



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**IL RUOLO EDUCATIVO
DELL'INFERMIERE NELLA
PREVENZIONE DELLA FRAGILITA'
E DELLE MALATTIE ASSOCIATE
ALL'INVECCHIAMENTO**

Relatore: Chiar.ma
Rippo Maria Rita

Tesi di Laurea di:
Iammarino Chiara

Correlatore: Chiar.ma
Fiorani Catia

A.A. 2018/2019

Ai miei nonni

INDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUZIONE | 1 |
| | |
| CAPITOLO PRIMO: Invecchiamento e fragilità | 2 |
| 1.1 Definizione di invecchiamento | 2 |
| 1.2 Aspetti demografici dell'invecchiamento | 3 |
| 1.3 Aspetti epidemiologici dell'invecchiamento | 4 |
| 1.4 Età anagrafica ed età biologica | 6 |
| 1.5 Definizione di fragilità | 7 |
| 1.6 Diagnosi di fragilità | 8 |
| | |
| CAPITOLO SECONDO: Meccanismi di invecchiamento cellulare | 11 |
| 2.1 Senescenza cellulare | 11 |
| 2.2 Teorie sulla senescenza | 12 |
| 2.3 Caratteristiche dell'invecchiamento | 13 |
| 2.3.1 Instabilità genomica | 13 |
| 2.3.2 Danno telomerico | 14 |
| 2.3.3 Modificazioni epigenetiche | 14 |
| 2.3.4 Perdita di proteostasi | 15 |
| 2.3.5 Riduzione della sensibilità ai nutrienti | 15 |
| 2.3.6 Produzione di specie reattive dell'ossigeno | 16 |
| 2.3.7 Immunosenescenza | 16 |
| 2.3.8 Inflammaging | 17 |
| 2.3.9 SASP | 18 |
| | |
| CAPITOLO TERZO: Fattori eziologici che agiscono sull'invecchiamento | 19 |
| 3.1 Fattori che determinano la qualità dell'invecchiamento | 19 |
| 3.2 I determinanti della salute | 20 |
| 3.3 Fattori di rischio modificabili | 23 |
| 3.3.1 Fumo | 23 |
| 3.3.2 Alcol | 25 |
| 3.3.3 Scorretta alimentazione e sedentarietà | 26 |
| 3.4 Fattori di rischio intermedi | 27 |
| 3.4.1 Obesità e sovrappeso | 28 |

| | |
|--|----|
| 3.4.2 Ipertensione | 29 |
| 3.4.3 Dislipidemie | 30 |
| 3.4.4 Variazioni della glicemia | 31 |
| | |
| CAPITOLO QUARTO: Malattie associate all'invecchiamento e corretti stili di vita in grado di prevenirle | 33 |
| 4.1 Invecchiamento come fattore di rischio | 33 |
| 4.2 L'era della geroscienza | 33 |
| 4.3 La cronicità | 34 |
| 4.4 Principali tipologie di malattie croniche | 37 |
| 4.4.1 Malattie cardiovascolari | 37 |
| 4.4.2 Malattie respiratorie croniche | 39 |
| 4.4.3 Malattie metaboliche | 41 |
| 4.4.4 Tumori | 43 |
| 4.5 Stili di vita | 46 |
| 4.5.1 Alimentazione | 47 |
| 4.5.2 Attività fisica | 50 |
| 4.5.3 Abolizione del fumo | 52 |
| | |
| CAPITOLO QUINTO: Il ruolo preventivo ed educativo dell'infermiere | 54 |
| 5.1 La medicina preventiva | 54 |
| 5.2 Dalla sanità d'attesa alla sanità d'iniziativa | 54 |
| 5.3 Promozione della salute e prevenzione delle malattie | 55 |
| 5.4 Educazione | 56 |
| 5.5 Il contributo infermieristico nella promozione della salute e nella prevenzione delle malattie | 57 |
| 5.6 Esperienza e competenze degli infermieri nella promozione della salute | 59 |
| 5.7 L'infermiere nella prevenzione della fragilità e nella promozione dell'invecchiamento attivo | 63 |
| 5.8 La situazione attuale in Europa e in Italia | 66 |
| 5.9 Lacune sulla formazione infermieristica e principali barriere | 67 |
| | |
| CONCLUSIONI | 69 |
| BIBLIOGRAFIA | 71 |

INTRODUZIONE

L'attuale scenario demografico italiano mostra che, se da una parte, è in calo il tasso di fecondità, dall'altra è in aumento l'aspettativa di vita media (83,1). Ad oggi infatti, tra i paesi dell'Unione Europea, l'Italia rappresenta il Paese con la più alta proporzione di anziani nella popolazione: nel 2010 le persone sopra i 65 anni rappresentavano il 20%. Se dunque i miglioramenti apportati dalla scienza medica riducono il tasso di mortalità, vi è di conseguenza un incremento delle patologie cronico-degenerative, al quale si affianca anche un crescente aumento del numero di soggetti non autosufficienti, che presentano disabilità più o meno importanti nelle attività di vita quotidiana (ADL). Le persone con almeno una patologia cronica, infatti, rappresentano ad oggi il 39% della popolazione, di cui i cronici pluri-patologici sono il 21%.¹ Sebbene il rischio di malattia aumenti con l'età il decadimento psico-fisico, la disabilità, la malattia e l'isolamento non sono una conseguenza inevitabile dell'invecchiamento. Diversi studi epidemiologici hanno infatti trovato associazioni significative corretto stile e qualità della vita e prevenzione di malattie croniche. La questione dell'*healthy ageing* («invecchiamento in salute») interessa non solo il panorama sanitario ma anche quello epidemiologico, politico, etico ed economico. In un contesto europeo caratterizzato da una dinamica demografica con previsioni di innalzamento del tasso di invecchiamento della popolazione, diventa fondamentale investire nella tutela della buona salute e contrastare le disuguaglianze socio-economiche, per ottenere un miglioramento delle condizioni di salute della popolazione. L'attenzione sarà quindi spostata dalla cura del malessere psico-fisico alla prevenzione delle malattie e alla promozione del benessere collettivo.² Lo scopo principale di questo lavoro di ricerca è quello di inquadrare il ruolo preventivo ed educativo dell'infermiere nella prevenzione delle malattie associate all'invecchiamento, partendo da un'accurata valutazione dei soggetti a rischio di fragilità o tendenzialmente fragili fino all'individuazione degli interventi da mettere in atto al fine di evitare che questa fragilità sfoci in malattia. L'infermiere, agendo in termini di prevenzione e promozione della salute, diventa attore protagonista anche al di fuori del settore ospedaliero acuto, come nel caso dell'attività ambulatoriale o di cura e assistenza a domicilio. L'infermiere non è dunque più unicamente colui che si occupa della presa in carico del paziente, ma assume anche il ruolo di persona di riferimento che contribuisce a migliorare la sua *health literacy*, ossia le competenze in materia di gestione della malattia, di prevenzione e di promozione della salute.³

CAPITOLO PRIMO

INVECCHIAMENTO E FRAGILITA'

1.1 Definizione di invecchiamento

L'invecchiamento può essere definito come un processo biologico fisiologico universale che va dal progressivo sviluppo e dalla maturazione dell'organismo fino al suo declino. L'invecchiamento non è sinonimo di malattia poiché si verifica con il tempo in tutti gli organismi manifestandosi a livello molecolare, cellulare ed organico con modulatori genetici, epigenetici ed ambientali. Tuttavia, tali manifestazioni rispecchiano alterazioni della condizione fisica, intellettuale e psichica. L'invecchiamento deve essere inquadrato come un processo dinamico, costituito da eventi sui quali è possibile intervenire, almeno in parte, una volta identificate le loro cause e/o concause. Le sue principali cause infatti sono ambientali ("stressors" esterni). I problemi principali che scaturiscono da questo processo fisiologico sono l'aumento della fragilità, del rischio di sviluppare malattie e quindi della mortalità. L'essere umano non può non invecchiare ma può condizionare l'invecchiamento intervenendo sui suoi meccanismi epigenetici e cercando di ottenere la migliore interazione possibile tra l'assetto genetico di base e il proprio stile di vita, in modo da modificare l'espressione del fenotipo, che deriva proprio dall'interazione tra genotipo e ambiente. Seppure si verifichi in tutti gli individui, l'invecchiamento è "individuale", in quanto in ciascun individuo si manifesta con modalità e conseguenze psico-fisiche diverse e non è altro che la sommatoria di fattori biologici, sociali e psichici.

Prima di entrare nel merito degli aspetti demografici ed epidemiologici dell'invecchiamento è necessario specificare che per «aspettativa di vita media» si intende l'età alla quale sopravvive il 50% dei nati in un determinato periodo, mentre per «aspettativa di vita massima» si intende la massima età che un individuo può raggiungere. La speranza di vita individuale dipende dal tipo di invecchiamento: esiste una distinzione tra invecchiamento fisiologico e invecchiamento patologico. Il primo è dato dall'assoluta sincronia delle modificazioni degli apparati dell'organismo, il secondo è caratterizzato invece dalla presenza di una qualche insufficienza funzionale di uno specifico organo o apparato. L'evento patologico va quindi ad accelerare l'invecchiamento e, in quest'ottica, cercare di rallentare l'invecchiamento può essere inteso come la costante ricerca di rimanere in salute. L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) definisce infatti come "wellness" (benessere) non tanto l'assenza di malattia quanto la realizzazione di un'armonia con se stessi che rifletta il benessere psico-fisico.

1.2 Aspetti demografici dell'invecchiamento

Per *invecchiamento demografico* si intende, in termini assoluti e percentuali, l'aumento della fascia di soggetti ultrasessantacinquenni rispetto al totale della popolazione. I dati Istat 2018 confermano le tendenze degli ultimi anni, caratterizzate dal decremento delle nascite, dal costante incremento della vita media della popolazione italiana e dal suo progressivo invecchiamento. L'Italia è già oggi il Paese più vecchio del mondo: la percentuale di ultrasessantacinquenni è del 23% ed è destinata a crescere nei prossimi 20 anni fino ad un quarto di tutta la popolazione. Le proiezioni Istat prevedono che nel 2050 la quota di ultra65enni sul totale della popolazione potrebbe aumentare tra il 9 e il 14%, secondo ipotesi più o meno ottimistiche. Alla stessa data, la percentuale di popolazione di età 0-14 anni potrebbe mantenersi, nel migliore dei casi, attorno al livello attuale (13,5%), ma anche scendere al 10,2% nello scenario meno favorevole. Dati Istat inoltre dimostrano un'Italia al terzo posto in Europa per longevità: nel 2018 l'aspettativa di vita media in Italia ha raggiunto gli 80,6 anni per gli uomini e 84,9 anni per le donne.⁴ Possiamo quindi osservare differenze di genere: le donne sono più longeve rispetto agli uomini per motivi non solo biologico/ormonali ma anche ambientali e comportamentali e sembra essere influente in questo senso anche il livello di istruzione. Un altro divario in Italia riguarda la posizione geografica: è quello che emerge dal rapporto dell'Osservatorio nazionale della salute nelle regioni italiane, che ha sede presso l'Università Cattolica di Roma, ideato dal professor Walter Ricciardi, e che ha redatto un focus dedicato alle disuguaglianze sanitarie in Italia. La maggiore sopravvivenza si registra nelle Regioni del Nord-Est mentre risulta penalizzato tutto il sud, in particolare la Campania. Il gap Nord-Sud è ben rappresentato, a livello regionale, dal rapporto tra Trentino e Campania: in Campania nel 2017 gli uomini vivono infatti mediamente 78,9 anni e le donne 83,3, dati che nella Provincia Autonoma di Trento diventano 81,6 per gli uomini e 86,3 anni per le donne.⁵ Se da una parte la Campania è la regione meno longeva, dall'altra il Cilento (area montuosa in provincia di Salerno) con i suoi oltre trecento ultracentenari è una terra di longevità e salute. Un team internazionale di scienziati ha studiato la popolazione del Cilento nello studio pilota CIAO (*Cilento on Aging Outcomes Study*) condotto dall'Università La Sapienza di Roma e dall'Università di San Diego in California per ricercare i fattori sia genetici che ambientali.⁶ I risultati ottenuti finora mostrano che gli ultracentenari hanno bassi livelli ematici di adrenomedullina (ADM), un ormone che regola la pressione sanguigna e la perfusione degli organi. Studi precedenti hanno mostrato che bassi livelli della forma bioattiva dell'ADM

predicono e forniscono una diagnosi precoce di disturbi circolatori.⁷ Tuttavia, i fattori ambientali sembrano giocare un ruolo fondamentale, tra questi le tradizioni contadine, la sana dieta Mediterranea, l'utilizzo di piante officinali, la posizione montuosa e le attività prevalentemente agricole che favoriscono l'attività fisica e un'organizzazione sociale basata sulla famiglia in cui nonni e nipoti convivono. In generale i centenari rappresentano una popolazione molto eterogenea. Essenzialmente si possono distinguere tre gruppi:

- “Escapers”: persone che raggiungono l'età avanzata (anche 100 anni e più) senza malattie;
- “Delayers”: coloro che cominciano a soffrire di malattie croniche che compromettono la qualità della vita dopo gli 85 anni;
- “Surveyvors”: sopravvivono a lungo, nonostante siano malati

Un interessante indicatore di salute globale di una popolazione è considerata l'aspettativa di vita in buona salute, che rappresenta il numero medio di anni in piena salute che un neonato potrebbe aspettarsi di vivere considerando i tassi di mortalità specifici per età e i livelli medi età-specifici dello stato di salute per un determinato periodo. L'intervallo tra l'aspettativa di vita globale e l'aspettativa di vita in buona salute di fatto rappresenta il tempo medio durante il quale le condizioni di vita della popolazione sono caratterizzate da comorbilità e disabilità. I principali determinanti di tali condizioni sono le malattie cronico-degenerative (in modo particolare diabete, malattie cardiovascolari e disturbi neurologici). Va sottolineato che in Italia a fronte dell'allungamento della vita media, migliora anche la qualità della sopravvivenza, grazie al miglioramento delle condizioni sociali e sanitarie della popolazione e grazie al progresso della medicina preventiva e curativa, nonché della sanità pubblica.

1.3 Aspetti epidemiologici dell'invecchiamento

Per «aspetti epidemiologici» si intendono le cause, il decorso e le conseguenze delle malattie.

L'invecchiamento non è un processo omogeneo. Se ne distinguono tre tipi:

- “invecchiamento di successo”: caratterizzato da un basso rischio di malattia e disabilità, viene preservata la capacità mentale e psicosociale, la qualità della vita è ritenuta soddisfacente;
- “invecchiamento normale”: caratterizzato dal declino di numerose funzioni organiche a cui si associa la presenza di almeno due patologie croniche;
- “invecchiamento patologico”: caratterizzato dalla presenza di molte patologie croniche, che determinano perdita di autosufficienza e grave riduzione delle capacità cognitive.

I dati Istat 2016 mostrano come il progressivo invecchiamento determini livelli complessivamente crescenti di patologie croniche nel totale degli anziani. Tra le più diffuse troviamo: ipertensione (17,4%), artrosi/artrite (15,9%) e le malattie allergiche (10,7%). In realtà l'analisi per generazione mette in mostra, in particolare tra i giovani anziani (65-74 anni), come la presenza di malattie croniche gravi si stia riducendo in conseguenza alle azioni preventive messe in atto in questi anni. Nello specifico dati Istat 2015 mostrano come il 24.8% degli ultra75enni goda di buona salute, mentre l'85.2% ed il 65.4% sia affetto rispettivamente da almeno 1 o 2 malattie croniche. In Italia non esiste un sistema nazionale che permetta la valutazione dei tassi di prevalenza e di incidenza delle malattie e delle disabilità nella popolazione, ma sono disponibili i dati di alcuni studi su campioni rappresentativi della popolazione. Lo studio ILSA (Italian Longitudinal Study on Aging), per esempio, dimostra che un'alta percentuale di anziani è affetta da patologie croniche disabilitanti; in particolare circa il 7% da scompenso cardiaco, il 60% da osteoartrosi, il 20% da broncopneumopatia cronica, il 6,5% da ictus. Il rapido e marcato invecchiamento della popolazione, che ha caratterizzato il nostro Paese nelle ultime decadi, ha quindi di conseguenza determinato un aumento di tutte le malattie età-associate. Allo stesso tempo, la diminuzione dei tassi di mortalità ha incrementato la speranza di vita alla nascita, con l'inevitabile conseguenza di avere un numero sempre maggiore di persone a rischio di patologie croniche e di disabilità a esse correlata. La disabilità fisica, intesa come difficoltà nelle comuni attività quotidiane (lavarsi, vestirsi, mangiare, ecc.), aumenta con l'età ed è dovuta principalmente alla comorbidità (concomitanza di due o più disturbi). È fondamentale, quindi, studiare quali sono i fattori che determinano la transizione da uno stato funzionale all'altro non solo nel senso della perdita, ma anche del recupero dell'autosufficienza. Questo è uno degli obiettivi principali dello studio europeo CLESA (Comparison of Longitudinal European Studies on Aging), in corso in Italia, Spagna, Olanda, Svezia, Finlandia e Israele, e coordinato dal Centro per lo studio dell'Invecchiamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche. La presenza di più di 2 patologie croniche in un anziano oltre ad indebolire l'organismo predispone ad un invecchiamento accelerato e non "in salute". Tale fenomeno, definito multicronicità, è associato alla riduzione della qualità della vita, al declino funzionale e all'aumento dell'impiego di risorse sanitarie e, quindi, di costi a carico del SSN.² Secondo numerosi studi la spesa sanitaria è destinata a crescere così come le spese per le cure di lungodegenza. Considerando invece altre previsioni che includono stime più ottimistiche riguardo l'evoluzione e il miglioramento delle condizioni di salute l'aumento della spesa sanitaria sarà più contenuto.⁸ Per numerose malattie croniche (malattie cardiovascolari, diabete di secondo tipo, BPCO, malattie neurodegenerative, osteoartrite), poiché l'età

rappresenta il principale fattore di rischio, agire preventivamente sui meccanismi del processo di invecchiamento potrebbe condurre non solo al raggiungimento di un buono stato di salute ma anche al benessere socio economico della popolazione. Mutamenti demografici legati al quadro epidemiologico, all'aumento delle patologie cronico degenerative e il progressivo invecchiamento hanno portato all'individuazione di nuovi modelli assistenziali tesi al miglioramento della qualità di vita e all'uso ottimale e razionale delle risorse. La riorganizzazione delle modalità di erogazione dei servizi nasce quindi da un'esigenza di efficacia che è sempre più sentita e diffusa.

1.4 Età anagrafica ed età biologica

L'età anagrafica, determinata dalla data di nascita, è un parametro grossolano per misurare l'invecchiamento. La "vera età" in un individuo è data dall'età biologica: correlata all'età cronologica, è l'età che si attribuisce ad un individuo sulla base delle sue condizioni morfologiche e funzionali (qualità dei tessuti, degli organi e degli apparati).⁹ Quindi, soggetti con la stessa età cronologica, possono essere molto difformi dal punto di vista biologico, in quanto l'età biologica è in rapporto alle capacità di performance fisiche e intellettuali dell'organismo, dalle quali dipendono le sue abilità, le sue riserve funzionali e la sua capacità di continuo adattamento all'ambiente, oltre che la sua aspettativa di vita.¹⁰ L'età biologica è il fattore più strettamente associato all'aumentata incidenza di malattia. Essa è influenzata da diversi fattori, definiti determinanti della longevità. Questi si distinguono in:

- Genetici: sono il 27% e non sono modificabili
- Ambientali: sono il 68% e sono modificabili
- Stocastici: sono i 5%; su questi non è possibile intervenire direttamente

L'età biologica, inoltre, è collegata a quattro categorie di funzioni individuali: fisiche, metaboliche, cognitive ed emotive. La distinzione tra età anagrafica ed età biologica permette di parlare di "invecchiamento accelerato" e di "invecchiamento rallentato". Se l'"età fenotipica", che riflette l'età biologica piuttosto che quella cronologica, è maggiore della sua età cronologica l'individuo invecchierà più rapidamente della media e viceversa. Quando età anagrafica e biologica si equivalgono si parla invece di "invecchiamento normale" e gli individui avranno una buona probabilità di vivere fino all'età massima stimata per una determinata specie (per l'uomo 120 anni). Quando tra le due cominciano ad esserci discrepanze si è di fronte ad uno stato di fragilità, che determinerà poi l'insorgenza della malattia. L'invecchiamento biologico è associato ad una riduzione del potenziale riparativo e

rigenerativo nei tessuti e negli organi. Questa riduzione si manifesta come una ridotta riserva fisiologica in risposta allo stress e un fallimento tempo-dipendente di un meccanismo molecolare complesso che determina quindi disordine. L'età biologica è infatti in rapporto alla qualità biologica dei tessuti, organi e apparati di un individuo, quindi in rapporto alle sue capacità di performance fisiche e intellettuali dalle quali dipendono le abilità, le sue riserve funzionali e in ultima analisi la sua capacità di continuare ad adattarsi all'ambiente e la sua aspettativa di vita. Quindi, soggetti con la stessa età cronologica possono essere molto difforni dal punto di vista biologico.

1.5 Definizione di fragilità

Per «fragilità» si intende uno stato di vulnerabilità a fattori di stress endogeni ed esogeni che aumentano il rischio di esiti negativi per la salute.¹¹ La fragilità comprende una serie di fattori biomedici che influenzano lo stato fisiologico dell'individuo determinando una riduzione della capacità di adattamento agli stress ambientali.¹² In realtà esistono diverse scuole di pensiero intorno ai modelli di fragilità, in quanto si tratta di un costrutto complesso e multifattoriale.

I paradigmi più utilizzati nella definizione di fragilità sono essenzialmente due:

- 1) Il paradigma biomedico. Fried et al. (2004) hanno definito la fragilità come “una sindrome fisiologica caratterizzata dalla riduzione delle riserve funzionali e della resistenza agli “stressors”, risultante dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici che causano vulnerabilità e conseguenze avverse.¹³
- 2) Il paradigma bio-psico-sociale. Gobbens et al. (2010) definiscono la fragilità come “uno stato dinamico che colpisce un individuo che sperimenta perdite in uno o più domini funzionali (fisico, psichico, sociale), causate dall'influenza di più variabili che aumentano il rischio di risultati avversi per la salute”.¹⁴

Walston et al. (2004) identificano invece le componenti chiave della fragilità nel ciclo rappresentato alla Figura 1. Questo modello evidenzia appunto la natura ciclica della fragilità e mostra come le perdite funzionali in una o più aree possano dare inizio o rafforzare il declino funzionale di tutto l'organismo¹⁵:

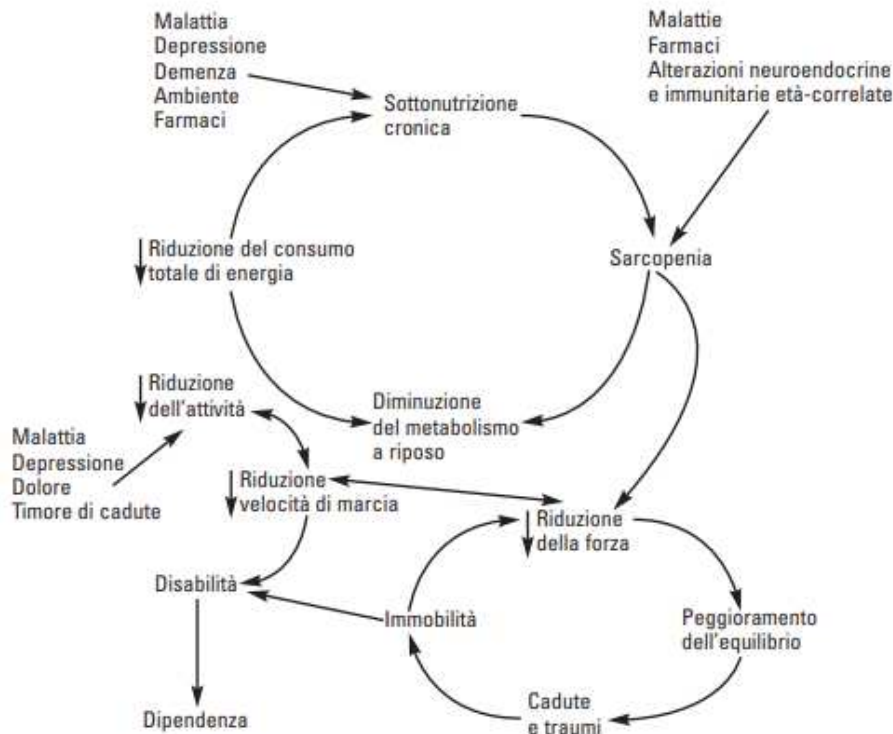


Figura 1: Ciclo di induzione della fragilità

Fonte:Walston e Fried (2004)

Una definizione alternativa di fragilità è stata proposta da Rockwood et al. (2007).¹⁶ Questa definizione è basata sull'idea che la fragilità sia uno stato di disorganizzazione caotica dei sistemi fisiologici che può essere stimata attraverso un indice di fragilità (Frailty Index). Questo indice esprime quantitativamente il numero di tali deficit nel singolo individuo, al fine di identificare le situazioni di rischio. Questo approccio supporta l'idea che la fragilità sia un processo continuo e non semplificato ad un risultato «si» o «no». Se prima degli anni '90 la fragilità era associata prevalentemente a disturbi fisici, dopo gli anni '90 sono stati introdotti anche fattori sociali, economici ed ambientali.¹⁷

1.6 Diagnosi di fragilità

Gli strumenti esistenti per la diagnosi di fragilità differiscono tra di loro in funzione del modello concettuale di fragilità di riferimento. Secondo il modello fenotipico la diagnosi di fragilità viene posta sulla presenza di almeno tre di queste cinque caratteristiche: lenta velocità di cammino, perdita di peso non intenzionale, forza muscolare compromessa, astenia e facile affaticabilità, basso livello di attività fisica. Secondo il modello dell'accumulo di deficit, invece, la fragilità viene misurata attraverso un Frailty Index (FI), calcolato dalla somma di deficit in

scale che comprendono 70 items. Ce ne sono molti altri disponibili, ma nessuno di questi è esclusivamente raccomandato¹⁸, poiché nessuno di questi strumenti risulta essere efficace nella valutazione della fragilità se riportato nella pratica clinica. Alcuni di questi sono stati considerati inappropriati in quanto non consideravano il benessere emotivo e lo stato cognitivo, che si ritiene abbiano un impatto determinante sulla fragilità.¹⁹ Manca quindi, nella pratica, uno strumento di valutazione della fragilità che abbia un'accuratezza prognostica tale da indirizzare in modo appropriato il tipo di intervento e che permetta di misurare l'effetto dell'intervento terapeutico o preventivo sulla fragilità. Un concetto emergente considera la complessa interazione tra i fattori fisici, psicologici, sociali e ambientali.²⁰ La valutazione del deterioramento funzionale su cui fondare i possibili trattamenti sarà pertanto multidimensionale ed esistono già riscontri della sua efficacia nel contenere mortalità e morbilità.²¹ L'approccio al paziente fragile dovrà basarsi dunque su una considerazione complessiva dello stato di salute, incentrato sulla persona e non sulla patologia. Già nel 1987 il National Institute of Health (USA) definiva la valutazione multidimensionale come “..una valutazione nella quale i numerosi problemi della persona anziana vengono riconosciuti, descritti e spiegati e nella quale vengono inquadrati le risorse assistenziali e le potenzialità residue, definito il bisogno di servizi e messo a punto un piano coordinato di cura specifico ed orientato per problemi..”. Poiché alla base della complessità biopsico-sociale e clinica dell'anziano fragile vi è l'interazione delle diverse “dimensioni”, la valutazione multidimensionale (VMD) è lo strumento che meglio consente di individuare uno stato di fragilità, in quanto in grado di esplorare più aree. Saranno necessarie delle valutazioni multiple longitudinali, in quanto le condizioni che conducono alla fragilità possono andare incontro a cambiamenti più o meno rilevanti nel tempo. La valutazione multidimensionale, nella pratica clinica, prevede l'utilizzo di scale di valutazione specifiche per ogni «funzione» del paziente da esplorare. Le aree di interesse sono la disabilità funzionale, lo stato cognitivo, il tono dell'umore, lo stato nutrizionale, la comorbilità, il rischio di caduta o di comparsa di lesioni da decubito, ma anche lo stato abitativo, il contesto sociale e assistenziale del soggetto. L'obiettivo di questo tipo di valutazione è l'identificazione delle diverse problematiche di cui l'individuo è portatore, la valutazione delle sue limitazioni e delle sue risorse residue, la definizione delle sue necessità assistenziali, quindi i target di cura specifici su cui basare le necessarie strategie terapeutiche evitando interventi inefficaci o potenzialmente dannosi. Ovviamente tale valutazione necessita della collaborazione tra professionisti diversi in quanto le aree esplorate non sono esclusive di un'unica categoria professionale. Al fine di ottenere una visione finale globale e completa sarà poi necessario integrare i risultati ottenuti dai diversi strumenti. È stato verificato che la valutazione multidimensionale dell'anziano²²:

- accresce del 3% la speranza di vita al proprio domicilio;
- negli ospedalizzati incrementa la speranza di vita e riduce il rischio di istituzionalizzazione.

