



# *Ministero della Salute*

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA – Ufficio 8

## **Prevenzione delle malattie cardiovascolari lungo il corso della vita**



Alleanza italiana  
per le malattie  
cardio-cerebrovascolari



Questo documento, aggiornato al maggio 2021, è stato redatto dal Gruppo di lavoro sulle malattie cardiovascolari dell'Alleanza Italiana per le malattie cardio-cerebrovascolari in base alle più note e consolidate risultanze della ricerca medica nel settore della prevenzione delle malattie cardiovascolari.

Riguardo alla COVID-19, in considerazione dell'approfondimento in corso da parte della comunità scientifica sui meccanismi responsabili del coinvolgimento dell'apparato cardiovascolare, si rimanda alle specifiche misure di prevenzione della trasmissione dell'infezione da Coronavirus SARS-CoV-2 previste a livello nazionale.

#### **COMPONENTI DEL GRUPPO**

Marco Bacchini (Federazione nazionale unitaria titolari di farmacia - FEDERFARMA)  
Paolo Bellisario (Ministero della salute)  
Fulvio Bellocci (Gruppo Intervento Emergenze Cardiologiche – GIEC)  
Cristina Bolsi (Associazione Fondazione Italiana per il Cuore-Italian Heart Foundation)  
Giuseppe Boriani (Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo – AIAC)  
Elena Bozzola (Società Italiana di Pediatria – SIP)  
Giuseppe Ciancamerla (Coordinamento Nazionale Associazioni del Cuore - CONACUORE)  
Susanna Conti (Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologia Clinica – SISMEC)  
Vincenzo Contursi (Società Italiana Interdisciplinare di Cure Primarie - SIICP)  
Vitaliano Corapi (Federazione degli Ordini Farmacisti Italiani – FOFI)  
Giovanni Corrao (Consulta delle società scientifiche per la riduzione del rischio cardiovascolare)  
Claudio Ferri (Società Italiana dell'Iperensione Arteriosa - Lega Italiana contro l'Iperensione Arteriosa – SIIA)  
Emanuela Folco (Associazione Fondazione Italiana per il Cuore-Italian Heart Foundation)  
Giovanni Forleo (Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo – AIAC)  
Claudio Fresco (Gruppo di Studio Aterosclerosi, Trombosi, Biologia Vascolare – ATBV)  
Domenico Gabrielli (Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri – ANMCO)  
Antonio Vittorino Gaddi (Società Italiana di salute digitale e Telemedicina – SIT)  
Daniela Galeone (Ministero della salute)  
Gianfranco Gensini (Società Italiana di salute digitale e Telemedicina – SIT)  
Ignazio Grattagliano (Società Italiana di Medicina Generale e delle Cure Primarie – SIMG)  
Pasquale Guarini (Società Italiana Cardiologia Ospedalità Accreditata – SICOA)  
Michele Massimo Gulizia (Fondazione per il tuo cuore Onlus - HCF Onlus)  
Ciro Indolfi (Società Italiana di Cardiologia – SIC)  
Giovanna Laurendi (Ministero della salute)  
Paolo Magni (Associazione Fondazione Italiana per il Cuore-Italian Heart Foundation)  
Giuseppe Mancica (Consulta delle società scientifiche per la riduzione del rischio cardiovascolare)  
Dario Manfellotto (Federazioni delle Associazioni dei Dirigenti Ospedalieri Internisti – FADOI)  
Giuseppe Marceca (Gruppo Intervento Emergenze Cardiologiche – GIEC)  
Walter Marrocco (Federazione Italiana Medici di Medicina Generale – FIMMG)  
Marco Masci (Società Italiana di Pediatria – SIP)  
Tiziana Menegon (Società Italiana di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica – SII)  
Giuseppe Mercurio (Società Italiana di Cardiologia – SIC)  
Renato Nami (Associazione nazionale cardiologi extraospedalieri - Cardiologia italiana del territorio - ANCE)  
Enrico Orsini (Associazioni Regionali Cardiologi Ambulatoriali)  
Roberto F.E. Pedretti (Associazione Italiana di Cardiologia clinica, Preventiva e Riabilitativa - AICPR)  
Antonio Pelliccia (Società Italiana di Cardiologia dello Sport - SIC Sport)  
Barbara Pellizzari (Società Italiana di Igiene Medicina Preventiva e Sanità Pubblica – SII)  
Francesco Perticone (Società Italiana Medicina Interna - SIMI)  
Enzo Pirrotta (Società Nazionale di Aggiornamento per il Medico di Medicina Generale - SNAMID)  
Renato Pietro Ricci (Associazione Italiana di Aritmologia e Cardioritmo – AIAC)  
Adamo Ripani (Comitato Italiano Scienze Motorie - CISM)  
Giancarlo Roscio (Società italiana di formazione permanente per la medicina specialistica - SIFOP)  
Lidia Rota Vender (Associazione per la Lotta alla Trombosi e alle malattie cardiovascolari onlus - ALT onlus)  
Paola Santalucia (Associazione per la Lotta alla Trombosi e alle malattie cardiovascolari onlus - ALT onlus)  
Fabio Tarantino (Società Italiana di Cardiologia Interventistica – GISE)  
Giovanna Tassoni (Associazione Onlus CardioSalus)  
Giuliano Tocci (Società italiana per la prevenzione cardiovascolare- SIPREC)  
Annarita Vestri (Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologia Clinica – SISMEC)  
Alberto Villani (Società Italiana di Pediatria – SIP)  
Massimo Volpe (Società italiana per la prevenzione cardiovascolare- SIPREC)  
Roberto Volpe (Società Italiana per lo Studio dell'Aterosclerosi – SISA)

**Coordinatori del gruppo di lavoro:** Paolo Bellisario, Daniela Galeone, Michele Massimo Gulizia, Giovanna Laurendi.

**Coordinatori dei sottogruppi di lavoro:** Domenico Gabrielli, Gianfranco Gensini, Michele Massimo Gulizia, Marco Masci, Roberto F.E. Pedretti, Lidia Rota Vender, Giuliano Tocci, Massimo Volpe.

# Indice

<b>1. DEFINIZIONE</b> .....	2
<b>2. EPIDEMIOLOGIA</b> .....	3
<b>3. FATTORI DI RISCHIO</b> .....	6
<b>3.1 Aspetti generali</b> .....	6
<b>3.2 Aspetti specifici per fasce di età e particolari situazioni fisiologiche</b> .....	13
3.2.1 <i>Bambino (da 0 a 11 anni) e adolescente (dai 12 ai 18 anni)</i> .....	13
3.2.2 <i>Giovane adulto (dai 19 ai 29 anni)</i> .....	17
3.2.3 <i>Adulto (dai 30 ai 65 anni)</i> .....	19
3.2.4 <i>Anziano (oltre i 65 anni)</i> .....	21
3.2.5 <i>Gravidanza</i> .....	23
3.2.6 <i>Menopausa</i> .....	24
<b>4. PREVENZIONE PRIMARIA E PROMOZIONE DI STILI DI VITA SALUTARI</b> .....	26
<b>4.1 Strategie e azioni di prevenzione primaria e promozione della salute</b> .....	26
<b>4.2 Raccomandazioni generali</b> .....	30
<b>4.3 Raccomandazioni per fasce d'età e particolari situazioni fisiologiche</b> .....	34
4.3.1 <i>Bambino (da 0 a 11 anni) e adolescente (dai 12 ai 18 anni)</i> .....	34
4.3.2 <i>Giovane adulto (dai 19 ai 29 anni)</i> .....	37
4.3.3 <i>Adulto (dai 30 ai 65 anni)</i> .....	39
4.3.4 <i>Anziano (oltre i 65 anni)</i> .....	41
4.3.5 <i>Gravidanza</i> .....	43
4.3.6 <i>Menopausa</i> .....	44
<b>5. PREVENZIONE SECONDARIA E TERZIARIA</b> .....	45
<b>5.1 Principali misure di prevenzione della progressione e delle recidive di malattia cardiovascolare</b> .....	45

## **1. DEFINIZIONE**

Le malattie cardiovascolari sono un gruppo di patologie che colpiscono il cuore e/o i vasi sanguigni (arterie e vene). Si dividono in due macro-aree: congenite, se presenti dalla nascita, o acquisite, quando insorgono successivamente.

Il miglioramento terapeutico medico e chirurgico delle cardiopatie congenite ha permesso la sopravvivenza di numerosi bambini prima destinati a esiti più sfavorevoli. Nel campo delle cardiopatie acquisite, vi sono stati enormi e diffusi progressi della cardiologia, che hanno consentito di migliorare molto significativamente gli esiti e le conseguenze dell'infarto del miocardio, dello scompenso cardiaco, delle aritmie e dell'ipertensione arteriosa. In molte circostanze legate a queste malattie, che spesso determinavano conseguenze letali o gravemente disabilitanti, oggi è spesso possibile una cura risolutiva o che comunque consente una migliore aspettativa di qualità di vita.

Le malattie cardiovascolari più frequenti sono la cardiopatia ischemica, soprattutto l'infarto del miocardio, e lo scompenso cardiaco e l'ipertensione arteriosa con le sue conseguenze.

## 2. EPIDEMIOLOGIA

Le malattie cardiovascolari rappresentano, insieme a tumori, patologie respiratorie croniche e diabete, il principale problema mondiale di sanità pubblica: queste malattie croniche non trasmissibili sono, infatti, la prima causa di morbosità, invalidità e mortalità e il loro impatto provoca danni umani, sociali ed economici elevati. La Regione Europea dell'OMS, in particolare, presenta il più alto carico di queste patologie e il nostro Paese non fa eccezione. Rientrano in questo gruppo di malattie, tra le altre, le più frequenti patologie di origine arteriosclerotica, in particolare le malattie ischemiche del cuore (infarto acuto del miocardio, sindrome coronarica acuta e angina pectoris), le malattie cerebrovascolari e le arteriopatie periferiche.

Il carico delle malattie cardiovascolari continua il suo aumento decennale per quasi tutti i Paesi al di fuori dei Paesi ad alto reddito, mentre il tasso standardizzato per età di queste patologie ha iniziato ad aumentare in alcune località dove in precedenza era in calo nei Paesi ad alto reddito.

In Italia negli ultimi anni la mortalità e l'incidenza di queste patologie si è progressivamente ridotta. Tale riduzione è stata favorita dal miglioramento dell'efficacia delle misure preventive, terapeutiche, assistenziali e riabilitative di queste patologie e dei correlati fattori di rischio. Tuttavia, l'invecchiamento della popolazione favorisce un incremento della prevalenza di cronicità cardiovascolari nella popolazione, in particolare con l'avanzare dell'età, realizzando un'esigenza di salute che richiede notevoli risorse assistenziali, con un carico per il Sistema Sanitario Nazionale sempre più gravoso.

### **Mortalità**

Il tributo pagato alla mortalità per malattie cardiovascolari rimane ancora oggi, anche nelle organizzazioni sanitarie più evolute per accessibilità e qualità delle cure, il più elevato tra tutte le cause di morte. La presenza di malattie cardiovascolari stabilizzate rappresenta, inoltre, un fattore prognostico negativo nelle malattie oncologiche, respiratorie, renali e infettive. Anche nella severità e nell'esito sfavorevole del COVID-19, la presenza di malattie cardiovascolari ha costituito un fattore determinante maggiore.

A livello globale si stima che nel 2019 tali patologie abbiano causato 18,6 milioni di decessi (239,8 decessi per 100.000) e che circa un terzo di questi si verifichi prematuramente nelle persone di età inferiore ai 70 anni.

Secondo i dati ISTAT nel 2018 in Italia sono stati rilevati complessivamente 220.456 decessi per malattie del sistema circolatorio (96.017 maschi e 124.439 femmine); di questi, 62.434 decessi sono stati attribuiti a malattie ischemiche del cuore (32.765 maschi e 29.669 femmine), comprendenti 20.739 casi di infarto acuto del miocardio (11.792 maschi e 8.947 femmine), mentre 53.901 sono stati imputati alla voce "Altre malattie del cuore" (22.863 maschi e 31.038 femmine) e 55.434 alle malattie cerebrovascolari (22.062 maschi e 33.372 femmine).

Le malattie ischemiche del cuore, le altre malattie del cuore e le malattie cerebrovascolari rappresentano le prime tre cause di morte in Italia (27,1% di tutti i decessi nel 2018), anche se i loro tassi di mortalità si sono ridotti in 15 anni: dal 2003 al 2018, infatti, si è passati per le malattie ischemiche del cuore da 15,62 a 8,03 per 10.000 abitanti (in particolare da 6,44 a 2,74 per 10.000 abitanti per l'infarto acuto del miocardio), per le "Altre malattie del cuore" da 10,08 a 6,85 per 10.000 abitanti, per le malattie cerebrovascolari da 13,43 a 7,01 per 10.000 abitanti, mentre per le malattie del sistema circolatorio nel loro complesso si è passati da 46,87 a 28,08 per 10.000 abitanti.

L'analisi dei tassi di mortalità standardizzati per uomini e donne per malattie ischemiche del cuore mostra che negli uomini la mortalità è trascurabile fino a 40 anni, emerge fra 40 e 50 anni e poi cresce in maniera esponenziale con l'avanzare dell'età; nelle donne si manifesta circa 10 anni dopo, a partire dai 60 anni e cresce rapidamente dopo i 70 anni.

Tuttavia, i dati di mortalità in termini assoluti o di tassi possono fornire una lettura distorta dei problemi più gravi poiché i valori sono molto più elevati negli anziani. L'analisi per gli anni di vita perduti con le morti premature (prima dei 75 anni) costituisce una misura chiave del peso sociale ed economico delle varie cause di morte.

### **Incidenza**

Per il 2019 è stata stimata per le malattie cardiovascolari una incidenza a livello globale di 55,5 milioni di casi (684,3 casi per 100.000).

In Italia i disturbi dell'apparato cardiocircolatorio rappresentano la maggiore causa di ricovero; nel 2019 si sono registrate per queste patologie 863.505 dimissioni (14,3% del totale), con 6.222.673 giornate di degenza (7,2 giorni di degenza media). L'insufficienza cardiaca congestizia, in particolare, è la seconda causa specifica di ricovero in assoluto (174.560 dimessi, 2,9% di tutti i ricoveri), dopo l'insufficienza respiratoria/arresto respiratorio. Negli ultimi anni il peso delle malattie cardiovascolari sui ricoveri ospedalieri è risultato in diminuzione.

Nel 2018 in Italia i tassi di ospedalizzazione (numero di dimissioni ospedaliere su popolazione residente per 100.000) in regime di Ricovero Ordinario registrati per i maschi sono, analogamente agli anni precedenti, più del doppio di quelli delle femmine sia per l'infarto acuto del miocardio (342,0 ricoveri per 100.000 maschi vs 132,5 ricoveri per 100.000 femmine), che per l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (460,6 ricoveri per 100.000 maschi vs 171,3 ricoveri per 100.000 femmine), mentre per le malattie ischemiche del cuore nel loro complesso si è raggiunto un valore triplo (810,8 ricoveri per 100.000 maschi vs 269,3 ricoveri per 100.000 femmine). Tra il 2012 e il 2018 si osserva, come negli anni precedenti, una diminuzione dei tassi di ospedalizzazione sia per le malattie ischemiche del cuore nel loro complesso, maggiore nelle femmine rispetto ai maschi (-21,0% vs -16,3%), che per l'insieme delle forme acute e subacute di ischemia cardiaca (-18,2% maschi vs -21,9% femmine). Anche per l'infarto acuto del miocardio si registra una diminuzione generalizzata dei tassi di ospedalizzazione dal 2012 fino al 2017, maggiore nelle femmine (-17,7%) rispetto ai maschi (-13,4%).

### **Prevalenza**

Per il 2019 è stata stimata per le malattie cardiovascolari una prevalenza a livello globale di 523 milioni di casi (6.431,6 casi per 100.000).

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con l'Associazione Italiana Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO), ha condotto due indagini a distanza di 10 anni (1998-2002 e 2008-2012) (Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey, OEC) su campioni casuali di popolazione generale arruolata nelle 20 Regioni, esaminata attraverso procedure e metodologie standardizzate che hanno valutato la prevalenza delle principali malattie cardiovascolari e delle condizioni a rischio più frequenti: malattie cardiache (infarto del miocardio o angina pectoris o fibrillazione atriale o ipertrofia ventricolare sinistra), malattie cerebrovascolari (accidenti cerebrovascolari o attacco ischemico transitorio) e interventi di bypass aortocoronarico o angioplastica. Per tutte e tre i gruppi di considerati è evidente un aumento della prevalenza con l'avanzare dell'età, specialmente nelle fasce di età più anziane (55-64 e 65-74 anni), in particolare per quello che riguarda gli interventi di rivascolarizzazione. Negli uomini, tra le due indagini si registra una leggera diminuzione della prevalenza per quanto riguarda le malattie coronariche (6,9% nel 1998-2002, 6,7% nel 2008-2012) e una diminuzione consistente per quelle cerebrovascolari (2,3% nel 1998-2002, 1,5% nel 2008-2012), mentre si evidenzia un deciso aumento degli interventi di rivascolarizzazione che sostanzialmente raddoppiano (2,2% nel 1998-2002, 4,2% nel 2008-2012). Nelle donne, la prevalenza di malattia coronarica aumenta leggermente (5,9% nel 1998-2002, 6,2% nel 2008-2012), diminuisce quella cerebrovascolare (1,6% nel 1998-2002, 1,3% nel 2008-2012), e, come per gli uomini, raddoppiano gli interventi di rivascolarizzazione (0,4% nel 1998-2002, 0,8% nel 2008-2012), pur partendo da prevalenze molto basse. I dati dell'ISS, inoltre, riportano, nella fascia di età 35-79 anni, una prevalenza di angina pectoris del 3,2% negli uomini e di 4,8% nelle donne; di

infarto del miocardio del 2,1% negli uomini e dello 0,7% nelle donne; di ictus dell'1,1% negli uomini e dello 0,7% nelle donne.

