie e per la promozione della salute, fino al raggiungimento del più alto grado di benessere. Esso include sia gli argomenti tradizionali sia quelli connessi con i nuovi bisogni di salute derivanti dall'evoluzione degli stili di vita delle società avanzate. Il tutto presentato con finalità concrete e senza inutili appesantimenti nozionistici, per abituare gli studenti a orientare i loro futuri compiti al perseguitamento di obiettivi di salute raggiungibili nell'ambito della loro stessa attività professionale o collaborando con gli operatori dei Servizi centrali e periferici della Sanità pubblica.

Il piano editoriale è stato predisposto dal Prof. Giuseppe Giammacco, che ha curato anche il coordinamento della stesura dei vari capitoli e paragrafi e l'armonizzazione dello stile espositivo, al fine di evitare le ripetizioni non necessarie e rendere più agevole la lettura del testo.

Ci lusinghiamo che l'elegante veste tipografica, per la quale ringraziamo l'Editore, invogli anche essa alla lettura del testo.

Gli Autori

Prefazione alla seconda edizione

L’Igiene, la Medicina preventiva e la Sanità pubblica, come altre discipline che hanno come fine la promozione e la difesa della salute, nell’ultimo decennio hanno avuto sviluppi tali da rendere necessaria una nuova edizione del presente manuale. Per tener conto di essi, il piano editoriale, predisposto come per la precedente edizione dal Prof. Giuseppe Giammanco, è stato rinnovato per adeguarlo alle attuali conoscenze in ambito eziologico, epidemiologico e preventivo e alle conseguenti applicazioni per la prevenzione delle malattie e per la promozione del benessere fisico.

Rispetto alla prima edizione, a questa sono state aggiunte le citazioni bibliografiche per esteso, elencate in ordine alfabetico in “Bibliografia”; ciò per consentire ai lettori di risalire alle fonti dei contenuti e di approfondire, secondo i propri interessi, i temi e gli argomenti trattati.

Anche per questa edizione è stata scelta dall’Editore una veste editoriale che agevola la lettura dei contenuti e ne favorisce la memorizzazione. Di ciò lo ringraziamo, certi che essa sarà apprezzata anche dai fruitori del manuale.

Per sottolineare che l’Igiene e la Medicina preventiva sono “Scienze della salute”, nella copertina è riprodotto, anche in questa edizione, un particolare degli affreschi Liberty della “Sala degli Specchi” di Villa Ignea di Palermo, così denominata con riferimento e in onore di Ὑγίεια (Hygieia), “Dea della salute” nella mitologia dell’antica Grecia e figlia del “Dio della medicina” Ἀσκληπιός (Asclepio per i Greci, Esculapio per i Romani) la cui immagine è posta all’inizio di ogni capitolo.

Gli Autori

Indice generale

Capitolo 1 Igiene, Medicina preventiva, Sanità pubblica, Salute e Benessere

1.1	Igiene: definizione, finalità e metodologie	Pag.	1
1.2	Medicina preventiva: definizione, obiettivi e metodologie	»	2
1.3	Sanità pubblica: definizione, obiettivi e caratteristiche	»	3
1.4	Le sfide per un mondo in salute: <i>Global Health e One Health</i>	»	4
1.4.1	<i>Global Health – Salute Globale</i>	»	5
1.4.2	<i>One Health - Una Sola Salute</i>	»	6
1.5	Il Benessere Interno Lordo e il Benessere Equo e Sostenibile	»	6
1.5.1	<i>Il Benessere Interno Lordo: l'indicatore per misurare la qualità della vita e la "felicità" delle popolazioni</i>	»	6
1.5.2	<i>Il Benessere Equo e Sostenibile in Italia</i>	»	8
1.6	La Sanità digitale	»	8

Capitolo 2 Le Organizzazioni sanitarie internazionali e il Servizio Sanitario Nazionale in Italia

2.1	L'Organizzazione Mondiale della Sanità	»	11
2.1.1	<i>Articolazione e struttura</i>	»	12
2.1.2	<i>Obiettivi e strategie</i>	»	12
2.1.3	<i>Attività</i>	»	12
2.2	Agenzie Internazionali di interesse per la Sanità	»	15
2.3	L'Unione Europea e le sue articolazioni	»	16
2.3.1	<i>I Dipartimenti rilevanti ai fini sanitari</i>	»	16
2.3.2	<i>La libera circolazione dei professionisti della Sanità</i>	»	17
2.3.3	<i>Le Agenzie europee di rilevanza sanitaria</i>	»	17
2.4	Il Servizio Sanitario Nazionale in Italia (SSN)	»	18
2.4.1	<i>Breve storia della Sanità in Italia prima della Legge 833/78</i>	»	18
2.4.2	<i>I principi fondamentali del SSN e la storia della riforma</i>	»	18
2.4.3	<i>Articolazione del SSN a livello centrale, regionale e locale</i>	»	19
2.4.4	<i>Il livello centrale</i>	»	20
2.4.5	<i>Il livello regionale</i>	»	26
2.4.6	<i>Il livello locale</i>	»	27
2.4.7	<i>La dirigenza del ruolo sanitario</i>	»	31
2.5	Sanità digitale (<i>Digital Health</i>): tecnologie e competenze al servizio della salute	»	32
2.5.1	<i>Cosa si intende per Sanità digitale</i>	»	32
2.5.2	<i>La trasformazione culturale: gli ospedali senza mura e il rapporto medico-paziente</i>	»	33
2.5.3	<i>Barriere e facilitatori per l'introduzione di interventi di Sanità digitale per gli operatori e per i pazienti</i>	»	34
2.5.4	<i>Data science</i>	»	34
2.5.5	<i>Precision Public Health</i>	»	35
2.5.6	<i>Epidemiologia e sorveglianza per la Digital Health</i>	»	35
2.5.7	<i>Prevenzione e promozione della salute con la Digital Health</i>	»	35
2.5.8	<i>Formazione e training</i>	»	36

Capitolo 3 La comunicazione nell'ambito delle attività dei professionisti sanitari

3.1	La comunicazione per la promozione e la protezione della salute: definizione, finalità e obiettivi.....	Pag.	37
3.2	Modalità di comunicazione	»	38
3.3	Modelli di comunicazione.....	»	39
3.3.1	<i>Chi fa comunicazione: ruolo dei professionisti sanitari.....</i>	»	39
3.3.2	<i>Destinatari della comunicazione.....</i>	»	40
3.3.3	<i>I messaggi di salute: che cosa e come comunicare.....</i>	»	40
3.3.4	<i>I canali di comunicazione.....</i>	»	44

Capitolo 4 Principi di Economia sanitaria

4.1	Perché l'Economia sanitaria deve interessare i medici: la salute non ha prezzo ma ha un costo	»	49
4.2	L'evoluzione della spesa sanitaria	»	50
4.3	I principi dell'economia per le scelte di programmazione sanitaria.....	»	52
4.3.1	<i>I protagonisti delle scelte.....</i>	»	53
4.3.2	<i>Peculiarità delle scelte in ambito sanitario</i>	»	54
4.3.3	<i>Studio dei fenomeni sanitari secondo la logica economica</i>	»	55
4.3.4	<i>Bisogno, domanda, offerta</i>	»	55
4.4	Gli elementi della valutazione economica.....	»	57
4.4.1	<i>Fasi del processo produttivo sanitario</i>	»	57
4.4.2	<i>Valutazione del processo produttivo sanitario</i>	»	58
4.4.3	<i>I costi delle attività sanitarie.....</i>	»	59
4.4.4	<i>Le conseguenze delle attività sanitarie</i>	»	61
4.5	Tecniche di valutazione economica.....	»	62
4.5.1	<i>Analisi del costo sociale delle malattie (ACS).....</i>	»	64
4.5.2	<i>Analisi di minimizzazione dei costi (AMC)</i>	»	64
4.5.3	<i>Analisi costi-efficacia (ACE).....</i>	»	64
4.5.4	<i>Analisi costi-benefici (ACB)</i>	»	65
4.5.5	<i>Analisi costi-utilità (ACU)</i>	»	65
4.6	La valutazione economica per una Sanità più efficiente, più efficace e più equa	»	66
4.6.1	<i>Considerare i costi in Sanità non è in contrasto con l'etica.....</i>	»	66
4.6.2	<i>L'assistenza sanitaria è solo uno dei fattori che concorrono al miglioramento della salute</i>	»	66
4.6.3	<i>La collettività preferisce posporre i costi ma garantirsi subito i vantaggi</i>	»	67
4.6.4	<i>L'equità in ambito sanitario è desiderabile, ma presenta dei costi</i>	»	67
4.6.5	<i>Le scelte assistenziali e programmatiche implicano un giudizio di valore</i>	»	67
4.6.6	<i>Privilegiare la prevenzione può essere una scelta conveniente anche sotto l'aspetto economico.....</i>	»	68
4.7	<i>La valutazione delle tecnologie sanitarie</i>	»	69