Le dimensioni che vengono analizzate, infatti, spesso coesistono e si influenzano reciprocamente e, se non prontamente individuate e trattate, conducono alla perdita di autonomia. La fragilità è dunque reversibile tramite la messa in atto di interventi specifici che evitano l'evoluzione nel tempo verso la disabilità e la dipendenza. Pur non garantendo la reversibilità delle patologie croniche esistenti l'individuazione e la presa in carico del paziente fragile lo rendono meno esposto al rischio di disabilità. Le azioni preventive infatti devono essere messe in atto prima che insorga la disabilità, che corrisponde ad una fase ormai irreversibile.

CAPITOLO SECONDO

MECCANISMI DI INVECCHIAMENTO CELLULARE

2.1 Senescenza cellulare

Dopo un determinato numero di divisioni, tutte le cellule si arrestano in uno stadio finale di quiescenza genetica, definito «senescenza cellulare». La senescenza cellulare è stata formalmente descritta più di quaranta anni fa come un processo che limitava la proliferazione delle cellule umane normali in coltura.²³ Si esprimeva dunque, utilizzando questo termine, la capacità finita di divisione cellulare. Se in un primo momento l'attenzione era centrata sugli aspetti benefici della senescenza, recentemente è emerso che questo stato permanente di arresto del ciclo cellulare indotto dallo stress è un meccanismo che determina lo sviluppo delle malattie associate all'invecchiamento, tra cui il cancro, l'aterosclerosi e l'artrosi²⁴. La produzione di cellule senescenti, dunque, si verifica per tutta la vita e svolge ruoli benefici in una varietà di processi fisiologici e patologici tra cui l'embriogenesi²⁵, la guarigione delle ferite²⁶, l'immunità e la soppressione del tumore.²⁷ In questi casi, infatti, il processo di invecchiamento cellulare si attiva come risposta molecolare ad un danno irreversibile subito dalla cellula. Tuttavia l'accumulo costante di cellule senescenti con l'età ha anche conseguenze negative, in quanto queste cellule non proliferanti occupano nicchie cellulari funzionali e producono citochine pro infiammatorie, contribuendo in questo modo alle malattie e alla morbilità legata all'invecchiamento.²⁸ Questo modello suggerisce che l'abbondanza di cellule senescenti predice l'età biologica e non quella cronologica. Le cellule senescenti hanno delle caratteristiche comuni, tra cui l'arresto della crescita, l'espressione di molecole antiproliferative, l'attivazione di percorsi che segnalano il rilevamento di un danno e la resistenza all'apoptosi. Con l'avanzare dell'età, si assiste all'aumentare del numero di cellule senescenti in molti distretti corporei tra cui la pelle, il fegato, i reni, il sistema cardiovascolare e il tessuto adiposo. Sebbene le cellule senescenti siano resistenti all'apoptosi, l'attivazione del sistema immunitario contribuisce alla loro rimozione. Nell'invecchiamento però la risposta mediata dai macrofagi è compromessa e questo contribuisce al loro accumulo.²⁹ Ad oggi in realtà non è ancora ben chiaro se questo fenomeno di accumulo sia dovuto ad un aumento del ritmo con cui le cellule vanno incontro a senescenza o ad una riduzione dell'efficienza del sistema immunitario nel rimuoverle. Oltre ad essere considerate un effetto del processo di invecchiamento, le cellule senescenti ne costituiscono anche la causa. Lo dimostra un

esperimento condotto alla Mayo Clinic da Darren J. Baker e Jan M. van Deursen, effettuato su un topo affetto da *progeria*, una malattia genetica che velocizza il processo di invecchiamento di circa 5 volte. In uno studio del 2011, pubblicato su “Nature”, il gruppo ha dimostrato che eliminando queste cellule senescenti, mediante la somministrazione di un farmaco “senolitico” si prevenivano molti segni del tempo. I risultati ottenuti hanno rafforzato l’ipotesi che agendo sui meccanismi fondamentali del processo di invecchiamento, come la senescenza cellulare, tutte le patologie età-correlate possano essere ritardate o accelerate, rispettivamente, se si rimuovono o si aumentano le cellule senescenti nei tessuti. Decine di esperimenti successivi hanno poi confermato che le cellule senescenti si accumulano durante l’invecchiamento degli organi, generando segnali biochimici che compromettono la funzione del tessuto e ne accelerano la degenerazione, e che la loro eliminazione può alleviare, o addirittura prevenire, l’insorgenza di certe malattie.

2.2 Teorie sulla senescenza

Esistono molte teorie sulla senescenza, ciascuna delle quali spesso va ad analizzare un solo aspetto. Una delle teorie più rilevanti è quella della «senescenza replicativa». Secondo questa teoria, nota anche come teoria di Hayflick, le cellule sono programmate per maturare, differenziarsi e morire dopo un certo numero finito di duplicazioni. La senescenza viene pertanto intesa come un programma biologico selezionato per i suoi vantaggi. Oltre a questo tipo di senescenza esistono altre forme di senescenza cellulare indotta da molteplici stimoli. Una cellula può diventare senescente in risposta a una varietà di stress cellulari che includono danni al DNA, stress ossidativo, accorciamento critico dei telomeri, stimolazione cronica con mitogeni, attivazione o inattivazione di alcuni oncogeni, perdita di alcuni soppressori tumorali, stress a carico del nucleolo, modifiche epigenetiche e altri.³⁰ Seppure non esista una teoria unanime sulla senescenza in tutte le teorie si riscontra il manifestarsi di un qualche danno durante i processi riparativi e replicativi cellulari. A questi danni si associano poi quelli relativi al processo di sostituzione cellulare che si verifica nel momento in cui le cellule danneggiate vengono sostituite da cellule “più sane”. Il tutto determina quindi un malfunzionamento generale del meccanismo replicativo che conduce la cellula a una sorta di morte “naturale”. I cambiamenti correlati all’invecchiamento risultano dunque influenzati da più fattori: la genetica, le capacità funzionali riparative nel corso dei processi di replicazione cellulare e l’effetto di determinanti ambientali quali l’alimentazione, lo stile di vita, l’esposizione a sostanze nocive, le conseguenze di traumi o malattie acquisite.

2.3 Caratteristiche dell'invecchiamento

Le caratteristiche dell'invecchiamento possono essere divise in tre categorie:

- 1) Primarie: cause dei danni associate all'età;
- 2) Antagoniste: risposte al danno;
- 3) Integrative: conseguenze delle risposte e colpevoli del fenotipo invecchiato.

La senescenza, una risposta che limita la proliferazione di cellule invecchiate o danneggiate²⁵ appartiene al secondo gruppo.

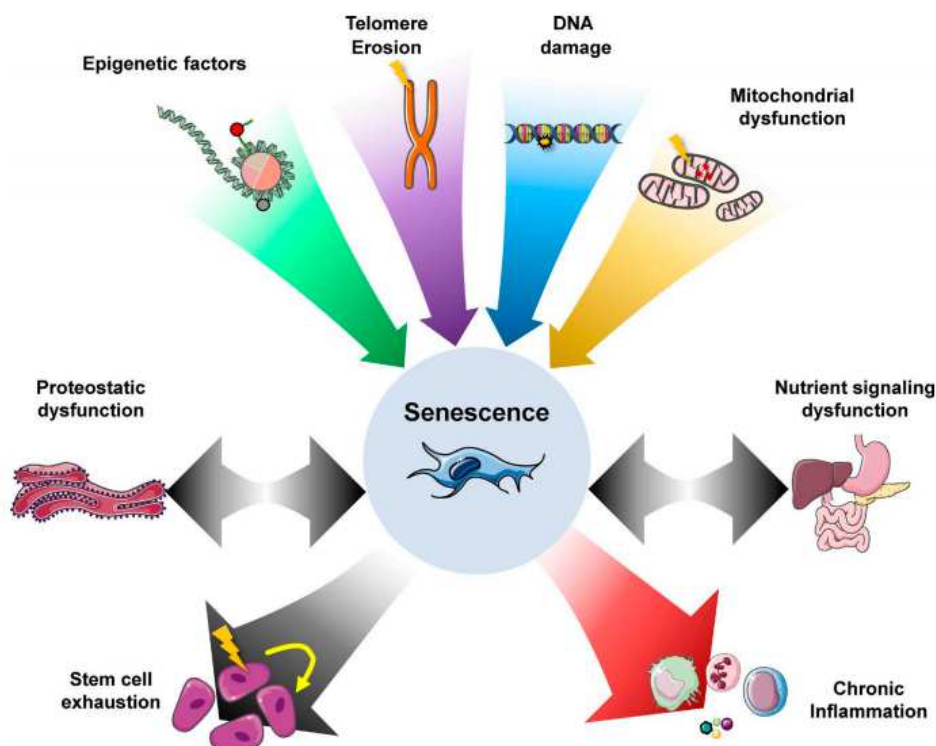


Figura 2: Senescenza come caratteristica centrale dell'invecchiamento
Lopez-Otin e coll. (2013).

Nei tessuti, la senescenza è espressione diretta di diversi tipi di danno.

2.3.1 Instabilità genomica

Denominatore comune dell'invecchiamento è l'instabilità genomica, condizione caratterizzata da accumulo di danno genetico per tutta la vita.³⁰ Numerose malattie da invecchiamento precoce, come la sindrome di Werner e la sindrome di Bloom sono caratterizzate da una maggiore instabilità genomica e quindi da un maggiore accumulo di danni al DNA.³¹ L'integrità

e la stabilità del DNA sono continuamente messe in discussione dagli agenti fisici, chimici e biologici esogeni, nonché dalle minacce endogene che includono errori di replicazione del dna, reazioni idrolitiche spontanee e specie reattive dell'ossigeno (ROS). Le lesioni genetiche che derivano da questi danni estrinseci e intrinseci sono diverse e comprendono: mutazioni somatiche, mutazioni puntiformi, alterazioni cromosomiche (aneuploidia), mosaicismo (fusioni cromosomiche che avvengono durante la ricombinazione). Oltre a queste lesioni dirette al DNA, anche difetti nella struttura nucleare possono determinare instabilità genomica.

2.3.2 Danno telomerico

Uno degli insulti riscontrabili è l'accorciamento dei telomeri, strutture di DNA altamente ripetitive situate nelle regioni terminali dei cromosomi e che proteggono il cromosoma stesso ad ogni proliferazione. Questi telomeri sono molto suscettibili al deterioramento legato all'età.³⁰ Essi infatti, ad ogni divisione cellulare, si accorciano determinando un danno al cromosoma della cellula, che non è più capace di duplicarsi correttamente. In realtà esistono degli enzimi, detti telomerasi, che proteggono l'integrità strutturale della cellula ostacolando l'accorciamento dei telomeri ma la loro espressione diminuisce nelle cellule senescenti perdendo la loro efficacia riparativa. Ciò non accade nelle cellule tumorali, in cui la telomerasi continua ad agire con efficienza rendendo queste cellule "immortali", in quanto sempre in grado di proliferare. Un'associazione tra la lunghezza dei telomeri e la mortalità è stata segnalata nelle persone ultrasessantenni³² e l'accorciamento telomerico risulta essere accelerato nelle persone che vivono condizioni di maggior stress ambientale.³³ Più studi inoltre dimostrano che la lunghezza telomerica non è un fattore limitante nella durata di vita di un organismo e che se la senescenza svolge un ruolo dannoso per l'invecchiamento, questo può avvenire indipendentemente dalla lunghezza dei telomeri.³⁴

2.3.3 Modificazioni epigenetiche

Le cellule e i tessuti, durante l'arco della vita, sono colpiti anche da una grande varietà di modificazioni epigenetiche.³⁰ I meccanismi molecolari che rientrano nell'epigenetica sono tutti quelli che, attraverso modificazioni biochimiche, permettono la produzione di una proteina funzionale. Le modifiche epigenetiche, infatti, determinano cambiamenti nell'espressione genica senza modificazioni della sequenza nucleotidica del genoma. Queste modifiche sono dinamiche, vale a dire che variano in risposta a stimoli ambientali. Nell'uomo l'adattamento

del materiale genetico ai cambiamenti ambientali può predisporre ad una maggiore suscettibilità allo sviluppo di malattie e all'invecchiamento. Nel corso della vita si accumulano infatti diversi cambiamenti epigenetici e questo rende più o meno probabile che nel tempo alcuni geni vengano attivati o inattivati. I cambiamenti epigenetici sono parte del normale processo di invecchiamento, ma possono anche aumentare la probabilità di sviluppare malattie legate all'età, come ad esempio il cancro o il diabete.

2.3.4 Perdita di proteostasi

L'invecchiamento e alcune patologie correlate all'invecchiamento sono connessi all'omeostasi o alla proteostasi.³⁰ La proteostasi comprende un meccanismo per la stabilizzazione di proteine correttamente ripiegate. Esistono diversi sistemi che funzionano in maniera coordinata per ripristinare la struttura di polipeptidi mal ripiegati o per rimuoverli e degradarli completamente evitando così l'accumulo di componenti dannosi e assicurando il continuo rinnovamento delle proteine intracellulari. Uno di questi è il proteasoma, un complesso multi proteico con il compito di degradare proteine non assemblate, danneggiate o riconosciute come non funzionali. Molti studi hanno dimostrato che, in generale, la proteostasi si altera con l'invecchiamento causando un accumulo di queste proteine danneggiate che creano disfunzione e che, a lungo andare, comportano l'insorgenza di malattie età-correlate.³⁵ Con l'invecchiamento si evidenziano inoltre alterazioni della struttura e della capacità funzionale del proteasoma, determinate dalla diminuzione dell'espressione delle componenti proteasomiali e dalla produzione di fattori inibitori e inattivanti da parte delle specie reattive dell'ossigeno.

2.3.5 Riduzione della sensibilità ai nutrienti

Man mano che le cellule invecchiano perdono la loro capacità di essere sensibili alle sostanze nutritive, in particolare al glucosio. Polimorfismi o mutazioni genetiche che riducono le funzioni del fattore della crescita (GH) e dell'*insulin-like growth factor 1* (IGF-I) sono stati associati alla longevità, sottolineando il grande impatto trofico e bioenergetico sull'invecchiamento.³⁶ La riduzione dell'attività biologica dell'asse GH - IGF-I, definita come somatopausa, ha delle ripercussioni negative sul metabolismo glucidico, lipidico, osseo, e contribuisce alle alterazioni del muscolo scheletrico e cardiache, oltre che a quelle del sistema immunitario e del sistema nervoso centrale osservate in corso di invecchiamento.³⁷

2.3.6 Produzione di specie reattive dell'ossigeno

Con l'avanzare degli anni, viene meno anche l'efficacia della catena respiratoria nella produzione di ATP. Questo è dovuto al fatto che i mitocondri, strutture cellulari che producono energia sotto forma di ATP (adenosina-trifosfato), subiscono continui danni ossidativi, diventando meno efficienti e meno numerosi. Le cellule senescenti mostrano quindi una disfunzione mitocondriale e un'aumentata produzione di specie reattive dell'ossigeno (ROS).³⁰ I mitocondri rappresentano infatti la fonte metabolica primaria di ROS, poiché sulle loro creste sono localizzati i complessi enzimatici della catena respiratoria deputati alla fosforilazione ossidativa. La catena di trasporto mitocondriale degli elettroni reagisce direttamente con l'ossigeno molecolare determinando la formazione di molecole altamente reattive in senso pro-ossidante. Determinate quantità di sostanze ossidanti sono indispensabili per mantenere il corretto funzionamento cellulare, regolando i meccanismi dell'omeostasi. Recenti evidenze hanno infatti dimostrato il ruolo delle specie reattive dell'ossigeno (ROS) nell'innescare i segnali proliferativi e di sopravvivenza, in risposta a segnali fisiologici e a condizioni di stress.³⁸ Qualora però le specie reattive dell'ossigeno generate principalmente dai mitocondri superino i valori soglia fisiologici, queste causano danni ai componenti mitocondriali e possono avviare processi degradativi e degenerativi.³⁹ Se da una parte si ha un danno molecolare, dall'altra la scarsa capacità di difesa di cellule, tessuti e organi favorisce il processo di invecchiamento: lo "stress ossidativo" si associa infatti ad un'eccessiva produzione di radicali liberi e ad una ridotta efficienza dei fisiologici sistemi di difesa antiossidanti. L'invecchiamento, secondo questa teoria, sarebbe soprattutto legato alle deleterie conseguenze delle reazioni dei radicali liberi a livello cellulare e tissutale (perossidazione di lipidi, aminoacidi, proteine e carboidrati, danno al DNA, modificazioni enzimatiche, glicazione delle proteine, turbe della omeostasi ionica). Dunque la riduzione dello stress ossidativo, ottenuta principalmente mediante il controllo del peso corporeo, la restrizione calorica, l'adeguata attività fisica, una mirata integrazione nutrizionale, può contribuire in maniera efficace al rallentamento del fisiologico processo dell'invecchiamento.

2.3.7 Immunosenescenza

Altra caratteristica dell'invecchiamento è il declino del potenziale rigenerativo dei tessuti. L'ematopoiesi, infatti, diminuisce con l'età, determinando una ridotta produzione di cellule immunitarie adattive.³⁰ Questo processo viene definito «immunosenescenza» e causa una

ridotta efficienza delle risposte immunitarie. In generale, durante l'invecchiamento, si ha un'immunità innata molto stimolata e una riduzione dell'attività delle cellule dell'immunità acquisita, dovuta al fatto che le cellule ematopoietiche staminali che le generano diventano disfunzionali. Le cellule staminali sono delle cellule indifferenziate, non specializzate, che risiedono in delle aree specifiche dette *nicchie* dove rimangono relativamente quiescenti fino a quando non vengono riattivate da un danno o da uno stato patologico. Quando c'è un danno esse si attivano, proliferano e differenziano nel tipo cellulare necessario. Man mano che l'organismo invecchia queste cellule, ricevendo messaggi sbagliati, differenziano in tipi cellulari non corretti determinando uno stato di fragilità. Il danneggiamento del DNA scatena l'attivazione di meccanismi, come la senescenza, che limitano la funzione delle cellule staminali, non solo ematopoietiche, con l'aumento dell'età.⁴⁰ Cellule staminali indebolite o disfunzionali non riescono più a soddisfare il bisogno di rigenerazione di un determinato organo e l'equilibrio tissutale viene meno. La capacità di resistere allo scorrere del tempo è infatti determinata dall'abilità delle cellule staminali dell'organismo di rimpiazzare le cellule o i tessuti danneggiati. La perdita della loro capacità rigenerativa non dipende solo dal deterioramento della cellula staminale stessa, dovuta alla riduzione della lunghezza dei telomeri, ma anche dalle cellule che costituiscono il microambiente idoneo alla loro crescita e differenziazione. Con i cambiamenti che avvengono durante l'invecchiamento, inoltre, le cellule staminali diventano meno efficaci e più lente nella risposta. In ultima analisi si ha una ridotta capacità della produzione di cloni che derivano dalla cellula ematopoietica staminale, quindi una ridotta funzionalità.

2.3.8 Inflammaging

L'invecchiamento comporta anche alterazioni della comunicazione intercellulare, che sia essa endocrina, neuroendocrina o neuronale. Un'importante alterazione nella comunicazione intercellulare associata all'invecchiamento è appunto l'«inflammaging» (infiammazione associata all'invecchiamento), che si manifesta con l'aumento della concentrazione in circolo di molecole pro-infiammatorie.⁴¹ Le risposte immuno-infiammatorie rappresentano infatti il meccanismo prevalente di attivazione del danno tissutale associato alle differenti malattie correlate con l'età. La cellula invecchiata viene definita «pro-infiammatoria», poiché produce fattori che innescano il processo infiammatorio nel tessuto in cui questa cellula si trova. Se nel soggetto giovane l'invecchiamento cellulare è generalmente una risposta di difesa ad un fattore stressogeno esterno, nell'anziano si ha l'insorgenza di uno stato infiammatorio cronico

sistemico di basso grado, caratterizzato da un aumento dei livelli circolanti di citochine pro infiammatorie che includono IL-6 e fattore di necrosi tumorale α (TNF- α) e di proteina C reattiva (PCR), indipendentemente dalla presenza di patologie. Molti studi hanno documentato concentrazioni di citochine aumentate nel siero di individui anziani rispetto agli individui giovani⁴², ben lontane dai livelli che si osservano durante l'infiammazione acuta, indicando che l'invecchiamento è associato ad una risposta infiammatoria cronica, ma di intensità ridotta. Inoltre, i radicali liberi, i cui livelli sono innalzati negli anziani, potrebbero contribuire alla perpetuazione di questa forma infiammatoria. Si deduce quindi che l'infiammazione è uno dei principali fattori che determinano un invecchiamento non di successo ed è anche la causa di quelle che sono le patologie associate quali la malattia di Alzheimer, il morbo di Parkinson, l'aterosclerosi, le malattie cardiovascolari, il diabete mellito di tipo 2, la sarcopenia e l'osteoporosi.⁴³ L'infiammazione può derivare oltre che dalla propensione delle cellule senescenti nel secernere citochine pro-infiammatorie, da altre molteplici cause come l'accumulo di danno tissutale pro-infiammatorio, il fallimento di un sistema immunitario non più funzionale nell'eliminare efficacemente patogeni e cellule ospiti disfunzionali, l'insorgenza di un difetto nella risposta autofagica.⁴⁴ Queste alterazioni a loro volta si traducono in una amplificazione di percorsi pro-infiammatori, con conseguente aumento della produzione di citochine pro-infiammatorie.⁴⁴

2.3.9 SASP

Uno dei principali fattori che contribuiscono all'inflammaging è il SASP (senescence-associated secretory phenotype), ovvero il fenotipo pro infiammatorio secretorio che le cellule istaurano quando vanno incontro a senescenza replicativa. Come già detto, la cellula senescente, infatti, smette di replicare, produce sostanze di rifiuto e sostanze pro-infiammatorie e diventa resistente all'apoptosi. Rilasciando continuamente vari segnali chimici, ha un effetto paracrino sulle cellule vicine, alterandone le funzioni e determinando uno stato infiammatorio sistemico e generalizzato, tipico dell'invecchiamento.⁴⁵ In termini generali gli effetti dovrebbero essere positivi in quanto il SASP media l'attivazione ed il reclutamento di cellule immunitarie adattive e innate ma, se "cronico", è in grado di indurre nel tempo senescenza nelle cellule giovani adiacenti, contribuendo alla disfunzione dei tessuti e paradossalmente tumori genesi.⁴⁶ Per questo anche una piccola percentuale di cellule senescenti può interferire con l'omeostasi e con la funzione del tessuto stesso.³⁰

CAPITOLO TERZO

FATTORI EZIOLOGICI CHE AGISCONO SULL'INVECCHIAMENTO

3.1 Fattori che determinano la qualità dell'invecchiamento

L'invecchiamento può essere considerato un processo multifattoriale. Ad oggi, infatti, l'aspettativa di vita è influenzata da più fattori:

- Genetici: includono le diverse varianti genetiche che vengono ereditate;
- Ambientali: cioè i cambiamenti epigenetici indotti dall'ambiente e dallo stile di vita;
- Stocastici: comprendono meccanismi di invecchiamento legati al caso.

Secondo accreditati studi internazionali, che hanno effettuato una stima quantitativa dell'impatto di alcuni fattori sulla longevità delle comunità (utilizzata come indicatore indiretto della salute) i fattori socio-economici e gli stili di vita contribuiscono per il 50%, le condizioni dell'ambiente per il 20%, l'eredità genetica per un altro 20% ed i servizi sanitari per il 10%.⁴⁷

Se da una parte l'invecchiamento si associa a numerose condizioni patologiche cronico-degenerative che compromettono la qualità della vita e conducono alla non autosufficienza ed alla morte, la longevità al contrario deriva da una favorevole interazione fra fattori genetici ed ambientali e corrisponde ad un'aspettativa di vita decisamente superiore alla media, priva di condizioni che possono compromettere significativamente qualità e durata della vita. In questo caso si parla anche di "invecchiamento di successo" e i centenari ne sono l'esempio più eclatante. Sebbene l'aspettativa di vita sia cresciuta in tutto il mondo, ad essa non si associa spesso la condizione di buona qualità dell'invecchiamento. Per questo è estremamente importante riuscire ad identificare i fattori che influenzano tale qualità e trovare strategie preventive allo sviluppo di patologie cronico-degenerative che rappresentano un enorme peso in termini di spesa sanitaria. In generale, le condizioni che favoriscono l'insorgenza di disabilità, dalla più alla meno frequente, sono rappresentate da: tabagismo, ipertensione, abuso di alcool, ipercolesterolemia, elevato BMI (indice di massa corporea), ridotto apporto di frutta e vegetali con la dieta e inattività fisica, condizioni caratterizzanti uno stile di vita errato e che accelerano il processo di invecchiamento e aumentano quindi il rischio di sviluppare condizioni patologiche invalidanti che compromettono la qualità e l'aspettativa di vita. Uno stile di vita sano, al contrario, contribuisce al mantenimento dello stato di salute, contrasta le malattie, ritarda l'invecchiamento e contribuisce a raggiungere la longevità. Diversi studi infatti

evidenziano l'importanza delle sane abitudini per la promozione di una buona salute generale durante l'invecchiamento.⁴⁸

I dati dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare, resi noti dal Ministero della Salute, mostrano come, nella popolazione italiana, vi una elevata frequenza di fattori di rischio modificabili: il 30% degli uomini ed il 21% delle donne fuma, il 34% degli uomini ed il 46% delle donne non svolge alcuna attività fisica durante il tempo libero, il 20% degli uomini ed il 24% delle donne ha una colesterolemia uguale o superiore a 240 mg/dl, il 33% degli uomini ed il 30% delle donne sono ipertesi, il 18% degli uomini ed il 22% delle donne sono obesi, l'8% degli uomini ed il 6% delle donne sono diabetici. Si tratta in realtà di fattori di rischio comuni a molte patologie, non solo a quelle cardiovascolari, strettamente connessi allo stile di vita e che frequentemente si associano tra di loro.