## **Bibliografia**

- Giampaoli S et al. La salute cardiovascolare degli italiani. Terzo Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari. Edizione 2014. *G Ital Cardiol* 2014;15(4 Suppl 1):7S-31S.
- Global Burden of Disease Study 2019. [http://www.healthdata.org/results/gbd\\_summaries/2019/cardiovascular-diseases-level-2-cause](http://www.healthdata.org/results/gbd_summaries/2019/cardiovascular-diseases-level-2-cause)
- Iaccarino G, Grassi G, Borghi C, et al. Age and Multimorbidity Predict Death Among COVID-19 Patients: Results of the SARS-RAS Study of the Italian Society of Hypertension. *Hypertension*. 2020 Aug;76(2):366-372. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15324. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32564693.
- ISTAT. <http://dati.istat.it/>
- Ministero della Salute. Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2019.
- Rapporto Osservasalute 2019 - <https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2019> - Malattie cardio e cerebrovascolari - [https://www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2020/06/ro-2019-malattie\\_cardiovascolari.pdf](https://www.osservatoriosullasalute.it/wp-content/uploads/2020/06/ro-2019-malattie_cardiovascolari.pdf)
- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Dec 22;76(25):2982-3021. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.010. PMID: 33309175; PMCID: PMC7755038.

## 3. FATTORI DI RISCHIO

### 3.1 Aspetti generali

I fattori di rischio cardiovascolari sono il punto di partenza per la valutazione del rischio del singolo individuo. Si suddividono in non modificabili e modificabili; i primi rientrano nella valutazione del rischio complessivo; i secondi intervengono nelle diverse età della vita in rapporto alle abitudini alimentari, all'attività fisica, a fattori favorenti esterni e sono considerati modificabili con interventi comportamentali precoci e con terapie mirate.

I principali fattori di rischio modificabili per le malattie cardiovascolari comprendono tabagismo, sedentarietà e inattività fisica, scorretta alimentazione, sovrappeso e obesità, ipertensione arteriosa, diabete mellito e ipercolesterolemia. Nel quadriennio 2016-2019 il sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia) ha rilevato che su 100 intervistati 20 presentavano una diagnosi di ipertensione, 23 di ipercolesterolemia, 34 erano sedentari, 25 fumatori, 42 in eccesso ponderale ( $IMC \geq 25$ ) e appena 10 persone riferivano di consumare 5 porzioni di frutta e verdura al giorno (*five a day*) come raccomandato. Inoltre, quasi il 5% degli intervistati riferiva una diagnosi di diabete. Complessivamente il 40% degli intervistati presentava almeno 3 dei fattori di rischio cardiovascolari sopra menzionati e solo una piccolissima quota (meno del 3%) risultava del tutto libera dall'esposizione al rischio cardiovascolare noto.

#### Fattori di rischio non modificabili

- **Familiarità/fattori genetici**. Una storia di malattie cardiovascolari a carico dei familiari di primo grado (genitori, fratelli, sorelle, figli) in età precoce, ovvero prima dei 55 anni negli uomini e prima dei 65 anni nelle donne, rappresenta un indicatore del rischio di sviluppare un evento cardiovascolare.
- **Genere**. Fino alla menopausa il genere femminile ha un minor rischio cardiovascolare rispetto a quello maschile per la protezione ormonale naturale estrogeno-progestinica tipica dell'età fertile. Con la menopausa il rischio tra maschi e femmine si equipara.
- **Età**. L'età anagrafica è un importante fattore di rischio non modificabile che correla con l'invecchiamento sia fisiologico che patologico. L'età, inoltre, sommandosi ai fattori di rischio modificabili, ne accresce il ruolo.
- **Etnia**. L'etnia comporta fattori genetici e ambientali che condizionano una diversa suscettibilità ai diversi fattori di rischio; tuttavia, il rischio complessivo è anche legato a una diversa esposizione ai fattori di rischio e alle condizioni economiche. In Italia il rischio di infarto miocardico acuto è più elevato nei soggetti provenienti dal Sud-Est Asiatico rispetto alla popolazione nativa sia nei maschi che nelle femmine.

#### Fattori di rischio modificabili

- **Tabagismo**. È tra i fattori di rischio più nocivi per la salute, ed è solo in parte dipendente dalla quantità e dal tipo di tabacco utilizzato. Il fumo provoca alterazioni dell'endotelio e dell'intima-media vasale determinando infiammazione, aumento della permeabilità e riduzione della

capacitanza, favorendo l'aggregazione piastrinica e l'insorgenza di ipertensione arteriosa, nonché contribuendo ad aumentare la probabilità di aterosclerosi. Anche il fumo passivo contribuisce ad aumentare il rischio cardiovascolare sia pure in modo minore. Negli ultimi anni si è diffuso, pure tra i giovani, il consumo di prodotti del tabacco senza combustione (“*Heat not Burn*”) e di sigarette elettroniche, come alternativa alle sigarette tradizionali, i cui effetti sulla salute, legati all'inalazione di sostanze nocive e pericolose e alla loro presenza nelle emissioni, non sono ancora sufficientemente conosciuti; non è, comunque, da sottovalutare l'assunzione, attraverso tali prodotti, di nicotina, sostanza ad alta addittività e con ben noti effetti dannosi sul sistema cardiocircolatorio. In Italia nel 2019 il 18,4% della popolazione dai 14 anni in su (il 22,4% dei maschi e il 14,7% delle femmine) ha dichiarato di avere l'abitudine al fumo.

- **Sedentarietà/scarsa attività fisica.** La sedentarietà associata a scorretta alimentazione aumenta il rischio di sovrappeso (vedi paragrafo [sovrappeso/obesità](#)). Dall'indagine multiscopo dell'ISTAT è emerso che in Italia nel 2019 il 35,6% della popolazione dai 3 anni in su non ha praticato sport né attività fisica (31,5% maschi; 39,5% femmine).
- **Consumo rischioso e dannoso di alcol.** L'alcol contribuisce a innalzare la pressione arteriosa, favorisce l'aumento di peso, modifica la risposta all'insulina, danneggia la funzionalità epatica e interferisce con il metabolismo di molti farmaci. L'abuso di alcol, oltre a causare la miocardiopatia alcolica, aumenta il rischio di fibrillazione atriale, infarto del miocardio e scompenso cardiaco in misura simile ad altri fattori di rischio ben consolidati.
- **Scorretta alimentazione.** Tra i fattori di rischio alimentari per l'insorgenza di malattie cardiovascolari nella popolazione italiana vi è da un lato il basso consumo di cereali integrali, di pesce, di verdura e di frutta, inclusa la frutta secca, dall'altro l'eccessivo consumo di sodio, zuccheri e grassi saturi e trans (grassi parzialmente idrogenati), con un apporto calorico inadeguato rispetto al fabbisogno energetico. Esiste un rapporto diretto tra quantità di grassi saturi e trans nella dieta e insorgenza di malattie cardiovascolari, nonché di dislipidemie. Per quanto riguarda il sale, vi sono prove di una relazione causale tra l'introito di sodio e i livelli di pressione arteriosa: un consumo eccessivo di sodio si associa a un'aumentata prevalenza di ipertensione arteriosa e, in particolare, a un aumento età-correlato della pressione sistolica. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda un consumo giornaliero di sale inferiore ai 5 grammi (corrispondenti a circa 2 grammi di sodio), ma i consumi rilevati nei Paesi dell'Unione Europea e nel mondo sono, spesso, di gran lunga superiori. In Italia, nel periodo 2018-2019 è stato riscontrato, attraverso la raccolta delle urine delle 24 ore in campioni di popolazione di età 35-74 anni residenti in 10 Regioni, un consumo medio giornaliero di sale pari a 9,5 grammi negli uomini e 7,2 grammi nelle donne. Rispetto alla precedente rilevazione del periodo 2008-2012, che aveva rilevato valori di 10,8 g negli uomini e 8,3 g nelle donne, è stata osservata una riduzione significativa del consumo di sale di circa il 12%, ovvero più di un terzo dell'obiettivo indicato nel “*Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020*” dell'OMS, che prevede una riduzione relativa del 30% del consumo medio di sale/sodio nella popolazione entro il 2025. Tuttavia, il consumo di sale della popolazione italiana adulta resta ancora ben al di sopra di quello raccomandato dall'OMS, sia per gli uomini che per le donne: nel periodo 2018-2019, infatti, è risultato inferiore a 5 grammi al dì soltanto nel 9% degli uomini e nel 23% delle donne, in miglioramento rispetto al 4% degli uomini e al 15% delle donne del periodo 2008-2012. Nel periodo 2008-2012 è stata valutata anche l'assunzione di sale sia in un campione di ragazzi tra i 6 e i 18 anni, riscontrando un consumo medio pari a 7,4 g/die nei maschi e 6,7 g/die nelle femmine, che in un campione di soggetti ipertesi; anche in questa popolazione a rischio oltre il 90% dei maschi e l'80% delle femmine consuma più di 5 grammi al giorno di sale (in media 10,1 g/die per i maschi e 8,1 g/die per le femmine).

- **Sovrappeso/obesità.** L'aumento di peso protratto nel tempo aumenta il rischio di malattia cardiovascolare anche perché si associa spesso a ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia e iperglicemia. Il rischio cardiovascolare aumenta quindi al crescere dell'indice di massa corporea (IMC o *body mass index*, BMI) e della circonferenza addominale. Secondo i dati ISTAT relativi all'anno 2019 il 35,4% della popolazione italiana dai 18 anni in su è in sovrappeso (il 43,3% dei maschi e il 28,1% delle femmine), mentre il 10,9% è obeso (l'11,7% dei maschi e il 10,3% delle femmine).
- **Diabete mellito.** L'iperglicemia danneggia l'endotelio e aumenta il rischio di malattie cardiovascolari. Mentre il diabete di tipo 1 aumenta il rischio di malattie coronariche, il diabete di tipo 2 è più spesso associato a obesità e aterosclerosi con conseguente maggiore incidenza di ictus e, più in generale, di malattie cerebrovascolari. Secondo l'indagine Multiscopo dell'ISTAT relativa all'anno 2019, in Italia il 5,8% della popolazione (6,2% maschi e 5,5% femmine) è affetto da diabete mellito.
- **Dislipidemie.** Elevati valori di colesterolemia totale ( $\geq 200$  mg/dL) e di colesterolemia LDL, bassi valori di colesterolemia HDL ed elevati valori di trigliceridemia ( $\geq 150$  mg/dL) aumentano sensibilmente il rischio cardiovascolare. L'ipercolesterolemia, che è associata all'età (dai dati PASSI 2016-2019 cresce dal 7% fra i 18-34enni al 34% fra i 50-69enni) e all'eccesso ponderale (è riferita dal 29% delle persone in sovrappeso/obese), non mostra differenze di genere ed è più frequente fra le persone con bassa istruzione e fra i residenti nelle Regioni meridionali. Dai dati PASSI 2016-2019 risulta che circa 8 intervistati su 10 riferiscono di aver misurato almeno una volta nella vita la colesterolemia. Poco più di 1/3 degli ipercolesterolemici dichiara di essere in trattamento farmacologico e la maggior parte ha ricevuto il consiglio di consumare meno carne e formaggi (89%) e più frutta e verdura (81%), di fare regolare attività fisica (83%) e di controllare il peso corporeo (78%).
- **Ipertensione arteriosa.** L'elevata pressione del sangue nelle arterie ( $\geq 140/90$  mmHg) è uno dei fattori di rischio cardiovascolari più importanti ed è molto diffuso nella popolazione. Secondo l'indagine Multiscopo dell'ISTAT relativa all'anno 2019, in Italia il 17,9% della popolazione totale (17,3% maschi e 18,5% femmine) è affetta da ipertensione arteriosa, con prevalenza che aumenta progressivamente all'aumentare dell'età fino a raggiungere il 53,6% (50,1% maschi e 56% femmine) oltre i 74 anni. Una recente indagine ha messo in evidenza che circa il 37% della popolazione italiana adulta (dalla terza decade di vita in poi) è affetta da ipertensione arteriosa, con una prevalenza di ipertensione nota dopo i 60 anni di età pari al 48,6%. Il 63,1% degli stessi ipertesi ha un rischio cardiovascolare tra il moderato e il molto elevato. La prevalenza di ipertensione arteriosa nella popolazione di età superiore ai 60 anni è tendenzialmente maggiore nelle donne rispetto agli uomini. Il gradiente geografico mostra prevalenze di ipertensione maggiori (per qualche punto percentuale) nelle Regioni meridionali. Dai dati PASSI 2016-2019 risulta che l'82% degli intervistati riferisce di aver misurato la pressione arteriosa nei due anni precedenti l'intervista. Circa l'80% delle persone ipertese dichiara di essere in trattamento farmacologico e di aver ricevuto consigli per tenere sotto controllo la pressione arteriosa, come diminuire il consumo di sale (86%), svolgere regolarmente attività fisica (82%) e controllare il peso corporeo (80%).
- **Sindrome metabolica.** I singoli componenti della sindrome metabolica (obesità addominale, ipertrigliceridemia, bassi livelli di colesterolo HDL, ipertensione arteriosa, iperglicemia) aumenterebbero in modo sinergico il rischio vascolare agendo con meccanismi come l'insulino resistenza, l'ipercoagulabilità del sangue, la disfunzione endoteliale, lo stato proinfiammatorio.

- **Iperuricemia**. Nelle donne è stata documentata un'associazione indipendente tra elevati livelli di acido urico (>5,4 mg/dl) e rischio di morte per cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco e ictus. Negli uomini invece è stata trovata un'associazione indipendente tra elevati livelli di acido urico (>6,7 mg/dl) e rischio di morte per scompenso cardiaco e ictus. Uno studio prospettico di popolazione ha dimostrato che una concentrazione di acido urico lievemente superiore alla norma è indipendentemente associata a un alto rischio di infarto miocardico, scompenso cardiaco e ictus.
- **Iperomocisteinemia**. Tale condizione è stata recentemente inserita dall'Associazione Americana degli Endocrinologi fra i fattori di rischio per le malattie vascolari.
- **Fattori correlabili all'ambiente socio-familiare e diseguaglianze nell'accesso alle cure**. Il tipo di professione, lo stress elevato, il basso livello culturale ed economico, unitamente alle correlate diseguaglianze nell'accesso alle cure, che possono essere favorite anche da motivi geografici, si associano a un aumento del rischio di malattia cardiovascolare. Negli ultimi 5-10 anni si sono consolidate le evidenze relativamente allo stress psico-sociale come fattore di rischio e prognostico per le malattie cardiovascolari. Rispetto allo stress infantile e ai fattori di rischio classici dell'età adulta, gli effetti dannosi dello stress nell'età adulta sono generalmente meno marcati. Tuttavia, lo stress in età adulta ha un ruolo importante come fattore scatenante della malattia in individui che hanno già un elevato carico di placca aterosclerotica e come determinante della prognosi e dell'esito in quelli con malattie cardio-cerebrovascolari preesistenti.
- **Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS)**. Vi è evidenza di una relazione positiva tra OSAS e ipertensione, cardiopatia ischemica, insufficienza cardiaca, fibrillazione atriale e ictus. L'OSAS interessa circa il 9% delle femmine adulte e il 24% dei maschi adulti ed è stato associata a un rischio relativo di 1,7 per morbilità e mortalità cardiovascolare.
- **Uso di contraccettivi orali**. I contraccettivi orali possono aumentare il rischio relativo di infarto miocardico e di ictus trombotico nelle donne, anche se il rischio assoluto di questi eventi rimane basso. In aggiunta, l'associazione tabagismo e contraccettivi orali ha un effetto sinergico sul rischio di infarto del miocardio, di ictus cerebrale ischemico e di eventi tromboembolici. Il rischio di tromboembolismo venoso (TEV) aumenta da due a quattro volte nelle donne che usano contraccettivi ormonali combinati (COC) rispetto a chi non li usa; il rischio assoluto di TEV con l'uso di qualsiasi tipo di contraccettivi orali combinati nelle giovani donne è inferiore a 1 su 1.000. Le donne che usano i cerotti transdermici o gli anelli vaginali per la contraccezione hanno rispettivamente un rischio aumentato di 7,9 e 6,5 volte di TEV confermata rispetto alle donne della stessa età che non li utilizzano. Le pillole di solo progesterone e i dispositivi intrauterini a rilascio di progestinico non aumentano il rischio di TEV. Le donne obese che assumono terapia ormonale contraccettiva hanno un rischio aumentato di infarto e di ictus moltiplicato di 5-8 volte rispetto a donne di peso normale che usano contraccettivi, e moltiplicato di 10 volte rispetto a donne normopeso che non usano contraccettivi. In donne con assetto trombofilico il rischio è quadruplicato rispetto al basale.
- **Terapia ormonale sostitutiva (Hormone Replacement Therapy, HRT)**. È ancora dibattuto il possibile ruolo sfavorevole della HRT nello sviluppo di patologie cardio-cerebrovascolari. Secondo un recente studio, che ha coinvolto 43.405 donne non ipertese prima della menopausa, la terapia ormonale sostitutiva si associa a un significativo aumento del rischio di ipertensione arteriosa correlato alla durata della terapia. Al contrario secondo uno studio precedente la terapia sostitutiva con estrogeni transdermici sembra favorire la riduzione della pressione arteriosa. Uno studio del 2014 riporta che la terapia ormonale sostitutiva è associata a effetti negativi se viene

iniziata alcuni anni dopo l'inizio della menopausa. Gli stessi autori hanno riportato che se l'assunzione della terapia inizia prima dell'esordio della menopausa e, in particolare con l'estradiolo transdermico o con un'associazione che include progesterone (in particolare il drospirenone), sembra avere un effetto favorevole sulla riduzione della pressione arteriosa. Occorre segnalare tuttavia che la HRT costituisce un fattore di rischio per la trombosi venosa e arteriosa.

- **Uso di droghe.** L'assunzione di droghe, in particolare di cocaina, amfetamine e metanfetamine, può arrecare gravi danni all'apparato cardiovascolare, tra cui aritmie, ictus cerebrale, infarto del miocardio e morte improvvisa. La somministrazione endovenosa di eroina favorisce l'insorgenza di endocarditi infettive con possibilità di disseminazione di emboli settici.
- **Fattori climatici e inquinamento atmosferico.** Nell'ultimo decennio, un numero crescente di evidenze epidemiologiche e cliniche ha dimostrato il ruolo dei fattori climatici come fattore di rischio cardiovascolare di primaria importanza. Di particolare interesse è il ruolo svolto dai diversi inquinanti ambientali che includono monossido di carbonio, ossido di azoto, anidride solforosa, ozono, piombo e il particolato, rappresentato dalle polveri totali sospese nell'aria che respiriamo. Questi inquinanti sono associati a maggiore ospedalizzazione e mortalità per malattie cardio-cerebrovascolari, soprattutto nelle persone con insufficienza cardiaca congestizia, aritmie frequenti o entrambe. Il secondo elemento riguarda la temperatura ambientale. Una riduzione della temperatura, che si verifica nella stagione invernale, è infatti associata a una aumentata incidenza di eventi cardio-cerebrovascolari e recenti evidenze implicano anche il ruolo della temperatura nelle abitazioni.