Capitolo 5 La programmazione e il management sanitario

5.1	La programmazione sanitaria	»	71
5.1.1	<i>Aspetti generali della programmazione</i>	»	71
5.1.2	<i>Le fasi della programmazione.....</i>	»	72
5.1.3	<i>Il Piano Sanitario Nazionale e i Piani Sanitari Regionali</i>	»	76

5.2	<i>Il management sanitario</i>	Pag.	78
5.2.1	<i>Le competenze manageriali</i>	»	78
5.2.2	<i>Il coinvolgimento dei medici nelle attività manageriali</i>	»	79

Capitolo 6 Principi di demografia e di statistica sanitaria finalizzati all'epidemiologia

6.1	<i>Fonti dei dati demografici e sanitari</i>	»	83
6.1.1	<i>Fonti di dati demografici</i>	»	83
6.1.2	<i>Fonti di dati sanitari</i>	»	84
6.2	<i>Nozioni di demografia</i>	»	89
6.2.1	<i>Indicatori demografici di composizione</i>	»	89
6.2.2	<i>Indicatori demografici di modificazione</i>	»	91
6.2.3	<i>Indicatori di tendenza</i>	»	92
6.3	<i>Nozioni di statistica sanitaria</i>	»	93
6.3.1	<i>Indicatori di mortalità</i>	»	93
6.3.2	<i>Indicatori di morbosità</i>	»	98
6.3.3	<i>La morbosità</i>	»	100
6.3.4	<i>Indicatori della qualità della vita</i>	»	100

Capitolo 7 Principi di metodologia epidemiologica

7.1	<i>Definizione e obiettivi dell'epidemiologia</i>	»	103
7.2	<i>Le misure in epidemiologia</i>	»	103
7.3	<i>Gli studi epidemiologici</i>	»	109
7.3.1	<i>Gli studi descrittivi</i>	»	110
7.3.2	<i>Gli studi osservazionali analitici</i>	»	114
7.3.3	<i>Gli studi sperimentali</i>	»	123
7.3.4	<i>Gli errori casuali e sistematici (bias) negli studi epidemiologici</i>	»	127
7.3.5	<i>La relazione causale in epidemiologia</i>	»	128
7.4	<i>Revisioni sistematiche e meta-analisi</i>	»	130
7.5	<i>La medicina basata sulle prove d'efficacia (evidence based medicine)</i>	»	131

Capitolo 8 Principi generali di epidemiologia delle malattie infettive

8.1	<i>La trasmissione delle infezioni</i>	»	136
8.1.1	<i>Caratteristiche dell'agente patogeno</i>	»	136
8.1.2	<i>Serbatoi e sorgenti di infezioni</i>	»	137
8.1.3	<i>Porte di ingresso degli agenti infettanti</i>	»	137
8.1.4	<i>Vie di espulsione degli agenti infettanti</i>	»	138
8.1.5	<i>Infezione e sua evoluzione</i>	»	138
8.1.6	<i>Meccanismi di difesa dell'ospite</i>	»	140
8.2	<i>Catene di contagio e modalità di trasmissione dei microrganismi</i>	»	140
8.2.1	<i>Catene di contagio</i>	»	140
8.2.2	<i>Le diverse modalità di trasmissione</i>	»	141
8.3	<i>Andamento naturale delle infezioni</i>	»	144
8.3.1	<i>Sporadicità</i>	»	144
8.3.2	<i>Endemicità</i>	»	144
8.3.3	<i>Epidemicità</i>	»	145
8.3.4	<i>Pandemicità</i>	»	146

Capitolo 9 Principi di epidemiologia delle malattie croniche e della disabilità

9.1	Malattie croniche e disabilità	Pag.	147
9.1.1	<i>Le cause necessarie e sufficienti</i>	»	148
9.1.2	<i>I fattori di rischio</i>	»	149
9.1.3	<i>I fattori protettivi</i>	»	149
9.1.4	<i>Lo stile di vita</i>	»	150
9.1.5	<i>Cause e fattori dell'ambiente fisico</i>	»	150
9.1.6	<i>Cause e fattori dell'ambiente sociale</i>	»	152
9.1.7	<i>I comportamenti a rischio</i>	»	152
9.2	Le malattie croniche e gli altri eventi lesivi nella popolazione	»	153
9.2.1	<i>Modalità di presentazione nella popolazione</i>	»	153

Capitolo 10 Metodologie per la promozione della salute e per la prevenzione delle malattie

10.1	Salute e promozione della salute	»	157
10.1.1	<i>Determinanti di salute e di malattia</i>	»	157
10.1.2	<i>Prevenzione e promozione della salute</i>	»	158
10.2	Il paradosso della prevenzione e le strategie preventive	»	160
10.3	Strategie per la promozione della salute	»	161
10.3.1	<i>Empowerment per rendere possibile il cambiamento</i>	»	161
10.3.2	<i>Advocacy</i>	»	162
10.3.3	<i>Mediazione</i>	»	162
10.4	La promozione della salute nella carta di Ottawa	»	163
10.4.1	<i>Creare politiche pubbliche per la promozione della salute</i>	»	163
10.4.2	<i>Creare ambienti favorevoli alla salute</i>	»	163
10.4.3	<i>Rafforzare l'azione comunitaria a favore della salute</i>	»	164
10.4.4	<i>Sviluppare le capacità individuali</i>	»	164
10.4.5	<i>Riorientare i servizi sanitari verso la promozione della salute</i>	»	164

Capitolo 11 La prevenzione delle malattie infettive

11.1	Prevenzione primaria	»	167
11.2	Prevenzione secondaria e terziaria	»	169
11.3	Interventi per la scoperta e l'inattivazione delle sorgenti di infezione	»	169
11.3.1	<i>Notificazione (denuncia dei casi)</i>	»	169
11.3.2	<i>Isolamento e contumacia</i>	»	169
11.3.3	<i>Accertamenti di laboratorio e indagini epidemiologiche</i>	»	170
11.3.4	<i>Prevenzione della diffusione dei microrganismi con la sterilizzazione, la disinfezione e la disinfezione</i>	»	172
11.3.5	<i>Dispositivi di protezione individuale in ambito sanitario</i>	»	182
11.4	La prevenzione immunitaria (immunoprofilassi)	»	184
11.4.1	<i>Immunoprofilassi attiva: i vaccini</i>	»	184
11.4.2	<i>Immunoprofilassi passiva</i>	»	196
11.4.3	<i>L'obbligo vaccinale: eticità e utilità nei riguardi degli "esitanti" e contro gli "antivaccinisti"</i>	»	198
11.4.4	<i>Malattie eliminabili, malattie eradicabili e malattie eradicate con i vaccini</i>	»	200
11.5	Chemioprofilassi	»	204