3.2 I determinanti della salute

Vengono denominati «determinanti della salute» tutti quei fattori, inclusi quelli biologici e genetici, che influenzano lo stato di salute. I determinanti della salute non possono essere osservati in maniera isolata in quanto agiscono nell'ambito di svariati processi che si influenzano a vicenda.

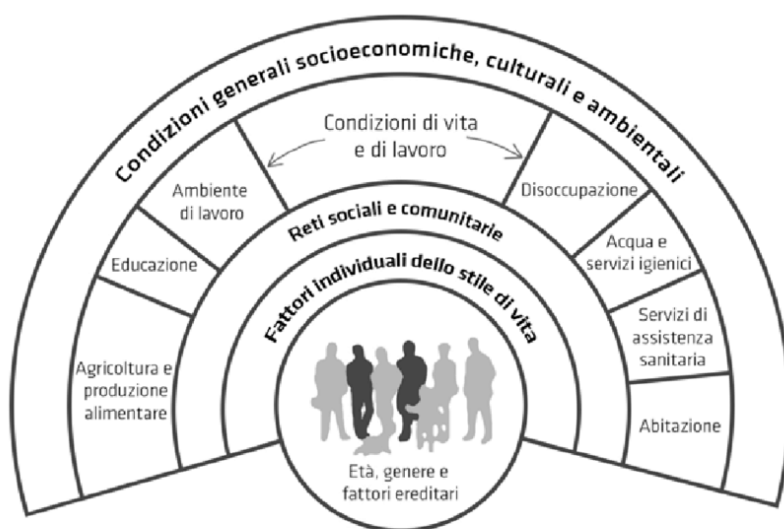


Figura3: I principali determinanti della salute

Fonte: Dahlgren & Whitehead, "Policies and strategies to promote social equity in health", Stockholm: Institute of Futures Studies, 1991

Essi possono essere espressi attraverso più modelli. Secondo il primo modello⁴⁹ lo stato di salute sarebbe condizionato per il 50% dai comportamenti e dallo stile di vita. Questo modello quindi mette in primo piano lo stile di vita e dà meno importanza ai fattori ambientali (20%), genetici (20%) e all'assistenza sanitaria (10%). Il secondo modello⁵⁰ (quello rappresentato nella Figura 3) prevede la presenza di una serie di strati concentrici, al centro dei quali c'è l'individuo con le sue caratteristiche biologiche: il sesso, l'età, il patrimonio genetico. Questi sono quelli che vengono definiti «determinanti non modificabili della salute», in quanto non è possibile mettere in atto interventi che vadano a modificarli direttamente. Agendo però sui fattori modificabili è possibile gestire positivamente anche i fattori non modificabili, evitando in questo modo esiti peggiori. I determinanti modificabili, cioè quei fattori che possono essere corretti e trasformati, si muovono dagli strati più interni verso quelli più esterni a seconda del loro grado di influenza e sono gli stili di vita individuali, le reti sociali e comunitarie, l'ambiente di vita e di lavoro, il contesto politico, sociale, economico e culturale. Il modello proposto dalla Commissione sui Determinanti Sociali della Salute⁵¹ fa riferimento non solo ai fattori che influenzano lo stato di salute degli individui e delle comunità (determinanti della salute), ma anche quelli coinvolti nella diseguale distribuzione della salute all'interno della popolazione (determinanti delle diseguaglianze della salute). Secondo questo modello, i fattori che hanno un impatto sulla distribuzione della salute e del benessere e che vengono nell'insieme definiti «determinanti sociali delle diseguaglianze della salute» sono: a) Il contesto politico e socio-economico; b) La posizione socio-economica; c) Condizioni di vita e di lavoro, fattori psicosociali, coesione sociale, comportamenti individuali e fattori biologici, sistema sanitario (accesso alle cure). A e B costituiscono i *determinanti strutturali*, cioè quei fattori che portano alla stratificazione sociale e che definiscono la posizione socio-economica degli individui. I più importanti sono: reddito, istruzione, occupazione, classe sociale, genere e razza/etnia. C comprende invece i *determinanti intermedi*, ossia quei fattori causali che più direttamente contribuiscono alla insorgenza della malattia. Le principali categorie sono: circostanze materiali, psicosociali, comportamentali e/o fattori biologici. Anche la disponibilità di servizi sanitari efficienti e la facilità di accedere a cure efficaci e sicure può risultare un'aggravante delle disuguaglianze nella salute. Le diseguaglianze di salute sono causate, dunque, da un'iniqua distribuzione dei determinanti di salute e dalle differenze che tali determinanti producono in termini di salute. Il destino di salute di una persona, di una comunità o di una popolazione dipende quindi da una molteplicità di situazioni e livelli di responsabilità:

- la responsabilità individuale circa i comportamenti e gli stili di vita;
- la responsabilità familiare o di gruppo circa le relazioni affettive e sociali;

- la responsabilità di una comunità o un governo locale o nazionale circa le politiche sociali, il lavoro e l'assetto del territorio (da cui dipende la disponibilità e accessibilità dei servizi sanitari, sociali ed educativi, l'occupazione, la fruibilità delle infrastrutture);
- la responsabilità dei soggetti sovranazionali quali Nazioni Unite, Organizzazione Mondiale della Sanità, Banca Mondiale, Fondo Monetario Internazionale, Organizzazione Mondiale del Commercio etc. che sono in grado di influenzare i meccanismi macroeconomici che sono alla base della ricchezza e dello sviluppo da una parte e della povertà e del sottosviluppo dall'altra, avendo il potere di regolare i rapporti tra gli stati, tra gli stati e le imprese economiche e finanziarie multinazionali.⁵²

Nel complesso, i vari livelli di influenza sullo stato di salute sono strettamente correlati e interagiscono tra loro. Per questo motivo è impossibile individuare un unico fattore in grado di condizionare lo stato di salute di una persona o di una comunità. Il diverso destino riguardo alla morbilità e alla mortalità degli individui e delle comunità è infatti il prodotto di un insieme di fattori strettamente correlati tra loro, quali istruzione, assistenza sanitaria, reddito, occupazione, tipologia dell'abitazione, situazione familiare, stili di vita.⁵³ Michael Marmot, presidente della commissione sui Determinanti Sociali della Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO 2005), nella sua lunga esperienza da clinico ed epidemiologo ha evidenziato come la deprivazione a livello socio-economico sia causa di malattia al pari del fumo delle sigarette, della pressione arteriosa e della colesterolemia. Sono, infatti, le persone socialmente più disagiate, con una scolarità più bassa e minore controllo sulla propria esistenza (*"Status syndrome"*), quelle che si ammalano di più. Questo perchè le condizioni di povertà e lo svantaggio sociale sono associate ad una maggiore frequenza di fattori di rischio individuali, a stili di vita non salutari e ad ambienti di vita più degradati. Marmot, nel richiamare l'attenzione verso i determinanti sociali di salute, mostra come tutti siano chiamati a contribuire per ridurre le disuguaglianze di salute e come gli interventi correttivi necessari per abbattere tali disuguaglianze non si debbano concentrare unicamente sui gruppi che vivono nelle condizioni peggiori, ma si debbano estendere a tutta la comunità. La salute di una persona risulta essere quindi strettamente legata anche all'ambiente sociale ed economico che influenza lo stile di vita. Di conseguenza anche il processo di invecchiamento è condizionato e promosso da questi fattori. Non potendo cambiare la genetica, l'unico modo che si ha a disposizione per poter contrastare l'invecchiamento è agire sui fattori di rischio.⁵⁴ Il periodo di apparente stabilità che precede l'invecchiamento è dovuto a dei meccanismi di compenso che vengono messi in atto e che agiscono a livello biologico-molecolare, anatomico-fisiologico e funzionale. L'efficienza di questi meccanismi diminuisce con il tempo e si riduce la capacità di risposta a stress esterni.

Se da una parte l'invecchiamento non può essere evitato, dall'altra alcuni danni da senilità possono essere previsti ed evitati intervenendo sui fattori ambientali in modo da ottenere un processo di invecchiamento armonico, lento e graduale, nei limiti della propria individualità genetica.⁵⁵ L'invecchiamento è promosso da malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie e diabete. Si tratta di malattie croniche che hanno in comune alcuni fattori di rischio (fumo, abuso di alcool, scorretta alimentazione, sovrappeso e/o obesità, sedentarietà) accomunati dall'essere legati, in gran parte, a comportamenti individuali non salutari modificabili, ma condizionati dal contesto economico, sociale e ambientale in cui si vive e si lavora.⁵⁶ Un ulteriore fattore di rischio per la salute è rappresentato dall'ambiente e dall'esposizione a sostanze inquinanti che possono generare effetti nocivi all'organismo. È stato stimato ad esempio che l'inquinamento atmosferico urbano sia causa del 3% delle morti per malattie cardiopolmonari, del 5% delle morti per tumori del polmone e dell'1% della mortalità per infezioni respiratorie acute nei bambini sotto i 5 anni. Le stime 2010 dell'OMS per l'Italia relative al carico di malattia (anni in salute persi in termini sia di mortalità sia di morbosità) attribuiscono all'inquinamento ambientale un contributo del 3-4%. Significativa, da questo punto di vista, è anche la recente decisione dell'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) di includere l'inquinamento dell'aria (nello specifico il particolato atmosferico) nel gruppo 1, ovvero tra le sostanze e agenti valutati come cancerogeni certi per l'uomo. Data la stretta correlazione esistente tra la presenza di patologie croniche e l'accelerazione del processo invecchiamento, diventa fondamentale, al fine di ridurre il più possibile gli esiti negativi per la salute, agire sui fattori che favoriscono l'insorgenza di tali patologie.

3.3 Fattori di rischio modificabili

I fattori di rischio modificabili, quelli sui quali è possibile agire, sono i determinanti comportamentali di salute e sono quelli strettamente associati ad un invecchiamento in salute.

3.3.1 Fumo

Il primo di questi è il fumo di tabacco, che, secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), rappresenta la seconda causa di morte nel mondo e la principale causa di morte evitabile. Costituisce uno dei principali fattori di rischio per lo sviluppo di patologie neoplastiche, cardiovascolari e respiratorie. Secondo il Rapporto sulla Prevenzione e il Controllo del Tabagismo del 2018⁵⁷ in Italia si stima che siano attribuibili al fumo di tabacco

dalle 70.000 alle 83.000 morti l'anno, con oltre il 25% di questi decessi compreso tra i 35 ed i 65 anni di età. Nel 2018, secondo i dati ISTAT, la prevalenza dei fumatori di tabacco tra la popolazione di 14 anni e più è pari al 19%, con forti differenze di genere (uomini 23%, donne 15%).⁴ Analizzando il trend dal 2008 si osserva una riduzione significativa della prevalenza dei fumatori in tutto il territorio Italiano (dal 29,8% al 24,8%), da Nord a Sud e in tutte le classi di età (in particolare fra i più giovani 18-24enni). Questa riduzione si osserva anche in tutte le classi sociali, in particolare nelle classi sociali più agiate ma meno fra le persone economicamente più svantaggiate. Questo ad ampliare la forbice delle disuguaglianze sociali nel fumo. La posizione socio-economica, in letteratura, viene misurata con diversi indicatori ma quello più utilizzato è appunto il livello di istruzione, seguito dalla classe occupazionale e dal reddito.⁵⁸ In questo senso, secondo il Sistema di sorveglianza PASSI 2015-2018, il fumo è più presente nelle persone che hanno un livello di istruzione medio-basso e che hanno importanti difficoltà economiche. Le conseguenze determinate dal fumo di tabacco sono dovute alla presenza di sostanze tossiche e cancerogene per l'uomo. L'Organizzazione Mondiale della Sanità, tramite lo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro)⁵⁹, classifica le sostanze analizzate in cinque gruppi in base alle evidenze sperimentali, e quindi al grado di certezza) della loro azione cancerogena. Il *gruppo 1* comprende i composti sicuramente cancerogeni per l'uomo, di cui fanno parte il fumo attivo e passivo. Questi ultimi sono dunque associati all'insorgenza di patologie neoplastiche di varia natura, primo tra tutti il cancro polmonare per incidenza e mortalità.⁶⁰ Il fumo non è solamente responsabile del carcinoma polmonare, ma rappresenta anche il principale fattore di rischio per le patologie respiratorie non neoplastiche, tra cui la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), la bronchiolite respiratoria e la polmonite interstiziale. E' inoltre uno dei più importanti fattori di rischio cardiovascolare: un fumatore, a causa di una coronaropatia, ha un rischio di mortalità da 3 a 5 volte superiore rispetto ad un individuo non fumatore.⁶¹ Il fumo aumenta infatti la possibilità di malattie cardiache, ictus, aterosclerosi e malattie venose periferiche oltre che l'infiammazione e la trombosi.⁶² Kenneth Johnson, epidemiologo dell'Università di Ottawa in Canada, ha delineato le principali implicazioni per la salute pubblica al fine di ridurre la mortalità da fumo dovuta a malattie cardiovascolari, specificando che: «Solo la completa cessazione del fumo è protettiva». A tal proposito, un recente studio sottolinea che non esiste un livello sicuro di fumo per le malattie cardiovascolari, in quanto anche le persone che fumano una sigaretta al giorno hanno il 40-50% del rischio di chi ne fuma venti in un giorno.⁶³ Poiché i comportamenti acquisiti in età giovanile sono mantenuti da adulti e possono influire sull'insorgenza di patologie in età adulta, la scelta di sani stili di vita e la prevenzione delle malattie cronic-degenerative deve

partire fin dall'infanzia e dall'adolescenza.⁶⁴ Lo studio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children: comportamenti collegati alla salute in ragazzi di età scolare) è infatti un progetto internazionale, sostenuto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), che ha lo scopo di descrivere e comprendere fenomeni e comportamenti correlati alla salute nella popolazione tra i ragazzi di 11, 13 e 15 anni. Secondo i dati dello studio HBSC⁶⁵, realizzato in Italia su un campione di circa 70.000 ragazzi nella fascia di età tra gli 11 e i 15 anni, nel 2010 più del 20% dei ragazzi ha fumato la prima sigaretta prima dei 13 anni di età.

3.3.2 Alcol

In Europa l'alcol rappresenta il secondo fattore di rischio di malattia e di morte prematura dopo il fumo. Secondo il Global Status Report on Alcohol and Health 2018 dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'uso di alcol nel 2016 ha determinato circa 3 milioni di vittime nel mondo, ossia il 5,3% di tutti i decessi, di cui più di tre quarti si è verificato negli uomini. È in aumento anche il consumo di alcol da parte dei giovani, secondo modalità nuove e lontane da quelle tradizionali, come i consumi fuori pasto e in quantità non moderate, le ubriacature e il binge drinking (ossia il consumo di numerose unità di alcol in un breve arco di tempo). Secondo dati dell'Istituto Superiore di Sanità, tra i giovani di 11 - 25 anni, i consumi a rischio riguardano il 20,1% dei maschi e il 10,1% delle femmine (circa 1,3 milioni di giovani), con differenti modelli di consumo nelle diverse Regioni e valori massimi per il complesso dei consumi a rischio nella popolazione maschile dell'Italia Nord-orientale. Circa 390.000 minori al di sotto dell'età legale non rispettano la prescrizione di totale astensione dall'alcol e il consumo femminile ha registrato un preoccupante aumento fra le donne più giovani. In questo caso, i dati del Sistema di Sorveglianza PASSI 2015-2018 mostrano un incremento del consumo di alcol negli individui con un livello di istruzione più alto (10,7% dei consumatori sono laureati) e che non presentano alcuna difficoltà economica. La fascia di popolazione più vulnerabile ai danni da alcol è quella che comprende gli individui ultrasessantacinquenni, in quanto a quest'età, il cambiamento fisiologico e metabolico dell'organismo (quindi la maggiore difficoltà che l'organismo riscontra nel metabolizzarlo), comporta un'aumentata sensibilità agli effetti dell'alcol. Nel complesso, l'uso dannoso di alcol, provoca oltre il 5% del carico globale della malattia. L'alcol causa infatti danni importanti alle cellule di molti organi, soprattutto di fegato e cervello e le donne sono estremamente più sensibili.⁶⁶ E' stato ampiamente dimostrato che un quantitativo alcolico eccessivo può determinare lo sviluppo di più di duecento patologie

tra cui cirrosi epatica, tumori maligni e benigni, epilessia, disfunzioni sessuali, demenza, ansia e depressione.⁶⁷

3.3.3 Scorretta alimentazione e sedentarietà

Altri importanti fattori sui quali è possibile intervenire sono alimentazione non corretta e sedentarietà, cui conseguono sovrappeso e obesità (definiti, come vedremo in seguito, «fattori intermedi»). Soprattutto nelle persone con 65 anni o più, possono manifestarsi problemi nutrizionali secondari agli eccessi o alle carenze alimentari, entrambi in grado di provocare la comparsa di processi patologici a carico di vari organi e di favorire l'invecchiamento. L'alimentazione, infatti, è uno dei principali fattori che maggiormente incidono sulle condizioni psico-fisiche con cui si affronta l'avanzare degli anni. La promozione di una sana e corretta alimentazione non è solo alla base della prevenzione dell'obesità, ma anche dell'insorgenza di patologie croniche. Obesità e sovrappeso, in particolare, oltre ad essere associate ad elevata mortalità, costituiscono anche un importante fattore di rischio per le principali malattie croniche: malattie cardiovascolari (soprattutto infarto e ictus), ipertensione, diabete mellito di tipo 2, sindrome metabolica e alcune forme tumorali.⁶⁷ Se da una parte l'eccesso di peso favorisce l'insorgenza o l'aggravamento di patologie preesistenti (dismetaboliche, cardiovascolari, osteo-articolari) e influisce negativamente sulla qualità della vita della persona, dall'altra, la perdita di peso non intenzionale rappresenta un indicatore comune di fragilità dell'anziano. Secondo l'Atlante delle Malattie Cardiache e dell'Ictus Cerebrale, pubblicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'alimentazione non corretta (e quindi lo scarso consumo di frutta e verdura) e la sedentarietà sono, dopo l'abitudine al fumo, tra i maggiori responsabili delle 17 milioni di morti per malattie circolatorie cardiache e cerebrali. Inoltre, l'American Institute of Cancer Research (AICR) e il World Cancer Research Fund (WRF), due importanti società scientifiche americane, hanno pubblicato una serie di raccomandazioni per la prevenzione del cancro attraverso l'alimentazione, dopo l'analisi di diversi studi che riflettevano le prove scientifiche più recenti inerenti alla relazione tra alimentazione e attività fisica e rischio di cancro. A queste raccomandazioni si sommano le linee guida, pubblicate approssimativamente ogni 5 anni dall'American Cancer Society (ACS), sulle scelte individuali. Queste linee guida non fanno altro che enfatizzare l'importanza di praticare attività fisica, di seguire un'alimentazione corretta e di mantenere il peso corporeo nella norma. Comportamenti e stili di vita a rischio sembrano già essere presenti nell'età adolescenziale. E' quello che è emerso dall'analisi complessiva dei dati HBSC in Italia. Secondo questi dati⁶⁵, infatti, più del

20% dei giovani presenta un eccesso ponderale e molto frequenti sono le abitudini alimentari scorrette, come lo scarso consumo di frutta e verdura. Inoltre l'attività fisica è scarsamente praticata. A questo si associa un aumento, con il crescere dell'età, dell'abitudine al fumo e al consumo di alcol, con un consolidamento di questi comportamenti, inteso sia come consumo abituale che come aumento della frequenza dei fenomeni di abuso. Fra le cause dell'insorgenza di gravi patologie dell'apparato cardiovascolare, quali l'infarto del miocardio e l'ictus, correlate all'ipertensione arteriosa vi è il consumo eccessivo di sale, che è anche un fattore predisponente per la malattia renale cronica. In Italia i dati più recenti indicano un consumo di sale quotidiano pari a 11 grammi per i maschi e 9 per le donne⁶⁸ (nettamente superiore ai valori raccomandati dall'OMS, pari a meno di 5 grammi). La riduzione del sale nell'alimentazione è una delle priorità anche dell'OMS e dell'Unione Europea, nell'ambito delle strategie di prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili. Diversi studi mettono inoltre in evidenza gli effetti benefici di adeguate quantità di frutta e verdura. La loro assunzione assicura infatti un rilevante apporto di carboidrati complessi, vitamine, minerali, acidi organici, sostanze antiossidanti e di fibre che oltre a proteggere da malattie cardiovascolari e neoplastiche, migliorano la funzionalità intestinale e contribuiscono a prevenire o migliorare la gestione del diabete mellito non insulino-dipendente.⁶⁹ Secondo stime dell'OMS lo scarso consumo di frutta e verdura è responsabile di circa un terzo degli eventi coronarici e di circa il 10% di ictus cerebrale. La soglia di 400 grammi al giorno, corrispondente a circa 5 porzioni, è la quantità minima consigliata per proteggersi da queste ed altre patologie e assicurare un rilevante apporto di nutrienti (vitamine, minerali, acidi organici) e sostanze protettive antiossidanti.

3.4 Fattori di rischio intermedi

Le cause sopra descritte possono generare quelli che vengono definiti fattori di rischio intermedi. Essi comprendono quelle condizioni che, pur non rappresentando ancora una patologia conclamata ed essendo asintomatiche o paucisintomatiche, già di per sé vanno considerate patologiche, seppure ancora almeno in parte reversibili se diagnosticate e trattate in tempo. Oltre a sovrappeso ed obesità, di cui in parte si è parlato in precedenza, altri fattori di questo tipo sono rappresentati da ipertensione, dislipidemie e aumento dei valori glicemici. Le condizioni di rischio sono spesso associate tra di loro e questo rappresenta di per sé un fattore di rischio moltiplicato. I soggetti in sovrappeso, ad esempio, hanno maggiore probabilità di sviluppare iperglicemia o diabete mellito di tipo 2, in genere associato o preceduto da ipertensione arteriosa e dislipidemia iatrogena.⁶⁷

3.4.1 Obesità e sovrappeso

L'obesità è il più comune disordine metabolico e si manifesta a causa di uno squilibrio fra introito calorico (assunzione di cibo) e spesa energetica (metabolismo basale, attività fisica e termogenesi), con conseguente accumulo dell'eccesso di calorie in forma di trigliceridi nei depositi di tessuto adiposo. E' causata nella maggior parte dei casi da stili di vita scorretti: da una parte, un'alimentazione scorretta ipercalorica e dall'altra un ridotto dispendio energetico a causa di inattività fisica.⁷⁰ L'OMS la definisce come «una condizione caratterizzata da eccessivo peso corporeo per accumulo di tessuto adiposo, in misura tale da influire sullo stato di salute». Il grado di obesità, cioè l'eccesso di grasso, viene comunemente espresso con l'indice di massa corporea (BMI), che si calcola dividendo il peso corporeo espresso in kg per l'altezza espressa in metri al quadrato. L'OMS definisce un individuo normopeso se ha un BMI < 25 kg/m², in sovrappeso se ≥ 25 kg/m² e francamente obeso se ≥ 30 kg/m². In realtà l'indice di massa corporea fornisce un'informazione poco completa, in quanto non distingue se l'incremento sia dovuto all'aumento della massa grassa o della massa magra. L'obesità è stata definita dall'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS come «un'epidemia estesa a tutta la Regione europea», tanto che circa la metà della popolazione adulta è in sovrappeso e il 20-30% degli individui, in molti Paesi, è definibile come clinicamente obeso. Oltre che per il preoccupante aumento della prevalenza, l'obesità rappresenta uno dei principali problemi di salute pubblica nel mondo anche in quanto fattore di rischio per malattie croniche, quali diabete mellito di tipo 2, malattie cardiovascolari e tumori.⁷¹ Secondo i dati dell'OMS, infatti, sovrappeso e obesità sono responsabili dell'80% dei casi di diabete di tipo 2, del 35% dei casi di malattie ischemiche del cuore e del 55% dei casi di malattie ipertensive fra gli adulti che vivono in Europa. Le malattie croniche, cui l'obesità contribuisce in modo decisivo, uccidono ogni anno quasi il 60% dei 5.6 milioni di morti l'anno, e costituiscono il 45% del carico totale mondiale di malattie.⁷² Dai dati del sistema di sorveglianza Passi 2009-2012 emerge che due adulti su cinque (42%) sono in eccesso ponderale, con il 31% in sovrappeso e l'11% di obesi. L'eccesso ponderale è significativamente più frequente in alcune categorie: nella fascia di età più anziana (50-69 anni, sovrappeso: 40%; obesi: 16%), fra gli uomini (rispettivamente: 40% e 11%), fra le persone con molte difficoltà economiche (rispettivamente: 35% e 16%), e fra quelle con un titolo di studio basso o assente (rispettivamente: 41% e 23%). Una delle più gravi questioni del ventunesimo secolo è l'obesità infantile. Secondo i dati del sistema di sorveglianza nazionale "OKkio alla salute" 2016, strettamente legato alla *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) della

Regione Europea dell'OMS, il 21,3% dei bambini sono in sovrappeso e il 9,3% sono obesi, compresi i bambini gravemente obesi che da soli sono il 2,1%. Nel corso degli anni, l'eccesso ponderale, monitorato dalle varie rilevazioni di OKkio alla Salute, risulta però in progressiva diminuzione: andamento maggiormente evidente per l'obesità. La gravità della diffusione dell'obesità infantile sta soprattutto nel fatto che i bambini obesi rischiano di diventare adulti obesi, andando così incontro a tutte le problematiche ed ai rischi sopra citati.

3.4.2 Ipertensione

L'ipertensione arteriosa è una condizione clinica in cui si verifica un aumento persistente dei valori pressori nel circolo sistemico. Nel 90-95% dei casi si parla di "ipertensione primaria": l'ipertensione non è associata a cause mediche di base. Nel restante 5-10% dei casi, classificati come "ipertensione secondaria", all'aumento pressorio si associano condizioni patologiche di organi tra cui reni, arterie, cuore o sistema endocrino. Secondo i dati più recenti diffusi dalla SIIA (Società Italiana Ipertensione Arteriosa) circa 15 milioni di italiani soffrono di ipertensione arteriosa, ma solo la metà di questi ne è consapevole. In media ne sono affetti il 33% degli uomini e il 31% delle donne, di cui rispettivamente il 19 e il 14% in condizione di rischio. L'aumento dei valori pressori non sempre si accompagna alla comparsa dei sintomi, per questo l'ipertensione talvolta rischia di essere trascurata o non diagnosticata tempestivamente.⁷³ Questa condizione rappresenta il fattore di rischio più importante per l'ictus, per l'infarto del miocardio, per gli aneurismi, le arteriopatie periferiche, l'insufficienza renale cronica e la retinopatia.⁶⁷ Oltre ad essere la principale cause delle malattie cardiovascolari, si associa anche a forme di demenza e disabilità, tipiche dell'invecchiamento. Generalmente un'attività fisica regolare, la riduzione del peso corporeo, la diminuzione del consumo di alcol, un'alimentazione ricca di frutta e verdura e la riduzione del consumo di sale sono tra gli interventi immediati più efficaci per abbassare la pressione arteriosa sistolica. Il sistema di sorveglianza PASSI 2008-2011 ha monitorato quanto nella popolazione adulta siano diffuse le condizioni di rischio relative ai comportamenti individuali. Tra gli ipertesi, le percentuali di sedentari (34%), sovrappeso (44%) e obesi (24%) sono decisamente più alte rispetto a quelle di chi non riferisce ipertensione (che rispettivamente sono 28,29 e 8%). La prevalenza di persone che consumano abitualmente alcol in quantità elevate è del 7% negli ipertesi e del 4% nei non ipertesi. I non ipertesi però stentano a consumare cinque porzioni di frutta e verdura al giorno (10% rispetto al 12% negli ipertesi) e a distaccarsi dall'abitudine al fumo (30% contro 23% negli ipertesi). Il monitoraggio dei fattori di rischio individuali mostra

quindi che tra gli ipertesi c'è una maggiore attenzione al consumo di frutta e verdura e una minore percentuale di fumatori. Dall'altra parte però nel gruppo degli ipertesi troviamo più individui in eccesso ponderale, più sedentari e più persone che fanno un consumo di alcol abituale elevato. In molti casi la rieducazione ai corretti stili di vita non è sufficiente a ridurre la condizione di rischio e diventa necessario di una terapia farmacologica mirata.