## Bibliografia

- Akkad AA, Halligan AW, Abrams K, et al. Differing responses in blood pressure over 24 hours in normotensive women receiving oral or transdermal estrogen replacement therapy. *Obstet Gynecol* 1997;89:97-103.
- Bachmann JM, Willis BL, Ayers CR, et al. Association between family history and coronary heart disease death across long-term follow-up in men: the Cooper Center Longitudinal Study. *Circulation* 2012;125:3092–3098.
- Campanozzi A, Avallone S, Barbato A, et al. High sodium and low potassium intake among Italian children: relationship with age, body mass and blood pressure. *PLoS One*. 2015 Apr 8;10(4):e0121183.
- Cannoletta M, Cagnacci A. Modification of blood pressure in postmenopausal women: role of hormone replacement therapy. *Int J Womens Health*. 2014 Aug 11;6:745-57.
- Center for Disease Control 2014 US.
- Chen R, Ovbiagele B, et al. Diabetes and stroke: epidemiology, pathophysiology, pharmaceuticals and outcomes. *Am J Med Sci* 2016; 351: 380-386.
- Chiu CL, Lujic S, Thornton C, et al. Menopausal hormone therapy is associated with having high blood pressure in postmenopausal women: observational cohort study. *PLoS One*. 2012;7(7):e40260.
- Cooney MT, Vartiainen E, Laatikainen T, et al. Cardiovascular risk age: concepts and practicalities. *Heart* 2012;98: 941–946.
- Cuende JI, Cuende N, Calaveras-Lagartos J. How to calculate vascular age with the SCORE project scales: a new method of cardiovascular risk evaluation. *Eur Heart J* 2010;31:2351–2358.
- Donfrancesco C, Lo Noce C, Russo O, et al. Trend of salt intake measured by 24-h urine collection in the Italian adult population between the 2008 and 2018 CUORE project surveys. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021 Mar 10;31(3):802-813. doi: 10.1016/j.numecd.2020.10.017. Epub 2020 Oct 31. PMID: 33546949.
- European Commission, Directorate-General Health and Consumers. Survey on Members States' - Implementation of the EU Salt Reduction Framework. Published: 2014-03-07. [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition\\_physical\\_activity/docs/salt\\_report1\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/salt_report1_en.pdf)
- Fedeli U, Cestari L, Ferroni E, et al. Ethnic inequalities in acute myocardial infarction hospitalization rates among young and middle-aged adults in Northern Italy: high risk for South Asians. *Intern Emerg Med*. 2018 Mar;13(2):177-182. doi: 10.1007/s11739-017-1631-y. Epub 2017 Feb 7. PMID: 28176186.
- Galletti F, Agabiti-Rosei E, Bernini G, et al. Excess dietary sodium and inadequate potassium intake by hypertensive patients in Italy: results of the MINISAL-SIIA study program. *J Hypertens*. 2014 Jan;32(1):48-56.
- Gonzaga C, Bertolami A, Bertolami M, et al. Obstructive sleep apnea, hypertension and cardiovascular diseases. *J Hum Hypertens* 2015; 29:705–712.

- Grattagliano I, Palmieri VO, Portincasa P, Moschetta A, Palasciano G. Oxidative stress-induced risk factors associated with the metabolic syndrome: a unifying hypothesis. *J Nutr Biochem*. 2008 Aug;19(8):491-504.
- He J, Vupputuri S, Allen K, et al. Passive smoking and the risk of coronary heart disease—a meta-analysis of epidemiologic studies. *N Engl J Med* 1999;340:920-6.
- He K, Merchant A, et al. Dietary fat intake and risk of stroke in male US healthcare professionals: 14 year prospective cohort study. *Br Med J* 2003; 327:777-782.
- Holme I, Aastveit AH, Hammar N, et al. Uric acid and risk of myocardial infarction, stroke, and congestive heart failure in 417,734 men and women in the Apolipoprotein Mortality RISK study (AMORIS). *J Intern Med*. 2009; 266: 558-570.
- ISTAT. <https://dati.istat.it/>. Anno 2019.
- ISTAT. Indagine Multiscopo ISTAT “Aspetti della vita quotidiana”. Anno 2019. *Annuario Statistico Italiano* 2020.
- Jellinger PS, Handelsman Y, Rosenblit PD, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of endocrinology guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease. *Endocr Pract*. 2017 Apr;23(Suppl 2):1-87.
- Levine GN, Lange RA, Bairey-Merz CN, et al. Meditation and Cardiovascular Risk Reduction: A Scientific Statement From the American Heart Association. *J Am Heart Assoc*. 2017 Sep 28;6(10):e002218. doi: 10.1161/JAHA.117.002218. PMID: 28963100; PMCID: PMC5721815.
- Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A, et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception. *N Engl J Med*. 2012 Jun 14;366(24):2257-66. doi: 10.1056/NEJMoa1111840. PMID: 22693997.
- Lidegaard O, Nielsen LH, Skovlund CW, et al. Risk of venous thromboembolism from use of oral contraceptives containing different progestogens and oestrogen doses: Danish cohort study, 2001-9. *BMJ* 2011, 343: d6423.
- Lidegaard O, Nielsen LH, Skovlund CW, Løkkegaard E. Venous thrombosis in users of non-oral hormonal contraception: follow-up study, Denmark 2001-10. *BMJ*. 2012 May 10;344:e2990.
- Lidegaard O. Smoking and use of oral contraceptives: impact on thrombotic diseases. *Am J Obstet Gynecol*. 1999;180:S357–S363.
- McLaughlin T, Deng A, Gonzales O, et al. Insulin resistance is associated with a modest increase in inflammation in subcutaneous adipose tissue of moderately obese women. *Diabetologia*. 2008;51:2303–2308.
- Nieto FJ, Young TB, Lind BK, et al. Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. *Sleep Heart Health Study*. *JAMA* 2000; 283: 1829-1836.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016 Aug 1;37(29):2315-2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106. Epub 2016 May 23. PMID: 27222591; PMCID: PMC4986030.
- Pomp ER, Rosendaal FR, Doggen CJ. Smoking increases the risk of venous thrombosis and acts synergistically with oral contraceptive use. *Am J Hematol*. 2008 Feb;83(2):97-102.
- Rosito GA, D'Agostino RB, Massaro J, et al. Association between obesity and a prothrombotic state: the Framingham Offspring Study. *Thromb Haemost*. 2004;91:683–689.
- Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). Periodo 2016-2019. <https://www.epicentro.iss.it/passi/>
- Stegeman BH, deBastos M, Rosendaal FR, van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Stijnen T, Dekkers OM. Different combined oral contraceptives and the risk of venous thrombosis: systematic review and network meta-analysis. *BMJ* 2013; 347: f5298.
- Strasak A, Kelleher CC, Brant LJ, et al; VHM&PP Study Group. Serum uric acid is an independent predictor of all major forms of cardiovascular death in 28613 elderly women: a prospective 21-year follow-up study. *Int J Cardiol*. 2008; 125: 232-239.
- Strasak A, Ruttman E, Brant L, et al; VHM&PP Study Group. Serum uric acid and risk of cardiovascular mortality: a prospective long-term study of 83683 Austrian men. *Clin Chem*. 2008; 54: 273-284.
- Vinogradova Y, Coupland C, Hippisley-Cox J. Use of combined oral contraceptives and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QRResearch and CPRD databases. *BMJ*, 2015; 350 (may26 13): h2135.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- Voskoboinik A, Prabhu S, Ling LH, et al. Alcohol and Atrial Fibrillation: A Sobering Review. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Dec 13;68(23):2567-2576. doi: 10.1016/j.jacc.2016.08.074. PMID: 27931615.
- Whitman IR, Agarwal V, Nah G, et al. Alcohol Abuse and Cardiac Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Jan 3;69(1):13-24. doi: 10.1016/j.jacc.2016.10.048. PMID: 28057245; PMCID: PMC5226115.

- World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020. <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>
- World Health Organization. Guideline: Sodium intake for adults and children. 2012. [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium\\_intake\\_printversion.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf)
- World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. 2007. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547178\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547178_eng.pdf)
- Yarlioglu M, Kaya MG, Ardic I, et al. Acute effects of passive smoking on blood pressure and heart rate in healthy females. Blood Press Monit 2010;15:251-6.
- Young T, Palta M, Dempsey J, et al. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med. 1993 Apr 29;328(17):1230-1235.

## 3.2 Aspetti specifici per fasce di età e particolari situazioni fisiologiche

### 3.2.1 Bambino (da 0 a 11 anni) e adolescente (dai 12 ai 18 anni)

**Sedentarietà/scarsa attività fisica.** Secondo una recente allerta dell'OMS oltre l'80% degli adolescenti tra gli 11 e i 17 anni non pratica una sufficiente attività fisica.

La rilevazione del 2019 del sistema di sorveglianza "Okkio alla salute", sullo stato nutrizionale e sui comportamenti dei bambini (8-9 anni) con particolare riferimento agli stili alimentari e all'abitudine all'esercizio fisico, che ha coinvolto in tutto il territorio nazionale più di 50.000 bambini delle classi terze della scuola primaria di primo grado, ha evidenziato che il 20,3% dei bambini non ha fatto attività fisica il giorno precedente l'indagine e solo il 26% si reca a scuola a piedi o in bicicletta. Sono molto diffuse, inoltre, abitudini alla sedentarietà dovute all'uso scorretto delle tecnologie vecchie e nuove: il 43,5% dei bambini ha la TV in camera da letto, mentre il 44,5% guarda la TV e/o gioca con i videogiochi/tablet/cellulari per più di 2 ore al giorno.

Secondo la rilevazione del 2018 del progetto "HBSC" (Health Behaviour in School-aged Children), sui comportamenti collegati alla salute degli adolescenti (ragazzi di 11, 13 e 15 anni), la maggior parte dei giovani pratica almeno 60 minuti di attività fisica dai 2 ai 4 giorni la settimana; la frequenza raccomandata di praticarla tutti i giorni è rispettata dal 9,5% dei ragazzi 11-15 anni ed è in diminuzione con l'età. I ragazzi sono mediamente più attivi delle ragazze, mentre circa un quarto degli adolescenti supera le due ore al giorno in attività dedicate a guardare lo schermo (televisione, computer, smartphone, tablet, ecc.), con un andamento simile per entrambi i generi e valori in aumento dopo gli 11 anni.

Il notevole incremento della diffusione e dell'utilizzo, a partire dalla prima infanzia, di dispositivi elettronici predispone a uno stile di vita sedentario, con tutti gli effetti cardiometabolici che ne conseguono, nonché a problematiche nei campi dello sviluppo neurocognitivo e delle interazioni sociali. In particolare, uno studio conferma come la percentuale di bambini fino a 8 anni di età che usa tablet, smartphone o altri dispositivi mobili sia aumentata dal 38% del 2011 al 72% nel 2013. Restringendo il campo ai bambini al di sotto dei 2 anni, tale incremento è altrettanto importante: dal 10% nel 2011 al 38% nel 2013. L'uso di media elettronici nei primi anni di vita per più di 2 ore al giorno così come l'utilizzo di videogiochi e in generale la video-esposizione (il semplice guardare la televisione) durante l'infanzia e l'adolescenza favoriscono la sedentarietà e l'aumento del peso che può portare alla vera e propria obesità specie se associata ad abitudini alimentari scorrette.

**Scorretta alimentazione.** Uno dei principali fattori di rischio per le malattie cardiovascolari è rappresentato da un'alimentazione ricca di grassi saturi e trans e/o di sodio e/o povera di verdure, frutta e pesce e/o caratterizzata da un apporto calorico inadeguato rispetto al fabbisogno energetico. La rilevazione "Okkio alla salute" del 2019 ha messo in luce la grande diffusione tra i bambini di abitudini alimentari scorrette: l'8,7% dei bambini salta la prima colazione, il 35,6% fa una colazione inadeguata, mentre a metà mattina il 55,2% dei bambini fa una merenda troppo abbondante. Il 24,3% dei bambini non consuma quotidianamente frutta e verdura, mentre il 38,4% consuma i legumi meno di una volta a settimana. Il 25,4% consuma quotidianamente bevande zuccherate o gassate, mentre il 48,3% snack dolci e il 9,4% snack salati più di 3 giorni a settimana.

I dati HBSC 2018 hanno evidenziato che l'abitudine a non consumare la colazione è frequente negli adolescenti (20,7% a 11 anni, 26,4% a 13 anni e 30,6% a 15 anni), in particolare tra le ragazze in tutte e tre le età considerate, mentre solo un terzo degli adolescenti consuma frutta e verdura almeno una volta al giorno, con valori maggiori nelle ragazze; rispetto alla precedente rilevazione del 2014 aumenta il consumo, almeno 1 volta al giorno, di verdura, ma diminuisce il consumo di frutta in tutte e tre le fasce d'età e per entrambi i generi. Le bibite zuccherate/gassate sono bevute maggiormente dagli undicenni e dai maschi.

**Sovrappeso e obesità.** I dati dell'OMS relativi al 2016 riportano che circa 41 milioni di bambini in età prescolare e 124 milioni di bambini con più di 5 anni e adolescenti sono sovrappeso o obesi. Dal 1975 al 2016, la prevalenza di bambini e adolescenti in sovrappeso o obesi di età compresa tra 5 e 19 anni è aumentata di oltre quattro volte dal 4% al 18% a livello globale.

La rilevazione "Okkio alla salute" del 2019 ha evidenziato che il 20,4% dei bambini di 8-9 anni di età partecipanti è in sovrappeso e il 9,4% è obeso, mentre la rilevazione HBSC del 2018 ha mostrato che:

- tra gli 11enni il 19,9% dei maschi e il 13,4% delle femmine è in sovrappeso, mentre il 5,2% dei maschi e il 2% delle femmine è obeso;
- tra i 13enni il 21,2% dei maschi e il 12,8% delle femmine è in sovrappeso, mentre il 3,8% dei maschi e l'1,6% delle femmine è obeso;
- tra i 15enni il 20,5% dei maschi e l'11% delle femmine è in sovrappeso, mentre il 4,6% dei maschi e il 2% delle femmine è obeso.

Il sovrappeso e l'obesità dipendono da un eccessivo accumulo di grasso corporeo che viene misurato (in modo approssimativo) attraverso l'Indice di massa corporea (IMC) calcolato come rapporto tra peso, espresso in kg, e il quadrato dell'altezza, espressa in metri, ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Per alcune etnie l'IMC non predice in modo ottimale il rischio cardiovascolare; in tali categorie, l'elevato rischio nonostante il basso IMC sembra essere correlato a fattori socio-ambientali, quali basso livello socioeconomico, sottosviluppo ed eventi avversi già a partire dalla prima infanzia (ritardo di crescita intrauterino, maltrattamento, incarceramento dei genitori, stress post-traumatico, ecc.). È inoltre fondamentale durante l'età evolutiva adeguare i valori di IMC a variabili quali l'età e il genere, tenendo presente che la valutazione della circonferenza vita e il rapporto tra circonferenza vita-altezza può aiutare ad aggiungere informazioni sul rischio cardiovascolare. La definizione clinica di sovrappeso/obesità si basa sull'uso dei percentili del rapporto peso/lunghezza o dell'IMC. Infatti, nel bambino fino a 24 mesi la diagnosi di eccesso di peso si basa sul rapporto peso/lunghezza, utilizzando le curve di riferimento dell'OMS del 2006, mentre nelle età successive si basa sull'uso dell'IMC, utilizzando le curve di riferimento dell'OMS del 2006 fino a 5 anni e dell'OMS del 2007 per le età successive. Nei bambini più piccoli è sufficiente il rapporto tra peso e altezza per la valutazione di un corretto accrescimento. L'obesità infantile è fortemente associata a condizioni cliniche come gli stati disglicemici e il diabete mellito tipo 2. Di seguito sono riportati i principali effetti che si riscontrano in una condizione di obesità:

- disfunzione endoteliale;
- aumento della rigidità arteriosa;
- maggiore spessore dell'intima e della media delle arterie che possono determinare, combinati con l'accumulo di grasso ectopico miocardico, una successiva disfunzione vascolare, ipertensione arteriosa, nonché ipertrofia ventricolare;
- incremento di tessuto adiposo viscerale che può favorire l'insulino-resistenza epatica attraverso il rilascio di mediatori pro-infiammatori o per il fatto di essere il reale substrato per il rilascio degli acidi grassi liberi;
- ipertensione arteriosa, una delle comorbidità maggiormente presenti in bambini e adolescenti obesi;
- dislipidemia, problematica non ancora sufficientemente presa in considerazione in età pediatrica ma che considerata l'associazione eccesso di peso-iperlipidemia (ipertrigliceridemia in particolare) si è rivelata predittiva di eventi cardiovascolari fatali e non fatali nella vita adulta. In accordo con altre linee guida internazionali la Consensus sull'obesità raccomanda di effettuare la misurazione dei lipidi nel sangue (colesterolo, HDL-colesterolo e trigliceridi) nei bambini/adolescenti con obesità a partire dall'età di 6 anni, e di ripeterlo dopo 3 anni, se negativo;
- disturbi respiratori del sonno. La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS) è 4-5 volte maggiore nei bambini e negli adolescenti obesi rispetto alla popolazione generale. La prevalenza

dell'OSAS è di circa il 2-3% nella popolazione generale; al contrario nei bambini obesi tale valore può andare dal 13 al 59%. L'ipertrofia adeno-tonsillare, più frequente nella fascia di età 2-8 anni, può costituire un fattore di esacerbazione delle apnee ostruttive nei bambini obesi, insieme alle anomalie cranio-facciali e alle etnie afroamericana ed asiatica.