Capitolo 12 La prevenzione delle malattie croniche e della disabilità

12.1	Prevenzione primaria	Pag.	205
12.1.1	<i>Scelta degli obiettivi specifici</i>	»	205
12.1.2	<i>Valutazione dei benefici</i>	»	206
12.1.3	<i>Strategie di intervento</i>	»	208
12.2	Prevenzione secondaria.....	»	212
12.2.1	<i>Screening di massa</i>	»	213
12.2.2	<i>Screening selettivo</i>	»	215
12.3	Prevenzione terziaria.....	»	215

Capitolo 13 Epidemiologia e prevenzione delle malattie infettive di maggiore interesse epidemiologico a livello globale

13.1	Malattie infettive prevenibili con i vaccini.....	»	217
13.1.1	<i>Difterite</i>	»	218
13.1.2	<i>Tetano</i>	»	221
13.1.3	<i>Pertosse</i>	»	224
13.1.4	<i>Poliomielite</i>	»	228
13.1.5	<i>Epatite virale B</i>	»	230
13.1.6	<i>Epatite virale D</i>	»	234
13.1.7	<i>Le infezioni batteriche invasive</i>	»	235
13.1.8	<i>Morbo di varicella</i>	»	242
13.1.9	<i>Rosolia</i>	»	245
13.1.10	<i>Parotite</i>	»	248
13.1.11	<i>Varicella</i>	»	249
13.1.12	<i>Infezioni da papillomavirus umani</i>	»	252
13.1.13	<i>Influenza</i>	»	253
13.1.14	<i>Le emergenze pandemiche del 2000: SARS, MERS, COVID-19</i>	»	257
13.1.15	<i>Infezioni da rotavirus</i>	»	264
13.1.16	<i>Rabbia</i>	»	266
13.2	Infezioni a trasmissione sessuale, prevenibili con comportamenti cauti e responsabili	»	267
13.2.1	<i>Sifilide</i>	»	267
13.2.2	<i>Blenorragia</i>	»	268
13.2.3	<i>Uretriti da altri microrganismi</i>	»	269
13.2.4	<i>Sindrome da immunodeficienza acquisita</i>	»	269
13.2.5	<i>Infezioni da papillomavirus umani</i>	»	276
13.3	Malattie infettive prevenibili con interventi sull'ambiente fisico e sociale e con corretti comportamenti individuali	»	276
13.3.1	<i>Gastroenteriti</i>	»	277
13.3.2	<i>Febbre tifoide</i>	»	283
13.3.3	<i>Colera</i>	»	285
13.3.4	<i>Epatite virale A</i>	»	288
13.3.5	<i>Epatite virale E</i>	»	289
13.3.6	<i>Epatite virale C</i>	»	290
13.3.7	<i>Legionellosi</i>	»	291
13.3.8	<i>Tubercolosi</i>	»	294
13.4	Malattie a trasmissione alimentare (MTA)	»	297
13.4.1	<i>Inquadramento</i>	»	297
13.4.2	<i>Pericolo e rischio per le infezioni trasmesse da alimenti.</i>	»	299
13.4.3	<i>Infezioni alimentari</i>	»	299

13.4.4	<i>Tossinfezioni alimentari</i>	Pag.	306
13.4.5	<i>Intossicazioni alimentari</i>	»	308
13.4.6	<i>Infestazioni alimentari</i>	»	309
13.4.7	<i>La prevenzione delle MTA e le procedure HACCP</i>	»	311
13.4.8	<i>La resistenza agli antibiotici nei batteri veicolati da alimenti</i>	»	312
13.5	<i>Infezioni correlate all'assistenza</i>	»	313
13.5.1	<i>Eziologia</i>	»	313
13.5.2	<i>Epidemiologia</i>	»	314
13.5.3	<i>Principali sedi d'infezione</i>	»	315
13.5.4	<i>Prevenzione</i>	»	317
13.5.5	<i>Sorveglianza delle infezioni ospedaliere</i>	»	318
13.6	<i>Infezioni prevenibili con la protezione dai vettori</i>	»	319
13.6.1	<i>Infezioni da arbovirus</i>	»	319
13.6.2	<i>Rickettsiosi</i>	»	325
13.6.3	<i>Borreliosi</i>	»	325
13.6.4	<i>Malaria</i>	»	326

Capitolo 14 Epidemiologia e prevenzione delle principali malattie croniche

14.1	<i>Malattie cardiovascolari</i>	»	331
14.1.1	<i>Aspetti generali</i>	»	331
14.1.2	<i>Cardiopatia ischemica</i>	»	332
14.1.3	<i>Ictus cerebrale</i>	»	345
14.1.4	<i>Prevenzione delle malattie cardiovascolari</i>	»	348
14.2	<i>Diabete</i>	»	352
14.2.1	<i>Mortalità</i>	»	352
14.2.2	<i>Morbosità</i>	»	352
14.2.3	<i>Fattori di rischio</i>	»	353
14.2.4	<i>Storia naturale</i>	»	354
14.2.5	<i>Prevenzione primaria</i>	»	355
14.2.6	<i>Prevenzione secondaria e terziaria</i>	»	355
14.3	<i>Tumori maligni prevenibili</i>	»	355
14.3.1	<i>Generalità</i>	»	355
14.3.2	<i>Mortalità</i>	»	356
14.3.3	<i>Morbosità</i>	»	356
14.3.4	<i>Storia naturale</i>	»	357
14.3.5	<i>Fattori di rischio</i>	»	358
14.3.6	<i>Prevenzione</i>	»	361
14.3.7	<i>Cancro del polmone</i>	»	364
14.3.8	<i>Cancro dello stomaco</i>	»	367
14.3.9	<i>Cancro del colon-retto</i>	»	370
14.3.10	<i>Epatocarcinoma</i>	»	373
14.3.11	<i>Cancro della mammella</i>	»	374
14.3.12	<i>Cancro dell'utero</i>	»	377
14.3.13	<i>Cancro della prostata</i>	»	380
14.3.14	<i>Melanoma</i>	»	382
14.4	<i>Broncopneumopatia cronica ostruttiva</i>	»	385

Capitolo 15 Promozione della salute e prevenzione delle malattie nelle diverse fasi della vita

15.1	Prevenzione preconcezionale, prenatale e neonatale	Pag.	391
15.1.1	<i>Prevenzione preconcezionale</i>	»	391
15.1.2	<i>Indicatori di salute materna</i>	»	392
15.1.3	<i>Prevenzione prenatale</i>	»	393
15.1.4	<i>Prevenzione perinatale e neonatale</i>	»	395
15.1.5	<i>L'allattamento al seno come diritto irrinunciabile per il bambino e per la madre</i>	»	397
15.2	Bisogni di salute nell'età evolutiva	»	397
15.3	Bisogni di salute nell'età adulta	»	399
15.3.1	<i>Bisogni di salute relativi allo stile di vita e all'ambiente</i>	»	399
15.3.2	<i>I nuovi comportamenti patologici da disagio sociale</i>	»	400
15.3.3	<i>I bisogni di salute nei luoghi di lavoro</i>	»	401
15.3.4	<i>I bisogni di salute della madre lavoratrice</i>	»	402
15.3.5	<i>Promozione della salute nel tempo libero</i>	»	402
15.4	Difesa e promozione della salute delle persone anziane	»	403
15.4.1	<i>I diritti delle persone anziane</i>	»	403
15.4.2	<i>Prevenzione delle malattie nelle persone anziane</i>	»	404
15.4.3	<i>Organizzazione e strutture per il soddisfacimento dei bisogni delle persone anziane</i>	»	405
15.5	Prevenzione del suicidio: ruolo del medico di medicina generale	»	407