3.4.3 Dislipidemie

Per dislipidemia si intende una condizione clinica nella quale vi è un'alterata concentrazione (generalmente aumentata) di lipidi nel sangue. Più frequentemente si parla di ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia e iperfosfolipidemia. La dislipidemia è caratterizzata da un accumulo di depositi lipidici sulle pareti arteriose che determina un aggravamento del processo aterosclerotico tanto più rapidamente quanto più grave è la condizione.⁷⁴ Tra i fattori di rischio con maggiore impatto fisiopatologico e prognostico l'ipercolesterolemia ha un ruolo primario ed insieme all'ipertensione arteriosa costituisce il maggiore responsabile per lo sviluppo della malattia aterosclerotica e delle sue complicanze. La percentuale di persone che riferiscono di aver ricevuto una diagnosi di ipercolesterolemia, nel periodo di rilevazione PASSI 2008-2011, è pari al 24%. Di questi, il 29% ha dichiarato di essere in trattamento farmacologico. Le anomalie dei livelli di lipidi sierici predispongono non solo all'aterosclerosi, ma anche alle malattie ischemiche del cuore e dei grossi vasi e sono presenti soprattutto nei soggetti in sovrappeso/obesi.⁷⁵ L'aterosclerosi, che ha come principale fattore di rischio l'ipercolesterolemia, è una patologia multifattoriale caratterizzata dall'indurimento dei vasi sanguigni arteriosi di medio e grosso calibro conseguente alla presenza di lesioni (ateromi) che si formano a causa dell'intrappolamento dei lipidi. Questa condizione porta ad uno stato di infiammazione cronica in quanto lo stimolo persiste e non riesce ad essere contrastato in maniera efficace dal sistema immunitario. La presenza di queste placche determina un aumento del rischio cardiovascolare, in particolare di infarto e ictus. I livelli plasmatici di colesterolo possono essere efficacemente ridotti con un appropriato intervento terapeutico determinando la parallela riduzione del rischio e dell'incidenza di complicanze cardiovascolari maggiori con conseguenti vantaggi prognostici evidenti per la società e per i pazienti affetti da dislipidemie.⁷⁶ A tal proposito, infatti, diversi studi hanno dimostrato che il rischio di malattia coronarica è strettamente correlato ai livelli di lipoproteine a bassa densità (LDL) e che l'abbassamento del colesterolo LDL migliora i risultati cardiovascolari.⁷⁷ In Italia i dati del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di

Sanità confermano un'elevata prevalenza di ipercolesterolemia. Secondo le informazioni raccolte mediante il Progetto CUORE 2015⁷⁸, che misura i fattori di rischio cardiovascolari in campioni di popolazione adulta in Italia (uomini e donne di età compresa fra 35 e 74 anni), il 21% degli uomini e il 23% delle donne è ipercolesterolemico (ha cioè un valore di colesterolemia totale ≥ 240 mg/dl, oppure è sotto trattamento specifico), mentre il 37% degli uomini e il 34% delle donne è in una condizione definita "borderline" (colesterolemia totale compresa fra 200 e 239 mg/dl). Nella popolazione anziana (uomini e donne di età compresa fra 65 e 74 anni), il 24% degli uomini e il 39% delle donne sono ipercolesterolemici; il 36% degli uomini e il 38% delle donne è borderline. L'associazione positiva fra un ampio intervallo di livelli di colesterolo totale ed LDL e il rischio di eventi cardiovascolari è stata verificata nei soggetti di entrambi i sessi.⁷⁹ Emerge infatti da numerosi studi e metanalisi la chiara riduzione, dose-dipendente, del rischio relativo di questi eventi al decrescere dei livelli di colesterolo LDL. Ad esempio, in una delle metanalisi della Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration basata sui dati provenienti da 14 studi randomizzati e coinvolgenti 90.056 soggetti, si dimostrava una significativa riduzione degli eventi coronarici e vascolari maggiori associata a una maggiore riduzione dei livelli assoluti di colesterolo LDL.⁸⁰ La riduzione dei livelli di colesterolo attraverso l'adozione di uno stile di vita sano è fondamentale ma spesso, al fine di ottenere un controllo ottimale dei livelli plasmatici di colesterolo, può essere necessaria una terapia farmacologica con duplice azione di inibizione dell'assorbimento del colesterolo da una parte e di riduzione della sintesi endogena dall'altra.⁸¹

3.4.4 Variazioni della glicemia

Il diabete mellito, comunemente definito diabete, comprende un gruppo di malattie metaboliche in cui la persona ha come difetto principale un aumento delle concentrazioni ematiche di glucosio (iperglicemia). Si differenzia in diabete di tipo 1, giovanile, a componente autoimmune e diabete di tipo 2 o senile. Il diabete, in entrambe le forme, costituisce un importante fattore di rischio per le malattie cardiovascolari. Un buon controllo glicemico in entrambi i tipi di diabete sembra essere infatti utile per la prevenzione degli eventi cardiovascolari.⁸² Nel diabete di tipo 1, il controllo del glucosio richiede una terapia insulinica concomitante. Nel diabete di tipo 2, invece, un controllo glicemico ottimale può essere raggiunto con un buon regime alimentare, una riduzione del sovrappeso e una maggiore attività fisica. I diabetici hanno una probabilità aumentata del 50%, rispetto alla popolazione normale, di sviluppare una cardiopatia ischemica.⁷⁵ Diversi studi osservazionali prospettici e metanalisi hanno infatti dimostrato che

il rischio di complicanze macrovascolari nel diabete correla con i valori glicemici, il che suggerisce che il miglioramento dei tali valori possa prevenire o comunque ridurre l'incidenza degli eventi cardiovascolari.⁸³ Tra questi, uno studio pubblicato nel 2014 condotto su oltre 300.000 diabetici tipo 2 ha confermato la stretta associazione tra controllo glicemico e rischio di cardiopatia ischemica.⁸⁴ Inoltre, follow-up a lungo termine degli studi DCCT (The Diabetes Control and Complications Study) e UKPDS (UK ProspectiveDiabets Study Group) suggeriscono che un trattamento volto a ottenere valori di HbA1c (emoglobina glicata) stabilmente inferiori a 7% subito dopo la diagnosi di diabete, è associato con una riduzione a lungo termine del rischio di complicanze macrovascolari. In Italia le principali cause di morte tra i diabetici di tipo 2 sono, in aggiunta alle malattie cardiovascolari, i tumori, il diabete e le malattie dell'apparato digerente, che sono responsabili rispettivamente del 40.4%, del 20.9%, del 14.4% e del 6.9% di tutti i decessi nel Verona Diabetes Study.⁸⁵ Un efficace controllo della glicemia è quindi uno dei principali obiettivi della prevenzione sia del diabete mellito sia delle altre patologie associate e deve essere perseguito con un adeguato regime dietetico associato all'attività fisica finalizzata alla riduzione del sovrappeso.⁷⁵

CAPITOLO QUARTO

MALATTIE ASSOCIATE ALL'INVECCHIAMENTO E CORRETTI STILI DI VITA IN GRADO DI PREVENIRLE

4.1 Invecchiamento come fattore di rischio di malattia

Partendo dal presupposto che non tutti i cambiamenti che si verificano nell'organismo sono dannosi, in tal senso, la definizione di Harrison appare appropriata: "L'invecchiamento è qualcosa che si verifica in tutti gli organismi di una determinata specie; la malattia invece si verifica solo in una proporzione di loro". Recenti studi epidemiologici hanno identificato l'invecchiamento come principale fattore di rischio per la maggior parte delle patologie croniche e delle condizioni che limitano la salute.⁸⁶ Questo concetto, in realtà, compare già nel 1977 in una pubblicazione di Neugarten e Havinghurst ed è stato poi riformulato nel 2006 (Olshansky et al). Se è vero che l'età costituisce un fattore di rischio per molte malattie croniche, gli interventi che conducono ad un'estensione della durata della vita, rallentando o ritardando il processo di invecchiamento, prevengono o ritardano molte malattie che normalmente si associano alla vecchiaia.⁸⁷ Agire quindi sui percorsi che modulano la longevità determinerebbe una riduzione della morbilità e un miglioramento generale dello stato di salute.⁸⁶ Generalmente, per quanto riguarda le malattie croniche, il primo periodo è asintomatico. Questo è dovuto sia alla ridondanza dei sistemi biologici (vale a dire che quando il meccanismo principale è compromesso altri meccanismi si attivano per raggiungere il medesimo obiettivo), sia alla capacità delle cellule e dei sistemi di adattarsi ("teoria del rimodellamento dell'invecchiamento").⁸⁸ Dunque il progressivo accumulo di danni molecolari viene inizialmente tamponato e questo determina l'impossibilità di avere a disposizione segni e strumenti diagnostici precoci e oggettivi.⁸⁷ In un secondo momento, quando tutti i meccanismi diventano inefficaci, la malattia diventa sintomatica.

4.2 L'era della geroscienza

L'obiettivo finale della ricerca biomedica, attualmente, è quello di migliorare la qualità della vita degli esseri umani avendo come priorità le condizioni croniche degli anziani in quanto sono queste che rappresentano il principale ostacolo per raggiungere tale obiettivo.⁸⁹ Mentre il trattamento di una singola patologia si è dimostrata una tecnica costosa ed inefficace, affrontare

la biologia di base dell'invecchiamento si è mostrato molto più risolutivo. La difficoltà, in quest'ultimo caso, sta nel dover tenere in considerazione non solo i singoli fattori di rischio di malattia (ad esempio il colesterolo per le malattie cardiovascolari), ma anche i fattori ambientali e quello che viene definito "ambiente recettivo". Questa nuova consapevolezza ha lanciato l'era della geroscienza. La geroscienza è un campo interdisciplinare che cerca di definire i meccanismi biologici dell'invecchiamento che danno origine a numerose malattie e disturbi correlati all'età.⁸⁹ Secondo il concetto di geroscienza, l'invecchiamento è il principale fattore di rischio alla base di diverse patologie età-correlate e la manipolazione dei processi di invecchiamento cellulare e sistemico può ritardare la manifestazione e/o la gravità di queste patologie. L'obiettivo non è quello di aumentare la durata della vita, ma quello di raggiungere miglioramenti della salute prevenendo o ritardando la patogenesi di queste malattie, prendendo di mira i principali processi cellulari e molecolari dell'invecchiamento anziché gestire le malattie individualmente.⁹⁰ In altre parole, la geroscienza mira a cercare approcci innovativi per identificare meglio le relazioni tra i processi biologici dell'invecchiamento e i processi biologici delle malattie croniche e delle disabilità età-correlate, cercando di capire perché l'età sia un fattore di rischio per queste ultime. L'ipotesi di base è che questi processi (descritti nel secondo capitolo) si intersechino e si influenzino tra di loro. Quando si riduce il tasso di invecchiamento, infatti, c'è spesso un ritardo (e una riduzione della gravità) delle malattie e delle condizioni associate all'età. Questo suggerisce che interventi che ritardano o riducono il tasso di invecchiamento potrebbero avere un effetto benefico significativo sul benessere della popolazione anziana. E' stato infatti visto che l'invecchiamento può essere ritardato da misure comportamentali⁹¹, dalla genetica, e con mezzi farmacologici come la Rapamicina, l'Acarbosio, la Metformina e altri. Se da una parte la durata massima della vita è probabilmente geneticamente determinata, la probabilità di raggiungere quella durata in buona salute sembra essere ampiamente determinata da fattori ambientali e dallo stile di vita. La recente rivoluzione molecolare sostiene infatti che l'invecchiamento e le malattie comuni associate all'età siano determinate dalla componente genetica che viene ereditata e che si modifica nel corso della vita e che la qualità e la durata della vita siano invece strettamente connesse allo stile di vita.

4.3 La cronicità

Quando si parla di «malattie associate all'invecchiamento» si fa riferimento a tutte quelle condizioni patologiche la cui incidenza aumenta esponenzialmente con l'età.⁹² In un contesto, come quello italiano, caratterizzato da un elevato invecchiamento della popolazione, la

diffusione delle patologie croniche è sempre maggiore. Lo confermano i dati Istat⁴: il 39,1% dei residenti in Italia ha dichiarato di essere affetto da almeno una delle principali patologie croniche rilevate. Il dato risulta in aumento dello 0,8% rispetto al 2015. Le patologie cronicodegenerative sono più frequenti nelle fasce di età più adulte: se nella classe 55-59 anni colpiscono il 53% degli individui, tra gli ultra settantacinquenni la quota raggiunge l'85,3%. Le differenze di genere, a partire dai 55 anni, sono molto marcate: sono, infatti, le donne ad esserne più frequentemente colpite. La stessa fonte riferisce che le condizioni croniche più diffuse sono: l'ipertensione (17,4%), l'artrosi/artrite (15,9%), le malattie allergiche (10,7%), l'osteoporosi (7,6%), la bronchite cronica e l'asma bronchiale (5,8%), il diabete (5,3%). Tutte le malattie croniche, ad eccezione di quelle allergiche, aumentano con l'età e tendenzialmente a svantaggio delle donne. Nell'età più avanzata, per quanto riguarda le malattie cardiovascolari e la bronchite cronica, lo svantaggio è maschile. Secondo la definizione del National Commission on Chronic Illness, si definiscono croniche tutte quelle patologie "caratterizzate da un lento e progressivo declino delle normali funzioni fisiologiche".⁹³ La definizione dell'OMS di malattie croniche, invece, («problemi di salute che richiedono un trattamento continuo durante un periodo di tempo da anni a decenni») fa chiaro riferimento all'impegno di risorse umane, gestionali ed economiche, in termini sia di costi diretti (ospedalizzazione, farmaci, assistenza medica,..) che indiretti (mortalità prematura, disabilità nel lungo termine, ridotta qualità di vita,..), necessarie per il loro controllo.⁹⁴ La malattia cronica è caratterizzata da una storia naturale che accompagna la vita della persona che ne è affetta per un prolungato periodo di tempo. La sua natura è multifattoriale ed è caratterizzata da una fase preclinica che consente, nel caso in cui sia disponibile uno *screening*, una diagnosi precoce. Si alternano poi fasi di riattivazione e fasi di stabilizzazione che comunque conducono ad aumentare il rischio di complicazioni. Le malattie croniche vengono anche definite «malattie non trasmissibili» (MNT) (o «non communicable diseases» (NCD). Le cinque più diffuse sono il cancro, le malattie cardiovascolari, le malattie croniche delle vie respiratorie, il diabete e le patologie dell'apparato locomotore.² Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, le malattie croniche costituiscono la principale causa di morte in quasi tutto il mondo e in Europa sono la causa di circa l'86% dei decessi e del 77% del carico di malattia. L'OMS stima inoltre che circa l'80% delle malattie cardiovascolari potrebbe essere evitato riducendo i fattori di rischio ad esse legati. Ciò determinerebbe naturalmente anche un netto calo dei costi ad esse correlati. Le cause delle malattie croniche si possono ricondurre ai classici stili di vita non corretti in termini di salute quali, ad esempio, un'alimentazione non sana, la ridotta attività fisica, il fumo di tabacco, l'eccessivo uso di alcol o la dipendenza da sostanze psicotrope. Queste cause possono a loro

volta condurre ai cosiddetti fattori di rischio intermedi quali, tra gli altri, l'ipertensione, la glicemia elevata, l'eccesso di colesterolo e l'obesità. A fianco agli stili di vita non corretti e ai fattori di rischio intermedi, comunque modificabili per mezzo di strategie di prevenzione di tipo primaria o secondaria, ci sono anche fattori che non sono modificabili, come la predisposizione genetica o l'età⁹⁵. Tuttavia anche fattori sociali ed economici, come il livello di istruzione, incidono sull'insorgenza delle malattie non trasmissibili. Questi fattori sono considerati quali "cause delle cause" ed offrono una buona base per interventi di prevenzione primaria centrati sulla collaborazione del sistema sanitario con altri settori della vita politica ed economico-sociale del contesto di appartenenza sia a livello locale sia a livello nazionale. Le malattie croniche, oltre ad essere responsabili del più alto numero di morti a livello mondiale, sono associate al declino di aspetti della vita come l'autonomia, la mobilità, la capacità funzionale e la vita di relazione con conseguente aumento di stress psicologico, ospedalizzazioni, uso di risorse (sanitarie, sociali, assistenziali) e mortalità. Secondo dati ISTAT, due milioni 600 mila persone vivono in condizione di disabilità in Italia (4,8% della popolazione totale, 44,5% nella fascia di età >80 anni) e ciò testimonia una trasformazione radicale nell'epidemiologia del nostro Paese.⁴

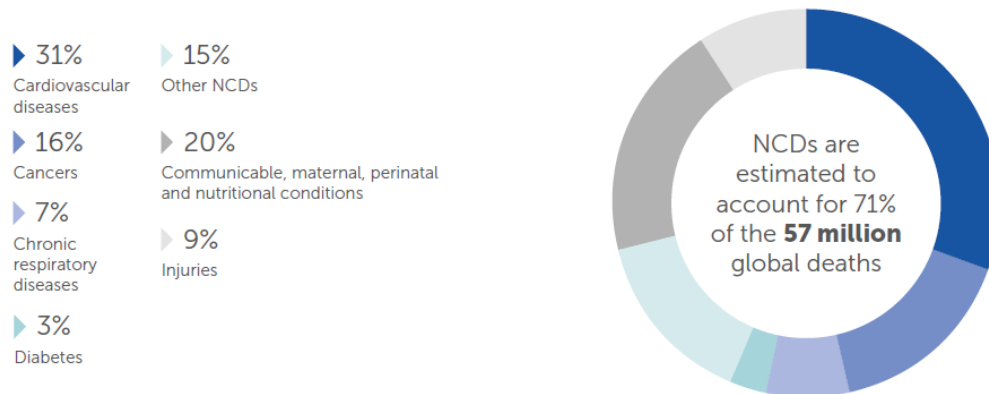


Figura 4: Mortalità globale (% delle morti totali) di tutte le età, di entrambi i sessi. 2016
Fonte: OMS – Non communicabledisease country profiles 2018

I dati del documento del OMS “Noncommunicablediseases country profiles 2018”, come si nota dalla Figura 4, mostrano come le malattie non trasmissibili siano responsabili del 71% delle morti totali in Italia, mentre le malattie trasmissibili, le malattie materno-infantili e le carenze nutritive, incidano per il 20% e gli incidenti per il 4%. Nel 2016, la probabilità globale di morire per una delle quattro malattie non trasmissibili principali era del 18%, con un rischio leggermente più alto per i maschi (22%) rispetto alle femmine (15%).⁹⁶

4.4 Principali tipologie di malattie croniche

Le malattie croniche non trasmissibili sono quelle che più frequentemente si associano al modo in cui una persona o un gruppo di persone vivono. Queste malattie, come detto in precedenza, si possono prevenire apportando cambiamenti all'ambiente sociale e allo stile di vita. Già oggi, più di una persona su quattro soffre di una malattia non trasmissibile e il crescente invecchiamento della popolazione determinerà inevitabilmente un peggioramento della situazione. Le principali malattie croniche sono: le patologie cardiovascolari (ipertensione arteriosa, scompenso cardiaco, cardiopatia ischemica), le patologie oncologiche, le patologie respiratorie di natura ostruttiva, le patologie dismetaboliche come il diabete e l'obesità. A queste si aggiungono altre patologie di natura degenerativa come quelle osteoarticolari, neuropsichiatriche e gastroenteriche.

4.4.1 Malattie cardiovascolari

Le malattie cardiovascolari costituiscono, attualmente, uno dei più importanti problemi di salute pubblica: sono tra le principali cause di morbosità, invalidità e mortalità nel nostro Paese. Sono responsabili del 44% di tutti i decessi.⁹⁷ In particolare, la cardiopatia ischemica, causando il 28% di tutte le morti, è la prima causa di morte in Italia.⁴ Rientrano in questo gruppo le più frequenti patologie di origine arteriosclerotica, in particolare le malattie ischemiche del cuore (infarto acuto del miocardio e angina pectoris) e le malattie cerebrovascolari (ictus ischemico ed emorragico), oltre che lo scompenso cardiaco e l'ipertensione arteriosa. Nonostante la frequenza, queste malattie sono in gran parte prevenibili attraverso l'adozione di stili di vita sani (in particolare una sana alimentazione, attività fisica regolare e abolizione del fumo di sigaretta) in quanto riconoscono, accanto a fattori di rischio non modificabili, anche fattori modificabili legati a comportamenti e stili di vita. Così, parallelamente al crescere delle possibilità di trattamento medico e chirurgico della malattia già conclamata, si è venuta affermando la consapevolezza dell'importanza di interventi di tipo preventivo, atti a impedire o ritardare l'insorgenza della malattia stessa. Ad oggi, le possibilità di sopravvivenza decisamente migliori, contribuiscono però ad allungare i tempi di durata della malattia. Questo a sua volta genera un aumento dei costi per il sistema sanitario. Chi sopravvive a una forma acuta, dunque, diventa un malato cronico con notevoli ripercussioni sia sulla qualità della vita sia sui costi economici e sociali che la società deve affrontare. Le malattie cardiovascolari, inoltre, sono fra i maggiori determinanti delle malattie legate all'invecchiamento, producendo

disabilità fisica e disturbi della capacità cognitiva.⁹⁸ Il “Global action plan for the prevention and control of non communicable diseases 2013- 2020” dell’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) inserisce le malattie cardiovascolari fra quelle da sorvegliare e da includere nelle azioni di prevenzione. Già nel 2005, il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP), fra le aree prioritarie di intervento, ha incluso le malattie cardiovascolari, inserendo fra le azioni di prevenzione la valutazione del rischio cardiovascolare nella popolazione generale adulta, attraverso l’applicazione della carta del rischio dell’Istituto Superiore di Sanità (ISS) e costituendo l’Osservatorio del Rischio Cardiovascolare, importante strumento di monitoraggio e prevenzione delle malattie cardiovascolari. Anche il PNP 2010-2012 e il nuovo PNP 2014-2018, confermano tra le linee di intervento la prevenzione delle malattie cardiovascolari. La strategia complessiva di prevenzione comprende la promozione della salute e dei corretti stili di vita della popolazione e l’identificazione precoce dei soggetti in condizione di rischio.⁷⁵ Tra le malattie cardiovascolari, che includono tutte le patologie a carico del cuore e dei vasi sanguigni, le più frequenti sono quelle di origine arteriosclerotica. Tra queste, quelle epidemiologicamente più rilevanti sono le malattie ischemiche del cuore e del sistema nervoso centrale (infarto del miocardio e ictus). La causa più frequente è la malattia aterosclerotica. La cardiopatia ischemica rappresenta in Italia la prima causa di morte, con 75.098 morti l’anno.⁴ In realtà dagli anni 60 la mortalità ha cominciato a diminuire, fino ad essersi ad oggi dimezzata, a seguito sia dei miglioramenti in ambito terapeutico, sia dei piani di prevenzione riguardanti il controllo dei fattori di rischio.⁹⁹ La prevenzione è l’arma più importante per la cardiopatia ischemica e si basa principalmente sulle modifiche dello stile di vita: restrizione di sodio, restrizione del consumo di alcolici, aumentare il consumo di frutta e verdura e di cibi a basso contenuto di grassi, riduzione del peso corporeo, eliminare l’abitudine al fumo, praticare attività fisica regolarmente, evitare le situazioni di stress psico-fisico.¹⁰⁰

Lo scompenso cardiaco è una sindrome clinica definita come l’incapacità del cuore di fornire sangue in quantità adeguata all’effettiva richiesta dell’organismo. Come conseguenza, gli organi e i tessuti ricevono quantità insufficienti di ossigeno per le loro esigenze metaboliche. La reazione dell’organismo all’insufficiente funzione del cuore causa un accumulo di sodio e acqua nei polmoni e nei tessuti, con conseguenti affanno, ridotta tolleranza allo sforzo, affaticamento, edema. La New York Heart Association (NYHA) classifica lo scompenso cardiaco in base al grado di limitazione dell’attività fisica, in Classe I, II, III o IV. La classificazione è basata sui sintomi che si manifestano durante l’esercizio dell’attività. Lo scompenso cardiaco è la complicanza più importante di ogni cardiopatia e l’età costituisce una condizione di rischio molto importante: l’incidenza rimane bassa nelle persone tra i 40 e i 50

anni, mentre sale fino al 10% nei soggetti con età superiore a 75 anni.¹⁰¹ Secondo le statistiche, con l'invecchiamento della popolazione e l'incremento del numero di pazienti che sopravvivono all'infarto del miocardio, l'incidenza dell'insufficienza cardiaca continua ad aumentare.¹⁰² L'invecchiamento infatti, con conseguente degenerazione degli organi, fa sì che l'efficienza cardiaca diminuisca amplificando l'effetto di eventuali patologie. Infatti, quando la contrattilità cardiaca si riduce progressivamente si ha di conseguenza un'ipoperfusione degli organi vitali e in particolare del cervello, dei reni e del fegato con il loro progressivo deterioramento funzionale. Le cause più comuni di scompenso cardiaco sono la cardiopatia ischemica, l'ipertensione arteriosa, il diabete, le valvulopatie, le aritmie, le cardiopatie congenite e le miocarditi.⁶⁷ E' impossibile prevedere con certezza lo sviluppo dello scompenso cardiaco, in quanto si tratta di una condizione cronica che presenta un'iniziale fase asintomatica. La consapevolezza dei fattori di rischio ad esso associati consente di impostare una buona strategia di prevenzione per garantire il mantenimento di una buona qualità della vita migliorando la prognosi della malattia.⁷⁵ Il modo migliore per prevenire lo scompenso cardiaco è quindi tenere sotto controllo tutti quei fattori di rischio e quelle condizioni (come la cardiopatia ischemica) che possono provocarlo: ipertensione, diabete, obesità, livelli di colesterolo elevati. Pertanto, è opportuno: smettere di fumare, adottare un'alimentazione equilibrata, ricca di frutta e verdura e priva di grassi, limitare il consumo di sale, di alcool e di caffeina, praticare attività fisica regolarmente, tenere sotto controllo la pressione arteriosa e il peso corporeo, evitare situazioni di stress.¹⁰³

4.4.2 Malattie respiratorie croniche

Le malattie croniche delle vie aeree e delle altre strutture polmonari includono una vasta gamma di gravi condizioni patologiche. In Italia, rappresentano, con più di 16.000 decessi all'anno, la terza causa di morte dopo le malattie cardiovascolari e neoplastiche¹⁰⁴ e sono una delle quattro priorità del Piano di Azione 2008-2013 per le malattie non trasmissibili dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Sono state inserite anche tra gli ambiti prioritari di intervento del Piano Nazionale di Prevenzione 2014-2018. Secondo l'OMS, le più importanti malattie respiratorie non solo causano il 17% di tutte le morti ma sono anche alla base del 13% degli anni in buona salute persi per invalidità o mortalità. L'impatto delle malattie respiratorie croniche, oltre a causare morti premature, ha rilevanti effetti negativi sulla qualità della vita e sulla disabilità dei pazienti. A causa delle frequenti riacutizzazioni richiedono una gestione continua dei pazienti e numerosi ricoveri, con conseguente aumento dei costi sanitari. Al fine di

affrontare in modo efficace i problemi causati dalle malattie respiratorie croniche, nel 2004, a livello internazionale, è stata creata la Global Alliance against chronic Respiratory Diseases (GARD), un'alleanza volontaria, comprendente organizzazioni, istituzioni ed agenzie che lavorano per il comune obiettivo di migliorare la salute respiratoria globale¹⁰⁵, prevenendo e contrastando precocemente le malattie respiratorie croniche, riducendo l'esposizione ai fattori di rischio, rendendo la diagnosi più tempestiva e utilizzando i trattamenti più efficaci. Il Ministero della Salute ha aderito a tale iniziativa e ha creato, nel 2009, la GARD italiana (GARD-I) con lo scopo di coordinare le attività volte a migliorare la conoscenza, la prevenzione e la gestione delle patologie respiratorie croniche. Tra le patologie prevenibili troviamo l'asma, le allergie respiratorie, la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), le malattie professionali polmonari, la "sleep apnea sindrome" e l'ipertensione polmonare. Tra queste, alla BPCO sono attribuibili più del 50% dei decessi per cause respiratorie, mentre l'asma, insieme all'obesità, è la patologia cronica più diffusa nell'infanzia ed è causa importante di ospedalizzazione.⁶⁷ I principali fattori di rischio per le malattie respiratorie croniche sono di tipo ambientale (il fumo di sigaretta, le esposizioni professionali, l'inquinamento atmosferico outdoor e indoor, le condizioni sociali, la dieta, le infezioni): la prevenzione di questi fattori può, dunque, avere un impatto significativo sulla morbilità e sulla mortalità. Accanto ai fattori di rischio ambientali non vanno trascurati i fattori di rischio individuali (genetici e legati alla familiarità) soprattutto per la rinite e asma allergico nell'età evolutiva.¹⁰⁵ Agire su questi fattori attuando i programmi di prevenzione, oltre che assicurare una diagnosi il più possibile precoce, è quindi la chiave per ottenere miglioramenti nella qualità della vita di persone affette da malattie croniche respiratorie.

La broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) è una malattia ostruttiva infiammatoria delle vie aeree ad andamento cronico e ingravescente, che può ridurre la capacità funzionale polmonare fino all'insufficienza respiratoria. E' caratterizzata dalla limitazione persistente e non completamente reversibile del flusso aereo che è generalmente associata all'inalazione di fumo di tabacco e di altri inquinanti atmosferici. La patologia è determinata sia da una bronchiolite ostruttiva sia dalla distruzione parenchimale (enfisema). Si associa ad uno stato di infiammazione cronica del tessuto polmonare, con conseguente rimodellamento dei bronchi, che provoca una riduzione consistente della capacità respiratoria. La BPCO rappresenta la quarta causa di morte nel mondo ed è una patologia ampiamente prevenibile e trattabile (ma non guaribile). Il principale fattore di rischio per la BPCO è il fumo di sigaretta, ma possono contribuire altre esposizioni ambientali, come quella al fumo dei biocombustibili e quella dovuta all'inquinamento atmosferico (smog e polveri sottili).¹⁰⁶ In aggiunta alle esposizioni,

anche fattori individuali predispongono l'organismo a sviluppare la BPCO, tra cui: anomalie genetiche, anomalo sviluppo polmonare e invecchiamento precoce.¹⁰⁷ Infine infezioni respiratorie come bronchiti, polmoniti e pleuriti possono predisporre al deterioramento dei bronchi. La diagnosi clinica di BPCO dovrebbe essere presa in considerazione in tutti i pazienti che presentano dispnea, tosse cronica o espettorazione e/o una storia di esposizione ai fattori di rischio per la malattia. Non esiste una cura efficace per la BPCO che consenta di ripristinare la funzionalità respiratoria perduta. Infatti, l'obiettivo della terapia della broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) è quello di alleviare i sintomi e di migliorare gli sforzi, per migliorare la qualità della vita, oltre che quello di prevenire la progressione della malattia e le sue riacutizzazioni, riducendo la mortalità. La prevenzione è fondamentale e mira a ridurre al minimo i fattori di rischio. In particolare, la cessazione del fumo ha la massima capacità di influenzare la storia naturale della BPCO. Se fossero dedicati risorse efficaci e tempo sufficiente per ottenere la cessazione del fumo, si otterrebbero tassi di successo a lungo termine fino al 25%.¹⁰⁸ Anche la vaccinazione antiinfluenzale, inoltre, può ridurre la mortalità dei pazienti con BPCO. Al tabagismo devono associarsi però altre misure volte alla prevenzione del "wellbeing" come l'attenzione per la sana alimentazione (in quanto il sovrappeso può ridurre la capacità respiratoria e peggiorare i sintomi), l'attività fisica regolare e la salute mentale.¹⁰⁹

4.4.3 Malattie metaboliche

Le malattie metaboliche sono un gruppo eterogeneo di patologie che si manifestano con vari difetti del controllo omeostatico dell'organismo. Tra le malattie del metabolismo quella che riveste il maggiore interesse per la sanità pubblica, in rapporto alla frequenza e al correlato carico di malattia, complicanze e disabilità, è sicuramente il diabete mellito. Il diabete è una patologia cronica ampiamente diffusa che colpisce in Italia oltre tre milioni di persone.⁴ In Italia, i dati riportati nell'annuario statistico Istat 2017 indicano una prevalenza di diabete noto del 5,4%, con un trend crescente negli ultimi anni. Secondo i dati della sorveglianza Passi¹¹⁰, la prevalenza di diabetici cresce con l'età ed è più frequente nelle fasce di popolazione più svantaggiate dal punto di vista socio-economico e nelle regioni meridionali rispetto al Centro e al Nord Italia. Resta inoltre più frequente tra gli uomini piuttosto che tra le donne (rispettivamente 5,4% contro il 4,1%). Il diabete mellito comprende un insieme di disordini del metabolismo glucidico accomunati dalla presenza di iperglicemia. A seconda dell'eziologia, i fattori che determinano l'insorgenza della patologia, possono essere rappresentati da una ridotta secrezione di insulina, un ridotto utilizzo di glucosio e un incremento della produzione epatica

di glucosio. Il diabete mellito induce a lungo termine lo sviluppo di complicanze a carico di vari organi e apparati che causano disabilità e elevata mortalità e morbilità. Negli ultimi anni si è assistito ad un drammatico incremento della prevalenza del diabete, che riguarda perlopiù il diabete di secondo tipo, in relazione all'incremento dell'obesità e alla riduzione dell'attività fisica osservati nei paesi industrializzati.¹¹¹ A differenza del diabete di tipo 1, strettamente correlato a fattori ereditari e genetici, l'insorgenza del diabete di tipo 2, come per altre patologie croniche viste in precedenza, è correlata soprattutto alla presenza di fattori di rischio quali: obesità e sovrappeso, sedentarietà, scarso consumo di frutta e verdura, abuso di alcol, fumo di tabacco e diseguaglianze socio-economiche. Primo, tra questi fattori, l'obesità: essa infatti determina insulino-resistenza e iperinsulinismo compensatorio. Con il progredire del tempo però nei soggetti suscettibili, le isole pancreatiche divengono incapaci di sostenere lo stato iperinsulinemico e compare l'iperglicemia. Il 72% dei diabetici risulta infatti in eccesso ponderale (IMC \geq 25).¹⁰⁴ Di conseguenza una dieta sana, l'assenza di eccesso di peso e una attività fisica moderata e continua nel tempo, riducono il rischio di insorgenza del diabete e ne possono rallentare la progressione.¹¹² Il diabete risulta essere fortemente associato anche ad altri fattori di rischio cardiovascolare, quali l'ipertensione e l'ipercolesterolemia. Oltre il 53% delle persone con diabete riferisce anche una diagnosi di ipertensione e oltre il 43% riferisce una diagnosi di ipercolesterolemia.¹⁰⁴ L'OMS ha inserito il diabete fra le patologie croniche su cui maggiormente investire per la prevenzione, dato il crescente peso assunto da questa patologia anche nei Paesi in via di sviluppo e vista la possibilità di mettere in atto misure preventive efficaci e a basso costo.¹¹³ Essendo tale patologia ampiamente prevenibile e gestibile attraverso interventi sugli stili di vita e adeguate terapie farmacologiche, è fondamentale che la popolazione sana e i soggetti a rischio vengano motivati verso l'adozione di una corretta alimentazione e di uno stile di vita attivo, mentre agli individui che ne sono affetti è necessario offrire un adeguato supporto per la gestione della patologia e la prevenzione delle complicanze.² In questa direzione si sono mossi l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e il Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie (CCM) che, a partire dal 2006, hanno predisposto il progetto IGEA (Integrazione, Gestione e Assistenza per la malattia diabetica) il quale ha realizzato un insieme di azioni e strumenti volti a promuovere la gestione integrata del diabete in Italia riducendo le complicanze a medio-lungo termine e razionalizzando le spese sanitarie. La prevenzione e la terapia del diabete ha come cardine l'attuazione di uno corretto stile di vita. L'approccio alla malattia diabetica si basa su tre elementi fondamentali: dieta, esercizio fisico e trattamento farmacologico (insulina o ipoglicemizzanti orali) con diversa priorità a seconda del tipo di diabete. L'approccio nutrizionale rappresenta il trattamento di base anche in

considerazione del fatto che circa un terzo dei pazienti diabetici può essere compensato con la dieta e che, nei pazienti in trattamento farmacologico, ciò consente il mantenimento al minimo della terapia. Un efficace controllo del diabete, in qualunque stadio e di qualsiasi tipo, è dunque possibile con il controllo ottimale della dieta.¹¹⁴

4.4.4 Tumori

Quando si parla di “cancro”, “neoplasia” o “tumore”, si fa riferimento ad un gruppo di malattie caratterizzate da una crescita cellulare svincolata dai normali meccanismi di controllo dell’organismo. La crescita incontrollata e scoordinata di un gruppo di cellule è determinata da alterazioni del loro patrimonio genetico, definite mutazioni. Le sostanze che causano mutazioni del DNA sono definite mutagene e quelle che, a loro volta, causano tumori sono note come agenti cancerogeni. In Italia, ogni giorno, circa mille persone ricevono una diagnosi di tumore maligno. Le 5 neoplasie più frequenti, nel 2019, nella popolazione sono quelle della mammella (53.500 nuovi casi), colon-retto (49.000), polmone (42.500), prostata (37.000) e vescica (29.700).¹¹⁵

| Rango | Maschi | Femmine | Tutta la popolazione |
|-------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 1° | Prostata (19%) | Mammella (30%) | Mammella (14%) |
| 2° | Polmone (15%) | Colon-retto (12%) | Colon-retto (13%) |
| 3° | Colon-retto (14%) | Polmone (12%) | Polmone (11%) |
| 4° | Vescica* (12%) | Tiroide (5%) | Prostata (10%) |
| 5° | Stomaco (4%) | Utero corpo (5%) | Vescica* (8%) |

Figura 5: Primi cinque tumori più frequentemente diagnosticati e proporzione sul totale dei tumori (esclusi i carcinomi della cute) per sesso. Stime per l'Italia 2019.

Fonte: “I numeri del cancro in Italia” 2019. AIOM, AIRTUM, Fondazione AIOM, PASSI/PASSI D’Argento, SIAPEC-IAP.

L’incidenza, oltre che dal genere, è influenzata anche dall’età. Nei maschi giovani, il tumore più frequente è rappresentato dal cancro del testicolo, mentre nella classe 50-69 anni e negli ultrasettantenni il tumore più frequente è quello della prostata. Nelle femmine, invece, il cancro della mammella rappresenta la neoplasia più frequente in tutte le classi di età, sebbene con percentuali diverse (40% nelle giovani, 22% nelle anziane). I dati relativi ai trend temporali indicano che l’incidenza dei tumori è in riduzione in entrambi i sessi. Negli uomini continua il calo dei tumori del polmone e della prostata e nelle donne dell’utero e dell’ovaio. In entrambi i generi continua il trend in crescita dei tumori del pancreas, del melanoma e dei tumori della

tiroide. I tumori sono la seconda causa di morte (29% di tutti i decessi), dopo le malattie cardio-circolatorie (37%).¹²¹I trend temporali indicano però che anche la mortalità continua a diminuire in maniera significativa in entrambi i sessi come risultato di più fattori, quali la prevenzione primaria ed in particolare la lotta al tabagismo, la diffusione degli screening su base nazionale, i miglioramenti diagnostici, i progressi terapeutici (chirurgici, farmacologici, radioterapici) e l'applicazione sempre più su larga scala di una gestione multidisciplinare dei pazienti oncologici. La sopravvivenza a 5 anni, uno dei principali outcome in campo oncologico, permette di valutare l'efficacia del sistema sanitario nei confronti della patologia tumorale ed è condizionata da due aspetti: la fase nella quale viene diagnosticata la malattia e l'efficacia delle terapie intraprese. Complessivamente le donne hanno una sopravvivenza a 5 anni del 63%, migliore rispetto a quella degli uomini (54%), in gran parte determinata dal tumore della mammella, la neoplasia più frequente nelle donne, caratterizzata da una buona prognosi.¹²¹L'invecchiamento è un fattore determinante nello sviluppo del cancro e infatti l'incidenza aumenta in modo evidente con l'età. Questo è dovuto da una parte al fatto che con l'avanzare dell'età si accumulano nel nostro organismo i fattori cancerogeni, dall'altra dalla diminuzione delle capacità di difesa e dei meccanismi di riparazione. L'aumentare dell'aspettativa di vita e l'allungamento della vita media determinerà pertanto una crescita del numero complessivo delle nuove diagnosi tumorali.¹¹⁶ Diversi sono i fattori che contribuiscono allo sviluppo di una neoplasia. Nel 90-95% dei casi la causa della neoplasia è attribuibile a fattori ambientali, nel 5-10% alla genetica. I fattori ambientali sono quei fattori che non vengono ereditati e, quelli che contribuiscono alla mortalità, sono: fumo (25-30%), alimentazione e obesità (30-35%), infezioni (15-20%), radiazioni ionizzanti (fino al 10%), stress, scarsa attività fisica e inquinanti ambientali.¹¹⁷ La maggior parte delle variazioni inerenti al rischio di cancro tra gli individui sono infatti dovute a fattori non ereditate.¹¹⁸ Tra i fattori di rischio modificabili l'obesità, il sovrappeso, e l'inattività fisica sono responsabili di un terzo di tutte le morti per cancro. Per quanto concerne dieta, eccesso di peso corporeo e attività fisica, il World Cancer Research Fund, nel "Policy and Action for Cancer Prevention" del 2009, ha stimato che, nei Paesi con stile di vita di tipo occidentale, il 25% di tutti i tumori è attribuibile ad un bilancio energetico "troppo" positivo (cioè al troppo mangiare e alla sedentarietà) e che potrebbe essere prevenuto con l'adozione di un regime alimentare corretto, la riduzione del sovrappeso e il raggiungimento di livelli sufficienti di attività fisica giornaliera. L'esercizio fisico dovrebbe essere praticato regolarmente, visto che uno stile di vita sano è efficace anche contro altre patologie gravi che presentano fattori di rischio in comune con la patologia tumorale, come quelle cardiovascolari e metaboliche. Nel 2002 l'Agenzia Internazionale per la

Ricerca sul Cancro (IARC) ha stimato che, per i tumori più frequenti, circa il 25-33% dei casi sia attribuibile a fattori di rischio quali il sovrappeso e la scarsa attività fisica. Ed ancora, secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) una percentuale che arriva fino al 19% di tutti i tumori è attribuibile alla sola mancanza di esercizio fisico. I meccanismi per cui il movimento riduca il rischio oncologico non sono ancora del tutto chiari, ma sembra essere certa l'influenza che l'attività sportiva ha sul nostro sistema immunitario. Nelle persone fisicamente attive il sistema immunitario risulta maggiormente efficace sia nel rispondere agli attacchi esterni, sia nel ridurre la massa tumorale che nel prevenire le recidive nei pazienti in remissione.

| Fattore di rischio | Quota di tumori attribuibili a vari fattori di rischio | |
|--|--|---------------------|
| | USA, 2012* | Regno Unito, 2010** |
| | % | % |
| Tabacco | 33 | 19 |
| Dieta | 5 | 19 |
| Sovrappeso, obesità | 20 | 5 |
| Inattività fisica | 5 | 1 |
| Abuso di bevande alcoliche | 3 | 4 |
| Fattori occupazionali | 5 | 4 |
| Infezioni | 8 | 3 |
| Radiazioni ionizzanti e esposizione a raggi UV | 2 | 5 |
| Inquinamento ambientale | 2 | - |

Figura 6: Quota di tumori attribuibili a vari fattori di rischio.

Fonte: OMS - I numeri del cancro in Italia, 2018**American Association for Cancer Research, 2013.*

** *Parkin DM. The fraction of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in UK in 2010. Br J Cancer, 2011*

La malattia neoplastica, essendo per definizione a “genesi multifattoriale”, non consente di determinare un singolo fattore di rischio associato ad una sola sede tumorale. Esistono quindi una serie di fattori di rischio che si sommano e si moltiplicano nel determinare la malattia. A questi vanno poi aggiunte le capacità di reazione dell'ospite, intese sia come meccanismi di difesa immunitaria sia come processi di riparazione dei danni sul DNA. Alcune sostanze in particolare sono state però associate a specifici tipi di tumore. Una di queste è il fumo che, oltre ad essere correlato a molte forme di cancro, causa il 90% dei tumori del polmone.¹¹⁹ L'alcol invece, esempio di cancerogeno chimico ma non mutageno, in Europa Occidentale è causa del 10% dei casi di cancro negli uomini e del 3% dei casi di cancro nelle donne.¹²⁰ E' stato

dimostrato che esposizioni occupazionali ad alcune sostanze aumentano l'insorgenza di alcuni tumori.¹²¹ Tra queste troviamo esposizioni chimiche, fisiche e biologiche, nonché altre condizioni potenzialmente cancerogene dell'ambiente di lavoro, come turni e lavoro notturno.¹²² In particolare si ritiene che il cancro correlato alla propria professione lavorativa rappresenti il 5% di tutti i casi.¹²³ Inoltre, le diete a basso contenuto di frutta, verdura e cereali e ad alto contenuto di carni rosse sono associate ad una serie di tumori. Così come l'inattività fisica contribuisce al rischio di sviluppare una neoplasia non solo per gli effetti sul peso corporeo ma anche attraverso gli effetti negativi sul sistema immunitario e endocrino.¹²⁴ In particolare, l'American Institute for Cancer Research (AICR) ha calcolato che le cattive abitudini alimentari sono responsabili di circa tre tumori su dieci e che un tumore su tre possa essere evitato tramite una corretta alimentazione. Comportamenti come evitare l'esposizione ai prodotti del tabacco, mantenere un peso corporeo nella norma, rimanere fisicamente attivi, tenere un'alimentazione corretta può ridurre sostanzialmente sia il rischio che la morte per cancro.¹²⁵ Questi stessi comportamenti sono anche associati ad un ridotto rischio di sviluppare malattie cardiovascolari e diabete.¹²⁶ Infatti, un recente studio¹²⁷ ha dimostrato che per i non fumatori, il cui stile di vita più si avvicina a quello promosso dalle linee guida dell'American Cancer Society (ACS) del 2006 per quanto riguarda il controllo del peso, la dieta, l'attività fisica e il consumo di alcol, il rischio di morte per cancro, malattie cardiovascolari e altre cause combinate è nettamente minore. Sebbene le scelte di uno stile di vita sano siano fatte dal singolo individuo, queste possono essere facilitate o ostacolate dall'ambiente sociale, fisico, economico e normativo in cui le persone vivono. Dunque l'intera comunità deve sforzarsi nel creare un ambiente che promuova scelte alimentari sane e attività fisica.

4.5 Stili di vita

Secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, le patologie trattate in questo capitolo, determinano l'86% dei decessi, il 77% della perdita di anni di vita in buona salute e il 75% delle spese sanitarie in Europa e in Italia. Tali condizioni, pur essendo influenzate da comportamenti individuali, sono fortemente sostenute dall'ambiente di vita e da quello sociale. Negli ultimi anni, per effetto di strategie adottate in Italia e nel mondo, si sono potuti osservare alcuni cambiamenti nella giusta direzione ma permangono, tuttavia, anche andamenti negativi per certi fattori ed in sottogruppi di popolazione. Nella promozione della salute è primaria la necessità di lavorare al fine di supportare l'acquisizione di stili di vita sani. Secondo l'OMS "lo stile di vita è un modo di vivere basato su profili identificabili di comportamento che sono determinati dall'interconnessione tra caratteristiche individuali, interazioni sociali e condizioni

socioeconomiche e ambientali. Se si deve migliorare la salute delle persone attraverso il cambiamento dei loro stili di vita, gli interventi devono essere diretti non solo verso gli individui stessi ma anche alle condizioni sociali e all'ambiente di vita quotidiano che interagiscono nel produrre e mantenere questi profili di comportamento".¹²⁸ Il Ministero della Salute e le Regioni sono già impegnate nell'azione di contrasto alle malattie croniche attraverso il Piano Nazionale della Prevenzione, previsto dall'intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005, che ha, tra gli obiettivi, la promozione di stili di vita corretti. A tal fine nel 2007 è stato approvato il programma "Guadagnare Salute" che, in linea con una strategia comune europea, intende promuovere una serie di progetti e iniziative di prevenzione e comunicazione sull'argomento. Le misure di prevenzione, che incidono sullo stile di vita individuale e sulle condizioni quadro della società, non solo migliorano la salute e la qualità di vita della popolazione ma comportano anche un beneficio quantificabile in termini di risparmio economico.

4.5.1 Alimentazione

Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità, circa un terzo delle malattie cardiovascolari e dei tumori potrebbero essere evitati grazie ad una dieta equilibrata e ad una sana alimentazione.¹²⁹ L'alimentazione, come detto già in precedenza, assieme all'attività fisica e all'astensione dal fumo, ha un ruolo fondamentale nella prevenzione di molte malattie (soprattutto malattie cardiovascolari, obesità e diabete di tipo 2). È necessario distinguere i termini alimentazione e nutrizione. Mentre per nutrizione si intende l'insieme di processi biologici, che condizionano la crescita, la sopravvivenza, lo sviluppo e l'integrità di un organismo vivente sulla base della disponibilità di energia e di nutrienti; l'alimentazione è considerata come il momento della nutrizione correlato all'azione di procurare i nutrienti all'organismo, e alle trasformazioni che il cibo subisce nel tratto digerente. Il buon funzionamento di tutti gli organi è determinato dalla qualità e dalla quantità delle sostanze ingerite e il mantenimento di un'alimentazione adeguata aiuta a contrastare gli inevitabili effetti dell'invecchiamento e numerose condizioni patologiche associate. La situazione alimentare dei Paesi economicamente più evoluti è, senza dubbio, migliorata negli anni, ma paradossalmente il benessere acquisito ha generato nuovi problemi direttamente correlabili all'eccesso di calorie ingerite e alla qualità raffinata dei cibi. Per quanto riguarda infatti diabete e obesità siamo di fronte ad una vera e propria emergenza sociale. Recentemente inoltre, al concetto di sicurezza alimentare, intesa come diritto ad una quantità equa di alimenti per ciascun essere umano, si è aggiunta la concezione di sicurezza come preservazione della qualità organolettica e microbiologica degli alimenti, oltre che della loro tipicità e tradizione.¹³⁰ Quello alimentare è

forse il più complesso e particolare tra gli stili di vita essendo direttamente correlato ad aspetti di tipo culturale, sociale e motivazionale. Per questo motivo, l'educazione alimentare rappresenta un fattore centrale nell'orientare verso un'adeguata nutrizione. Anche l'età in cui hanno inizio i programmi di educazione alimentare riveste una particolare importanza nel momento in cui, iniziando precocemente, si potranno raggiungere maggiori risultati. Prima di porsi obiettivi legati al cambiamento delle abitudini alimentari, bisognerebbe comunque fornire informazioni specifiche e relative alla qualità ed alle caratteristiche organiche del cibo, al fine di sviluppare le giuste conoscenze nutrizionali.¹³¹ Negli ultimi decenni Istituzioni pubbliche e Organismi scientifici hanno dato vita, nei principali Paesi del mondo, a Linee guida o Direttive alimentari, con l'intento di fornire indicazioni su come alimentarsi in modo sano, per proteggere la salute. In Italia, al fine di orientare la popolazione verso comportamenti alimentari più salutari, il Ministero della Salute ha affidato ad un gruppo di studiosi esperti (D.M. del 1/09/2003) il compito di elaborare un modello di dieta di riferimento che fosse coerente sia con lo stile di vita attuale che con la tradizione alimentare del nostro Paese. E' nata così la piramide settimanale dello stile di vita italiana che si basa sulla definizione di Quantità Benessere, riferita sia al cibo che all'attività fisica. Da questo modello di dieta è scaturita poi la piramide alimentare giornaliera che, elaborata dall'Istituto di Scienza dell'Alimentazione dell'Università di Roma "La sapienza", indica quali porzioni di ciascun gruppo di alimenti devono essere consumate affinché l'alimentazione sia varia ed equilibrata. Se si rispettano le porzioni consigliate si resta in linea con la tradizione alimentare mediterranea, riconosciuta come la più salubre, e di conseguenza l'alimentazione sarà anche compatibile con uno stato di benessere. Questo modello di Piramide, di riferimento per la popolazione italiana, introduce il concetto di Quantità Benessere (QB). La quantità benessere rappresenta la porzione standard in grammi di alimento da considerare come unità di misura per una corretta alimentazione. Questo concetto non si riferisce solo all'apporto energetico e di nutrienti sotto forma di cibo, ma anche alla spesa energetica, cioè alle calorie consumate durante l'attività fisica. Le quantità benessere (QB) di cibo e di movimento dovranno essere poi adattate alle esigenze del singolo individuo, in modo da orientare lo stile di vita verso un equilibrio tra consumo alimentare e spesa energetica. Un eccessivo consumo di un solo alimento o un'alimentazione basata sull'uso di pochi alimenti comporta quasi sempre squilibri nutrizionali che portano alla malnutrizione per difetto o per eccesso.¹³²

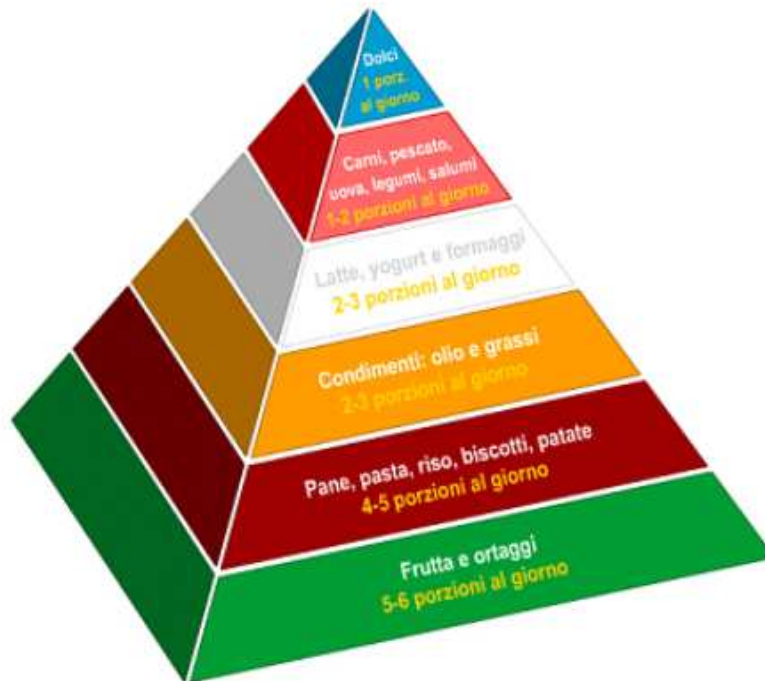


Figura 7: La piramide alimentare giornaliera italiana.