Per quanto riguarda il neonato occorre segnalare che l'elevato peso alla nascita e il sovrappeso/obesità materna prima della gravidanza aumentano la possibilità di sviluppare obesità nei primi 5 anni di vita. I bambini nati da donne obese hanno quindi un aumentato rischio di presentare cardiopatie congenite e cardiomiopatia ipertrofica.

Un altro fattore di rischio del neonato è lo svezzamento anticipato in quanto l'introduzione di cibi solidi prima dei 4 mesi di vita può favorire l'eccessivo aumento ponderale in età pediatrica.

Inoltre, sono fattori che possono contribuire all'aumento di peso:

- la riduzione quantitativa delle ore di riposo notturno, in quanto associata a un aumentato apporto energetico (modello dietetico non salutare) e a una riduzione del dispendio energetico (periodi di sedentarietà prolungata), con successivo incremento della massa grassa, che sembra essere correlata all'insulino resistenza;
- il livello socioeconomico, che ha un impatto diretto sulla qualità della nutrizione e delle abitudini di vita, compresi l'adeguato accesso a impianti sportivi e l'istruzione. È stato riportato, infatti, che un'alimentazione adeguata, di alta qualità, caratterizzata dal consumo appropriato di cereali integrali, piatti magri, pesce, prodotti caseari a basso contenuto di grassi, verdure fresche e frutta, sia associata a una situazione di maggiore benessere socioeconomico; al contrario, una dieta ricca di alimenti fortemente calorici e con basso potere nutritivo (cereali raffinati, grassi aggiunti) è preferenzialmente seguita da famiglie appartenenti a un più basso livello socioeconomico. Allo stesso modo, una revisione sistematica del 2015 ha segnalato come bambini appartenenti a un basso livello socioeconomico abbiano un incremento di peso più marcato sin dalla nascita nonché una maggiore prevalenza di obesità in bambini e adulti.

**Consumo di tabacco.** I dati sui comportamenti degli adolescenti sono forniti sia dall'HBSC che dalla "GYTS" (Global Youth Tobacco Survey) e coinvolgono gli studenti tra gli 11 e i 15 anni di età (in particolare la GYTS riguarda studenti dai 13 ai 15 anni). Da tenere presente anche il ruolo nocivo del fumo passivo.

Secondo i dati della rilevazione HBSC del 2018 la percentuale degli studenti 15enni che dichiara di aver fumato almeno una volta nella vita è il 41% tra i maschi e il 48% tra le femmine. Valori più bassi si rilevano tra i 13enni (19% i maschi e 17% le femmine) e tra gli 11enni (5% i maschi e 2% le femmine). L'indagine GYTS del 2018 ha messo in evidenza che:

- le ragazze sono fumatrici abituali di sigaretta tradizionale nel 24% dei casi contro il 16% dei coetanei maschi, mentre per quanto riguarda la sigaretta elettronica (e-cig) è più alta la percentuale dei ragazzi che ne fanno uso (22% vs 13%). I dati mostrano, inoltre, che in soli 4 anni la diffusione della sigaretta elettronica è diventata paragonabile a quella della sigaretta tradizionale: i fumatori abituali sono più che raddoppiati (attestandosi ora al 18%) mentre i consumatori occasionali sono aumentati del 60% (ora sono il 44%);
- la fascia di età dell'iniziazione al fumo di sigaretta è quella della scuola secondaria di primo grado (10-13 anni);
- si registrano prevalenze di uso abituale dei nuovi prodotti a tabacco riscaldato, di recente ingresso nel mercato italiano, pari al 2% e di uso occasionale pari al 4%; è importante il monitoraggio dell'uso;
- è alta la percezione dei ragazzi che credono di poter smettere quando vogliono (81%), però poco più della metà ha tentato realmente di farlo negli ultimi 12 mesi. Solo 1 intervistato su 2 ha ricevuto un aiuto per riuscire in questo intento; i dati sulla volontà di smettere di fumare non sembrano cambiare nel tempo;

- un ragazzo su 2 riferisce di essere stato esposto al fumo passivo in casa propria nell'ultima settimana;
- la scuola non è percepita come luogo *smoke free* (libero da fumo). Malgrado la normativa rimangono ancora troppo alti i valori del non rispetto del divieto di fumo all'interno e all'esterno degli istituti scolastici ma si riduce la percentuale di insegnanti che fumano all'interno della scuola passando dal 44% del 2010 al 14% del 2018, così come quella degli studenti che scende da 56% del 2010 al 29% del 2018;
- è ancora facile l'accesso all'acquisto di sigarette tradizionali presso le tabaccherie nonostante l'inasprimento della normativa che prevede il ritiro della licenza del gestore nel caso di vendita a minori: il 20% dei ragazzi intervistati riferisce di acquistare le sigarette presso le tabaccherie (nel 2010 erano il 49%); tra coloro che provano a comprare le sigarette presso una tabaccheria, ben il 68% riferisce che nessuno gli ha rifiutato la vendita a causa della minore età;
- l'accesso alla sigaretta elettronica è prettamente di comunità: 8 ragazzi su 10 la ottengono da un amico, il resto l'ha acquistata attraverso diversi canali (rivenditore, farmacia, Internet, ecc.). Tra chi tenta l'acquisto presso un rivenditore, il 76% dichiara di non aver ricevuto il rifiuto di vendita per minore età, previsto dalla legge anche per le sigarette elettroniche.

**Consumo di alcol.** Secondo la rilevazione "HBSC" del 2018 il consumo di alcol almeno 1 giorno negli ultimi 30 giorni aumenta con il progredire dell'età sia nei ragazzi che nelle ragazze, con differenze di genere in tutte e tre le fasce di età: 3,5% e 9,7% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 11 anni, 16,5% e 23,3% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 13 anni, 45,2% e 53,5% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 15 anni. Il *binge drinking* (\*), fenomeno in aumento rispetto al 2014, è più frequente nei ragazzi rispetto alle ragazze (22,8% vs 17,1%) e aumenta con l'età: 4,8% e 11,4% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 11 anni, 13,7% e 19,1% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 13 anni, 37,1% e 43,4% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 15 anni. Il 3,7% delle ragazze e il 4,6% dei ragazzi ha dichiarato di essersi ubriacato a almeno 1 volta negli ultimi 30 giorni (0,3% e 1,0% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 11 anni, 1,7% e 2,7% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 13 anni, 10,9% e 12,1% rispettivamente fra le ragazze e i ragazzi di 15 anni).

**Uso di droghe** (vedi paragrafo [Uso di droghe](#)).

(\*) **Binge drinking**: consumo eccessivo episodico di alcol di 5 o più unità alcoliche (U.A.) in una singola occasione per i maschi e di 4 o più U.A. in una singola occasione per le femmine.

## Bibliografia

- American Diabetes Association. 12. Children and adolescents. *Diabetes Care*. 2017;40(Suppl 1):S105-S113.
- Bozzola E., Spina G., Ruggiero M., et al. Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Ital J Pediatr*. 2018; 14;44(1):69.
- Buchan DS, McLellan G, Donnelly S, Arthur R. Diagnostic performance of Body mass Index, Waist Circumference and the Waist-to-Height Ratio for identifying cardiometabolic risk in Scottish pre-adolescents. *Ann Hum Biol*. 2017;44:297-302.
- Cameron A.J., Spence A.C., Laws R., et al. 2015. Review of the relationship between socioeconomic position and the early-life predictors of obesity. *Curr Obes Rep*. 2015; 4(3):350-62.
- Centre for Public Health Excellence at NICE (UK); National Collaborating Centre for Primary Care (UK). Obesity: the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. London: National Institute for Health and Clinical Excellence (UK); 2006 Dec.
- Crowell, JA, Davis, K.E. Joung, et al. Metabolic pathways link childhood adversity to elevated blood pressure in midlife adults. *Obes Res Clin Pract*. 2016;10:580-588.
- Daniels SR. The use of IMC in the clinical setting. *Pediatrics* 2009;124;S35-S41.
- Darmon N, Drewnowski A. Dose social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr*. 2008; 87(5):1107-17.

- de Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Development of a WHO <sup>[1]</sup> growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85:660-7.
- Felso R, Lohner S, Hollody K, et al. Relationship between sleep duration and childhood obesity: systematic review including the potential underlying mechanisms. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2017; 27:751–761.
- Hakulinen C, L. Pulkki-Raback, M. Elovainio, et al. Childhood psychosocial cumulative risks and carotidintima-media thickness in adulthood: the CardiovascularRisk in Young Finns Study. *Psychosom Med.* 2016;78:171-81.
- Hinkley T, Verbestel V, Ahrens W, et al. Early childhood electronic media use as a predictor of poorer well-being: a Preospective cohort study. *JAMA Pediatr.* 2014; 168(5):485-92.
- Hoelscher DM, Kirk S, Ritchie L, et al. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: interventions for the prevention and treatment of pediatric overweight and obesity. *J Acad Nutr Diet.* 2013;113:1375-94.
- Lurbe E, Agabiti-Rosei E, Cruickshank JK, et al. European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. *J Hypertens* 2016;34:1887-1920.
- Lurbe E., Aguilar F., Álvarez J, et al. Determinants of cardiometabolic risk factors in the first decade of life: a longitudinal study starting at birth. *Hypertension.* 2018; 71(3):437-443.
- Mills JL, Troendle J, Conley MR, et al. Maternal obesity and congenital heart defects: a population-based study. *Am J Clin Nutr.* 2010; 91(6):1543-9.
- Morrison JA, Glueck CJ, Woo JG, Wang P. Risk factors for cardiovascular disease and type 2 diabetes retained from childhood to adulthood predict adult outcomes: the Princeton LRC Follow-up Study. *Int J Pediatr Endocrinol* 2012; 2012(1):6.
- Pearson N, Biddle SJ. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults A systematic review. *Am J Prev Med* 2011; 41:178-88.
- Pearson N, Braithwaite RE, Biddle SJ, van Sluijs EM, Atkin AJ. Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents: a meta-analysis. *Obes Rev* 2014; 15:666-75.
- Rideout V, Saphir M, Pai S, et al. Zero to eight: children’s media use in America 2013. *Common Sense Media.* 2013.
- Santamaria F, Montella S, Pietrobelli A. Obesity and pulmonary disease: unanswered questions. *Obes Rev* 2012; 13:822-33.
- Seach KA, Dharmage SC, Lowe AJ, et al. Delayed introduction of solid feeding reduces child overweight and obesity at 10 years. *Int J Obes (Lond).* 2010; 34:1475-9.
- Shah, R.V., V.L. Murthy, S.A. Abbasi, et al. Visceral adiposity and the risk of metabolic syndrome across body mass index: the MESA Study. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2014;7:1221-35.
- Sistema di sorveglianza “GYTS” (Global Youth Tobacco Survey). Rilevazione 2018. <https://www.who.int/tobacco/surveillance/gyts/en/>; <http://www.epicentro.iss.it/gyts/Indagine2018.asp>
- Sistema di sorveglianza “HBSC” (Health Behaviour in School-aged Children). Rilevazione 2018. <https://www.epicentro.iss.it/hbsc/indagine-2018>
- Sistema di sorveglianza “Okkio alla salute”. Rilevazione 2019. <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/indagine-2019>
- Valerio G, Maffei C, Saggese G, et al. Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. *Ital J Pediatr.* 2018 Jul 31;44(1):88.
- Velde SJ, van Nassau F, Uijtewilligen L, et al. Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. <sup>[1]</sup> *Obes Rev* 2012; 13:56-74.
- Verhulst SL, Aerts L, Jacobs S, et al. Sleep-disordered Breathing, Obesity, and Airway inflammation in Children and Adolescents. *Chest* 2008;34:1169-75.
- Zielinsky P, Piccoli AL Jr. Myocardial hypertrophy and dysfunction in maternal diabetes. *Early Hum Dev.* 2012; 88: 273–278.

### 3.2.2 Giovane adulto (dai 19 ai 29 anni)

Sebbene le malattie cardiovascolari su base aterosclerotica (CVD) siano documentate principalmente negli adulti, il processo che conduce all’aterosclerosi può avere inizio già in età giovanile. L’esposizione ai tradizionali fattori di rischio cardiovascolari costituisce il momento chiave dello sviluppo e della progressione della CVD. In particolare, già nella fascia di età dai 19 ai 29 anni, sia fattori di rischio modificabili (fumo, ipercolesterolemia, ipertensione arteriosa, diabete, obesità e sedentarietà) che fattori di rischio non modificabili (età, sesso maschile, etnia e familiarità per CVD) sono in grado di favorire lo sviluppo di alterazioni della parete vascolare e di placche aterosclerotiche

in misura variabile nei diversi individui. I giovani adulti sono individui certamente capaci di decidere il proprio stile di vita e l'adozione di comportamenti più o meno salutari.

Va sottolineato che la formazione di tali comportamenti si consolida in modo progressivo negli anni attraverso l'adolescenza fino all'età giovane adulta ed è su queste fasi della vita che bisogna intervenire sulla popolazione e sul singolo individuo per favorire stili di vita salutari. Prima che si strutturino scorretti stili di vita, è importante infatti promuovere la salute tra i giovani adulti allo scopo di prevenire o ritardare la progressione della CVD negli anni successivi utilizzando ogni occasione, dalla visita del medico di medicina generale (MMG) alla visita lavorativa o sportiva. In uno studio dell'American Heart Association (AHA) condotto su 1.248 adulti di età compresa tra 18 e 44 anni, il 43% ha dichiarato di non essere preoccupato della CVD, mentre un terzo di loro risultava del tutto inconsapevole della connessione tra comportamenti di salute scorretti e il rischio futuro di sviluppare CVD.

In generale, i giovani adulti sono poco consapevoli del proprio stato di salute e delle proprie abitudini alimentari. Infatti, 9 giovani adulti su 10 credono di seguire uno stile di vita sano, ma in realtà, la maggior parte di loro consuma eccessive quantità di cibi di modesta qualità, alcol e bevande zuccherate, oppure fuma e non pratica attività fisica sufficiente.

La scarsa consapevolezza del proprio stato di salute nei giovani adulti si ripercuote sull'aumento del rischio di incorrere in un evento cardiovascolare e in un aumento della mortalità per CVD negli anni a venire. A conferma di questa affermazione, lo studio CARDIA ha esaminato giovani adulti di età compresa tra 18 e 30 anni seguiti per 25 anni, dimostrando che l'evoluzione della malattia aterosclerotica realizzatasi nell'età giovane adulta ha un impatto sfavorevole sulla salute cardiovascolare durante l'età più avanzata. Nell'insieme, questi dati supportano l'importanza di intervenire durante l'età giovane adulta per prevenire la morbilità e la mortalità per CVD nelle decadi di vita successive.

Di seguito sono riportati i fattori di rischio di maggior impatto nel giovane adulto.

- **Consumo di tabacco.** Secondo i dati ISTAT relativi al 2019 la prevalenza dei fumatori è maggiore nei maschi rispetto alle femmine nella fascia di popolazione compresa tra i 20 e i 24 anni (26,2% dei maschi e 18,5% delle femmine), tendenza che si conferma anche che tra i 25 e i 34 anni (30% dei maschi e 17,2% delle femmine).
- **Sedentarietà/scarsa attività fisica.** Nella fascia di età tra i 20 e i 24 anni il 19,1% dei maschi e il 22,6% delle femmine dichiara di non praticare attività fisica e di non fare alcuno sport, valori che crescono rispettivamente al 25,8% e al 30,4% tra i 25 e i 34 anni (dati ISTAT relativi al 2019).
- **Consumo rischioso e dannoso di alcol.** I dati ISTAT relativi al 2019 indicano che nella fascia di età 18-24 anni il 66,9% dei maschi e il 62,8% delle femmine assume bevande alcoliche occasionalmente, mentre il 10,5% dei maschi e il 2,8% delle femmine riferisce un consumo giornaliero. Il consumo di alcol avviene prevalentemente al di fuori dei pasti (53,2% dei maschi e 41,1% delle femmine). La popolazione tra i 18 e i 24 anni è quella più a rischio di consumo eccessivo di alcol in un breve arco di tempo (*binge drinking*) che viene riportato dal 16% dei soggetti intervistati (20,6% dei maschi e 11% delle femmine). Il *binge drinking* avviene più frequentemente al bar/pub/birreria (44,2% per i maschi e 35,4% per le femmine) oltre che a casa di amici o parenti (37,1% e 31,3%) e in discoteca (34,4% e 33,8%).
- **Scorretta alimentazione.** Secondo i dati ISTAT 2019, il 72,7% delle persone di età tra i 20 e i 24 anni ha dichiarato di consumare verdura, ortaggi o frutta almeno una volta al giorno; di questi la maggior parte consuma dalle 2 alle 4 porzioni al giorno, mentre solo il 6% raggiunge le 5 porzioni al giorno (*five a day*) raccomandate.
- **Sovrappeso/obesità.** Tra i 18 e i 24 anni le femmine sono un po' più attente dei maschi a tenere sotto controllo il peso corporeo: secondo i dati ISTAT relativi al 2019, infatti, è risultato in sovrappeso il 19,9% dei maschi e l'11,5% delle femmine. mentre il 3,1% dei maschi e il 2,9% delle femmine è risultato obeso.
- **Uso di contraccettivi orali** (vedi paragrafo [Uso di contraccettivi orali](#)).

- *Uso di droghe* (vedi paragrafo [Uso di droghe](#)).

## Bibliografia

- ISTAT. <https://dati.istat.it/>. Anno 2019.
- ISTAT. <https://www.istat.it/it/archivio/244222>
- ISTAT. Indagine Multiscopo ISTAT “Aspetti della vita quotidiana”. Anno 2019. Annuario Statistico Italiano 2020.
- Jacobs DR Jr, Burke GL, Liu K, et al. Relationships of low density lipoprotein cholesterol with age and other factors: a cross-sectional analysis of the CARDIA study. *Ann Clin Res.* 1988;20(1Y2):32Y38.
- Liu K, Daviglius ML, Loria CM, et al. Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age: the Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA) study. *Circulation.* 2012;125(8):996Y1004.
- Loria CM, Liu K, Lewis CE, et al. Early adult risk factor levels and subsequent coronary artery calcification: the CARDIA study. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49(20):2013Y2020.
- Paddock C. Many young American adults deceiving themselves about health, survey. *Medical News Today.* 2011. <http://www.medicalnewstoday.com/articles/223913.php> Accessed June 1, 2013.
- Pletcher MJ, Bibbins-Domingo K, Liu K, et al. Nonoptimal lipids commonly present in young adults and coronary calcium later in life: the CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) study. *Ann Intern Med.* 2010; 153(3):137Y146.
- Raynor LA, Schreiner PJ, Loria CM, et al. Associations of retrospective and concurrent lipid levels with subclinical atherosclerosis prediction after 20 years of follow-up: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Ann Epidemiol.* 2013; 23(8):492Y497.
- Stamler J, Daviglius ML, Garside DB, Dyer AR, Greenland P, Neaton JD. Relationship of baseline serum cholesterol levels in 3 large cohorts of younger men to long-term coronary, cardiovascular, and all-cause mortality and to longevity. *JAMA.* 2000;284(3):311Y318.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.