Capitolo 16 Stili di vita e salute

16.1	Danni alla salute e all'ambiente per l'abuso di detersivi e di biocidi	»	411
16.1.1	<i>I detersivi</i>	»	411
16.1.2	<i>I biocidi</i>	»	412
16.2	Rispetto dei ritmi sonno-veglia	»	413
16.3	L'attività fisica per la promozione della salute	»	414
16.4	Alimentazione e nutrizione	»	415
16.4.1	<i>Alimenti e nutrienti</i>	»	415
16.4.2	<i>Alimentazione, nutrizione e dieta</i>	»	417
16.4.3	<i>Alimenti di origine vegetale e loro qualità nutritive</i>	»	417
16.4.4	<i>Alimenti di origine animale e loro qualità nutritive</i>	»	418
16.4.5	<i>Alimentazione sana, congrua ed equilibrata: la piramide alimentare</i>	»	418
16.4.6	<i>Alimentazione e tumori</i>	»	420
16.4.7	<i>Rilevazione delle abitudini alimentari</i>	»	421
16.4.8	<i>I disturbi dei comportamenti alimentari</i>	»	421
16.4.9	<i>Le "diete" che arrecano danni alla salute</i>	»	422
16.4.10	<i>Integratori e nutraceutici: propaganda ingannevole e uso incauto</i>	»	423
16.5	Droghes legali e droghes illegali	»	424
16.5.1	<i>Il fumo di tabacco</i>	»	424
16.5.2	<i>L'abuso di alcol</i>	»	428
16.5.3	<i>Le sostanze psicoattive illegali</i>	»	431
16.5.4	<i>Le nuove dipendenze</i>	»	432

Capitolo 17 Igiene degli alimenti

17.1	Frodi alimentari	Pag.	436
17.2	Additivi volontari	»	437
17.3	Additivi involontari	»	438
17.3.1	<i>Sostanze tossiche di origine industriale</i>	»	438
17.3.2	<i>Agenti tossici di origine naturale</i>	»	441
17.4	Alimenti biologici: mito e realtà	»	442
17.5	Sostanze protettive negli alimenti.....	»	443
17.6	Contaminazione micobica	»	443
17.7	Norme per la salubrità degli alimenti: le procedure HACCP.....	»	444
17.7.1	<i>Le procedure HACCP</i>	»	444
17.7.2	<i>Analisi del rischio (Risk Analysis) nel settore alimentare</i>	»	445
17.8	Risanamento e conservazione degli alimenti	»	446
17.8.1	<i>Il risanamento</i>	»	446
17.8.2	<i>La conservazione degli alimenti</i>	»	448

Capitolo 18 Ambiente e salute

18.1	I fattori ambientali come determinanti di salute e di malattie	»	453
18.2	L'inquinamento dell'ambiente e i suoi riflessi sulla salute	»	453
18.2.1	<i>Effetti nocivi degli inquinanti</i>	»	454
18.2.2	<i>Inquinanti non tradizionali: plastica, microplastica e nanoplastica come problema planetario per la salute e per l'ambiente</i>	»	456
18.3	L'acqua destinata al consumo umano: requisiti per la protezione e per la promozione della salute	»	458
18.3.1	<i>Fabbisogno idrico e importanza dell'acqua</i>	»	458
18.3.2	<i>Approvvigionamento idrico</i>	»	459
18.3.3	<i>Inquinamento dell'acqua</i>	»	460
18.3.4	<i>Le acque destinate al consumo umano</i>	»	461
18.3.5	<i>La nuova Direttiva Europea 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano</i>	»	464
18.3.6	<i>Trattamenti e distribuzione dell'acqua</i>	»	465
18.3.7	<i>Acque minerali e acque di sorgente</i>	»	467
18.3.8	<i>Uso delle acque per scopi ricreativi</i>	»	468
18.3.9	<i>Acque termali</i>	»	468
18.4	Le acque reflue: rischi per la salute e trattamenti di depurazione.....	»	469
18.4.1	<i>Le acque reflue industriali</i>	»	469
18.4.2	<i>Le acque reflue civili</i>	»	469
18.4.3	<i>Raccolta, allontanamento, trattamento e smaltimento delle acque reflue</i>	»	471
18.4.4	<i>Riuso delle acque reflue a scopo potabile: uno sguardo al futuro</i>	»	473
18.5	L'inquinamento atmosferico e i rischi per la salute	»	474
18.5.1	<i>L'atmosfera e la sua composizione</i>	»	475
18.5.2	<i>L'inquinamento atmosferico</i>	»	476
18.6	I rifiuti solidi: rischi per la salute e per l'ambiente	»	481
18.6.1	<i>Gestione dei rifiuti</i>	»	482

18.7	Inquinamento elettromagnetico	Pag.	484
18.7.1	<i>Campi elettrici e campi magnetici</i>	»	485
18.7.2	<i>I campi elettromagnetici</i>	»	485
18.8	Fattori di rischio e prevenzione negli ambienti di vita	»	487
18.8.1	<i>Inquinamento chimico e fisico</i>	»	487
18.8.2	<i>Microclima e benessere termico</i>	»	489
18.8.3	<i>Illuminazione e benessere visivo</i>	»	494
18.8.4	<i>Benessere acustico e inquinamento acustico</i>	»	495
18.8.5	<i>Gli incidenti come cause di perdita di vita e di salute</i>	»	498
18.9	La sicurezza dei pazienti e la gestione del rischio	»	502
18.9.1	<i>Definizione di sicurezza del paziente, evento avverso ed evento sentinella</i>	»	503
18.9.2	<i>Gestione del rischio clinico</i>	»	503
18.9.3	<i>L'approccio sistematico</i>	»	504
18.9.4	<i>Il quadro normativo per la sicurezza del paziente come componente del diritto alla salute</i>	»	504
18.9.5	<i>Gli strumenti per la gestione del rischio</i>	»	505
18.9.6	<i>Le buone pratiche</i>	»	506
18.10	Rischi e prevenzione durante i viaggi (Medicina dei viaggi)	»	507
18.10.1	<i>Fattori di rischio relativi al viaggio</i>	»	507
18.10.2	<i>Il ruolo della Medicina dei viaggi e delle migrazioni</i>	»	508
18.10.3	<i>La prevenzione vaccinale del viaggiatore</i>	»	509
Bibliografia	»	513	
Indice analitico	»	519	

Epidemiologia e prevenzione delle principali malattie croniche

14

Le malattie presentate in questo capitolo, anche se del tutto differenti sotto l'aspetto clinico, hanno profili eziologici, caratteristiche epidemiologiche e aspetti preventivi che le accomunano. Sotto l'aspetto eziologico, in particolare, si caratterizzano per la loro multifattorialità, mentre dal punto di vista epidemiologico hanno presentato tutte una spiccata tendenza all'aumento dei tassi di morbosità e di mortalità a partire dalla metà del secolo scorso, specialmente nei Paesi sviluppati.

Per quanto riguarda l'Italia, la mortalità a essa attribuibile ha avuto una progressiva crescita dai primi decenni del secolo scorso. In particolare, i tassi grezzi di mortalità per le malattie cardiovascolari e per i tumori già a metà secolo hanno superato quelli delle malattie infettive, attualmente ridotti a valori minimi (**Figura 14.1**). Ciò per un concorso di diversi fattori:

- in primo luogo, l'invecchiamento della popolazione, che ha aumentato la quota di esposti al rischio di ammalare di patologie proprie della terza età;
- contestualmente, la rapida diffusione di abitudini nocive, prima fra tutte il fumo di tabacco fra gli uomini e, successivamente, fra le donne;

- l'adozione di stili di vita, propri dei Paesi sviluppati, in cui sono presenti i fattori di rischio riconosciuti come principali responsabili della loro insorgenza e progressione.