Fonte: Dipartimento di fisiopatologia medica – Sapienza, Università di Roma / CIISCAM “Piramide alimentare italiana” Roma, 2005

L’insieme delle porzioni consumate in un giorno deve avere un contenuto energetico di circa 2000 kcal per sostenere le attività vitali e l’esercizio fisico di una persona che conduca uno stile di vita “normale”, secondo l’età (ad esempio l’adolescente e l’anziano avranno un diverso dispendio energetico). E’ importante includere anche il fabbisogno giornaliero di acqua che è di 1 ml per ogni kcal di energia consumata; pertanto l’apporto giornaliero consigliato è di circa 2 litri al giorno da soddisfare con i cibi e le bevande. Mentre alla base della piramide si trovano gli alimenti di origine vegetale caratteristici della “dieta mediterranea” per la loro abbondanza in nutrienti non energetici (vitamine, sali minerali, acqua) e di composti protettivi (fibre e sostanze fitochimiche protettive), man mano che si sale si trovano collocati gli alimenti a maggiore densità energetica e pertanto da consumare in minore quantità (al fine di ridurre il sovrappeso e prevenire l’obesità e le patologie metaboliche). In nessun gruppo di alimenti sono contenuti tutti i nutrienti essenziali per una crescita ottimale e per il mantenimento dello stato di salute. E’ quindi la varietà delle scelte nell’ambito di ciascun gruppo alimentare che permette di coprire i fabbisogni nutrizionali nel modo più corretto.¹³³ E’ inoltre fondamentale, per una corretta alimentazione, ridurre il consumo di sale, di zucchero e di dolci.

4.5.2 Attività fisica

Secondo l’OMS, per “attività fisica” si intende “qualunque movimento determinato dal sistema muscolo-scheletrico che si traduce in un dispendio energetico superiore a quello in condizioni di riposo. I dati del sistema di sorveglianza PASSI relativi al triennio 2014-17 mostrano che il 31,7% degli intervistati di 18-69 anni può essere classificato come attivo (cioè effettua un lavoro pesante oppure 30 minuti di attività moderata per almeno 5 giorni alla settimana oppure attività intensa per più di 20 minuti per almeno 3 giorni), il 34,7% come parzialmente attivo (non svolge un lavoro pesante ma fa qualche attività fisica nel tempo libero, senza però raggiungere i livelli raccomandati) e il 33,6% come sedentario (non fa un lavoro pesante e non pratica attività fisica nel tempo libero). La proporzione di adulti sedentari aumenta con l’età, è maggiore fra le donne, fra i più svantaggiati economicamente, fra i meno istruiti. I dati 2014 dell’indagine Health Behaviour in School-aged Children - Comportamenti (HBSC), condotta su un campione di studenti di 11, 13 e 15 anni, mostrano che l’attività fisica (un’ora di attività almeno tre giorni a settimana) è in aumento in tutte le fasce di età, più nei ragazzi che nelle ragazze e più negli 11enni (57,3% contro il 47,6%). L’attività fisica ha innumerevoli aspetti benefici in qualsiasi fascia di età. In età adulta, in particolare, i benefici per la salute derivanti dall’attività fisica comprendono un minor rischio di contrarre malattie croniche (quali malattie cardiovascolari, diabete, ipertensione arteriosa, alcune forme di tumore come quello al seno, alla prostata e al colon) e di osteoporosi. L’attività fisica migliora la funzione digestiva e la regolazione del ritmo intestinale, è un fattore determinante per il dispendio energetico ed è quindi essenziale ai fini del controllo del peso corporeo. Ha effetti positivi sulla salute mentale, contribuendo al mantenimento delle funzioni cognitive e alla riduzione del rischio di depressione e di demenza. Riduce lo stress e l’ansia, migliora la qualità del sonno e l’autostima.¹³⁴ Nell’anziano, l’esercizio fisico migliora il tono muscolare e la capacità di movimento e induce un aumento rilascio di mediatori neuroormonali, che conferiscono una sensazione di benessere generale.¹³⁵

L’OMS raccomanda per gli adulti sopra i 65 anni¹³⁶:

- almeno 150 minuti alla settimana di attività fisica aerobica di moderata intensità (dispendio energetico superiore a quello a riposo)
- o almeno 75 minuti di attività fisica aerobica a intensità vigorosa ogni settimana (dispendio energetico più elevato)
- o una combinazione equivalente di attività con intensità moderata e vigorosa

per migliorare la salute cardiorespiratoria e muscolare, rallentare l’involutione dell’apparato muscolare e scheletrico, ridurre il rischio di malattie croniche non trasmissibili, di depressione

e di deterioramento cognitivo. Anche per gli anziani che, a causa delle loro condizioni di salute, non possono raggiungere i livelli raccomandati, l'OMS raccomanda comunque di adottare uno stile di vita attivo e di svolgere attività a bassa intensità, nei limiti delle proprie capacità e condizioni. La sedentarietà, spesso associata a un'alimentazione quantitativamente e qualitativamente non corretta, sta diventando un problema di salute pubblica, con un elevato carico di malattia e relativi costi sociali. Da questa constatazione è nata la necessità di affiancare alla piramide dell'alimentazione anche la piramide dell'attività fisica.

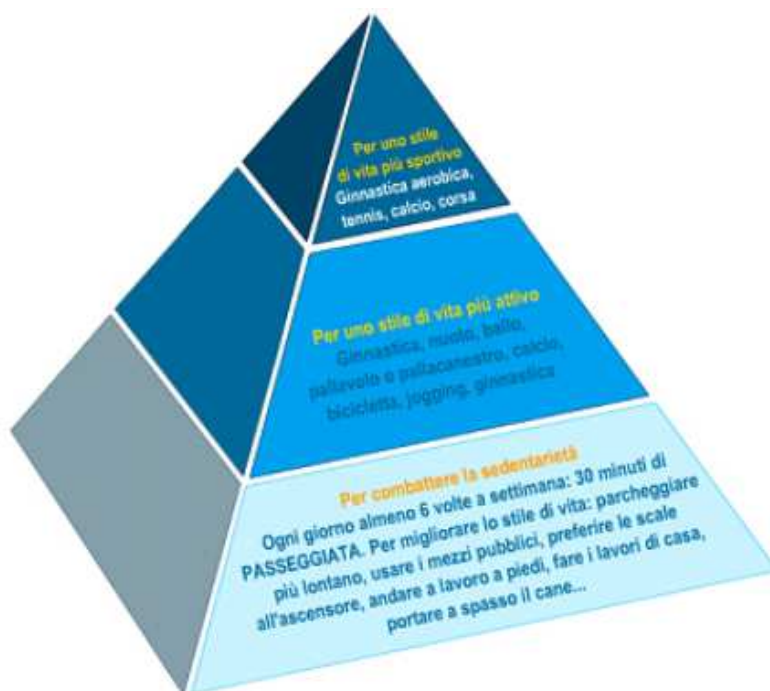


Figura 8: La piramide dell'attività fisica.

Fonte: Dipartimento di fisiopatologia medica – Sapienza, Università di Roma / CIISCAM “Piramide alimentare italiana” Roma, 2005

Nella piramide italiana per l'attività fisica la Quantità Benessere (QB) consigliata di attività motoria o sportiva è uguale a 15 minuti e la raccomandazione quotidiana è di 2 QB. Alla base della piramide sono indicati i consigli per combattere la sedentarietà (passeggiata). Ai successivi piani sono indicate attività fisiche più impegnative e che richiedono un minor tempo di esecuzione e/o una minore frequenza nella settimana. La promozione dell'attività fisica, come sostenuto dal programma “Guadagnare salute” e recepito dal Piano Nazionale della Prevenzione, è una questione complessa che richiede forte leadership da parte del settore sanitario a livello nazionale, ma grande interazione con altri settori, come l'istruzione, lo sport e la cultura, i trasporti, l'urbanistica e l'economia. Il “Piano d'azione globale sull'attività fisica

per gli anni 2018-2030”¹³⁷, recentemente approvato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), definisce gli obiettivi strategici da realizzare attraverso azioni politiche per ridurre del 15% la prevalenza globale dell'inattività fisica negli adulti e negli adolescenti entro il 2030. Sottolinea la necessità di un approccio sistemico e l'importanza di investire in politiche sociali, culturali, economiche e ambientali, educative, ecc. per promuovere l'attività fisica e contribuire al raggiungimento di molti degli obiettivi. A questo si associa l'approvazione del 7 Marzo 2019, con Accordo Stato-Regioni, delle Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione¹³⁸, che mira ad eliminare il carattere settoriale e frammentario tenuto da molte delle azioni di prevenzione e promozione della salute intraprese sinora, le quali non hanno inciso in maniera significativa e sistematica sull'adozione di uno stile di vita attivo. Attraverso approcci che tengano conto delle diverse esigenze e inclinazioni, viene esplicitata la necessità di integrare l'attività fisica nella vita quotidiana, sottolineandone l'importanza già in gravidanza e nelle prime fasi della vita, nonché in particolari condizioni patologiche dell'infanzia e dell'età adulta e in condizioni di disabilità.

4.5.3 Abolizione del fumo

L'uso dei prodotti del tabacco è tuttora nel nostro Paese la principale causa di morbosità e mortalità prevenibile. La prevenzione e la cura del tabagismo, pertanto, sono un obiettivo prioritario da perseguire attraverso misure efficaci (interventi normativi, attività di educazione e promozione della salute, sviluppo di metodologie e farmaci per favorire la cessazione) per ottenere una progressiva diminuzione dei consumi dei prodotti del tabacco, il calo della prevalenza dei fumatori e la conseguente riduzione di tutte le patologie fumo-correlate. Il Ministero ogni anno elabora un rapporto sulla prevenzione e il controllo del tabagismo, un documento che mostra la situazione nel mondo e nel nostro Paese e le varie attività messe in atto per contrastare la problematica "tabagismo".¹³⁹ I più recenti dati ISTAT indicano che il 90% degli ex fumatori ha smesso senza bisogno di aiuto. Studi scientifici hanno però dimostrato che maggiore è il supporto che si riceve, più alta è la probabilità di smettere di fumare in modo definitivo.¹⁴⁰ A tal proposito, le evidenze dimostrano come la formazione di personale qualificato a dare consigli, aumenti l'efficacia degli interventi contro il fumo. La migliore strategia per contrastare il fenomeno rimane dunque la prevenzione. Fondamentale per la lotta al tabagismo è il coinvolgimento delle strutture sanitarie e del personale che vi opera: gli operatori sanitari svolgono infatti un importante ruolo nella promozione della salute, sia in quanto raggiungono un'alta percentuale di popolazione, sia in quanto hanno l'opportunità di

aiutare i fumatori a smettere di fumare; rappresentano, inoltre, dei modelli in termini di comportamento e stile di vita e possono quindi assumere il ruolo di modello di non fumatore. Per sostenere le attività di prevenzione del tabagismo e dare attuazione agli obiettivi previsti per il fumo dal programma “Guadagnare salute”, il Centro per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM) del Ministero della salute ha promosso, fin dalla sua costituzione nel 2004, l’attuazione di numerosi progetti, in gran parte affidati al coordinamento delle Regioni e dell’ISS. Passi avanti sono stati fatti con l’attivazione di Centri antifumo (CAF) operanti presso le Aziende Sanitarie Locali (ASL), le Aziende ospedaliere o le strutture del volontariato per il supporto specialistico offerto alle persone nei trattamenti di disassuefazione. L’Istituto Superiore di Sanità (ISS), inoltre, attraverso il Telefono Verde contro il Fumo dell’Osservatorio Fumo, Alcol e Droga svolge attività di consulenza, supporto e informazione sulle problematiche legate al tabagismo. L’Italia, coopera poi con l’OMS nella definizione e nella attuazione di strategie di prevenzione del tabagismo, tra cui, in particolare, la Convenzione Quadro per il Controllo del Tabacco (FCTC - Framework Convention on Tobacco Control), approvata dall’Assemblea Mondiale della Sanità nel 2003, e ratificata dal nostro paese con legge 18 marzo 2008, n. 75. Si tratta del primo trattato che affronta, con approccio globale, il più importante fattore di rischio di morte e malattia a livello mondiale, guidando l’azione dei paesi membri verso un futuro senza fumo per le nuove generazioni.

CAPITOLO QUINTO

IL RUOLO PREVENTIVO ED EDUCATIVO DELL'INFERMIERE

5.1 La medicina preventiva

Per anni il classico approccio della medicina tradizionale si è basato sulla capacità di identificare, il più precocemente possibile, l'esistenza di un processo patologico già in atto e sul successivo trattamento dello stesso. Una cultura medica, quindi, impostata sulla cura della malattia e non sulla sua prevenzione. Più recentemente si è andata sviluppando la medicina preventiva che, a differenza della medicina "curativa", attua strategie volte ad allontanare il rischio di malattia o ad invertire il processo cronico-degenerativo che porta alla malattia. Si tratta di un approccio alla cura della salute (*healthcare*) che esalta quindi la prevenzione della malattia e l'allungamento della vita, adottato non solo dal sistema sanitario pubblico, ma anche da tutti gli altri operatori della salute, compresi gli infermieri.

5.2 Dalla sanità d'attesa alla sanità d'iniziativa

Indagando gli scenari futuri si scopre che il modello tradizionale di assistenza sanitaria (biomedico, basato sull'attesa e focalizzato sull'assistenza a patologie acute e centrato sulla terapia), è sempre meno in grado di affrontare con successo le sfide di una realtà in rapido cambiamento. Questo vale soprattutto per l'ampio spettro delle malattie croniche, che rappresentano la maggioranza dei problemi affrontati dalla medicina generale oggi a causa di molteplici fattori tra cui l'invecchiamento della popolazione. La qualità della cura nelle malattie croniche e in pazienti "fragili" richiede la continuità dell'assistenza per lunghi periodi di tempo oltre che una continuità relazionale e un sostegno psicologico.¹⁴¹ Il paradigma dell'iniziativa è quello che meglio si adatta alla gestione delle malattie croniche. Le sue caratteristiche sono: la valutazione dei bisogni della comunità e l'attenzione ai determinanti della salute (anche quelli socioeconomici, che sono alla base delle crescenti diseguaglianze nella salute, anche sul versante dell'utilizzazione e qualità dei servizi, nei portatori di malattie croniche), la propensione agli interventi di prevenzione, all'utilizzo di sistemi informativi ed alla costruzione di database, alle attività programmate ed agli interventi proattivi, il coinvolgimento e la

motivazione degli utenti, l'attività di counselling individuale e di gruppo, l'interazione con le risorse della comunità (come associazioni di volontariato).¹⁴² Lo sviluppo della sanità di iniziativa si basa dunque su un nuovo modello assistenziale per la presa in carico "proattiva" dei cittadini e su un nuovo approccio organizzativo che valuta il bisogno di salute prima dell'insorgere della malattia, o prima che essa si manifesti o si aggravi, prevedendo ed organizzando le risposte assistenziali adeguate. Si tratta pertanto di un nuovo approccio organizzativo che favorisce lo sviluppo di condizioni che permettono di mantenere il livello di salute il più alto possibile; un sistema capace di gestire, rallentandone il decorso, le patologie croniche ed anche di affrontare con efficacia l'insorgenza di patologie acute. Approccio che richiede l'integrazione multidisciplinare dei professionisti e la valutazione multidimensionale del bisogno. In questa ottica assume una particolare valenza la capacità del sistema di farsi carico della promozione della salute attraverso opportune iniziative di prevenzione primaria, quali l'adozione di corretti stili di vita ed in particolare l'attenzione all'attività fisica, di corrette abitudini alimentari e di eliminare il consumo di tabacco. Azioni che devono essere considerate non solo come strumento di prevenzione, ma anche come sostegno alla terapia nella gestione della patologia insorta. Anche la prevenzione secondaria e gli screening in particolare avranno un ruolo primario nella diagnosi precoce di molte patologie croniche.¹⁴³

5.3 Promozione della salute e prevenzione delle malattie

L'OMS definisce "promozione della salute" quel processo che consente alle persone di acquisire un maggior controllo della propria salute e di migliorarla. La finalità della promozione della salute è perseguita attraverso lo strumento dell'*empowerment*, che è un'azione sociale attraverso la quale le persone, le organizzazioni e le comunità acquisiscono competenza sulle proprie vite, al fine di cambiare il proprio ambiente sociale e politico per migliorare l'equità e la qualità della vita. La salute, intesa come risultato di una serie di fattori di tipo sociale, economico, ambientale e genetico diventa quindi "processo" del quale l'individuo e la comunità sono attori. L'educazione all'*empowerment* è disegnata per promuovere l'autogestione, richiede che il punto di vista dell'utente, i suoi obiettivi, le sue aspettative e i suoi bisogni siano tenuti in considerazione quando vengono stabiliti gli obiettivi del trattamento. Mentre l'educazione tradizionale offre informazioni e abilità tecniche, l'educazione all'autogestione insegna abilità nel problem-solving con approccio centrato sulla persona.¹⁴⁴ Tra gli interventi di promozione della salute rientrano gli interventi di prevenzione delle malattie, delle disabilità

e degli handicap, volti ad eliminare o contenere i rischi connessi ai diversi fattori. La prevenzione si distingue in prevenzione primaria, secondaria e terziaria.

- **Prevenzione primaria:** comprende gli interventi rivolti a persone sane per agire ancor prima dell'insorgere di malattie o disabilità. Il suo scopo è quindi quello di eliminare uno o più fattori causali, di accrescere la resistenza fisica degli individui e di modificare i fattori ambientali. Si propone di motivare le persone ad adottare stili di vita sani o a modificare comportamenti non salutari (abitudine al fumo). L'educazione e l'informazione giocano un ruolo cruciale.
- **Prevenzione secondaria:** comprende tutte le misure volte a modificare comportamenti a rischio o di esposizione al rischio e ad individuare stadi di malattia privi di sintomi. Mediante la diagnosi precoce delle malattie in fase iniziale o asintomatica mira ad ottenere la guarigione della malattia stessa o a limitarne la progressione migliorando la prognosi e la sopravvivenza. Ha quindi come obiettivo l'identificazione e la terapia precoce di nuovi casi di malattia. Questa identificazione precoce dà maggiori possibilità di successo alla terapia. Comprende programmi di educazione sanitaria per aumentare la capacità dei soggetti di riconoscere precocemente sintomi o segni di malattia aderendo a campagne di screening.
- **Prevenzione terziaria:** agisce su soggetti già malati, affetti da malattie croniche o in fase cronica e si propone di evitare o comunque limitare la comparsa di complicazioni o esiti invalidanti. Si identifica in gran parte con la riabilitazione.

La prevenzione rientra nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA)¹⁴⁵, ovvero tra le prestazioni e i servizi che il Servizio Sanitario Nazionale è tenuto a fornire a tutti i cittadini. E' quindi parte integrante della medicina di sanità pubblica che ha lo scopo di prevenire le malattie, di prolungare la vita e di promuovere la salute attraverso gli sforzi organizzati della società.¹⁴⁶

5.4 Educazione

Lo strumento privilegiato della promozione della salute, e quindi della prevenzione, è l'educazione. Quando agisce a supporto di interventi rivolti alle persone sane viene definita "Educazione alla salute", quando invece si associa a interventi di prevenzione delle malattie, di competenza soprattutto dei professionisti sanitari si definisce "Educazione sanitaria". L'educazione alla salute comprende opportunità di apprendimento costruite con forme di comunicazione strutturate e sistematiche per sviluppare conoscenze e abilità che possono influenzare i comportamenti individuali e comunitari rilevanti per la salute. Si propone di agire

sulle motivazioni, sulle capacità (*life skills*) e sulla responsabilizzazione individuale e sociale rispetto ai comportamenti individuali e alle condizioni socio economiche e ambientali che incidono sulla salute. Si tratta di un vero e proprio intervento preventivo finalizzato ad accrescere la consapevolezza dell'individuo e a conseguire obiettivi globali di salute attraverso un approccio educativo complesso, multidisciplinare e fortemente basato sul processo comunicativo. L'educazione alla salute ha anche motivazioni di tipo economico, infatti, i costi legati al recupero della salute sono elevati a fronte di una disponibilità limitata di risorse, a differenze di quelli preventivi e di promozione della salute che sono meno onerosi.¹⁴⁷ L'educazione sanitaria invece è quella parte di educazione alla salute che si occupa prevalentemente della prevenzione di rischi o malattie. E' effettuata da professionisti sanitari con interventi contestuali alla relazione di cura o con progetti strutturati rivolti sia ai singoli che a gruppi omogenei per rischio. L'OMS la definisce come "un insieme di opportunità educative di comunicazione allo scopo di migliorare l'alfabetizzazione sanitaria (*health literacy*), lo sviluppo di abilità per la vita (*life skills*) volte alla salute dell'individuo e della comunità". Si parla quindi di educazione sanitaria quando il cambiamento in gioco riguarda quelle conoscenze, quegli atteggiamenti, quelle abitudini, quei valori che contribuiscono ad esporre a (o a proteggere da) un danno alla salute. L'educazione dei pazienti con malattie croniche viene definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come "educazione terapeutica", intesa come un'attività finalizzata ad aiutare il paziente e la sua famiglia a comprendere la natura della malattia e dei trattamenti, a collaborare attivamente alla realizzazione di tutto il processo terapeutico e a prendersi cura del proprio stato di salute per mantenere e migliorare la propria qualità di vita. L'educazione terapeutica si inserisce nella prevenzione secondaria e terziaria e consiste in un vero e proprio trasferimento di competenze, pianificato ed organizzato, al paziente. La dipendenza del malato, in questa prospettiva, cede il posto alla sua responsabilizzazione.¹⁴⁸

5.5 Il contributo infermieristico nella promozione della salute e nella prevenzione delle malattie

La prevenzione delle malattie e l'educazione sanitaria, insieme all'assistenza dei malati e dei disabili di tutte le età, sono le principali funzioni dell'infermiere, definite dal Profilo Professionale, istituito col Decreto n. 739 del Ministero della Sanità. Il Profilo Professionale dell'Infermiere afferma che: "L'infermiere è l'operatore sanitario che in possesso del diploma universitario abilitante e dell'iscrizione all'albo professionale è responsabile dell'assistenza

generale infermieristica.” Il comma 2 dello stesso articolo evidenzia che l’assistenza infermieristica è “preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa”. Ciò rafforza e legittima la presenza dell’infermiere nel contesto della prevenzione. Il campo di attività e di responsabilità dell’infermiere è anche definito dalle norme di comportamento contenute nel Codice Deontologico della professione. Il più recente Codice deontologico del 2009¹⁴⁹ riflette l’evoluzione dei diritti dei cittadini nel campo della salute e l’acquisizione dello status di professionista da parte dell’infermiere. Questa condizione comporta, infatti, una responsabilità piena dell’agire professionale non solo in termini tecnico-professionali, ma anche nei confronti della persona assistita nella sua globalità. La relazione con la persona/assistito si realizza attraverso interventi specifici, autonomi e complementari di natura intellettuale, tecnico-scientifica, gestionale, relazionale ed educativa (Articolo 2, Comma 1, Codice Deontologico). L’infermiere è dunque un soggetto attivo, che agisce in prima persona con autonomia di scelta e responsabilità entro una cornice valoriale in cui il rispetto dei diritti fondamentali dell’uomo e dei principi etici della professione è condizione essenziale per assistere e perseguire la salute, intesa come bene fondamentale del singolo e interesse peculiare della comunità. Un bene da tutelare in ogni ambito professionale, attraverso attività di prevenzione, cura, riabilitazione e palliazione (Articolo 6, Comma 1, Codice Deontologico). L’infermiere promuove stili di vita sani, la diffusione del valore della cultura della salute e della tutela ambientale, anche attraverso l’informazione e l’educazione (Articolo 19, Comma 4, Codice Deontologico). L’infermiere può dunque essere determinante nell’aumentare la coscienza individuale relativamente alla salute e nel migliorare la consapevolezza dell’utente favorendo così il cambiamento di stili di vita errati. La crescente enfasi sull’assistenza sanitaria preventiva differisce dalla pratica infermieristica storica, che in precedenza era centrata quasi esclusivamente sulla gestione della malattia.¹⁵⁰ L’infermiere, in ambito preventivo, incoraggia l’esercizio fisico promuovendo un’attività fisica regolare, incoraggia al controllo del peso e ad un regime alimentare sano per prevenire le malattie cardiovascolari, il diabete e l’obesità. Educa all’eliminazione dell’abitudine al fumo e alla riduzione del consumo di alcol, nonché allo screening precoce per determinate patologie. Identifica inoltre le condizioni esistenti nelle prime fasi rallentandone la progressione e riducendone complicanze. Nell’ambito della prevenzione primaria, il personale infermieristico può rendere meglio consapevole il cittadino-paziente circa i rischi derivanti da comportamenti inadeguati o da situazioni ed eventi particolarmente pericolosi per la salute (soprattutto obesità, fumo e mancanza di esercizio fisico), nonché fornire informazioni per attuare misure protettive semplici ed efficaci. Si tratta di azioni che mirano ad evitare l’insorgenza di malattie, nonché costi aggiuntivi per il trattamento della malattia. Inoltre, l’infermiere può anche svolgere un

ruolo coadiuvante nella prevenzione secondaria e, in modo particolare, nel migliorare le competenze dei pazienti circa la comprensione delle modalità di diagnosi precoce.

5.6 Esperienza e competenze degli infermieri nella promozione della salute

La direttiva emanata dal Dipartimento della Funzione Pubblica il 13 dicembre 2001 sostiene che “tutte le organizzazioni, per gestire il cambiamento e garantire un’elevata qualità dei servizi, devono fondarsi sulla conoscenza e sulle competenze. Devono, pertanto, assicurare il diritto alla formazione permanente, attraverso una pianificazione e una programmazione delle attività formative che tengano conto anche delle esigenze e delle inclinazioni degli individui”. La competenza intesa in termini di conoscenze, capacità, abilità e comportamenti è il valore aggiunto del professionista, che viene messa in atto in un determinato contesto per raggiungere un determinato scopo.