### 3.2.3 Adulto (dai 30 ai 65 anni)

L'età è il fattore di rischio più importante riconosciuto da tutti gli algoritmi impiegati per il calcolo del rischio cardiovascolare globale. Le persone di età inferiore ai 50 anni sono di solito considerate a basso rischio indipendentemente dalla presenza di altri fattori; tuttavia, al di sotto dei 50 anni di età è fondamentale identificare quei soggetti con storia familiare di malattia cardiovascolare, in particolare precoce, che dovrebbero essere studiati per eventuali ipercolesterolemie familiari. Nella fascia di età dai 30 ai 65 anni, inoltre, aumenta la prevalenza dei classici fattori di rischio, quali ipertensione arteriosa, dislipidemie e diabete mellito.

Si riportano di seguito i principali fattori di rischio nell'adulto.

- **Consumo di tabacco.** Secondo i dati ISTAT relativi al 2019 la quota di fumatori negli adulti è piuttosto elevata anche se tende a ridursi con l'età, passando per i maschi dal 29,2% della fascia di età 35-44 anni al 21,3% della fascia 60-64 anni, mentre per le femmine dal 19,1% al 16,1%.
- **Sedentarietà/scarsa attività fisica.** I dati del sistema di sorveglianza PASSI relativi al periodo 2016-2019 indicano che la sedentarietà è più frequente con l'avanzare dell'età (il 34% fra i 35-49enni, il 39,3% fra i 50-69enni), fra le donne e fra le persone con uno status socioeconomico più svantaggiato, per difficoltà economiche o basso livello di istruzione.
- **Consumo rischioso e dannoso di alcol.** I dati ISTAT relativi al 2019 indicano che nella fascia di età 45-64 anni il 49,5% dei maschi e il 49,3% delle femmine assume bevande alcoliche occasionalmente, mentre il 35% dei maschi e il 12,3% delle femmine riferisce un consumo giornaliero. La quota di chi consuma bevande alcoliche al di fuori dei pasti è del 42,1% per i maschi e del 19,9% per le femmine. Tra i 45 e i 64 anni il consumo eccessivo di alcol in un breve arco di tempo (*binge drinking*) viene riportato dal 5,7% dei soggetti intervistati (9,5% dei maschi e 2,1% delle femmine). Il *binge drinking* avviene più frequentemente a casa di amici o parenti

(38,5% per i maschi e 36,9% per le femmine) oltre che al ristorante/pizzeria (30,1% e 35,1%) e a casa propria (33,5% e 26,9%).

- **Scorretta alimentazione.** Secondo i dati ISTAT 2019, la quota di persone che hanno dichiarato di consumare verdura, ortaggi o frutta almeno una volta al giorno aumenta dal 77,6% della fascia di età 35-44 anni all'86,6% della fascia 60-64 anni; di questi la maggior parte consuma dalle 2 alle 4 porzioni al giorno, mentre solo una minoranza raggiunge le 5 porzioni al giorno (*five a day*) raccomandate (5,7% tra i 35-44enni, 6,5% tra i 45-54enni, 6,8% tra i 55-59enni e 7% tra i 60-64enni).
- **Sovrappeso/obesità.** Nell'adulto la prevalenza di eccesso ponderale tende ad aumentare con l'avanzare dell'età; nella fascia di età 60-64 anni il 49,2% dei maschi e il 34% delle femmine sono in sovrappeso, mentre il 17,3% dei maschi e il 14% delle femmine sono obesi (dati ISTAT relativi al 2019).
- **Diabete mellito.** Secondo i dati ISTAT nel 2019 rispettivamente il 4,2% e il 2,2% della popolazione maschile e femminile di età compresa tra i 45 e i 54 anni ha dichiarato di essere affetta da diabete, valori che salgono al 7,4% e al 5,2% tra i 55 e i 59 anni, nonché al 10,7% e al 7,1% tra i 60 e i 64 anni.
- **Dislipidemie.** Dai dati del sistema di sorveglianza PASSI relativi al periodo 2016-2019 è emerso che il 16,1% della popolazione di età 35-49 anni e il 33,9% di quella di età 50-69 anni ha riferito di avere il colesterolo nel sangue elevato, secondo quanto è stato detto loro da un medico.
- **Ipertensione arteriosa.** La prevalenza e l'incidenza dell'ipertensione arteriosa aumentano con l'avanzare dell'età. Gli alti livelli di pressione diastolica sono associati a un aumentato rischio nei pazienti di età inferiore ai 50 anni rispetto ai pazienti più anziani. La pressione diastolica tende a ridursi in età avanzata come conseguenza dell'irrigidimento delle pareti arteriose. Di conseguenza, dopo i 50 anni di età la pressione sistolica tende ad assumere un'importanza maggiore come fattore di rischio e sembra diventare un predittore di eventi più rilevante rispetto alla pressione diastolica. Secondo i dati ISTAT nel 2019 rispettivamente il 15,4% e il 12% della popolazione maschile e femminile di età compresa tra i 45 e i 54 anni ha dichiarato di essere ipertesa, valori che salgono al 29,1% e al 21,4% tra i 55 e i 59 anni, nonché al 34,3% e al 30% tra i 60 e i 64 anni. Secondo i dati PASSI 2016-2019 la prevalenza va da meno del 3% prima dei 35 anni di età al 36% fra i 50-69enni. Fortemente associata all'eccesso ponderale (supera il 30% fra le persone in sovrappeso/obese), l'ipertensione è più frequente fra le persone socialmente più svantaggiate, per disponibilità economiche o istruzione. Il gradiente geografico mostra prevalenze di ipertensione maggiori (per qualche punto percentuale) nelle Regioni meridionali.
- **Uso di contraccettivi orali** (vedi paragrafo [Uso di contraccettivi orali](#)).
- **Terapia ormonale sostitutiva** (vedi paragrafo [Terapia ormonale sostitutiva](#)).
- **Uso di droghe** (vedi paragrafo [Uso di droghe](#)).

I dati sopra citati hanno mostrato elementi di preoccupazione sul controllo dei fattori di rischio, soprattutto per quanto riguarda fumo, obesità e diabete che, in linea con l'andamento osservato a livello internazionale, si confermano molto diffusi nella popolazione con un conseguente impatto negativo sull'incidenza delle malattie cardiovascolari.

## Bibliografia

- Giampaoli S, Vanuzzo D; Gruppo del Progetto Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. La salute cardiovascolare degli italiani. Terzo Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari - Edizione 2014. *G Ital Cardiol* 2014; 15 (4 Suppl 1):7S-31S.
- ISTAT. <https://dati.istat.it/>. Anno 2019.
- ISTAT. <https://www.istat.it/it/archivio/244222>
- ISTAT. Indagine Multiscopo ISTAT "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2019. *Annuario Statistico Italiano* 2020.
- Sistema di sorveglianza PASSI (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). Periodo 2016-2019. <https://www.epicentro.iss.it/passi/>

- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.

### 3.2.4 Anziano (oltre i 65 anni)

Nell'anziano i classici fattori di rischio modificabili possono avere un impatto diverso rispetto al giovane e la probabilità di ammalarsi può dipendere anche da altre condizioni. Quando si considera il rischio cardiovascolare nell'anziano non si può prescindere dal considerare l'aspettativa di vita, l'invecchiamento fisiologico e patologico e, quindi, le caratteristiche del soggetto sia in termini di salute generale sia di autonomia nel prendersi cura di se stesso. Per questo molti fattori hanno un impatto diverso rispetto al giovane e gli obiettivi target di riferimento sono meno restrittivi con l'avanzare dell'età.

Di seguito sono riportati i fattori di rischio cardiovascolare più importanti nell'anziano.

- **Età.** L'incidenza di eventi cardiovascolari aumenta con l'età e a 65 anni la maggior parte delle persone ha un rischio cardiovascolare alto.
- **Consumo di tabacco.** Secondo i dati del sistema di sorveglianza Passi d'Argento relativi al periodo 2016-2019 in Italia la maggioranza degli ultra64enni non fuma (63,3%) o ha smesso di fumare da oltre un anno (26,9%), ma circa una persona su 10 è ancora fumatore (9,8%). Il consumo medio giornaliero è di circa 11 sigarette, tuttavia quasi 2 fumatori su 10 ne consumano più di un pacchetto al giorno. Dalla classe di età 65-74 anni a quella degli ultra84enni la quota di fumatori scende dal 13,8% al 2,8%, mentre la quota di ex fumatori scende dal 29,4% al 20,6%. Il fumo di sigaretta è più frequente fra gli uomini (13,2% degli uomini; 7,2% delle donne) e nelle classi economicamente più svantaggiate (12,3% di coloro che hanno molte difficoltà economiche; 9,3% di chi non ne ha).
- **Scarsa attività fisica/inattività fisica.** È un fattore di rischio strettamente correlato con l'aumento di peso che non deve essere trascurato nell'anziano anche dopo gli 80 anni di età. Secondo i dati del sistema di sorveglianza Passi d'Argento relativi al periodo 2016-2019 la quota di sedentari cresce al crescere dell'età (raggiunge il 63,2% dopo gli 84 anni), è leggermente maggiore fra le donne (37% maschi e 41,3% femmine), tra coloro che hanno molte difficoltà economiche (48% di coloro che hanno molte difficoltà economiche; 34,3% di chi non ne ha) o un basso livello di istruzione ed è maggiore fra chi vive solo. L'11,5% degli intervistati ha problemi nella deambulazione; fra questi poco più di 1 persona su 10 riferisce di praticare ginnastica riabilitativa, in particolare le persone di età compresa tra i 65 e i 74 anni (15%) e quelle economicamente più agiate (15%) o più istruite (19%).
- **Consumo rischioso e dannoso di alcol.** Secondo i dati Passi d'Argento 2016-2019 in Italia circa il 62% degli ultra64enni dichiara di non consumare abitualmente bevande alcoliche, 2 su 10 dichiarano un consumo moderato, mentre il 18,5% riferisce un consumo "a rischio" per la loro salute, poiché bevono mediamente più di 1 Unità Alcolica (U.A.) al giorno. Il consumo di alcol a rischio è più frequente fra gli uomini (31,8%) rispetto alle donne (8,3%), si riduce con l'età (dal 22,1% fra i 64-74enni al 9,7% fra gli ultra84enni) e, come per il resto della popolazione, resta prerogativa delle classi socialmente più avvantaggiate per reddito (21,5% di chi non ha difficoltà economiche; 14,3% di chi riferisce molte difficoltà economiche) o per istruzione (24,3% di chi ha una laurea; 14,9% di chi ha al massimo la licenza elementare).
- **Scorretta alimentazione.** Il consumo medio giornaliero di frutta e verdura fra gli ultra64enni non ha raggiunto la quantità indicata dalle linee guida per una corretta alimentazione. Infatti, tra gli intervistati, il 43% ha dichiarato di consumare 1-2 porzioni quotidiane di frutta o verdura, il 44% 3-4 e solo l'11% di raggiungere le 5 porzioni al giorno (*five a day*) raccomandate (Passi d'Argento 2016-2019).
- **Sovrappeso/obesità.** Dai dati Passi d'Argento 2016-2019 risulta che nel nostro Paese il 57,9% degli ultra64enni risulta in eccesso ponderale (43,6% in sovrappeso e 14,3% obeso). L'eccesso ponderale

è una condizione meno frequente con l'avanzare dell'età e l'obesità, in particolare, è più frequente fra le persone con difficoltà economiche e con un basso livello di istruzione. Differenze significative di genere si notano solo per il sovrappeso (49,2% maschi, 39,2% femmine). Superati i 75 anni di età, oltre a ridursi la quota di anziani in eccesso ponderale, aumenta progressivamente la percentuale di anziani che perdono peso (riduzione maggiore del 5% del peso iniziale o maggiore di 4,5 kg rilevata negli ultimi 12 mesi) indipendentemente dalla loro volontà, che è pari all'8%. Questo aspetto è presente più spesso tra coloro a cui sono state diagnosticate patologie croniche (11% in chi ne ha almeno due; 6% di chi non ne riferisce alcuna) e varia sensibilmente anche a seconda di parametri socioeconomici, quali ad esempio le difficoltà economiche (11% se molte; 7% se nessuna).

- **Ipertensione arteriosa.** Per gli anziani fino a 80 anni si può considerare accettabile una pressione arteriosa sistolica entro i 140 mmHg, mentre nei grandi anziani (con più di 80 anni) entro i 150 mmHg. Secondo i dati ISTAT relativi all'anno 2019 la percentuale di soggetti che riferiscono di essere affetti da ipertensione arteriosa nella classe di età 65-74 anni è pari al 43,7% (44,2% maschi e 43,3% femmine), mentre oltre i 74 anni di età sale al 53,6% (50,1% maschi e 56% femmine).
- **Diabete mellito.** Secondo i dati ISTAT nel 2019 la percentuale di soggetti diabetici nella classe di età 65-74 anni è pari al 14,4% (16,4% maschi e 12,6% femmine), mentre oltre i 74 anni sale al 20% (22,7% maschi e 18,1% femmine).
- **Fibrillazione atriale e bradiaritmie silenti.** Tra i principali fattori di rischio dell'anziano vi sono alcune aritmie silenti non diagnosticate, in particolare fibrillazione atriale (FA) e bradiaritmie quali malattia del nodo del seno e blocchi atrio-ventricolari. Per quanto riguarda la FA, è il disturbo del ritmo più frequente in questa fascia di età dopo le aritmie extrasistoliche. L'incidenza e la prevalenza di FA sono molto più frequenti nelle classi di età più avanzate e l'incidenza di FA, che è in costante crescita nella popolazione come conseguenza dell'incremento dell'aspettativa di vita, aumenta in maniera significativa dopo i 55 anni. Uno studio italiano (il progetto FAI), condotto su una popolazione di ultra65enni assistiti dai MMG partecipanti (circa 6.000 soggetti), ha riscontrato una prevalenza di FA pari all'8,1% (9,1% nei maschi e 7,3% nelle femmine; tassi di prevalenza standardizzati sulla popolazione italiana 2016). Un altro recente studio italiano ha evidenziato la fibrillazione atriale nell'1% dei ricoveri in pronto soccorso e nell'1,7% dei ricoveri ospedalieri e che l'età media dei pazienti era di  $74 \pm 11$  anni.
- **Sindrome delle apnee ostruttive del sonno (OSAS)** (vedi paragrafo [Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno](#)).
- **Terapia ormonale sostitutiva** (vedi paragrafo [Terapia ormonale sostitutiva](#)).

Inoltre, tra i fattori di rischio tipici del paziente anziano non vanno trascurati i **disturbi psico affettivi**, e in particolare l'ansia e la depressione. Sembra infatti che i soggetti con depressione maggiore abbiano un rischio 3-4 volte superiore di andare incontro a una malattia cardiovascolare (in particolare a carico delle coronarie) rispetto al gruppo di controllo.

## Bibliografia

- Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 2018; 20;137:e67-e492.
- Dehlendorff C, Andersen KK, Olsen TS. Sex disparities in stroke: women have more severe strokes but better survival than men. *J Am Heart Assoc* 2015; 4:e001967.
- Gulizia MM, Cemin R, Colivicchi F, et al. Management of atrial fibrillation in the emergency room and in the cardiology ward: the BLITZ AF study. *Europace*. 2019 Feb 1;21(2):230-238. doi: 10.1093/europace/euy166. PMID: 30060174.
- Di Carlo A, Bellino L, Consoli D, et al. Prevalence of atrial fibrillation in the Italian elderly population and projections from 2020 to 2060 for Italy and the European Union: the FAI Project. *Europace*. 2019 Oct 1;21(10):1468-1475. doi: 10.1093/europace/euz141. PMID: 31131389.
- ISTAT. <https://dati.istat.it/>. Anno 2019.
- ISTAT. Indagine Multiscopo ISTAT "Aspetti della vita quotidiana". Anno 2019. *Annuario Statistico Italiano* 2020.

- Popa-Wagner A, Buga AM, Turner RC, et al. Cerebrovascular disorders: role of aging. J Aging Res. 2012; 2012:128146.
- Russo T, Felzani G, Marini C. Stroke in the very old: a systematic review of studies on incidence, outcome, and resource use. J Aging Res 2011; 2011:108785.
- Sistema di sorveglianza Passi d'Argento. Periodo 2016-2019. <https://www.epicentro.iss.it/passi-argento/>
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. G Ital Cardiol 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- Willey JZ, Moon YP, Sacco RL, et al. Physical inactivity is a strong risk factor for stroke in the oldest old: findings from a multi-ethnic population (the Northern Manhattan Study). Int J Stroke 2017; 12:197-200.

### 3.2.5 Gravidanza

Durante la gravidanza l'organismo deve far fronte alle richieste metaboliche sia della madre che del feto e pertanto il sistema cardiovascolare materno subisce notevoli modificazioni adattative, con incremento della volemia, della gittata e della frequenza cardiaca, dei diametri atrio-ventricolari, a fronte di una funzione sistolica preservata. Tali modificazioni adattative possono slatentizzare una patologia cardiovascolare misconosciuta oppure peggiorare disturbi cardiaci noti, con un incremento significativo di morbilità e di mortalità.