Per i fini didattici che si prefigge questo capitolo, la trattazione è limitata a quelle malattie nei cui riguardi vi sono possibilità di prevenzione primaria o di prevenzione secondaria di provata efficacia. In particolare, saranno trattate le seguenti malattie: malattie del sistema circolatorio (malattie cardiovascolari), tumori, la broncopneumopatia cronica ostruttiva tra le malattie del sistema respiratorio, il diabete tra le malattie del sistema endocrino. Esse sono le principali cause di morte e, in complesso, sono responsabili di poco meno dell'80% dei decessi, contro poco più del 20% per tutte le altre cause (**Tabella 14.1**). Anche in termini di morbosità, specialmente di prevalenza, la loro importanza supera quella di altre malattie. In particolare, in Italia, il peso in termini di anni di vita persi per morte e disabilità è valutato in quasi 10.000.000 di DALY (*Disability-Adjusted Life Year*, speranza di vita corretta per la disabilità, si veda Capitolo 6) per le malattie croniche contro 1.800.000 circa per tutte le altre cause. Inoltre, hanno un costo economico eleva-



tissimo, sia come costi diretti per la loro cura sia come costi indiretti in termini di perdita di produttività per le morti e per le invalidità precoci.

In particolare, nell'ambito dei Paesi dell'Unione Europea, l'onere economico per le malattie cardiovascolari ammonta a 195 miliardi di euro l'anno.

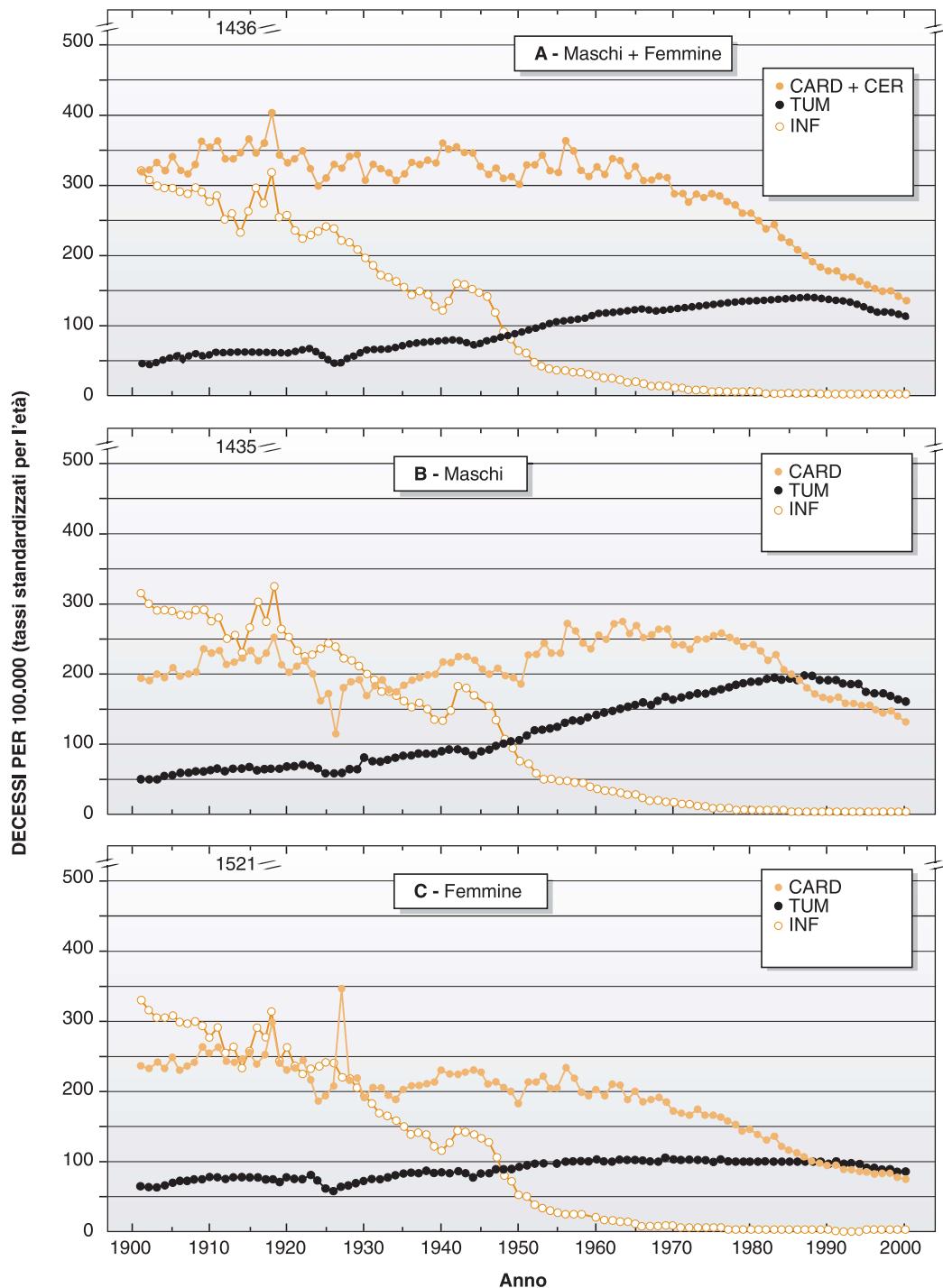


Figura 14.1 Mortalità (tassi standardizzati per 100.000 abitanti) in Italia per malattie cardiovascolari, tumori e malattie infettive dal 1900 al 2000 (De Flora et al., 2005).

Tabella 14.1 Percentuale di decessi (mortalità proporzionale) per le principali cause di morte nel 2018

Cause di morte	Mortalità proporzionale
Malattie del sistema circolatorio	36,3%
Tumori	29,7%
Malattie del sistema respiratorio	8,5%
Malattie endocrine	4,6%
TOTALE	79,1%
Tutte le altre cause	20,9%

no, di cui 27 miliardi per perdita di produttività, mentre quello per tumori è di 126 miliardi, di cui 43 per perdita di produttività.

Per quel che riguarda la prevenzione primaria, queste malattie hanno in comune il fatto che l'efficacia di uno stesso intervento è estesa a tutte o a molte di esse ed è incoraggiante che gli effetti positivi dei programmi di prevenzione primaria e secondaria comincino a mostrarsi con la flessione della morbosità e della mortalità; ciò deve spingere ancor più tutti i medici, sia di famiglia sia delle varie specialità, a impegnarsi nella loro prevenzione.

In effetti, la prevenzione delle malattie croniche è di straordinaria importanza sia sotto l'aspetto economico sia, e soprattutto, sotto quello della qualità della vita. In Italia, a fronte della speranza di vita di 80,8 anni per gli uomini e di 85,2 per le donne, vi è una speranza di vita in buona salute, rispettivamente, di 66,8 e di 66,9 anni. Ne consegue che, mediamente, gli uomini vivono 14 anni e le donne 18,3 anni in condizione di cattiva salute, con l'enorme aggravio per i costi di assistenza di cui si è fatto cenno sopra; infatti, in conseguenza delle maggiori prestazioni sanitarie, i costi di assistenza sono raddoppiati nelle quote di popolazione dai 65 ai 74 anni e dai 75 agli 84 anni.

14.1 Malattie cardiovascolari

14.1.1 Aspetti generali

Le malattie cardiovascolari (malattie ischemiche del cuore, altre malattie del cuore, malattie cerebrovascolari) sono in Italia la principale causa di

morte, responsabile nel 2018 di 220.000 decessi su 630.000 circa, cioè del 35% circa di tutti i decessi, percentuale vicina a quella media del 36% dei Paesi dell'Unione Europea. Esse costituiscono, dunque, la prima causa di morte sia per gli uomini, con il 33% di tutti i decessi (100.000 morti l'anno su 300.000 circa), sia per le donne, con il 36% (120.000 morti l'anno su 330.000 circa).