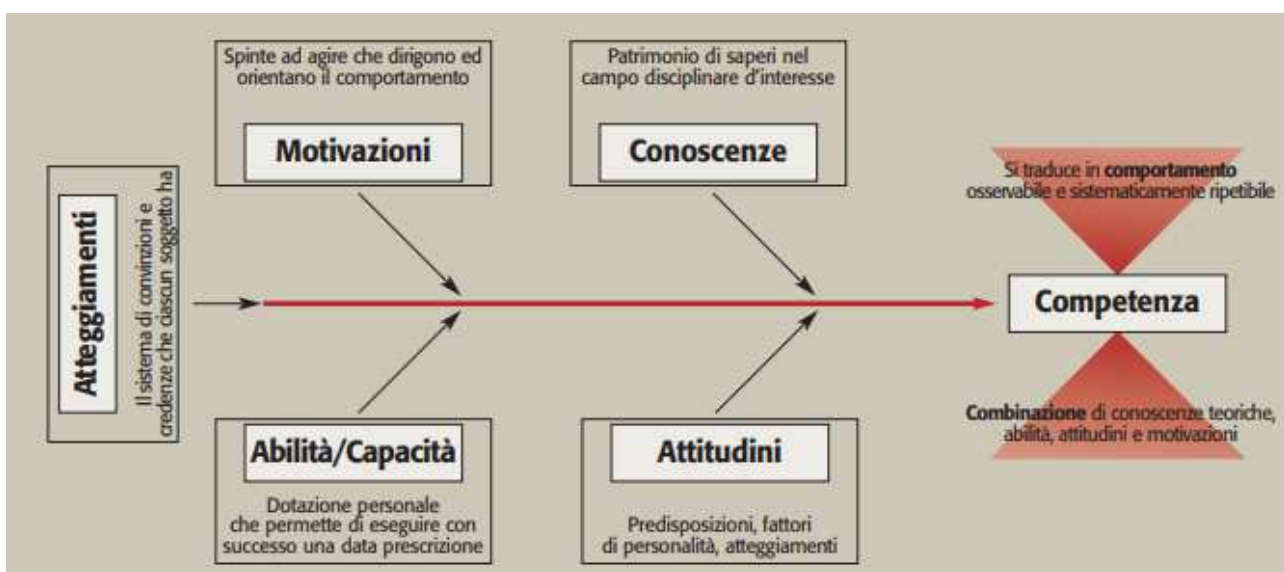


Figura 9: Competenza

Fonte: Spencer & Spencer da M. Borriello, Amministratore Delegato MIBI - “Risorse umane Processi Aziendali Miglioramento Continuo”; 2004

A seconda del contesto gli infermieri sono in grado di utilizzare una varietà di competenze nella promozione della salute.¹⁵¹ In questo ambito, infatti, gli infermieri possono essere classificati in:

1. Promotori della salute generale: coloro che hanno conoscenze sulla promozione della salute, su azioni efficaci di promozione della salute da mettere in atto, sulle politiche nazionali di assistenza sanitaria e sociale e hanno inoltre la possibilità di metterle

applicarle nella pratica infermieristica.¹⁵² L'intervento di promozione della salute più comune usato dagli infermieri è l'educazione alla salute. L'infermiere promotore della salute generale è dunque colui che applica le conoscenze sull'educazione alla salute negli interventi infermieristici.

2. Promotori della salute centrati sul paziente: coloro che sono affetti da patologie croniche hanno esigenze diverse e per questo necessitano di infermieri promotori della salute centrati sul paziente, che hanno la capacità di includere attività di promozione della salute nella loro pratica infermieristica quotidiana.
3. Promotori della salute nella gestione di progetti: gli infermieri dovrebbero anche essere in grado di pianificare, implementare e valutare gli interventi e i progetti di promozione della salute. I progetti possono infatti facilitare lo sviluppo della promozione della salute nella pratica infermieristica. I gestori dei progetti di promozione della salute sono coloro che hanno competenze cliniche avanzate e si assumono la responsabilità di supervisionare e condurre azioni di ricerca e sviluppo in ambito infermieristico. Inoltre hanno la capacità di coordinare gli interventi educativi nelle varie unità di cura.¹⁵²

Gli infermieri promotori della salute presentano dunque una varietà di competenze che comprendono: conoscenza multidisciplinare, competenze relative alle abilità, competenze relative agli atteggiamenti e alle caratteristiche personali. Le conoscenze dell'infermiere, in questo ambito, includono infatti non solo l'epidemiologia e i processi di malattia ma anche gli aspetti economici, le questioni sociali e culturali, le politiche sociali e sanitarie e la loro influenza sullo stile di vita e sulla salute.¹⁵¹ Gli infermieri, inoltre, devono possedere soprattutto abilità comunicative. Incoraggiano infatti i pazienti e le loro famiglie a partecipare ai processi decisionali relativi ai trattamenti e ad esprimere le loro emozioni riguardo le situazioni associate a malattie gravi. Un'efficace attività di promozione della salute richiede anche che gli infermieri assumano una posizione proattiva, un atteggiamento egualitario nei confronti dei pazienti e delle loro famiglie, nonché il desiderio di promuovere la loro salute ed il loro benessere.¹⁵³ Il ruolo infermieristico assume dunque un carattere strettamente educativo, con una possibilità di implementazione a 360°, fornendo ai professionisti della salute un ampio campo d'azione che include la possibilità di intervenire a più livelli (a livello emotivo, della gestione dei conflitti, delle strategie di coping, del training assertivo, dell'educazione relazionale-emotiva, dello sviluppo delle potenzialità personali). A livello di comprensione delle cause che possono influenzare comportamenti non salutari, o contrariamente che possono favorire comportamenti salutari, l'infermiere può avvalersi di differenti teorie di comportamento, le quali risultano

essere solo alcune delle teorie psicologiche che negli ultimi decenni hanno provato a spiegare la genesi dei comportamenti salutari nelle persone.¹⁵⁴

1. Modello di credenze sulla salute (Rosenstock, 1974; Becker; 1974): la motivazione alla salute è la componente chiave del modello, data dalla combinazione di percezioni individuali, comportamenti di modifica e possibilità all'azione. Gli stimoli all'azione sono dati dall'esperienza personale, dai messaggi dei mass media e dalla comunicazione interpersonale con esperti della salute. La persona intraprenderà il cambiamento comportamentale se si sentirà esposta ad una condizione di rischio per la sua salute, se percepirà tale esito come grave e se riterrà efficace e possibile una sua azione di prevenzione o riduzione del danno, ad un costo accettabile, cioè incontrando pochi ostacoli nell'attuazione.
2. Teoria della motivazione alla protezione (Rogers, 1975): l'intenzione di adottare comportamenti autoprotettivi è il prodotto di processi cognitivi di valutazione: valutazioni della minaccia e valutazioni relative al coping. E' una teoria rivolta allo studio degli effetti della comunicazione persuasiva che utilizza i fear appeals: comunicazioni che fanno leva sulla paura.
3. Teoria dell'azione ragionata (Ajzen e Fishbein, 1980): la percezione soggettiva delle probabili conseguenze e le credenze individuali riguardo il mondo sociale influiscono sull'intenzione di adottare un determinato comportamento.
4. Teoria dell'azione pianificata (Ajzen, 1985): componente principale è il controllo comportamentale percepito, cioè l'insieme di credenze dell'individuo riguardo al controllo che egli può esercitare sul comportamento, facilità/difficoltà di attuazione, in base all'esperienza pregressa o scenari anticipatori.
5. Approccio al processo dell'azione salutare (Schwarzer, 2008): identifica il nesso tra intenzioni e comportamenti. Le aspettative ottimistiche di autoefficacia determinano il numero e la qualità dei piani d'azione preparati e facilitano il passaggio all'azione.
6. Modello dell'implementazione delle azioni (Gollwitzer, 1999): modello che cerca di individuare i processi attraverso i quali gli individui traducono gli obiettivi in azioni, sottolineando l'importanza della pianificazione. Definire delle rappresentazioni mentali anticipatorie specifiche dell'attuazione del comportamento può facilitare l'individuazione, il coinvolgimento e la salienza del piano al presentarsi della situazione stimolo. L'avvio del comportamento target, in presenza dello stimolo, sarà più immediato, efficiente e indipendente dalle intenzioni consapevoli.

7. Modello transteorico degli stadi di cambiamento (Prochaska e Di Clemente, 1983-1992): il cambiamento è visto come un passaggio progressivo attraverso una serie temporale di cinque stadi che comprendono la pre-contemplazione, la contemplazione, la preparazione, l'azione, il mantenimento, fase in cui l'individuo si impegna al mantenimento nel tempo e alla stabilizzazione del cambiamento.

Sempre a livello educativo, e secondo un approccio salutogenico, negli ultimi anni si sono sempre più consolidate teorie di educazione nei confronti delle life skills, tipologia educativa che ha preso spazio di un vero e proprio progetto dell'OMS (1993). Con il termine *life skills* si intende "l'insieme di capacità che permettono alle persone di stare meglio con gli altri, di risolvere i problemi, di gestire le situazioni difficili e di affrontare in modo efficace la vita".¹⁵⁵ Il campo delle life skills risulta dunque essere estremamente fecondo in termini di promozione della salute, in quanto si tratta di un approccio centrato sulla persona che può offrire un quadro di riferimento teorico e metodologico utile per gli interventi finalizzati alla promozione. Una visione positiva della natura umana, una fiducia nelle possibilità della persona di sviluppare al meglio le sue potenzialità, laddove le venga offerto un ambiente facilitante, sono presupposti indispensabili per realizzare progetti i cui obiettivi sono non tanto quelli di "insegnare" competenze, quanto di attivare percorsi di crescita e di sviluppo personale e collettivo. Il presupposto teorico alla base dell'insegnamento delle abilità di vita è la "teoria dell'apprendimento sociale" sviluppata da Bandura secondo la quale gli individui non subiscono passivamente le influenze del proprio ambiente ma mantengono con esso un rapporto di interazione reciproca e possono migliorare il proprio livello di autoefficacia acquisendo nuove conoscenze e abilità per affrontare e gestire situazioni diverse e problematiche. Lo sviluppo delle potenzialità personali conduce quindi ad una tipologia di pensiero positivo nei confronti della responsabilità educativa, che esplica la necessità di non limitare l'atto sanitario alla cura, bensì di agire attraverso interventi di educazione alla salute. Il ruolo infermieristico risulta fondamentale nel fornire "opportunità di apprendimento", che nella concezione dell'OMS sono definite come "consapevolmente costruite", implicando un'idea di consapevolezza, la quale rende insufficiente la semplice comunicazione di informazioni per far sì che le persone adottino comportamenti sani. Mentre infatti l'informazione è un processo passivo generalmente incentrato su chi la fornisce, l'educazione è un processo interattivo focalizzato su colui che apprende, il quale sarà posto nelle condizioni di sviluppare abilità per conoscere il proprio stato di salute, gestire i trattamenti e prevenire le complicanze evitabili. Nel 1998 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha pubblicato il documento "Therapeutic Patient Education" con l'obiettivo di aiutare gli operatori sanitari ad acquisire le

competenze per aiutare i pazienti ad autogestire la propria malattia cronica. Secondo l'OMS, gli operatori sanitari dovrebbero essere in grado, individualmente e all'interno di un team, di:

- Adattare il proprio comportamento professionale ai pazienti e alle loro malattie (acute e croniche), individualmente e con le loro famiglie;
- Adattare costantemente i propri ruoli e azioni a quelle dei team di assistenza sanitaria e di educazione con i quali collaborano;
- Comunicare in modo empatico con i pazienti;
- Riconoscere i bisogni dei pazienti;
- Tenere in considerazione lo stato emotivo dei pazienti, le loro esperienze, le loro rappresentazioni della malattia e del suo trattamento;
- Aiutare i pazienti nell'apprendimento.

Oltre ad esistere diverse metodologie, esistono diversi livelli differenti di pianificazione e di interventi in ambito di promozione della salute. Hubley e Copeman hanno individuato cinque differenti livelli, gerarchizzati dal micro al macro, sui quali è possibile implementare un programma di promozione della salute: livello individuale, livello di comunità, livello regionale, livello nazionale e un livello internazionale. Quelli che più interessano la figura infermieristica sono il livello individuale e quello di comunità, in quanto, altri livelli molto più ampi, sono maggiormente soggetti ed influenzati dalle politiche sanitarie ed economiche del contesto in cui si trovano. La pianificazione a livello individuale vede spesso l'infermiere come principale attore dell'educazione e dell'apprendimento consapevole da parte della persona a cui è rivolto il programma di promozione. Questo livello spinge infermiere e paziente nell'identificazione di stili di vita salutari, rendendo possibile contemporaneamente, l'identificazione di stili di vita e comportamenti rischiosi per la salute messi in pratica fino a quel momento.¹⁵⁶

5.7 L'infermiere nella prevenzione della fragilità e nella promozione dell'invecchiamento attivo

La fragilità, come visto in precedenza, consiste in uno stato dinamico che riguarda una persona che vive perdite in uno o più domini delle funzioni umane (fisiche, psicologiche, socio-economiche), dovuto all'influenza di più variabili che possono coesistere e condurre alla perdita di autonomia. Pertanto l'individuazione precoce di uno stato di fragilità e la messa in atto di interventi in grado di ostacolarne l'evoluzione è considerato un obiettivo strategico per il miglioramento della qualità della vita in una popolazione che continua ad invecchiare e per il

contenimento della spesa in campo socio-sanitario dedicato alle condizioni di cronicità e dipendenza funzionale.¹⁵⁷ La prevenzione della fragilità e della sua progressione si basa sulla promozione del movimento, sulla revisione del regime alimentare, sulla revisione di una eventuale polifarmacoterapia, sulla stimolazione di attività cognitive e di interazione sociale. L'allenamento di forza è l'unico in grado di contrastare efficacemente la perdita di massa muscolare, condizione che prende il nome di sarcopenia. A differenza del lavoro aerobico, infatti, gli esercizi muscolari di forza stimolano la capacità neuromotoria specifica di reclutamento delle fibre muscolari di tipo II e ciò consente sia un miglioramento dell'output muscolare di forza, sia di intervenire positivamente nel rallentare i fenomeni di denervazione età-correlati. L'ACSM (American College of Sports Medicine) e l'American Health Association (AHA) hanno pubblicato una serie di raccomandazioni riguardo a frequenza, intensità, durata e tipologia dell'attività fisica adattate per soggetti adulti e anziani, finalizzate a migliorare l'andamento morfofunzionale età-correlato dei sistemi biologici e fisiologici e con una valenza preventiva nei confronti di patologie cronico-degenerative. Alla sarcopenia si associa spesso l'insufficiente apporto di proteine con la dieta. Il fabbisogno proteico della persona anziana è uguale a quello di un adulto e in presenza di patologie sia acute che croniche deve essere aumentato.¹⁵⁸ Numerosi studi supportano inoltre l'affermazione che un regime dietetico aderente alla cosiddetta dieta mediterranea costituisca un fattore protettivo riguardo il rischio di fragilità fisica e, secondo alcune indagini, anche cognitiva.¹⁵⁹ Queste considerazioni sulla prevenzione della fragilità hanno condotto allo sviluppo di linee per la promozione di un invecchiamento attivo. Il concetto di invecchiamento attivo cambia il paradigma tradizionale che collega la longevità al decadimento funzionale. Gli elementi chiave sono infatti il mantenimento dell'autonomia della persona, l'indipendenza nello svolgere attività di vita quotidiana, anche di tipo formativo o lavorativo, la qualità della vita (cioè la percezione individuale del proprio ruolo nel contesto culturale e del sistema di valori nel mondo circostante) e l'aspettativa di vita in salute.¹⁶⁰ L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha definito, già nel 2002, l'invecchiamento attivo e in buona salute come “un processo per ottimizzare le opportunità per la salute, la partecipazione e la sicurezza al fine di migliorare la qualità della vita delle persone che invecchiano”.¹⁶¹ Poiché l'invecchiamento della popolazione non deve essere vissuto come un aggravio inevitabile sulle risorse finanziarie con effetti negativi sul Sistema Sanitario, promuovere un invecchiamento attivo della popolazione sembra uno dei modi più promettenti, insieme alla costruzione di adeguati sistemi di assistenza a lungo termine e al raggiungimento di una integrazione economica e sociale, per fare in modo che i sistemi sanitari possano adeguatamente fronteggiare la domanda assistenziale che viene loro

rivolta. Favorire un invecchiamento attivo significa impegnarsi in tutti gli stadi della vita, ridurre le morti precoci, ridurre le disabilità associate alle malattie croniche, riuscire ad avere il maggior numero di persone anziane con una buona qualità di vita, ottenere costi più bassi per il trattamento medico e servizi di assistenza. Significa quindi, da un lato, promuovere la salute lungo tutto l'arco della vita in modo da prevenire i problemi di salute e le disabilità fin dalla più giovane età, e, dall'altro, combattere le disparità a livello di salute derivanti da fattori sociali, economici e ambientali.¹⁶² Diversi studi hanno infatti dimostrato benefici sia sociali che psicologici,¹⁶³ oltre che in termini di malattia e morbidità. Con l'assunzione del paradigma dell'invecchiamento attivo si supera la visione dell'età anziana come fase passiva caratterizzata da bisogni di assistenza e marginalità sociale, a favore di una visione della persona anziana come risorsa e protagonista della vita sociale. I "pilastri" dell'*active ageing* sono essenzialmente tre: la garanzia di adeguati servizi sociali e sanitari, la partecipazione alla vita comunitaria e la sicurezza dell'affermazione dei propri diritti e necessità. E' importante far comprendere agli adulti e ai "giovani anziani" quali benefici potrebbero trarre dall'invecchiare in maniera attiva, offrendo loro la massima gamma di possibilità per invecchiare in maniera attiva, in modo che una o più di queste possa essere di interesse e quindi volontariamente intrapresa e percorsa dall'individuo. Gli infermieri sono nella posizione ideale per poter favorire un invecchiamento in salute, in quanto le attività di promozione della salute sono parte integrante della loro pratica.¹⁶⁴ Nello specifico, gli interventi mirati basati su conoscenze specifiche quali:

- Conoscenza del sistema di assistenza degli anziani e dei servizi inclusi disponibili in modo da facilitare il passaggio da un setting all'altro;
- Conoscenza del processo di invecchiamento, le condizioni legate all'età e le malattie complesse, nonché le condizioni croniche, le demenze e le cure preventive;
- Riconoscimento della complessa interazione tra condizioni fisiche e mentali, acute e croniche, e i trattamenti associati negli anziani;
- Competenze per fornire una gestione ottimale del dolore;

dovrebbero includere:

- La promozione e la dimostrazione di una visione positiva dell'invecchiamento, includendo il rispetto e l'empatia per la persona anziana;
- La comunicazione efficace e la valutazione delle barriere che gli anziani incontrano nel ricevere, comprendere e fornire informazioni;
- La promozione delle abilità pratiche;
- La massimizzazione dei risultati di salute;

- L'incorporazione di atteggiamenti, valori e aspettative personali in merito all'invecchiamento fisico e mentale nel fornire agli anziani cure centrate sulla persona;
- L'impegno per una valutazione globale della persona e l'identificazione personalizzata delle esigenze dell'utente grazie all'utilizzo di strumenti di valutazione validi ed affidabili che guidino la pratica infermieristica;
- La valutazione dell'ambiente di vita e delle risorse della comunità e come si combinano con l'ambiente fisico, psicologico, funzionale e cognitivo della persona anziana; nonché la valutazione dei bisogni sociali;
- L'implementazione e il monitoraggio delle strategie per prevenire i rischi e promuovere qualità e sicurezza nelle cure infermieristiche degli anziani con disturbi fisici e cognitivi;
- L'utilizzo di risorse/programmi per promuovere il benessere funzionale, fisico, spirituale e mentale negli anziani.

5.8 La situazione attuale in Europa e in Italia

La Commissione Europea ha promosso dal 2011 la “European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing” (EIPonAHA), allo scopo di favorire lo sviluppo di politiche per migliorare la qualità della vita dei cittadini anziani ed allo stesso tempo ridurre la domanda di cure ed assistenza connessa all'invecchiamento della popolazione. Nonostante lo sforzo promosso dalla EIPonAHA, ad oggi non è stato individuato un modello europeo per la promozione della salute e l'assistenza territoriale che affronti in maniera efficace le problematiche nuove sollevate dal crescere della percentuale di anziani nella popolazione. Se è vero che vi sono evidenze di programmi sia di prevenzione che assistenziali che a livello territoriale hanno un impatto positivo su parametri quali il decesso, l'ospedalizzazione, l'istituzionalizzazione e la qualità della vita, è anche vero che si tratta di esperienze isolate, in un quadro frammentato, in alcuni casi caotico, per la mancanza di un modello che metta a sistema i risultati delle diverse esperienze. A livello nazionale, la proposta più significativa sull'invecchiamento attivo è quella presentata nel 2016.¹⁶⁵ Il tema dell'invecchiamento attivo, inoltre, non è esplicitamente citato tra gli obiettivi centrali del Piano Nazionale di Prevenzione (PNP) 2014-2018, recentemente prorogato al 2019.⁷⁵ A livello regionale uno studio INRCA ha invece evidenziato che solo in quattro regioni italiane (Abruzzo, Friuli-Venezia Giulia, Liguria e Umbria) è in vigore una legge che regoli l'invecchiamento attivo in maniera trasversale, prevedendo interventi organici a tal fine. In Italia, da oltre dieci anni i Piani Nazionali e regionali di prevenzione promuovono la pianificazione di interventi di prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e

promozione della salute. In Italia dunque, a parte alcune eccezioni, la mancanza di integrazione socio-sanitaria a livello territoriale e la scomposizione dei processi assistenziali rende molto difficile talvolta per le famiglie ottenere le cure necessarie per chi necessita assistenza. Questa situazione è in buona parte lo specchio di quella globale, che ha indotto l’OMS a sostenere la necessità di un’attenzione sempre più proiettata sul territorio e più vicina agli ambienti di vita e di lavoro dei cittadini e di conseguenza ad introdurre una nuova figura, quella dell’infermiere di famiglia e di comunità.¹⁶⁶ Questo nuovo ruolo permette all’infermiere di intervenire sia come promotore di salute, sia come erogatore di servizi finalizzati a migliorare la salute dei singoli. L’infermiere di famiglia viene individuato come figura chiave per il counselling, per l’educazione sanitaria, per la prevenzione e per la promozione della salute fisica, psichica e sociale dell’individuo. In quanto risorsa di salute, interviene fornendo consigli sugli stili di vita e sui fattori comportamentali di rischio, intercetta e riconosce precocemente i bisogni latenti, orientando e facilitando l’accesso al servizio più idoneo. Secondo questo modello organizzativo, l’infermiere di famiglia e comunità agisce nell’ambito della “sanità di iniziativa” (pag. 55), intesa come l’attenzione proattiva sia al riconoscimento di una condizione di rischio elevato di malattia, che alla gestione della malattia stessa e al monitoraggio per la prevenzione delle complicanze; a questa andrebbe aggiunta l’educazione al rischio di malattia in soggetti adulti sani. La figura dell’infermiere di famiglia è in rapida ascesa in tutti i Paesi più economicamente sviluppati. In Italia esistono i presupposti per lo sviluppo di questa figura, di cui si intravede un progetto su cui investire in termini di risorse.

5.9 Lacune sulla formazione infermieristica e principali barriere

Il potenziale infermieristico nel miglioramento della salute è riconosciuto da diversi studi, esperienze e ricerche. Gran parte di questo potenziale è però ancora inespresso: le barriere sono perlopiù associate all’organizzazione.¹⁶⁷ E’ quindi necessario non solo effettuare ulteriori ricerche per esaminare il ruolo degli infermieri nella promozione della salute ma anche attuare politiche che consentano di massimizzare il loro potenziale.¹⁶⁸ Poiché gli infermieri sono sottoposti ad una crescente pressione per la presa in carico di pazienti con una o più patologie croniche è fondamentale che abbiano a disposizione conoscenze ed abilità pertinenti. Per promuovere un invecchiamento in salute, infatti, gli infermieri necessitano di dati basati sull’evidenza da poter tradurre nella pratica. Inoltre, affinché la promozione della salute, diventi di routine nella pratica infermieristica, è bene che gli infermieri si sentano sicuri in questo ambito.¹⁶⁹ In uno studio di Casey¹⁷⁰ è infatti emerso che gli infermieri erano limitati nella

comprensione della promozione della salute così come erano limitate le strategie da mettere in atto in questo campo. E' stato anche riportato che i momenti effettivi dedicati alla promozione della salute erano estremamente ridotti (non veniva quindi inserita tra le priorità di lavoro). Tra le barriere chiave che impedivano agli infermieri di dedicarsi alla promozione della salute sono emersi fattori correlati all'istruzione e a questioni organizzative e gestionali. La formazione, però, deve competere con l'innovazione, cioè con l'introduzione di nuove idee, metodi o programmi nell'ambito della promozione, della prevenzione e dell'educazione. L'invecchiamento progressivo della popolazione rende quindi sempre più necessario un aumento delle competenze infermieristiche in questo campo, in modo che la promozione della salute e la prevenzione delle malattie diventino definitivamente parte integrante della pratica infermieristica.

CONCLUSIONI

Il progressivo invecchiamento della popolazione e la tendenziale cronicizzazione delle malattie, strettamente correlata all'avanzare dell'età, determina uno stato di fragilità e di maggiore vulnerabilità ad eventi stressanti, più grave in caso di basso livello di istruzione, condizione di povertà e solitudine familiare. In questo scenario diventano quindi fondamentali la promozione e l'educazione ad adottare stili di vita sani. Favorire il mantenimento di un buono stato di salute lungo tutto il corso dell'esistenza porta all'aumento dell'aspettativa di vita in buona salute e a un bonus in termini di longevità, fattori entrambi che possono produrre benefici importanti a livello economico, sociale e individuale. In questa logica si collocano le strategie volte a garantire un invecchiamento attivo e in buona salute¹⁷¹, che interessa l'intero ciclo di vita ed è influenzato da diversi fattori. A tale strategia si richiamano gli interventi per favorire la partecipazione sociale e la solidarietà tra le generazioni, soprattutto al fine di sostenere l'anziano fragile nel contesto in cui vive, per ridurre la progressione verso la non autonomia e l'isolamento sociale. Introdurre modifiche permanenti negli stili di vita della popolazione è l'obiettivo che si pone la sanità e in particolare l'infermiere, professionista della salute, che, attraverso l'informazione e l'educazione, rende più consapevoli i cittadini favorendo l'aderenza, la sostenibilità e quindi il consolidamento di scelte salutari con finalità preventiva ed in alcuni casi anche curativa e riabilitativa. Rosemary Bryant, presidente dell'International Council of Nurses (ICN), nell'ottantanovesima occasione della Giornata Internazionale dell'Infermiere del 12 Maggio 2010 a Ginevra, ha dichiarato: "Se ognuno dei 13 milioni di infermieri si impegnasse personalmente a mangiare sano, fare adeguato esercizio fisico, bere in modo sensato ed evitare il fumo, tutto ciò migliorerebbe la sua salute ed il suo benessere, riducendo la possibilità di sviluppare patologie croniche. Se ognuno di questi infermieri agisse da modello di comportamento, educatore ed agente del cambiamento all'interno della propria famiglia, tra gli amici, sul posto di lavoro e nella comunità locale per promuovere stili di vita più sani, insieme potremmo contribuire ad arginare la marea della malattia cronica". È importante sottolineare come il personale infermieristico sia ancora oggi più concentrato sul trattamento della condizione acuta del paziente e meno sulla prevenzione dei fattori di rischio modificabili, in quanto il sistema stesso, nonostante i numerosi passi in avanti, deve ancora svilupparsi ulteriormente in tal senso. Bisognerà, per questo, invertire del tutto la tendenza culturale che lascia in secondo piano la promozione e la prevenzione, compiendo in questo modo un errore di prospettiva che si lascia alle spalle un gran numero di pazienti cronici, con un enorme costo per la collettività. È necessario che le energie destinate alla prevenzione non

restino affidate unicamente a iniziative volontarie di pochi, ma siano riconosciute come servizio effettuato, con la stessa dignità e gli stessi riconoscimenti di quelli destinati alla cura dell'acuzie. Una preparazione più specifica degli infermieri nel campo della prevenzione, grazie a validi programmi di formazione, può contribuire in modo significativo a questo cambio di prospettiva.