Nel periodo di gestazione si manifesta, inoltre, uno **stato di ipercoagulabilità del sangue**, con conseguente aumento del rischio trombo-embolico, che è associato ad alcuni meccanismi fisiologici quali:

- l'aumento dei fattori procoagulanti (fibrinogeno, fattore VII, VIII, XI e fattore di von Willebrand);
- il calo significativo dei fattori anticoagulanti, specialmente della proteina anticoagulante S (si riduce di oltre il 50%);
- l'aumento della produzione di fibrina e la riduzione della fibrinolisi;
- l'aumento progressivo della massa di sangue circolante da 5 a 7,5 litri a fine gravidanza;
- il rallentamento del ritorno venoso a causa della compressione esercitata dall'utero gravido sulle vene della pelvi e sulle arterie addominali;
- la perdita di elasticità delle pareti venose legato all'effetto specifico degli ormoni della gravidanza;
- il rallentamento dei flussi sanguigni nel circolo placentare;
- l'aumento dei livelli di colesterolo e trigliceridi.

La gravidanza è lo stato proinfiammatorio e protrombotico transitorio più importante nella vita di una donna in età fertile; il rischio di trombosi ed eventuali complicanze correlate quadruplica all'inizio della gravidanza e progressivamente aumenta fino a 25-60 volte nei 60 giorni post partum.

La gravidanza aumenta di 3 a 4 volte il rischio di infarto acuto del miocardio, che rimane comunque un evento raro con una probabilità relativamente maggiore di manifestarsi nel corso del terzo trimestre. Una revisione sistematica ha riscontrato, in 13 studi di popolazione riportanti complessivamente oltre 66 milioni di gravidanze in sei Paesi, un'incidenza aggregata stimata di infarto miocardico associato alla gravidanza pari a 3,34 per 100.000 gravidanze, con un tasso di mortalità materna di 0,20 per 100.000 gravidanze.

Premesso quindi che la gravidanza costituisce di per sé un fattore di rischio, occorre inoltre prestare attenzione alle donne ipertese. L'**ipertensione in gravidanza** aumenta il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari e indipendentemente dalla causa si associa a un incremento del rischio per la madre e per il feto, con aumento di morbilità e mortalità materna, di nascita pretermine e di rallentato accrescimento del feto. Tra i fattori di rischio riconosciuti per l'ipertensione in gravidanza vi sono:

- obesità;
- età (> 40 anni);

- ipertensione cronica (in tale condizione la preeclampsia sovrapposta si sviluppa in circa il 25% delle donne in gravidanza);
- storia personale o familiare di trombosi ed embolia, preeclampsia o di ipertensione gestazionale;
- nulliparità;
- gravidanze multiple;
- preesistenti malattie vascolari;
- collagenopatie;
- diabete mellito;
- malattia renale.

Inoltre, sono a rischio di eventi cardiovascolari:

- le donne poliabortive, in quanto hanno un rischio doppio di trombosi arteriosa rispetto alle donne non poliabortive;
- le donne che hanno avuto parti prematuri;
- le donne con anticorpi antifosfolipidi (LAC-lupus anticoagulant, anti- $\beta$ 2 glicoproteina e anticardiolipina, nel loro complesso definiti anticorpi antifosfolipidi), che spesso si associano a un aumentato rischio di poliabortività e trombosi arteriosa e venosa;
- le donne con abitudine al fumo, in quanto il tabagismo può causare molteplici patologie, con gravi conseguenze per lo sviluppo neurologico e comportamentale del lattante. In particolare può causare un ritardo di crescita intrauterina, una significativa riduzione del peso alla nascita nonché un aumento di mortalità neonatale (morte improvvisa) e incrementa la probabilità di aborto e parto prematuro. Si associa, inoltre, a un importante aumento di peso nel periodo postnatale e a un maggior rischio di sovrappeso nell'infanzia;
- le donne che assumono alcol in gravidanza, in quanto l'alcol aumenta il rischio di danni alla salute del feto e della madre oltre ad avere effetti teratogeni.

## Bibliografia

- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin No. 125: chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2012;119:396–407.
- Chen A, Pennell ML, Klebanoff MA, et al. Maternal smoking during pregnancy in relation to child overweight: follow-up to age 8 years. *Int J Epidemiol* 2006;35:121–130.
- Gibson P, Narous M, Firoz T, et al. Incidence of myocardial infarction in pregnancy: a systematic review and meta-analysis of population-based studies. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2017 Jul 1;3(3):198-207.
- Haug EB, Horn J, Markovitz AR, et al. Association of conventional cardiovascular risk factors with cardiovascular disease after hypertensive disorders of pregnancy: analysis of the Nord-Trøndelag Health Study. *JAMA Cardiol.* 2019 Jul 1;4(7):628-635.
- James AH, Jamison MG, Biswas MS, et al. Acute myocardial infarction in pregnancy: a United States population-based study. *Circulation.* 2006 Mar 28;113(12):1564-71.
- Moser M, Brown CM, Rose CH, et al. Hypertension in pregnancy: is it time for a new approach to treatment? *J Hypertens.* 2012;30:1092–1100.
- Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2002;100:369–377.

### 3.2.6 Menopausa

Ad integrazione di quanto riportato per i principali fattori di rischio dell'[adulto](#) e dell'[anziano](#) si rappresenta che nel periodo peri e post menopausale si rileva un aumento della pressione arteriosa sistolica e della pressione differenziale maggiore rispetto agli uomini di pari età, mentre la pressione diastolica ha un comportamento simile nei due sessi. Così, mentre nelle fasce giovanili la prevalenza di **ipertensione** è più elevata negli uomini, dopo la menopausa la prevalenza di ipertensione diviene più elevata nelle donne. Vi è anche evidenza che nonostante la maggior parte delle donne aderisca meglio ai regimi terapeutici antiipertensivi rispetto agli uomini, nelle donne nel periodo postmenopausale la pressione arteriosa non sia altrettanto ben controllata. Nel complesso, la

tempestiva rilevazione di un aumento dei valori pressori in questa fase della vita, quando la prevalenza di ipertensione e le sue complicanze aumentano bruscamente e improvvisamente, può fare la differenza.

Nelle donne in postmenopausa alcune patologie come **obesità**, depressione e ansia sono maggiormente rappresentate, spesso associate anche a più elevati livelli di colesterolemia.

### **Bibliografia**

- Ahmad A, Oparil S. Hypertension in Women: Recent Advances and Lingering Questions. *Hypertension*. 2017 Jul;70(1):19-26.
- Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135:e146–e603.
- Izumi Y, Matsumoto K, Ozawa Y, et al. Effect of age at menopause on blood pressure in postmenopausal women. *Am J Hypertens*. 2007;20:1045–1050.
- Lobo RA. Metabolic syndrome after menopause and the role of hormones. *Maturitas*. 2008;60:10–18.
- Steiner M, Dunn E, Born L. Hormones and mood: from menarche to menopause and beyond. *J Affect Disord*. 2003;74:67–83.
- Townsend N, Nichols M, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2015: epidemiological update, *Eur. Heart J*. 2015;36:2673–2674.

## 4. PREVENZIONE PRIMARIA E PROMOZIONE DI STILI DI VITA SALUTARI

La prevenzione primaria è l'arma più importante per contrastare le malattie cardiovascolari, poiché mira a impedirne l'insorgenza. A tal fine è indispensabile intervenire lungo tutto il corso dell'esistenza (approccio *life-course*), per assicurare un buon inizio a ogni bambino, per prevenire comportamenti non salutari durante l'infanzia e l'adolescenza, per ridurre il rischio di insorgenza delle citate patologie nell'adulto, nonché per arrivare a un invecchiamento sano e attivo. I principali determinanti delle malattie cardiovascolari, infatti, sono legati essenzialmente a stili di vita inadeguati e l'esposizione a un aumentato rischio cardiovascolare sin dall'età evolutiva si traduce spesso in una persistenza del livello di rischio e in una sua progressiva amplificazione negli anni successivi.

### 4.1 Strategie e azioni di prevenzione primaria e promozione della salute

#### Le strategie nazionali di prevenzione primaria e promozione della salute

Come per le principali malattie croniche non trasmissibili (MCNT), anche per la prevenzione delle malattie cardiovascolari occorre puntare su un approccio intersettoriale, con interventi di promozione della salute che agiscano sui determinanti di salute con modalità efficaci, efficienti e sostenibili. Detti interventi devono essere attivati nei luoghi o nei contesti sociali in cui le persone vivono, lavorano o interagiscono tra loro, in modo tale da facilitare e rendere più accessibili le scelte salutari a livello individuale, tenendo conto che molti determinanti che condizionano i comportamenti non salutari sono esterni alla capacità di intervento del "sistema salute" (Ministero della salute e Servizio Sanitario Nazionale).

È, altresì, fondamentale l'identificazione precoce e la valutazione integrata dei soggetti in condizioni di rischio aumentato per MCNT, da indirizzare verso un'adeguata presa in carico sistemica, in grado di potenziare le risorse personali (*empowerment* individuale) per l'adozione consapevole degli stili di vita corretti, o quando necessario, verso idonei percorsi terapeutico-assistenziali multidisciplinari.

Con il **Programma nazionale "Guadagnare salute: rendere facili le scelte salutari"**, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 maggio 2007 e promosso dal Ministero della salute, l'Italia si è dotata di una strategia per promuovere la salute come bene collettivo, attraverso la condivisione delle responsabilità fra i cittadini e la collettività. Il Programma Guadagnare Salute mira a intervenire sui quattro principali fattori di rischio modificabili delle MCNT (consumo di tabacco, sedentarietà/scarsa attività fisica, consumo rischioso e dannoso di alcol, scorretta alimentazione), attraverso azioni e politiche che incidono anche sulla riduzione della mortalità e della morbosità delle malattie cardiovascolari e che devono essere adottate fin dalla giovane età in modo da mantenere nel corso della vita un profilo di rischio favorevole.

La visione intersettoriale del Programma "Guadagnare Salute" è stata recepita negli anni anche dai **Piani Nazionali della Prevenzione (PNP)** che hanno adottato l'approccio di "Salute in tutte le politiche". È, infatti, riconosciuto sulla base delle evidenze ricavate da studi e confronti tra Paesi, programmi e interventi, che un'azione preventiva efficace richiede un approccio che impegni tutto il governo, nazionale o locale, con il coinvolgimento di ampi settori della società civile (*whole-of-government* e *whole-of-society*). La creazione di reti e alleanze intersettoriali consente di porre la salute ed il contrasto alle disuguaglianze di salute al centro delle strategie e degli interventi sanitari ed extra-sanitari e di considerare in ogni contesto la centralità della persona, i suoi diritti e le sue scelte.

In continuità con il PNP 2014-2019, anche il nuovo PNP 2020-2025, adottato con Intesa Stato-Regioni del 6 agosto 2020 e successive modifiche, prevede un rinnovato impegno nel campo della promozione della salute e della prevenzione delle MCNT, tra cui sono comprese le malattie

cardiovascolari, lungo tutto il corso della vita, secondo un approccio *life-course*, in considerazione del fatto che a un aumento dell'aspettativa di vita registrato negli ultimi decenni non corrisponde un parallelo aumento della quantità di vita vissuta in salute; è pertanto fondamentale realizzare interventi preventivi e protettivi sin dalla primissima fase della vita, per ottenere risultati di salute che durino tutta la vita e si riflettano anche sulle generazioni successive e sulla comunità intera.

Il PNP 2020-2025 mira a rafforzare un lavoro in rete delle strutture coinvolte e ad attivare percorsi integrati su persone a rischio, per astensione dal fumo, calo del peso corporeo, riduzione di fattori di rischio noti e attraverso il raccordo tra i servizi di prevenzione, cure primarie, assistenza sul territorio e riabilitazione, considerando "prevenzione" e "cura" delle MCNT come un processo continuo.

Programmi di implementazione della medicina di iniziativa a livello della medicina generale possono consentire di intercettare precocemente i casi a rischio su cui concentrare l'attività di prevenzione.

In attuazione del PNP 2020-2025 e analogamente ai precedenti Piani, le Regioni sono chiamate a definire i propri Piani Regionali della Prevenzione (PRP), funzionali al raggiungimento degli obiettivi centrali del PNP.

### **Le azioni a livello individuale**

Numerosi fattori individuali e ambientali possono influire negativamente sulla capacità del singolo individuo di adottare uno stile di vita sano ed è, quindi, fondamentale che il professionista sanitario instauri con il proprio assistito un rapporto positivo che contribuisca ad accrescerne la capacità di perseguire gli obiettivi di uno stile di vita salutare. L'integrazione delle conoscenze e delle competenze specifiche dei diversi operatori sanitari (medici di medicina generale, pediatra di libera scelta, infermieri, psicologi, nutrizionisti ed esperti in riabilitazione cardiovascolare e medicina dello sport) contribuisce con interventi comportamentali e multimodali adeguati a ottimizzare le azioni di prevenzione. Le strategie cognitivo-comportamentali validate, quali il colloquio motivazionale, sono raccomandate per facilitare le modifiche dello stile di vita e devono essere attuate avendo massima attenzione a centrare la comunicazione sul paziente con il quale è fondamentale instaurare un'alleanza terapeutica. Il coinvolgimento dell'utente nella identificazione e nella selezione dei fattori di rischio da modificare, la sua informazione/formazione sul rapporto esistente tra comportamento e salute, e il monitoraggio dei progressi mediante contatti di follow-up rappresentano i punti di forza di un intervento motivazionale finalizzato al conseguimento di uno stile di vita salutare e al suo mantenimento nel corso del tempo.

Per quanto riguarda l'età evolutiva il coinvolgimento dei genitori e dell'intero nucleo familiare negli interventi di promozione della salute e di prevenzione è fondamentale per conseguire l'obiettivo di favorire a lungo termine la salute e il benessere attraverso l'adozione di stili di vita salutari.

### **Le carte per la valutazione del rischio cardiovascolare**

Le carte del rischio cardiovascolare servono a stimare la probabilità di andare incontro a un primo evento cardiovascolare maggiore (infarto del miocardio o ictus) nei 10 anni successivi alla valutazione. Linee guida internazionali raccomandano di non soffermarsi a livello individuale sui singoli fattori di rischio, ma di valutare il rischio cardiovascolare globale, cioè la probabilità di ammalarsi sulla base di tutti i fattori di rischio (pressione arteriosa, colesterolemia, abitudine al fumo, presenza di diabete, età, ecc.) che agiscono su una persona e della loro interazione.

Alcuni fattori di rischio concorrono alla formulazione delle carte del rischio cardiovascolare sia italiane che europee, come le carte SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), raccomandate dalle linee guida europee sulla prevenzione cardiovascolare nella pratica clinica e adottate anche dagli enti regolatori italiani. Queste carte considerano tra i fattori di rischio non modificabili l'età nella fascia 40-70 anni e il sesso, mentre finora non sono riuscite a incorporare la familiarità, che rimane un fattore di rischio importante. In passato altre Linee Guida europee avevano enfatizzato il ruolo della familiarità per eventi cardiovascolari precoci, quando si verificano prima dei 55 anni negli uomini e prima dei 65 anni nelle donne, facendo riferimento soprattutto alle dislipidemie familiari, che identificano un paziente a rischio cardiovascolare elevato e la cui diagnosi dovrebbe essere implementata per monitorare più intensamente e avviare a percorsi di cura specifici, continuativi e mirati i portatori di tale stato morboso. Le linee guida

e le carte del rischio, peraltro, non sono in grado di intercettare sistematicamente e tempestivamente soggetti nei quali vi è un “cluster” di fattori di rischio solo moderatamente alterati, che, se non modificati per tempo, possono favorire lo sviluppo di eventi cardiovascolari.

Tra i fattori di rischio modificabili in tutte le carte è presente il fumo di sigaretta, in maniera dicotomica, senza una stratificazione in base al numero, qualità e anni di esposizione, mentre l’ipertensione arteriosa e la colesterolemia sono sostanzialmente stratificate sulla base dei valori registrati. Il diabete mellito non viene riportato dalle carte del rischio europee, perché le banche dati non hanno a disposizione questo dato, mentre le carte del rischio italiane più recenti tengono conto non solo della presenza del diabete, ma permettono una stratificazione sulla base dei valori glicemici. Questo aspetto richiede senz’altro un miglioramento degli strumenti di valutazione del rischio in Italia, alla luce della grande importanza e prevalenza del diabete di tipo 2.

Tuttavia, le carte del rischio non considerano altri fattori di rischio modificabili come sedentarietà, stress psico-sociale, obesità o comorbidità predittive di malattia cardiovascolare, come l’insufficienza renale o alcune malattie sistemiche. Gli strumenti di valutazione del rischio del cardiovascolare possono guidare le decisioni di gestione e prevenire il sottodimensionamento e il sovra-trattamento. Le tabelle di rischio SCORE possono sottostimare il rischio nei giovani e sovrastimare il rischio negli anziani. Nei giovani individui, è più esemplificativo parlare di rischio relativo ad altri della stessa età, o di età ad alto rischio o rischio per tutta la vita.

Un’area emergente nella stratificazione del rischio, ma di difficile quantificazione, è quella del cosiddetto rischio psico-sociale, correlato al livello socioeconomico, alla presenza o meno di un supporto sociale, allo stress lavorativo o familiare, allo stato di ansia-depressione e alla tipologia di personalità, che si è dimostrato altamente correlato agli eventi cardiovascolari negli studi epidemiologici.

La valutazione sistematica del rischio cardiovascolare è raccomandata nei soggetti ad aumentato rischio cardiovascolare, ovvero con storia familiare di malattia cardiovascolare precoce, dislipidemia familiare, fattori di rischio cardiovascolari maggiori (quali tabagismo, pressione arteriosa elevata, diabete mellito, dislipidemie, sovrappeso/obesità) o comorbidità che comportano un aumento del rischio cardiovascolare. È raccomandata anche la ripetizione della valutazione del rischio cardiovascolare ogni 5 anni o più frequentemente nei soggetti con livelli di rischio prossimi alla soglia di trattamento.