I tassi standardizzati di mortalità, nel corso dei decenni, hanno mostrato un'importante riduzione a partire dagli anni '70 del secolo scorso, analogamente a quanto osservato in tutti i Paesi ad alto reddito. Per quanto riguarda il genere, i tassi standardizzati di mortalità sono nettamente più elevati negli uomini: 3,4 per 1000 contro 2,4 per 1000 nelle donne. Il successo nella riduzione della mortalità per malattie cardiovascolari è stato ottenuto in parte grazie al miglioramento delle cure, in parte grazie a interventi di prevenzione rivolti alle alterazioni metaboliche associate al rischio cardiovascolare (ipertensione, dislipidemia, diabete) e in parte al controllo dei fattori di rischio comportamentali (dieta, fumo, sedentarietà). Anche i progressi in campo terapeutico, come il trattamento farmacologico con antipertensivi e con statine, hanno avuto un ruolo importante nel ridurre la mortalità nei Paesi ad alto reddito.

Nell'ambito delle malattie cardiovascolari sono di maggiore interesse per la Sanità pubblica le "malattie ischemiche del cuore" (tra cui l'infarto del miocardio), classificate con i codici ICD-10 da I20 a I25, e le "malattie cerebrovascolari" (tra cui l'ictus cerebrale), classificate con i codici da I60 a I69. Entrambe hanno la massima frequenza al di sopra dei 65 anni d'età, il che spiega il

loro apparente aumento nel corso degli anni, dovuto al progressivo invecchiamento della popolazione italiana. In realtà, l'andamento dei tassi standardizzati per l'età (**Figura 14.1**) mostra una progressiva riduzione della mortalità a partire dal 1970 circa, riduzione che al 2000 era del 52% per l'insieme delle malattie cardiovascolari e di ben il 72% per le cerebrovascolari nei maschi, mentre nelle femmine era, rispettivamente, del 68% e del 74%. Questo andamento favorevole si conferma in anni più recenti: in particolare, dal 2003 al 2018 il tasso di mortalità per le malattie del sistema circolatorio nel loro complesso si è ridotto da 47 a 28 per 1000 abitanti.

14.1.2 Cardiopatia ischemica

Definizione

La cardiopatia ischemica, secondo la definizione data dall'OMS, è “*l'insufficienza cardiaca, acuta o cronica, derivante dalla riduzione o dall'arresto dell'apporto di sangue al miocardio in associazione con processi patologici nel sistema delle arterie coronarie*”. In effetti, pur nella sua varietà eziologica, essa riconosce come unico momento fisiopatologico lo squilibrio tra la richiesta metabolica di ossigeno e il suo apporto attraverso il circolo coronarico.

Essenzialmente, le alterazioni a carico delle arterie coronarie che portano alla riduzione progressiva o all'arresto improvviso dell'apporto di sangue al miocardio sono conseguenza dei processi aterosclerotici innescati dall'accumulo lipidico nello strato più interno delle pareti arteriose, che riducono progressivamente il lume vasale, con conseguente riduzione dell'afflusso di sangue. L'arresto improvviso del flusso sanguigno, a sua volta, si può avere sia per la formazione di un trombo a livello di una placca ateromasica calcificata o ulcerata, sia per uno spasmo che restringa ulteriormente il lume vasale. In rapporto all'entità e alla sede del restringimento o dell'occlusione si avranno le manifestazioni cliniche dell'*angina pectoris*, dell'infarto del miocardio o della **morte improvvisa**. Questa ultima è la morte inattesa che avviene nel giro di pochi minuti e, comunque, entro un'ora dalla manifestazione dei sintomi, in persone al di

sopra dei 40 anni d'età; essa è abitualmente la conseguenza di una fibrillazione ventricolare o dell'arresto cardiaco per l'occlusione di un ramo importante delle coronarie.

Mortalità

Nell'ambito delle malattie cardiovascolari, **la cardiopatia ischemica in Italia è la prima causa di morte**: nel 2018 sono stati registrati circa 62.000 decessi, di cui 30.000 maschi e 32.000 femmine, sicché essa è responsabile di quasi il 10% di tutte le morti. I tassi di mortalità aumentano rapidamente con l'età, ma con una marcatissima differenza di genere: dalla classe d'età 45-49 anni nei maschi, con un tasso di 130 per 100.000 a tutte le età, e dalla classe d'età 55-59 anni nelle femmine, con un tasso di 121 per 100.000 a tutte le età. La minore frequenza di eventi coronarici nelle donne fino alla menopausa è attribuibile all'effetto protettivo degli estrogeni, che si associa a livelli di pressione arteriosa inferiori rispetto al sesso maschile fino all'età di 50 anni circa.

Nell'insieme della popolazione, i dati nazionali di mortalità per cardiopatia ischemica hanno mostrato un andamento crescente fino al 1975 circa, quando si è avuta un'inversione di tendenza con un progressivo declino. Nel corso del ventennio 1980-2000, i tassi di mortalità standardizzati per l'età sono passati da 267 a 80 per 100.000. Questa inversione di tendenza è attribuibile in parte alla maggiore efficacia delle cure in ambito cardiologico, grazie anche ai progressi delle tecniche interventistiche (in particolare, angioplastica coronarica), e in buona parte alla correzione e alla prevenzione dei fattori di rischio, grazie alla maggiore sensibilità della popolazione verso l'adozione di comportamenti salutari e per il rispetto delle prescrizioni farmacologiche, specialmente nei riguardi dell'ipertensione. Tuttavia, a livello regionale i tassi di mortalità standardizzati per l'età mostrano importanti differenze: mentre a metà del secolo scorso la mortalità per infarto era nettamente più elevata nel Settentrione rispetto al Meridione, attualmente tassi più alti si registrano in Campania, Sicilia, Molise, Calabria. Ciò potrebbe essere indicativo di una diversa efficacia dei Ser-

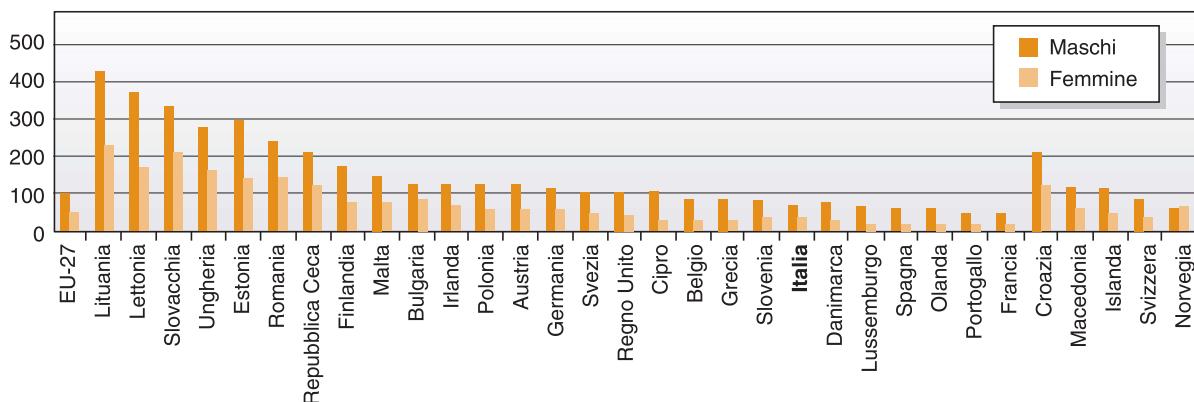


Figura 14.2 Cardiopatia ischemica: tassi standardizzati di mortalità (per 100.000) nei 27 Paesi dell’Unione Europea nel 2010 (fonte, Eurostat). EU-27: Unione Europea a 27 Stati.

vizi sanitari regionali sia nella cura degli episodi d’infarto sia nella prevenzione.

In ambito europeo, i tassi di mortalità standardizzati per l’età mostrano differenze importanti tra i 27 componenti dell’Unione (Figura 14.2). I tassi italiani sono tra i più bassi, assieme a quelli della Francia, del Portogallo e della Spagna, mentre tassi particolarmente elevati si osservano in diversi Paesi dell’Est europeo, come i Paesi baltici (Estonia, Lituania), la Repubblica Ceca, l’Ungheria e la Romania (Tabella 14.2).