BIBLIOGRAFIA

1. Rapporto Oasi 2018. Osservatorio sulle aziende e sul sistema sanitario italiano; 2018; EGEA
2. Rapporto Osservasalute 2018. Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane
3. Tornada A.; Infermiere Manager della Salute – Referente tra sistema sanitario e collettività; ASI Ticino
4. Istat. Istituto Nazionale di Statistica; <https://www.istat.it/>
5. Rapporto Osservasalute 2017. Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane
6. CIAO (Cilento on Aging Outcomes) Study; www.ciaostudy.com
7. Nishikimi T., Kuwahara K., Nakagawa Y., Kangawa K., Nakao K.; Adrenomedullin in cardiovascular disease: a useful biomarker, its pathological roles and therapeutic application; *Curr Protein Pept Sci*; 2013; pp. 256-67
8. Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA); Il calcolo dei costi dello stress e dei rischi psicosociali nel luogo di lavoro
9. Denham Harman, 1954
10. Fiore V., Boemi M.; Riconoscere la fragilità: gli strumenti della valutazione multidimensionale; *Il Giornale di AMD*; 2013; pp. 11-14
11. Cesari M., Prince M., Thiyagarajan J.A., et al.; Frailty: an emerging public health priority; *J Am Med Dir Assoc*; 2016; pp. 1888-192
12. Lally C., Crome P.; Understanding frailty; *Postgraduate Medical Journal*; 2007; pp. 16-20
13. Fried L.P., Tangen C.M., Walston J. et al.; Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype; *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 2001; pp. 146-56
14. Gobbens R., Van Assen M.A., Luijkx KG., Wijnen-Sponselee M.T., Schols J.M.; Determinants of frailty; *J Am Med Dir Assoc*; 2010; pp. 356-64
15. Walston J., Frailty-the search for underlying causes; *Sci Aging Knowledge Environ*; 2004; pp. 4
16. Rockwood K, Mitnitski A.; Frailty in relation to the accumulation of deficits; *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 2007; pp. 722-7
17. De Toni A.F., Giacomelli F., Ivis S.; Il mondo invisibile dei pazienti fragili. La fragilità interpretata dalla medicina di famiglia mediante la teoria della complessità; UTET Università; 2010

18. Bouillon K., Kivimaki M., Hamer M., Sabia S., Fransson E.I., Singh-Manoux A., Gale C.R., Batty G.D.; Measures of frailty in population-based studies: an overview; *BMC Geriatrics*; 2013; pp. 13-64
19. Blundell A., Gordon A.; *Geriatric Medicine at a glance*; Wiley-Blackwell; 2015
20. De Lepeleire J, Hiffe S, Mann E, et al.; Frailty: an emerging concept for general practice; *Br J Gen Pract*; 2009; pp. 177-82
21. Monteserin R., Brotons C., Moral I., Altimir S., San José A., Santaeugenia S., Sellarès J., Padrós J.; Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial; *Family Practice*; 2010, pp. 239–245
22. Ellis G., Langhorne P.; Comprehensive geriatric assessment for older hospital patients; *British Medical Bulletin*; 2005; pp. 45–59
23. Hayflick L., Moorhead P.S.; The serial cultivation of human diploid cell strains; *Exp Cell Res*; 1961; pp. 192-6
24. Bennet G. Childs et al.; Senescent cells: an emerging target for diseases of ageing; *Nat Rev Drug Discov*; 2017; pp. 718-735
25. Muñoz-Espín D., Serrano M.; Cellular senescence: from physiology to pathology; *Nat Rev Mol Cell Biol*; 2014; pp. 482-96
26. Jun J., Lau L.F.; Cellular senescence controls fibrosis in wound healing; *Aging*; 2010; pp. 627-31
27. He S., Sharpless N.E.; Senescence in health and disease; *Cell*; 2017; pp. 1000-11
28. J.P. De Magalhaes, J.F. Passos; Stress, cell senescence and organismal ageing; *Mechanism of Ageing and Development*; 2018; pp. 2-9
29. Sebastián C., Herrero C., Serra M., Lloberas J., Blasco M.A., Celada A.; Telomere shortening and oxidative stress in aged macrophages results in impaired STAT5A phosphorylation; *J Immunol*; 2009; pp. 2356-64
30. López-Otín C., Blasco M.A., Partridge L., Serrano M., Kroemer G.; The hallmarks of aging. *Cell*; 2013; pp. 1194-217
31. Burtner C.R., Kennedy B.K.; Progeria syndromes and ageing: What is the connection?; *Nature Reviews Molecular Cell Biology*; 2010; pp. 567-78
32. Cawthon R.M., Smith K.R., O'Brien E., Sivatchenko A., Kerber R.A.; Association between telomere length in blood and mortality in people aged 60 years or older; *Lancet*; 2003; pp. 393-5

33. Epel E.S., Blackburn E.H., Lin J., Dhabhar F.S., Adler N.E., Morrow J.D., Cawthon R.M.; Accelerated telomere shortening in response to life stress; *Proc Natl Acad Sci USA*; 2004; pp. 312-5
34. Victorelli S., Passos J.F., Telomere and Cell Senescence – Size Matters Not; *E Bio Medicine*; 2017; pp. 14-20
35. Koga H., Kaushik S., Cuervo A.M.; Protein homeostasis and aging: The importance of exquisite quality control; *Ageing Res Rev*; 2011; pp. 205-15
36. Junia R.K., List E.O., Berryman D.E.; Murrey J.W., Kopchick J.J.; The GF/IGF-1 axis in aging and longevity; *Nat Rev Endocrinol*; 2013; pp. 366-376
37. Maggio M., Ceda G.P., Il dilemma dell'IGF-, *G Gerontol*; 2011; pp. 110-119
38. Sena L.A., Chandel N.S; Physiological roles of mitochondrial reactive oxygen species; *Mol Cell*; 2012; pp. 158-67
39. Ghosh N., Das A., Chaffee S., Roy S., Sen C.K.; Reactive Oxygen Species, Oxidative Damage and Cell Death; *Immunity and Inflammation in Health and Disease*; 2018; pp. 45-55
40. Ahmed A.S.I., Sheng M.H.C., Wasnik S., Baylink D.J., Lau K.W.; Effect of aging on stem cells, in *Journal of Experimental Medicine*; 2017; pp. 1-10
41. Franceschi C., Campisi J.; Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases; *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 2014; pp. 4-9
42. Bruunsgaard H., Pedersen M., Pedersen B.K., Aging and proinflammatory cytokines, in *Curr. Opin. Hematol.*; vol. 8; 2001; pp. 131-136
43. Xia S., Zhang X., Zheng S., Khanabdali R., Kalionis B., Wu J., Wan W., Tai X.; An update on Inflamm-Aging: Mechanism, Prevention and Treatment; *Journal of Immunology Research*; 2016; pp. 1-12
44. Salminen A., Kaarniranta K., Kauppinen A.; Inflammaging: disturbed interplay between autophagy and inflammasomes; *Aging*; 2012; pp. 166-75
45. Tchkonja T., Zhu Y., Van Deursen J., Campisi J., Kirkland J.L.; Cellular senescence and the senescent secretory phenotype: therapeutic opportunities; *The Journal of Clinical Investigations*; 2013; pp. 966-972
46. Acosta J.C., Banito A. et al; A complex secretory program orchestrated by the inflammasome controls paracrine senescence; *Nat Cell Biol*; 2013; pp. 978-90
47. Maciocco G.; “I determinanti della salute. Una nuova, originale cornice concettuale”
Redazione Salute Internazionale, 2009

48. Atallah N. et al.; How healthy lifestyle factors at midlife relate to healthy aging; *Nutrients*; 2018; 10(7): 854
49. Institute for the future (IFTF), Health and Healthcare 2010. The forecast, The challenge. Princeton: Jossey-Bass, 2003.
50. Dahlgren G., Whitehead M.; Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute of Futures Studies, 1991
51. Commission on Social Determinants of Health. A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health. Discussion Paper (Final Draft); 2007
52. Whitehead M., Dahlgren G.; Concepts and principles for tackling social inequities in health; WHO Europe, Copenhagen, 2006
53. Osservatorio Italiano sulla Salute Globale “A caro prezzo Le diseguaglianze nella salute”, 2° Rapporto, Edizioni ETS, Pisa, 2006
54. Ferrucci L.; “Per invecchiare bene la prevenzione incomincia da bambini”; La Repubblica; 2018
55. Aldo Zangara, Medicina Preventiva e Riabilitativa; 1996; Piccin
56. Ministero della salute. Gli interventi di protezione e promozione della salute e di prevenzione delle malattie.
57. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2851_allegato.pdf
58. Schaap M.M., Kunst A.E.; Monitoring of socio-economic inequalities in smoking: Learning from the experiences of recent scientific studies; *Public Health*; 2009; pp. 103-109
59. IARC 2006; Complete list of agents evaluated and their classification
60. World Health Organization International Agency for Research on Cancer, Tobacco Smoke and Involuntary Smoking; *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, n° 83, 2004
61. Ministero della Salute, in collaborazione con Osservatorio fumo, alcol e droga dell’ISS
62. Ambrose J.A., Barua R.S.; The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: An update; *Journal of the American College of Cardiology*, vol.43 n°10; 2004, pp. 1731-1737.
63. Hackshaw A., Morris J.K., Boniface S., Tang J.L., Milenkovic D.; Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports, *BMJ*, 2018; pp. 58-55
64. Sawyer S.M., Afifi R.A., Bearinger L.H., Blakemore S.J., Dick B., Ezeh A.C., Patton G.C.; Adolescence: a foundation for future health; *Lancet*; 2012; pp. 1630-40

65. http://www.hbsc.unito.it/it/images/pdf/hbsc/report_nazionale_2014.comp.pdf
66. Walter H., Gutierrez K., Ramskogler K., Hertling I., Dvoeak A. e Lesch O.M., Gender-specific differences in alcoholism: implications for treatment; *Archives of Women's Mental Health*; vol. 6, n°4; 2003; pp. 253-258
67. Ministero della salute
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf
68. Studio MINISAL-GIRCSI nell'ambito dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare / Health Examination Survey (OEC/HES)
69. Boeing H. et al.; Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases in *European Journal of Nutrition*; 2012; pp. 637-663
70. World Health Organization Europe, "The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Summary", WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2007
71. World Health Organization Europe, "Nutrition, physical activity and prevention of obesity: recent policy developments in the WHO European Region", WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. 2006
72. Ministero della salute. OMS, Conferenza Ministeriale Europea sulla lotta contro l'obesità. Istanbul, 2006
73. Mancia G., Fagard R., Narkiewicz K., et al; 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).
74. Garg R., Aggarwall S., Kumar R., Sharma G.; Association of atherosclerosis with dyslipidemia and co-morbid conditions: a descriptive study; *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*; 2015; pp. 163-168.
75. Ministero della Salute – Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018
76. C. Borghi; *G Ital Cardiol*; 2016
77. European Atherosclerosis Society; <https://www.atherosclerosis-journal.com/>
78. Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute. Colesterolo e ipercolesterolemia; 2015
79. Neaton J.D., Blackburn H., Jacobs D., et al; Serum cholesterol level mortality findings for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group; *Arch Intern Med*; 1992; pp. 1490-500

80. Baigent C., Keech A., Kearney P.M., et al.; Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective metaanalysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins; *Lancet*; 2005; pp. 1267-78
81. Cimminiello C., Zambon A., Friz H.P.; Colesterolo e rischio cardiovascolare: pregi e limiti delle attuali terapie; *G. Ital Cardiol*; 2016; pp. 65-135
82. Linee guida per la prevenzione dell'Aterosclerosi – Documento approvato dalla Commissione Consultiva per i prodotti destinati ad un'alimentazione particolare – Settembre 2004
83. DCCT/EDIC Study Research Group, *N Engl J Med*; 2005; pp. 2643-53
84. Zhao W., Katzmarzyk P.T., Horswell R., Wang Y., Johnson J., Hu G.; HbA1c and coronary heart disease risk among diabetic patients; *Diabetes Care*; 2014; pp. 428-35
85. De Marco R., Locatelli F., Zoppini G., Verlato G., Bonora E., Muggeo M.; 1999; Cause-specific mortality in Type 2 diabetes. The Verona Diabetes Study; *Diabetes Care*; pp. 756-761
86. Niccoli T., Patrige L.; Ageing as a risk factor for disease; *Current Biology*; 2012; pp. 741-752
87. Franceschi C., Garagnani P., Morsiani C., Conte M., Santoro A., Grignolio A., Monti D., Capri M., Salvioli S.; The continuum of aging and age-related diseases: common mechanisms but different rates; *Frontiers in Medicine*; 2018
88. Franceschi C., Valensin S., Bonafè M., Paolisso G., Yashin A.I, Monti D. et al; The network and the remodeling theories of aging: historical background and new perspectives; *Exp Gerontol*; 2000; pp. 879–96
89. Sierra F., Kohanski R.; Geroscience interest group, GSIS; *Geroscience*; 2017; pp. 1-5
90. Yabluchanskiy A., Unguari Z., Csiszar A., Tarantini S; Advances and challenges in geroscience research: an update; *AK Journals*; 2018
91. McCay C.M., Crowell M.F.; Prolonging the Life Span; *The Scientific Monthly*; 1934; pp. 405-414
92. Belikov, Aleksey V.; Age-related diseases as vicious cycles; *Ageing Research Reviews*; 2019; pp. 11–26
93. Cipolla C., Manuale di sociologia della salute, Franco Angeli, 2005; pp. 76
94. Ministero della salute – Piano Nazionale della Cronicità 2016
95. World Health Organization, “Chronic diseases and their common risk factors” Geneva, 2005

96. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva: World Health Organization; 2018
97. Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri; <http://www.anmco.it/>
98. Ministero della Salute, “Relazione sullo stato sanitario del Paese 2012-2013” Direzione generale del sistema informativo e statistico sanitario, 2014
99. Gallo P., d'Amati G.; *Anatomia Patologica La Sistematica, Torino, Utet Scienze Mediche; 2008, pp.153-154*
100. World Health Organization “Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk”; Geneva, 2007
101. Neubauer S., The failing heart – an engine out of fuel, *N Engl J Med*, vol. 365, n°11; 2007, pp. 1140-51
102. Griffin B.P., Topol E.J., *Insufficienza Cardiaca con Disfunzione Sistolica; Malattie del Cuore; Filadelfia; Lippincott Williams & Wilkins; 2010*
103. Harrison et al., “Principi di medicina interna”; Ambrosiana, Edizione: XVIII, 2012
104. Epicentro – Istituto Superiore di Sanità, 2012 – Sistema di Sorveglianza Passi
105. Bousquet J, Khaltaev N.; World Health Organization; Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach
106. Eisner M.D., Anthonisen N., Coultas D. et al; An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease; *Am J Respir Crit Care Med*; 2010; pp. 693-718
107. Lange P., Celli B., Agusti A., et al. Lung-Function Trajectories Leading to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *N Engl J Med*; 2015; pp. 111-22
108. Van Eerd E.A., Van Der Meer R.M., Van Schayck O.C., Kotz D.; Smoking cessation for people with chronic obstructive pulmonary disease; *Cochrane Database Syst Rev*; 2016
109. Barnoya J., Navas-Acien A.; Protecting the world from secondhand tobacco smoke exposure: where do we stand and where do we go from here?; *Nicotine Tob Res*; 2013; pp. 789-804
110. Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia; Epicentro – Istituto Superiore di Sanità; PASSI; <https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/diabete>
111. Commissione Nazionale Diabete, Piano sulla Malattia Diabetica – Ministero della Salute; http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1885_allegato.pdf
112. World Health Organization (WHO). Diabetes; n° 312; 2017

113. Quaderni del Ministero della Salute, Appropriatelyzza clinica, strutturale, tecnologica e operativa per la prevenzione, diagnosi e terapia dell'obesità e del diabete mellito, Ministero della Salute, 2011
114. Esposito K., Maiorino M.I., Ceriello A., Giugliano D.; Prevention and control of type 2 diabetes by Mediterranean Diet: a Systematic Review; *Diabetes Research and Clinical Practice*; 2010; pp. 97-102
115. "I numeri del cancro in Italia" 2019. AIOM, AIRTUM, Fondazione AIOM, PASSI/PASSI D'Argento, SIAPEC-IAP
116. AIRTUM - Associazione Italiana Registri Tumori
117. Anand P., Kunnumakkara A.B., Sundaram C., Harikumar K.B., Tharakan S.T., Iai O., Sung B., Aggarwal B.B.; Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes; *Pharm Res*; 2008; pp. 2097-1116
118. Czene K., Lichtenstein P., Hemminki K.; Environmental and heritable causes of cancer among 9.6 million individuals in the Swedish Family-Cancer Database; *Int J Cancer*; 2002; pp. 260-266
119. Biesalki H.K. et al.; European Consensus Statement on Lung Cancer: risk factors and prevention. Lung Cancer Panel; *CA Cancer J Clin*; 1998; pp.167-76
120. Schutze M. et al.; Alcohol attributable burden of incidence of cancer in eight European countries based on results from prospective cohort study; *BMJ*; 2011
121. Coglianò V.J., Baan R., Straif K et al.; Preventable exposures associated with human cancers; *J Natl Cancer Inst*; 2011; pp.1827–1829
122. European Agency for Safety and Health at Work; Exposure to carcinogens and work-related cancer: a review of assessment methods; 2014
123. I numeri del cancro in Italia, 2018;
https://www.aiom.it/wpcontent/uploads/2018/10/2018_NumeriCancro-operatori.pdf
124. Kushi L.H., Byers T., Doyle C., Bandera E.V., McCullough M., McTiernan A., Gansler T., Andrews K.S., Thun M.J.; American Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity; *Ca Cancer J Clin*; 2006; pp. 254-81
125. Cerhan J.R., Potter J.D., Gilmore J.M., et al.; Adherence to the AICR cancer prevention recommendations and subsequent morbidity and mortality in the Iowa Women's Health Study cohort; *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 2004; 13: pp. 1114-1120

126. Ford E.S., Bergmann M.M., Kroger J., Schienkiewitz A., Weikert C., Boeing H.; Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study; *Arch Intern Med*; 2009; 169: pp. 1355-1362
127. McCullough M.L., Patel A.V., Kushi L.H., et al.; Following cancer prevention guidelines reduces risk of cancer, cardiovascular disease, and all-cause mortality. *Ca Cancer J Clin*; 2012; 62: pp. 30–67
128. World Health Organization “Who Health Promotion Glossary”; Geneva, 1998
129. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nation; Fruit and vegetables for health - Report of a Joint FAO/WHO Workshop, 2004, Kobe, Japan; Geneva, 2005
130. Lairon D. “Biodiversity and sustainable nutrition in a food--based approach” FAO, 2010
131. Rollinick S., Mason P., Butler C.; Cambiare stili di vita non salutari; Erickson, Trento 2003
132. Willett W.C., Sacks F. et al.; Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating; *Am J Clin Nutr*; 1995; 61: pp. 1402S-1406S
133. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione – INRAN “Linee guida per una sana alimentazione italiana”; Roma, 2003
134. Reiner M., Niermann C., Jekauc D., Woll A.; Long term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies; *BMC Public Health*; 2013
135. Musich S., Wang S.S., Hawkins K., C. Greame; The frequency and health benefits of physical activity for older adults; *Popul Health Manag*; 2017; 20(3): pp. 199-207
136. World Health Organization “Global recommendations on physical activity for health”; Geneva, 2010
137. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world- World Health Organization 2018;
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>
138. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2828_allegato.pdf
139. Prevenzione e controllo del tabagismo, Ministero della Salute, Rapporto anno 2018;
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2851_allegato.pdf
140. Schonberger R., Fagerstrom, K.O., Kunze, M.; Psychological and physiological dependence in smokers and there effect on motivation for smoking cessation; *Wien. Med; Wochenschr.*, 1995
141. Federazione Italiana Medici Di Medicina Generale. “La Ri-Fondazione della Medicina Generale” Consiglio Nazionale FIMMG, Roma, 2007

- 142.Davis K., Schoenbaum S., Audet A.; A 2020 vision of patient-centered primary care; *Journal of General Internal Medicine*, Vol.20, 2005
- 143.Ministero Della Salute “Piano Sanitario Nazionale 2011-2013” Roma, 2010
- 144.Bodenheimer T., Lorig K., Holma H., Grumbach K.; Patient self-management of chronic diseases, in primary care; *Jam*; vol. 288; 2002
- 145.DPCM 12 Gennaio 2017
- 146.Carta di Ottawa, 1986
- 147.Scalorbi S., Infermieristica preventiva e di comunità; 2012; McGraw-Hill Education
- 148.D’Ivernois J.F., Gagnayre R., Educare il paziente – Un approccio pedagogico; 2009; McGraw-Hill Education
- 149.Codice deontologico dell’infermiere. Approvato dal Comitato centrale della Federazione con deliberazione n.1/09 del 10 Gennaio 2009 e dal Consiglio nazionale dei Collegi IPASVI riunito a Roma nella seduta del 17 Gennaio 2009.
- 150.Chiverton P., Votava K. M.; The future role of nursing in health promotion; *American Journal of health promotion*; 2003; pp. 192-4
- 151.Kemppainen V., Tossavainen K., Turunen H.; Nurses’ roles in health promotion practice: an integrative review; *Health Promotion Int*; 2013; pp. 490-451
- 152.Witt R.R., Puntel de Almeida M.C.; Identification of Nurses’ Competencies in Primary Health Care through a Delphi Study in Southern Brazil; *Public Health Nursing*; 2008; pp. 336-43
- 153.Wilhelmsson S., Lindberg M.; Health promotion: facilitators and barriers perceived by district nurses; *Int J Nurs Pract*; 2009; pp. 156-63
- 154.Ricci Bitti P.E., Gremigni P.; Psicologia della salute. Modelli teorici e contesti applicativi; 2013; Carocci
- 155.Marmocchi P., Dall’Aglia C., Zannini M.; Educare le Life Skills; 2004; Erickson
- 156.Linsley P., Kane R., Owen S.; Nursing for Public Health: Promotion, Principles and Practice; 2011; Oxford University Press
- 157.Clegg A., Young J., Iliffe S., Rikkert M.O., Roxkwood K.; Frailty in elderly people; *Lancet*; 2013; pp. 752-62
- 158.Phillips S.M., Chevalier S., Leid H.J; Protein “requirements” beyond the RDA: implications for optimizing health; *Appl Physiol Nutr Metab*; 2016; pp. 565-72
- 159.Hernandez Morante J.J., Gomez Martinez C., Morillas-Ruiz J.M.; Dietary Factors Associated with Frailty in Old Adults: A Review of Nutritional Interventions to Prevent Frailty Development; *Nutrients*; 2019; pp. 102

- 160.Salmaso D.; L'invecchiamento attivo in letteratura; 2013; in E. Innocenti, T. Vecchiato, Volontariato e invecchiamento attivo, Firenze, Cesvot Edizioni.
- 161.WHO (2002) Active Ageing. A policy framework. Geneva, Switzerland
- 162.Libro Bianco della Comunità Europea, 2007
- 163.Thoits P.A., Hewitt L.N.; Volunteer work and well-being; *J Health Soc Behav*; 2001; pp. 115-31
- 164.The role of nurses in promoting healthy ageing. Australian College of Nursing; 2019.
- 165.Patriarca. Proposta 3538. "Misure per favorire l'invecchiamento attivo della popolazione attraverso l'impiego delle persone anziane in attività di utilità sociale e le iniziative di formazione permanente".
- 166.World Health Organization. The family health nurse: context, conceptual framework and curriculum.
- 167.Kemppainen V., Tossavainen K., Turunen H., Nurses roles in health promotion practice: an integrative review; *Health Promotion International*; 2013; 490-501
- 168.Whitehead B., Owen P., Holmes D., Beddingham E., Simmons M., Henshaw L., Barton M., Walker C.; Supporting newly qualified nurses in the UK: a systematic literature review; *Nurse Educ Today*; 2013; pp. 370-7
- 169.Kelley K., Abraham C.; Health promotion for people aged over 65 years in hospital: nurses' perceptions about their role; *Journal of Clinical Nursing*; 2007; pp. 569-579
- 170.Casey D.; Nurses' perceptions, understandings and experiences of health promotion; *Journal of Clinical Nursing*; 2007; 1039-1049
- 171.WHO (World Health Organization); Active and Healthy Ageing

RINGRAZIAMENTI

Giunta al termine di questo mio percorso di studi ritengo doveroso ringraziare tutti coloro che mi hanno sostenuto e hanno creduto nelle mie potenzialità.

Ringrazio in primis la Prof.ssa Rippo, relatrice di questa tesi, per la disponibilità e la cortesia avuta nei miei confronti, per l'interesse mostrato verso il mio lavoro, nonché per i preziosi consigli con i quali sono stata costantemente indirizzata durante la stesura di questo elaborato.

Ringrazio poi la Prof.ssa Fiorani, mia correlatrice. Ritengo inestimabili i suoi innumerevoli insegnamenti e la sua proverbiale professionalità.

Ringrazio la mia famiglia e in particolar modo i miei genitori per non avermi mai fatto mancare la loro vicinanza e il loro sostegno, per aver creduto in me dall'inizio di questo percorso e per avermi sempre spronato a dare il massimo. A loro dedico questo traguardo sperando che i sacrifici da loro sostenuti siano oggi, almeno in parte, ripagati.

Ringrazio mia sorella Erica, mia spalla e mia tifosa numero uno. So che ogni mio traguardo è anche suo.

Ringrazio i miei nonni, ai quali dedico questa tesi, per i principi e i valori che mi hanno trasmesso. Persone semplici, umili e coraggiose mi hanno dimostrato come tutti i sacrifici possano essere ripagati.

Ringrazio Federica, mio punto fermo da anni. Grazie per avermi tenuto la mano sempre, soprattutto nei momenti più difficili e per avermi aiutato a credere in me stessa.

Ringrazio Giorgia, grande ascoltatrice e sostenitrice. A lei, alla sua silenziosa presenza, devo tanto.

Ringrazio Ilaria, amica da una vita. Il nostro legame, rimasto forte e saldo oltre il tempo, è stato per me fonte di stabilità e sicurezza.

Ringrazio Caterina, Sara e Erika per la loro costante presenza. Pur avendo preso strade diverse non ci siamo mai allontanate e ho sempre potuto contare su di loro.

Ringrazio Miriana, Irene, Irene, Sofia e Francesca, compagne inseparabili di questi tre anni. Hanno reso questo percorso più leggero condividendo con me ansie, paure e sacrifici, ma anche tante soddisfazioni. In loro ho trovato amiche sincere e leali che porterò con me da qui in avanti.

Ringrazio infine tutti gli infermieri e tutte le persone che ho conosciuto durante il mio periodo di tirocinio clinico. Ognuno, nel suo piccolo, ha contribuito ad arricchirmi sia umanamente che professionalmente.