## Bibliografia

- Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Heart Score. <http://www.HeartScore.org>
- Ferro A, Cinquetti S, Moro A et al. Preventing cardiovascular diseases through a screening modelling applicable to wide population groups: results from the first phase of the project. *Epidemiol Prev* 2014;38(1):38-45.
- Intesa, ai sensi dell’articolo 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131, sulla proposta del Ministero della salute concernente il Piano nazionale per la prevenzione per gli anni 2014-2018, sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 13 novembre 2014.
- Intesa, ai sensi dell’articolo 8, comma 6 della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano concernente la proroga del Piano nazionale per la prevenzione per gli anni 2014-2018 e la rimodulazione dei Piani regionali della prevenzione 2014-2018, sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 21 dicembre 2017.
- Intesa, ai sensi dell’articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano concernente il Piano nazionale della prevenzione (PNP) 2020 – 2025, sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 6 agosto 2020.
- Intesa, ai sensi dell’articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sull’integrazione al Piano Nazionale per la prevenzione (PNP) 2020-2025, sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 17 dicembre 2020.
- Intesa, ai sensi dell’articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano concernente il posticipo delle fasi di pianificazione e adozione dei Piani regionali della prevenzione di cui al Piano nazionale della prevenzione (PNP) 2020 – 2025, sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 5 maggio 2021.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455. Erratum in: *Eur Heart J*. 2020 Nov 21;41(44):4255. PMID: 31504418.
- Pellizzari B, Siddu A, Ferro A, et al. Lo screening cardiovascolare. *Cardiovascular screening*. *Epidemiol Prev* 2014; 38(6) Suppl 2: 1-158.

- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016; 37:2315–2381.
- Programma “Guadagnare Salute: rendere facili le scelte salutari” (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 maggio 2007 – Documento programmatico “Guadagnare salute”). *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Serie Generale, n.117 del 22 maggio 2007.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- Volpe R, Folco E, Peracino A, et al: La prevenzione cardiovascolare nel luogo di lavoro: il progetto “Lavora con il cuore”. *G Ital Arterioscl* 2018;9:5-15.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9. PMID: 15364185.

## 4.2 Raccomandazioni generali

La prevenzione primaria delle malattie cardiovascolari si basa essenzialmente:

- **sull'adozione e sul mantenimento di stili di vita salutari**, possibilmente lungo tutto il corso dell'esistenza;
- **sull'identificazione precoce e sull'adeguata gestione delle eventuali condizioni cliniche che aumentano il rischio di malattie cardiovascolari** (diabete mellito, dislipidemie, ipertensione arteriosa), anche attraverso le opportune terapie laddove non sia sufficiente modificare gli stili di vita.

Un ruolo importante compete in tal senso ai Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie Locali che si occupano istituzionalmente di prevenzione delle MCNT e di promozione della salute.

### ADOZIONE E MANTENIMENTO DI STILI DI VITA SALUTARI

- **Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo**. Le evidenze scientifiche hanno dimostrato che il ricorso a un sostegno professionale può aumentare le probabilità di smettere di fumare. Le strategie che si sono dimostrate efficaci sono: 1) il consiglio del medico; 2) l'intervento strutturato degli infermieri; 3) il counseling individuale; 4) la terapia di gruppo; 5) la terapia farmacologica.
- **Praticare regolarmente un'attività fisica adeguata**. Nelle recenti linee guida delle Società Europea di cardiologia e dell'ipertensione arteriosa, in ragione dell'evidente legame tra movimento fisico e riduzione degli eventi cardio-cerebrovascolari, vengono raccomandati almeno 30 minuti di attività fisica moderata aerobica (camminata, corsa, bicicletta, nuoto) per 5-7 volte alla settimana o, alternativamente un'attività fisica intensa 2-3 volte alla settimana. Più limitati e controversi, invece, sono i dati sulla pratica di attività fisica di tipo isometrico. Una costante e regolare attività fisica promuove la riduzione del peso corporeo e il corretto equilibrio glico-metabolico ed è associata a riduzione della frequenza cardiaca, miglioramento della rigidità arteriosa e riduzione pressoria. Indicazioni aggiornate sull'attività fisica per fasce di età e per alcune condizioni sono contenute nel documento dell'OMS "WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour".
- **Evitare il consumo rischioso e dannoso di alcol**. Pur non esistendo una quantità di alcol da bere sicura per la salute e tenendo presente che l'unica tutela realmente efficace è non berne, il consumo non dovrebbe mai superare le 2 Unità Alcoliche (U.A.) al giorno per i maschi di età compresa tra i 18 e i 65 anni, 1 U.A./die per le femmine di età superiore a 18 anni e per gli ultra65enni (maschi e femmine), dove 1 U.A. è pari a 12 grammi di alcol puro, che corrispondono a 330 ml di birra a 4,5°, oppure a 125 ml di vino a 12° oppure a 40 ml di superalcolico a 40°. Minorenni e donne in gravidanza e allattamento non devono assolutamente consumare bevande alcoliche.
- **Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata**, come raccomandato anche dalle linee guida nazionali e internazionali. In particolare, occorre prestare attenzione agli aspetti di seguito riportati.
  - **Garantire un apporto calorico alimentare adeguato rispetto al fabbisogno energetico.**
  - **Prediligere il consumo di verdura e frutta, cereali (preferenzialmente integrali), pesce, acidi grassi insaturi** (come l'olio extravergine di oliva) e limitare l'assunzione di acidi grassi saturi e trans: contribuiscono alla riduzione del peso corporeo, della colesterolemia e della glicemia. I dati disponibili suggeriscono che l'assunzione di acidi grassi saturi e trans tende ad aumentare la colesterolemia totale e LDL. Al contrario, gli acidi grassi polinsaturi (cioè quelli della serie n-6 come l'acido linoleico) inducono effetti opposti. I monoinsaturi come l'acido oleico riducono anche la colesterolemia totale e LDL, sebbene in misura minore rispetto ai polinsaturi n-6. Un apporto lipidico del 30-35% delle calorie totali è probabilmente adeguato a controllare la colesterolemia totale e LDL. L'assunzione degli acidi grassi saturi dovrebbe essere limitata a meno del 10% delle calorie totali giornaliere, mentre quella degli acidi grassi trans meno dell'1%, privilegiando i prodotti lattiero-caseari. Il ruolo esatto e il contributo del

colesterolo alimentare (il colesterolo è presente solo negli alimenti di derivazione animale) alla colesterolemia e all'aterogenesi sono ancora dibattuti: tuttavia è stato dimostrato che il colesterolo alimentare aumenta la colesterolemia LDL, sebbene questo effetto sia molto meno importante di quello degli acidi grassi saturi o trans. Le fibre alimentari riducono la concentrazione di lipidi e delle lipoproteine plasmatiche. Questo effetto è più pronunciato per le fibre solubili o che formano il gel, cioè pectine, gomma, beta-glucani, mucillagini ed emicellulosa, basti pensare che il consumo di 5-10 grammi/die di fibre solubili come beta-glucani, glucomannano, guar e psillio riduce la colesterolemia LDL del 5%. Le fibre riducono l'assorbimento di colesterolo da parte dell'ileo e aumentano l'escrezione fecale. Al contrario, le fibre solubili non inducono effetti significativi sulle concentrazioni plasmatiche di gliceroli e colesterolo HDL. Un apporto giornaliero di 25-30 g di fibre può svolgere un ruolo ipocolesterolemizzante significativo. Le fibre solubili e gelificanti sono più efficaci delle fibre non solubili: aumentandone l'assunzione di 5 gr/die possono ridurre la colesterolemia totale e LDL. Le fonti alimentari di fibre solubili sono i legumi e cereali come orzo e avena. Si segnala, inoltre, che il consumo di cacao in piccolissima quantità (in forma di bevanda o cioccolatino, contenente almeno il 70% di cacao), e di tè, sia verde che nero, noci e mandorle è benefico, probabilmente in ragione dell'elevato contenuto in polifenoli.

- ***Ridurre il consumo eccessivo di sale.*** L'OMS raccomanda agli adulti di assumerne meno di 5 grammi al giorno (corrispondenti a 2 grammi di sodio/die), mentre ai ragazzi tra i 2 e i 15 anni di attenersi a valori più bassi. Ridurre l'introito di sale ha molteplici vantaggi: dalla riduzione dei valori pressori, evidente soprattutto in alcune categorie (anziani, diabetici, dismetabolici, nefropatici), alla riduzione degli eventi cardiovascolari. Si ricorda che l'apporto alimentare di sodio può essere distinto in: discrezionale, che è legato al sale da cucina aggiunto durante la preparazione culinaria e/o a tavola; non discrezionale, che è determinato dal sale presente negli alimenti sia naturalmente sia aggiunto nelle trasformazioni artigianali o industriali. Il sodio discrezionale rappresenta mediamente il 36% di sodio assunto; il rimanente 64% (sodio non discrezionale) è suddiviso fra quello contenuto naturalmente negli alimenti (10%) e quello aggiunto nei prodotti trasformati (54%). Le maggiori fonti di sodio non discrezionale sono i cereali e derivati (in particolar modo il pane), la carne, le uova, il pesce, il latte e i suoi derivati. È invece scarso l'apporto di sale che si assume con frutta e verdura. Per ridurre l'introito eccessivo di sale può essere utile: insaporire il cibo usando erbe, spezie, aglio e agrumi al posto del sale; risciacquare bene le verdure e i legumi in scatola prima di consumarli; leggere attentamente le etichette nutrizionali prima dell'acquisto per favorire la scelta di prodotti alimentari a minore contenuto di sale; usare gradualmente meno sale nelle ricette, in modo da abituare le papille gustative a un sapore meno sapido ma più salutare; non tenere a tavola il sale o salse salate, in modo che non si acquisisca l'abitudine di aggiungere sale sui cibi, soprattutto tra i più giovani della famiglia; evitare l'aggiunta di sale nelle pappe dei bambini, almeno per il primo anno di vita.
- ***Evitare il consumo delle bevande zuccherate o edulcorate, nonché di superare le 3 tazzine di caffè al giorno.***
- **Mantenere/perseguire un peso corporeo ottimale.** L'eccedenza ponderale, sia in termini di sovrappeso che di franca obesità, rappresenta uno dei fattori di rischio cardiovascolare che maggiormente condiziona la salute. È fondamentale, quindi, che venga mantenuto un peso corporeo ideale, mentre ai soggetti in sovrappeso oppure obesi si raccomanda di conseguirlo o, per lo meno, di raggiungere una riduzione del peso, anche al fine di ridurre la pressione arteriosa, i valori di colesterolo (grasso) e di glucosio (zucchero) nel sangue, migliorando così il profilo di rischio cardiovascolare globale. Si considera normopeso un soggetto con IMC tra 18,50 e 24,99 kg/m<sup>2</sup>, ma per una più efficace riduzione del rischio cardiovascolare è raccomandata anche una circonferenza vita <94 cm per gli uomini e <80 cm per le donne.
- **Imparare a gestire lo stress.** In alcune linee guida cliniche la gestione dello stress è riconosciuta come un obiettivo di prevenzione per le persone ad alto rischio complessivo di malattie

cardiovascolari o con malattie cardiovascolari accertate. Tuttavia, sono attualmente disponibili pochi interventi riproducibili e basati sull'evidenza. Ad esempio, gli studi sulla pratica meditativa suggeriscono un possibile beneficio sul rischio cardiovascolare, sebbene la qualità complessiva e, in alcuni casi, la quantità dei dati di studio siano modeste. Dati i bassi costi e i bassi rischi di questo intervento, la meditazione può essere considerata come uno strumento integrativo alla riduzione del rischio cardiovascolare.

- **Evitare l'assunzione di droghe.**

## **IDENTIFICAZIONE PRECOCE E ADEGUATA GESTIONE DI ALCUNE CONDIZIONI CLINICHE A RISCHIO**

- **Diabete mellito.** La malattia diabetica deve essere trattata in maniera ottimale dal momento della diagnosi e va monitorata periodicamente al fine di assicurare al paziente il raggiungimento e il mantenimento del target di emoglobina glicata e di prevenire la comparsa di complicanze. Di fondamentale importanza per la gestione dei valori glicemici e la prevenzione delle malattie cardiovascolari nel paziente diabetico è l'adozione di stili di vita salutari, con particolare riferimento all'attività fisica e alla corretta alimentazione anche in relazione all'introito calorico per il controllo del peso corporeo; viene, inoltre, suggerita la dieta mediterranea poiché riduce l'incidenza dei principali eventi cardiovascolari.
- **Dislipidemie.** Nei pazienti con ipercolesterolemia e/o ipertrigliceridemia l'adozione di stili di vita volti a migliorare l'assetto lipidico, quali una dieta adeguata, la pratica di attività fisica quotidiana, il mantenimento/perseguimento di un peso corporeo ottimale e la limitazione/eliminazione del consumo di alcol, può essere integrata da un trattamento terapeutico mirato.
- **Ipertensione arteriosa.** L'obiettivo indicato del trattamento antipertensivo è di raggiungere valori di pressione arteriosa sistolica <140 mmHg. Nei pazienti anziani fragili il trattamento è indicato se i valori di pressione sistolica sono >160 mmHg con un obiettivo tra 150 e 140 mmHg.

Per l'identificazione precoce di queste tre condizioni cliniche è importante controllare ogni tanto, anche sulla base delle caratteristiche e dei fattori di rischio individuali, la glicemia (aggiungendo eventualmente, nei casi sospetti, l'emoglobina glicosilata), la colesterolemia (totale e HDL), la trigliceridemia e la pressione arteriosa.

## **Bibliografia**

- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Linee guida per una sana alimentazione – Revisione 2018. <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
- Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension*. 2005;46:667-675.
- Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2013;2:e004473.
- Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2020 Jan 7;41(2):255-323. doi: 10.1093/eurheartj/ehz486. PMID: 31497854.
- Ding M, Bhupathiraju SN, Satija A, et al. Long-term coffee consumption and risk of cardiovascular disease: a systematic review and a dose response meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation* 2014;129:643-659.
- Elliott P, Stamler J, Nichols R, et al. Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ* 1996;312:1249-1253.
- Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-1290.
- Ferri C, Desideri G, Ferri L, et al. Cocoa, blood pressure, and cardiovascular health. *J Agric Food Chem*. 2015;63(45):9901-9.
- He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;4:CD004937.

- He FJ, MacGregor GA. Salt reduction lowers cardiovascular risk: meta-analysis of outcome trials. *Lancet* 2011;378:380–382.
- Jebb SA, Ahern AL, Olson AD, et al. Primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment versus standard care: a randomised controlled trial. *Lancet* 2011;378:1485–1492.
- Leclercq C, Ferro-Luzzi A. Total domestic consumption of salt and their determinants in three regions of Italy. *Eur J Clin Nutr* 45, 151-159.
- Leitzmann MF, Park Y, Blair A, et al. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med* 2007;167:2453–2460.
- Levine GN, Lange RA, Bairey-Merz CN, et al. Meditation and Cardiovascular Risk Reduction: A Scientific Statement From the American Heart Association. *J Am Heart Assoc.* 2017 Sep 28;6(10):e002218. doi: 10.1161/JAHA.117.002218. PMID: 28963100; PMCID: PMC5721815.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J.* 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455. Erratum in: *Eur Heart J.* 2020 Nov 21;41(44):4255. PMID: 31504418.
- Mann SJ, James GD, Wang RS, et al. Elevation of ambulatory systolic blood pressure in hypertensive smokers. A case-control study. *JAMA* 1991;265:2226–2228.
- Mente A, de Koning L, Shannon HS, et al. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med* 2009;169:659–669.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016; 37:2315–2381.
- Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, et al. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. *J Hypertens* 2012;30:1277–1288.
- Sofi F, Abbate R, Gensini GF, et al. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010;92:1189–1196.
- Suckling RJ, He FJ, Markandu ND, et al. Modest salt reduction lowers blood pressure and albumin excretion in impaired glucose tolerance and type 2 diabetes mellitus: a randomized double-blind trial. *Hypertension* 2016;67:1189–1195.
- Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, et al. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane review). *Am J Hypertens* 2011;24:843–853.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* (2018) 39, 3021–3104.
- World Health Organization. Guideline: Sodium intake for adults and children. 2012. [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium\\_intake\\_printversion.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf)
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

## 4.3 Raccomandazioni per fasce d'età e particolari situazioni fisiologiche

### 4.3.1 Bambino (da 0 a 11 anni) e adolescente (dai 12 ai 18 anni)

L'adozione fin dalla nascita di sani stili di vita è una delle azioni più importanti per prevenire le malattie cardiovascolari di origine aterosclerotica (CVD) e, più in generale, le malattie croniche non trasmissibili, migliorando così l'aspettativa di vita in buona salute. Di seguito sono riportate le raccomandazioni specifiche per l'età evolutiva.

- **Praticare regolarmente un'attività fisica adeguata.** I bambini e i ragazzi dovrebbero essere incentivati a ridurre sensibilmente il tempo trascorso in attività sedentarie (televisione, videogiochi). Vanno invece incrementate le attività ludiche in movimento. Il tipo di attività fisica e il tempo da dedicarvi varia in funzione dell'età, in particolare:
  - 2-3 anni, è sufficiente proporre attività ludiche in movimento (camminare a piedi, andare sul triciclo o in bicicletta, giocare all'aperto);
  - 5-6 anni, si consigliano sia attività non strutturate da eseguire ogni giorno (per es. andare a scuola in bicicletta o a piedi, passeggiare, salire le scale a piedi), sia attività motorie organizzate (preferibilmente sotto forma di sport), a cadenza tri-settimanale. È preferibile far praticare uno sport che stimoli prevalentemente la componente aerobica, ma anche la resistenza muscolare e la flessibilità, e soprattutto che sia adeguata alle capacità del bambino. Va ovviamente tenuto conto delle preferenze del bambino, senza forzarlo in attività a lui non congeniali o poco gradite;
  - adolescenti, l'obiettivo raccomandato è di 60 minuti di attività fisica moderata-vigorosa giornaliera.

Secondo l'OMS i bambini di età compresa tra 1 e 4 anni dovrebbero praticare almeno 180 minuti al giorno, anche non consecutivi, di attività fisica. Tra i 5 e i 17 anni di età l'OMS raccomanda una media di almeno 60 minuti di attività fisica al giorno, principalmente aerobica, di intensità moderata-vigorosa ed esercizi di rafforzamento dell'apparato muscolo-scheletrico almeno 3 volte a settimana.

Per quanto riguarda l'utilizzo di smartphone e tablet, che favoriscono la sedentarietà oltre che problematiche dello sviluppo neurocognitivo e delle interazioni sociali, la SIP raccomanda in età prescolare di evitare l'uso di smartphone e tablet:

- ai bambini di età inferiore ai 2 anni;
- durante i pasti;
- un'ora prima di andare a dormire;
- come intrattenimento per mantenere calmi i bambini in luoghi pubblici.