Analogamente all’Italia, anche altri Paesi europei, come la Danimarca, l’Irlanda, l’Olanda e l’Inghilterra, hanno visto un declino dei tassi di mortalità negli ultimi venti anni. A esso ha contribuito verosimilmente la parallela diminuzione del consumo di tabacco, assieme alla riduzione di altri fattori di rischio e al miglioramento della sopravvivenza grazie ai progressi delle cure mediche e chirurgiche. Ciò è avvenuto anche nel nostro Paese ed è un indice che incoraggia a intensificare gli interventi di prevenzione, con

Tabella 14.2 Tassi di mortalità (per 100.000 abitanti) per cardiopatia ischemica e per ictus, standardizzati per età (nuova popolazione standard europea), in alcuni Paesi europei nel 2017 (fonte, Eurostat)

Paese	Cardiopatia ischemica		Malattie cerebrovascolari	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Unione Europea	163	88	90*	74*
Francia	74	28	51*	39
Portogallo	93	44	117	88
Spagna	95	41	58	56
ITALIA	126	65	85	72
Inghilterra	158	70	62	57
Finlandia	262	121	81	64
Romania	364	246	281	228
Ungheria	480	317	157	112
Estonia	344	184	91	56
Lituania	545	282	223	171

*dato 2016.

particolare riguardo per le azioni di contrasto al fumo come intervento di prevenzione primaria e secondaria della cardiopatia ischemica e di altre malattie cronico-degenerative.

Interessante è stata l'osservazione di un forte declino della mortalità in Finlandia tra il 1972 e il 1992, conseguente all'intervento di epidemiologia sperimentale per valutare l'efficacia della riduzione del consumo di grassi nella Carelia del Nord; in effetti, la mortalità si è ridotta, non solo in questa regione ma anche nel resto del Paese, la cui popolazione aveva recepito i vantaggi di un'alimentazione più sana, tanto da essere giunti agli attuali tassi di 127 nei maschi e di 79 nelle femmine, di gran lunga più bassi rispetto a quelli dei vicini Paesi baltici Estonia, Lettonia e Lituania (**Figura 14.2** e **Tabella 14.2**).

Incidenza e prevalenza

In mancanza di dati sistematicamente registrati ed elaborati a livello nazionale, stime di incidenza e di prevalenza sono state effettuate sulla base di registri locali, di indagini *ad hoc* e delle schede di dimissione ospedaliera (SDO). Dalle stime effettuate sulla base dei dati, non recenti, del registro MONICA (*MONItoring of CArdio-vascular diseases*) del Friuli e dei dati Istat relativi alla composizione della popolazione italiana per età e alla mortalità nell'anno 2000, l'incidenza di "eventi coronarici maggiori" nella fascia d'età 25-84 anni sarebbe stata di 78.808, di cui 51.874 negli uomini e 26.934 nelle donne, con tassi standardizzati di incidenza del 221,5 e del 97,9 per 100.000, rispettivamente. I tassi d'incidenza stimata sono risultati più elevati nel Meridione rispetto alle regioni centrali e settentrionali, con buona corrispondenza con i tassi di mortalità.

Secondo i dati raccolti nel 2008 dagli Osservatori Epidemiologici di varie regioni (Friuli, Molise, Sicilia, Emilia-Romagna, Calabria, Basilicata, Piemonte, Sardegna, Lazio), la prevalenza della coronaropatia clinicamente manifesta nella popolazione italiana di età compresa fra 35 e 74 anni sarebbe stata la seguente:

Fasce d'età (anni)	Uomini %	Donne %
35-44	2,5	2,5
45-54	3,9	4,5
55-64	8,4	5,9
65-74	16,5	8,2

Una successiva indagine epidemiologica in campioni di popolazione di venti regioni (uomini e donne in età di 35-74 anni), esaminati nel 1998-2002 e nel 2008-2012, ha mostrato che la prevalenza di infarti miocardici era rimasta stabile (1,6% negli uomini e circa 0,5% nelle donne), mentre era diminuita quella degli ictus negli uomini (Giampaoli et al., 2015). Per il periodo 2008-2012, il rischio cardiovascolare globale assoluto del progetto CUORE (% nella fascia d'età 35-69 anni) è risultato di 7,5 negli uomini e di 2,5 nelle donne.

In definitiva, anche i dati d'incidenza e di prevalenza, pur nella loro frammentarietà, confermano la maggiore frequenza della cardiopatia ischemica negli uomini rispetto alle donne, la tendenza alla riduzione della frequenza di eventi letali nel corso degli ultimi decenni e la frequenza per ambiti territoriali con il Meridione più svantaggiato rispetto a molte delle regioni centrali e settentrionali.

Storia naturale e letalità

La storia naturale della cardiopatia ischemica inizia fin dai primi anni di vita con il progressivo deposito di grassi nell'intima delle arterie coronarie. L'entità dell'accumulo e la progressione delle alterazioni aterosclerotiche variano in rapporto al genotipo e all'esposizione a fattori di rischio, determinando l'epoca delle eventuali manifestazioni cliniche. Queste possono essere evitate, o almeno ritardate, con un sano stile di vita che bilanci l'influenza dei fattori genetici predisponenti.

Nel 50% dei casi, l'infarto e la morte improvvisa sono preceduti da manifestazioni di angina, specialmente nella forma instabile, la più insidiosa ai fini dell'evoluzione verso l'infarto. Anche quando sono già presenti alterazioni aterosclerotiche, l'abbandono di abitudini di vita che si accompagnano a fattori di rischio e l'adozione di uno stile di vita salutare possono bloccarne o rallentarne l'evoluzione verso l'insufficienza coronarica. A que-

sto scopo si mostrano efficaci anche gli interventi terapeutici di ordine medico e chirurgico, tanto più efficaci quanto più sono precoci.

In effetti, secondo dati desunti dal Registro Nazionale delle Malattie Cardiovascolari, dal 1998 al 2003, il tasso di attacco (nuovi casi d'infarto e recidive) in uomini e donne di 35-74 anni è sceso, rispettivamente, dal 30,4 al 29,4 e dal 7,7 al 7,4 per 10.000, rispettivamente. Nello stesso arco di tempo, la letalità a 28 giorni dalla manifestazione dell'infarto è scesa dal 26,0% al 23,4% negli uomini e dal 34,6% al 23,4% nelle donne, inclusi i casi di morte entro due ore (morte improvvisa). Secondo altre fonti, la letalità tra coloro che giungono vivi in ospedale si è ridotta dal 18% degli anni '80 del secolo scorso al 6% degli ultimi anni e ciò grazie all'efficacia delle terapie trombolitiche e agli interventi di rivascolarizzazione.

Va segnalato che vi è una notevole differenza di genere sia nella letalità dopo il primo infarto (25% negli uomini e 38% nelle donne) sia nella frequenza di un secondo infarto (18% negli uomini e 35% nelle donne). Ciò per il diverso tipo di lesioni aterosclerotiche come tipo di placca e come localizzazione: nelle donne, le placche ateroscler-

otiche sono più spesso localizzate in sedi distali, il che rende meno facile la rivascolarizzazione.

Fattori di rischio

L'influenza di fattori legati allo stile di vita e all'appartenenza di genere è stata inizialmente suggerita dalle profonde variazioni dei tassi d'incidenza da un Paese all'altro, dalla differenza nei due sessi e dalle variazioni nel tempo, con tendenza all'aumento seguita dalla successiva riduzione. Le indagini di epidemiologia investigativa e di epidemiologia sperimentale condotte a partire dagli anni '60 del secolo scorso in numerosi Paesi, compreso il nostro, hanno permesso di identificare diversi fattori di rischio e di quantificare il rischio attribuibile a ciascuno di essi e alle diverse combinazioni. In base alle conoscenze acquisite, la cardiopatia ischemica è una tipica patologia multifattoriale, determinata da fattori immodificabili e da fattori modificabili, alcuni ascrivibili al genotipo, altri allo stile di vita, che si influenzano reciprocamente in una complessa "rete delle cause" (Figura 14.3), al cui vertice si trovano:

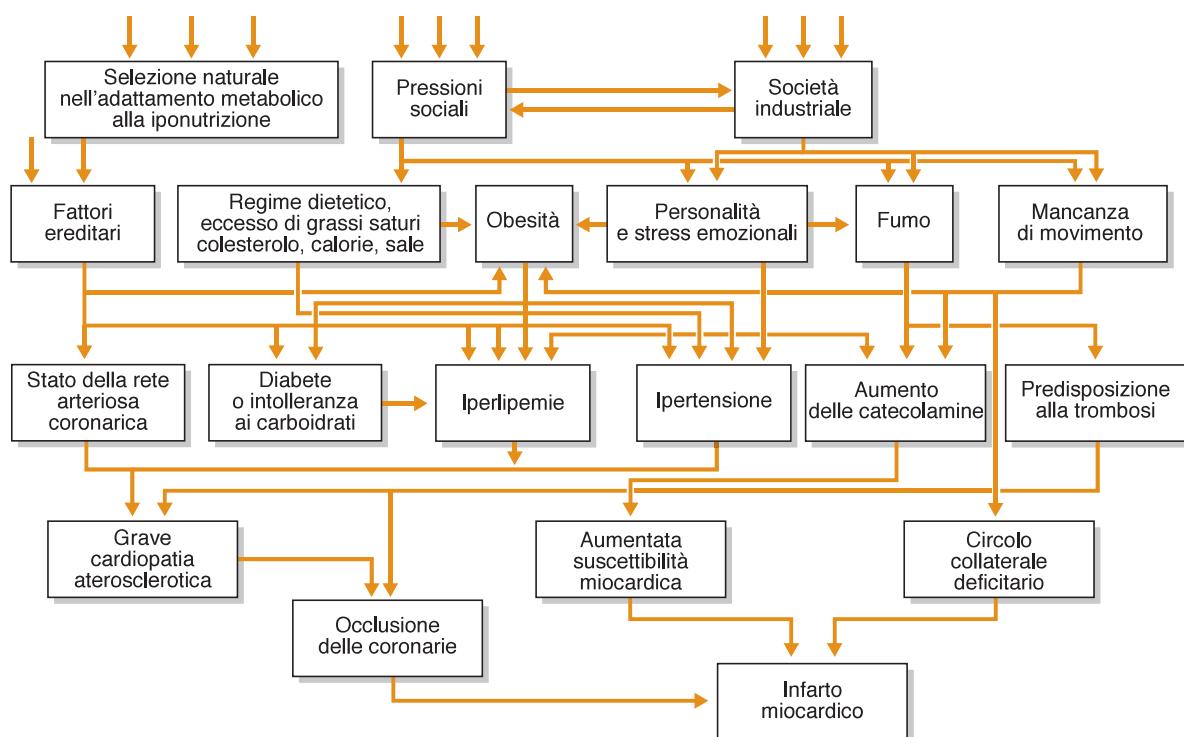


Figura 14.3 La "rete delle cause" per la cardiopatia ischemica: fattori genetici, fattori di rischio e determinanti sociali.

- la selezione naturale, che nel corso dell'evoluzione del genere *Homo* ha selezionato fattori genetici ereditari favorevoli all'adattamento metabolico con accumulo di grassi durante i periodi di maggiore disponibilità di alimenti, per superare i susseguenti periodi di iponutrizione; nell'ambito di questa vi sono differenze individuali nei determinanti genetici relativi allo sviluppo della rete arteriosa coronaria, alla predisposizione all'intolleranza ai carboidrati, alla tendenza all'iperlipidemia;
- le pressioni sociali, che inducono al consumo eccessivo di alimenti ad alto contenuto calorico e lipidico, al consumo di droghe legali (tabacco e alcol) e all'inattività fisica;
- i condizionamenti derivanti dall'organizzazione sociale dei Paesi industriali, che sono all'origine delle pressioni sociali riguardo a stress emozionali, fumo, alcol e inattività fisica.

I fattori di rischio non modificabili sono il **genotipo**, l'**età** e il **genere**. Tutti e tre i fattori sono presenti a livello universale, anche se con diverso peso. Il genotipo ha importanza a livello individuale nel condizionare la diversa suscettibilità all'influenza dei fattori di rischio derivanti dalle pressioni sociali e dai condizionamenti che determinano lo stile di vita dei Paesi sviluppati. Esso, tranne eccezioni, ha minore importanza a livello di popolazione, come si evince dal fatto che la morbosità tra gli immigrati da Paesi con bassa incidenza aumenta fino ad uniformarsi a quella della popolazione che li ospita, mano a mano che ne assumono gli stili di vita. Quanto all'età, in tutti i Paesi, la frequenza di eventi coronarici è correlata con la sua progressione, con tassi di morbosità e di mortalità crescenti dai 45 anni in poi negli uomini e dai 55 anni in poi nelle donne. L'aumento di frequenza dipende dalla progressione delle alterazioni a livello del circolo coronarico per effetto dell'azione dei fattori di rischio modificabili, in connessione con la diversa influenza di fattori genetici a livello individuale. Anche la differenza di genere è presente in tutte le popolazioni, con tassi più elevati negli uomini, anche se l'entità delle differenze è molto varia da una popolazione all'altra. Come prima richiamato, essa è attribuibile in parte al diverso assetto endocrino che protegge le donne dall'azione dei fattori di rischio prima della menopausa.

La valutazione dei fattori di rischio non modificabili è importante a fini predittivi, per valutare, sulla base dei fattori di rischio modificabili, il rischio relativo delle singole persone e consentire al medico di famiglia di consigliare l'adatta strategia di prevenzione primaria e secondaria.

I fattori di rischio modificabili di maggiore interesse per la prevenzione della cardiopatia ischemica sono quelli attinenti allo stile di vita, e in particolare: la **dieta insalubre**, l'**inattività fisica** e il **fumo di tabacco**, responsabili di poco meno del 70% dei costi sanitari in termini di DALY. Questi fattori intervengono in diverse patologie metaboliche che, a loro volta, rappresentano fattori di rischio indipendenti per la patologia cardiovascolare: **ipertensione**, **sovrapeso** e **obesità**, **dislipidemia** e **disglicemia** (prediabete, diabete di tipo 2), tutti correlati con la sindrome metabolica.

Altri fattori di rischio utili per una valutazione complessiva del rischio individuale sono: inquinamento atmosferico (particolato fine PM 2,5), nuovi fenotipi lipoproteici, lipoproteine ossidate, omocisteina, fattori emostatici, consumo di alcol, assunzione di contraccettivi orali, fattori psicosociali tra cui la "personalità coronarica". Anche le condizioni socio-economiche hanno la loro importanza perché influenzano i comportamenti favorevoli allo sviluppo di alcuni fattori di rischio.

■ Fumo di tabacco

È stato tra i primi fattori di rischio definiti dalle indagini epidemiologiche di tipo prospettico. A esso è attribuito il 30% della mortalità per malattie cardiovascolari. Essenzialmente, la sua azione patogenetica si svolge attraverso le alterazioni indotte dalla nicotina e dall'ossido di carbonio. L'azione della nicotina si può così sintetizzare:

- aumento della contrattilità e della richiesta di ossigeno del muscolo cardiaco;
- induzione di aritmie;
- aumento della pressione arteriosa;
- spasmi a livello delle arterie coronarie;
- aumento del fibrinogeno e dell'aggregabilità delle piastrine, con conseguente aumento



Igiene Medicina Preventiva Sanità Pubblica

Accedi ai contenuti digitali ➤ Espandi le tue risorse ➤ con un libro che **non pesa** e si **adatta** alle dimensioni del tuo **lettore**



All'interno del volume il **codice personale** e le istruzioni per accedere ai contenuti digitali.
L'accesso alle risorse digitali è **gratuito** ma limitato a **18 mesi dalla attivazione del servizio**.