La SIP, inoltre, raccomanda di evitare la visione di video con contenuti distraenti o violenti e suggerisce di limitare l'esposizione:

- a meno di 1 ora al giorno per i bambini di età compresa tra i 2 e i 5 anni;
- a meno di 2 ore al giorno per bambini di età compresa tra i 5 e gli 8 anni.

Si consiglia inoltre ai genitori di scegliere video o programmi adatti per l'età del bambino e di vederli eventualmente insieme ai figli.

- **Seguire una sana alimentazione.** In epoca neonatale e nei primi mesi di vita, come da indicazioni dell'OMS, è importante la promozione dell'allattamento materno esclusivo fino almeno al compimento del sesto mese di vita, in quanto ha un ruolo protettivo anche contro l'obesità. Nelle epoche successive, è importante promuovere un'alimentazione adeguata e bilanciata dell'intera famiglia. Il percorso educativo dietologico parte da una valutazione delle abitudini alimentari del bambino e della famiglia, tramite un'anamnesi alimentare su composizione dei pasti, porzioni, frequenza e modalità di assunzione dei cibi, preferenze, avversioni alimentari, utilizzo dei condimenti, modalità di cottura e presentazione del cibo nei piatti. Il diario alimentare è un ottimo strumento di valutazione del comportamento alimentare e deve essere compilato dal bambino

insieme ai genitori o dal ragazzo stesso e successivamente valutato dall'operatore. Alcuni consigli dietetici:

- assumere regolarmente 5 pasti al giorno (tre pasti principali e due merende), evitando i fuori pasto;
- evitare il consumo di alimenti fortemente calorici e poveri di nutrienti (es. bevande zuccherate, bevande energetiche, succhi di frutta, alimenti fast food, snack ad alta densità energetica);
- incrementare l'assunzione di frutta, verdura e cereali ricchi in fibra a 3-5 porzioni al giorno;
- limitare le porzioni in modo da controllare l'apporto calorico;
- ridurre l'introito eccessivo di sale, tenendo conto delle attuali indicazioni ed evitando, tra l'altro, l'aggiunta di sale nelle pappe dei bambini, almeno per il primo anno di vita.

- **Prevenire il sovrappeso e l'obesità.** L'OMS ha sottolineato l'importanza della prevenzione e del controllo dell'obesità in età pediatrica, anche in considerazione del fatto che favorisce la prevenzione e il controllo dell'obesità in età adulta. Gli interventi proposti dall'OMS sono basati sull'educazione alimentare e sulle modifiche delle scorrette abitudini dietetiche e dello stile di vita, e hanno maggiore impatto ed efficacia se proposti, in particolare, tra i 5 e i 12 anni di età. L'obesità è una condizione multifattoriale, pertanto gli interventi preventivi dovrebbero essere attuati su tutti i fattori concausali (abitudini alimentari, sedentarietà, videosposizione, qualità del sonno) e dovrebbero essere indirizzati a tutti i bambini fin dalla nascita, soprattutto se si configurano fattori di rischio (es. familiarità di primo grado per obesità, macrosomia o nati piccoli per età gestazionale, diabete gestazionale materno). Gli interventi di prevenzione e cura dell'obesità pediatrica dovrebbero essere personalizzati e diversificati in base alle situazioni cliniche, ai fattori di rischio familiari e del bambino. Gli obiettivi di prevenzione sono:

- il raggiungimento di un equilibrio tra spesa energetica e apporto calorico, mediante l'aumento dell'attività fisica e l'acquisizione di abitudini alimentari corrette;
- il mantenimento di ritmi di accrescimento adeguati, con raggiungimento di un buon rapporto tra peso e statura;
- la riduzione della massa grassa in eccesso e il mantenimento della massa muscolare;
- la salute psicologica, in termini di autostima, e le attitudini corrette verso il cibo e il proprio corpo, con miglioramento della qualità di vita;
- una quantità adeguata di sonno fin dal primo anno di vita;
- la riduzione della videosposizione.

Inoltre, è opportuno controllare la pressione arteriosa in tutti i bambini con sovrappeso o obesità a partire dai 3 anni. Nei bambini con ipertensione occorre differenziare le forme primarie da quelle secondarie. Queste ultime sono prevalenti nei bambini più piccoli mentre le forme primarie, soprattutto associate a eccesso ponderale, sono più frequenti nella seconda infanzia e nell'adolescenza.

In accordo con altre linee guida internazionali, la Consensus sull'obesità raccomanda di effettuare la misurazione dei lipidi (colesterolemia, HDL-C e trigliceridi) nei bambini/adolescenti con obesità a partire dall'età di 6 anni, e di ripeterla dopo 3 anni, se negativa.

- **Proteggere la durata e qualità del sonno.** È fondamentale promuovere una corretta igiene del sonno nei bambini fin dal primo anno di vita e negli adolescenti. In funzione dell'età varia il tempo che dovrebbe essere dedicato al sonno, in particolare l'American Academy of Sleep Medicine:
  - dai 4 ai 12 mesi di dormire dalle 12 alle 16 ore (sonnellini inclusi);
  - tra 1 e 2 anni di dormire dalle 11 alle 14 ore (sonnellini inclusi);
  - tra i 3 e i 5 anni di dormire dalle 10 alle 13 ore (sonnellini inclusi);
  - tra i 6 e i 12 anni di dormire dalle 9 alle 12 ore.
- **Evitare il consumo di alcol.** Durante l'allattamento è necessario che le mamme si astengano dal consumo di bevande alcoliche per evitare gli effetti negativi sulla salute del neonato dovuti al passaggio di alcol attraverso il latte materno. Inoltre, i minorenni non devono consumare bevande alcoliche perché nell'età evolutiva il corpo ha una ridotta capacità di metabolizzare l'alcol, che interferisce con la crescita, lo stato nutrizionale e lo sviluppo della personalità.

- *Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo.*
- *Evitare l'assunzione di droghe.*

## **Bibliografia**

- Azevedo LB, Ling J, Soos I, et al. The effectiveness of sedentary behaviour interventions for reducing body mass index in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2016; 17:623-35.
- Barlow SE, Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 2007;120 Suppl 4:S164-92.
- Birch LL, Savage JS, Fischer JO. Right sizing prevention. Food portion size effects on children's eating and weight. *Appetite* 2015;88:11-6.
- Bozzola E, Spina G, Ruggiero M, et al. Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Ital J Pediatr.* 2018;44(1):69.
- Burke LE, Wang J, Sevick AM. Self-monitoring in weight loss: a systematic review of the literature. *J Am Diet Assoc* 2011;111:92-102.
- Burrows TL, Martin RJ, Collins CE. A systematic review of the validity of dietary assessment methods in children when compared with the method of doubly labeled water. *J Am Diet Assoc* 2010;110:1501-10.
- Danielsson P, Kowalski J, Ekblom O, et al. Response of severely obese children and adolescents to behavioral treatment. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 2012;166:1103-1108.
- De Bock F, Genser B, Raat H, et al. A participatory physical activity intervention in preschools. *Am J Prev Med* 2013;45:64-74.
- Dubois L, Girard M. Early determinants of overweight at 4.5 years in a population-based longitudinal study. *Int J Obes* 2006;30:610-17.
- Epstein LH, Valoski A, Wing RR, et al. Ten-year follow-up of behavioral, family-based treatment for obese children. *JAMA* 1990;264:2519-23.
- Golan M, Crow S. Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results. *Obes Res* 2004;12:357-61.
- Golan M, Weizman A. Familial approach to the treatment of childhood obesity: conceptual model. *J Nutr Educ Behav* 2001;33:102-7.
- Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, et al. Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 9:CD011045.
- Jääskeläinen A, Schwab U, Kolehmainen M, et al. Associations of meal frequency and breakfast with obesity and metabolic syndrome traits in adolescents of Northern Finland Birth Cohort 1986. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2013;23:1002-9.
- James J, Thomas P, Cavan D, et al. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2004;328:1237.
- Kovács E, Siani A, Konstabel K, et al. Adherence to the obesity-related lifestyle intervention targets in the IDEFICS study. *Int J Obes (Lond)* 2014;38 Suppl 2:S144-51.
- Maximova K, Ambler KA, Rudko JN, et al. Ready, set, go! Motivation and lifestyle habits in parents of children referred for obesity management. *Pediatr Obes* 2015;10:353-60.
- Parikh T, Stratton G. Influence of intensity of physical activity on adiposity and cardiorespiratory fitness in 5-18 year olds. *Sports Med* 2011;41:477-88.
- Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med* 2016;12:785-6.
- Peterson AL, McBride PE. A review of guidelines for dyslipidemia in children and adolescents. *WMJ.* 2012;111:274-81.
- Savage JS, Fisher JO, Marini M, et al. Serving smaller age-appropriate entree portions to children aged 3-5 y increases fruit and vegetable intake and reduces energy density and energy intake at lunch. *Am J Clin Nutr* 2012;95:335-41.
- Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana, ottobre 2014 (LARN - IV revisione). <http://www.sinu.it/html/pag/12-MINERALI.asp>
- Spear BA, Barlow SE, Ervin C, et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120 Suppl 4:S254-88.
- Standard Italiani per la Cura dell'obesità. 2016/17. SIO-ADI
- Taveras EM, Gortmaker SL, Hohman KH, et al. Randomized controlled trial to improve primary care to prevent and manage childhood obesity: the High Five for Kids study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011;165:714-22.

- Valerio G, Maffei C, Saggese G, et al. Diagnosis, treatment and prevention of pediatric obesity: consensus position statement of the Italian Society for Pediatric Endocrinology and Diabetology and the Italian Society of Pediatrics. *Ital J Pediatr.* 2018 Jul 31;44(1):88.
- World Health Organization. Guideline: Sodium intake for adults and children. 2012. [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium\\_intake\\_printversion.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf)
- World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2019. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

### 4.3.2 Giovane adulto (dai 19 ai 29 anni)

Nella fascia di età compresa tra i 19 e i 29 anni è fondamentale promuovere sani stili di vita, anche al fine di evitare che si strutturino eventuali comportamenti non salutari che possono condizionare la futura comparsa di malattie cardiovascolari su base aterosclerotica (CVD).

Di seguito sono riportate le raccomandazioni specifiche per questa fascia di età.

- **Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo.** L'abitudine tabagica è purtroppo assai diffusa anche nelle fasce di età più giovani. La cessazione di questa abitudine comporta una progressiva riduzione del rischio cardiovascolare, che in un intervallo di tempo di 10-15 anni si avvicina considerevolmente a quello di chi non ha mai fumato, sia pur senza mai eguagliarlo. I vantaggi della sospensione dell'abitudine tabagica sono evidenti in tutte le fasce di età. Il fumo passivo comporta anch'esso un aumento del rischio cardiovascolare e va, quindi, evitato.
- **Praticare regolarmente un'attività fisica adeguata.** Un'adeguata e regolare attività fisica migliora la salute cardiovascolare in tutte le fasce di età. Di contro, uno stile di vita sedentario rappresenta uno dei principali determinanti del rischio cardiovascolare. Le linee guida OMS raccomandano che ogni settimana vengano svolti almeno 150-300 minuti di attività fisica aerobica moderata oppure almeno 75-150 minuti di attività fisica aerobica vigorosa, o una combinazione equivalente di attività fisica di intensità moderata e vigorosa, più esercizi di rafforzamento dei maggiori gruppi muscolari 2 o più volte a settimana. E' consigliabile che l'attività fisica venga svolta ogni giorno, o distribuita su almeno 4-5 giorni. Un graduale incremento dell'esercizio fisico aerobico di moderata intensità a più di 300 minuti a settimana o di elevata intensità a più di 150 minuti a settimana, o a una combinazione equivalente di attività fisica di intensità moderata e vigorosa, rappresenta un'ulteriore raccomandazione salutistica per l'individuo sano.
- **Evitare il consumo rischioso e dannoso di alcol.** Pur non esistendo una quantità di alcol da bere sicura per la salute e tenendo presente che l'unica tutela realmente efficace è non berne, in questa fascia di età (19-29 anni) il consumo non dovrebbe mai superare le 2 Unità Alcoliche (U.A.) al giorno per i maschi e 1 U.A./die per le femmine, dove 1 U.A. è pari a 12 grammi di alcol puro, che corrispondono a 330 ml di birra a 4,5°, oppure a 125 ml di vino a 12° oppure a 40 ml di superalcolico a 40°.
- **Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata** (vedi paragrafo [Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata](#)).
- **Mantenere/perseguire un peso corporeo ottimale**, tenendo conto che si considera normopeso un soggetto con IMC tra 18,50 e 24,99 kg/m<sup>2</sup> e che è importante anche che la circonferenza vita sia <94 cm per gli uomini e <80 cm per le donne.
- **Evitare l'assunzione di droghe.**

## Aspetti della valutazione del rischio cardiovascolare nel giovane adulto

Un problema di particolare rilievo che riguarda l'eventuale valutazione del rischio cardiovascolare nella popolazione giovane-adulta è rappresentato dalla discrepanza, talora consistente, tra il rischio assoluto e quello relativo di sviluppare malattie cardiovascolari su base aterosclerotica (CVD); è noto, infatti, che un basso rischio assoluto nella popolazione giovane adulta può celare in realtà un rischio relativo anche elevato. In aggiunta, gli attuali strumenti per la stima del rischio cardiovascolare, tarati per la predizione del rischio a 10 anni, producono valutazioni che sottostimano inevitabilmente l'impatto prognostico sfavorevole dei singoli fattori di rischio nel lungo termine.

Per affinare la stima dell'impatto prognostico dei fattori di rischio sulla CVD sono stati proposti diversi strumenti. Una possibile soluzione a questo problema nei giovani adulti è l'uso del parametro indicato come "CV risk age" (età cardiovascolare). Tale parametro può essere desunto visivamente dalle carte del rischio SCORE dell'ESC/EAS o essere calcolato in modo automatico visitando il sito <http://www.HeartScore.org>. Il parametro "età cardiovascolare" può essere utilizzato in qualsiasi popolazione e da qualsiasi individuo, indipendentemente dal suo rischio di base, ed è attualmente raccomandato per supportare la comunicazione medica in particolare con giovani a basso rischio assoluto ma con alto profilo di rischio relativo cardiovascolare. Al momento, l'impiego di questo strumento non è raccomandato per condizionare scelte terapeutiche, sebbene, possa, viceversa rappresentare un approccio efficace soprattutto nei soggetti con più fattori di rischio (cluster) e un profilo di rischio stimato maggiore della popolazione di riferimento.

In alternativa al parametro "età cardiovascolare" è stato proposto l'impiego di algoritmi finalizzati alla stima del rischio cardiovascolare a vita ("lifetime CV risk"). Tali strumenti (es. QRISK) consentono di pesare l'impatto dell'esposizione a uno o più fattori di rischio cardiovascolari rispetto alla durata, maggiore nei soggetti più giovani, dell'esposizione stessa, superando in tal modo l'evidente limite imposto dalle principali carte e algoritmi che stimano il rischio cardiovascolare a 10 anni. Il rationale d'uso di quest'ultimo strumento nella popolazione giovane adulta è rappresentato dal fatto che il danno vascolare prodotto dai fattori di rischio cardiovascolare tradizionali è tipicamente cumulativo nel tempo; pertanto, la stima del rischio a 10 anni in un soggetto giovane non potrà intercettare la quota di rischio derivante dall'esposizione più prolungata allo stesso fattore di rischio.

Alla luce di queste considerazioni, una valutazione dell'esposizione globale ai fattori di rischio cardiovascolari tradizionali, una specifica attenzione alla identificazione di soggetti con livelli particolarmente elevati di un determinato fattore di rischio (soggetti con sospetta malattia genetica con familiarità positiva), nonché la stima del rischio cardiovascolare che vada oltre il limite temporale dei 10 anni, rappresentano momenti cruciali della prevenzione cardiovascolare nella popolazione giovane adulta.

È, inoltre, fondamentale motivare i giovani a rischio ad adottare stili di vita salutari, illustrare i benefici che i cambiamenti dello stile di vita possono avere nel ridurre sostanzialmente il rischio relativo cardiovascolare, e intervenire farmacologicamente laddove non siano sufficienti gli interventi comportamentali.

## Bibliografia

- Chung RJ, Touloumtzis C, Gooding H. Staying Young at Heart: Cardiovascular Disease Prevention in Adolescents and Young Adults. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2015 Dec;17(12):61. doi: 10.1007/s11936-015-0414-x.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Linee guida per una sana alimentazione – Revisione 2018. <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
- Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2020 Jan 7;41(2):255-323. doi: 10.1093/eurheartj/ehz486. PMID: 31497854.
- European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Heart Score. <http://www.HeartScore.org>
- Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, et al. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010; 121(4):586–613.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455. PMID: 31504418.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Atherosclerosis*. 2016 Sep;252:207-274.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.

- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al; ESC Scientific Document Group . 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104.
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

### 4.3.3 Adulto (dai 30 ai 65 anni)

Mentre tra i 19 e i 29 anni è sufficiente, nella maggior parte dei casi, promuovere uno stile di vita sano, tra i 30 e i 65 anni è necessario intervenire non solo con la promozione di stili di vita salutari, ma anche con la precoce identificazione e l'adeguato trattamento dei fattori di rischio la cui prevalenza aumenta in questa epoca della vita, quali ipertensione, diabete mellito e dislipidemie. A tal fine è opportuno incoraggiare il controllo periodico della pressione arteriosa, della glicemia e della lipidemia.

Per monitorare il controllo pressorio individuale, negli ultimi anni si è diffusa l'automisurazione della pressione arteriosa, una pratica che si è rilevata utile anche per migliorare l'adesione a un eventuale trattamento specifico e per verificare l'efficacia della terapia.

L'identificazione precoce dei soggetti in condizioni di rischio aumentato per malattia cardiovascolare è essenziale per promuovere una successiva modifica degli stili di vita e l'eventuale attivazione di percorsi terapeutico-assistenziali di presa in carico, al fine di prevenire o ritardare l'insorgenza delle patologie e delle complicanze più gravi.

A questo riguardo le Linee Guida ESC 2016 sostengono l'utilizzo da parte dei medici delle carte del rischio, che devono peraltro essere adeguate a una specifica popolazione in quanto esistono fattori che sono influenzati dalle differenze geografiche soprattutto in rapporto agli stili di vita. A livello europeo sono state adottate le carte SCORE che presentano una versione per la popolazione del nord Europa e un'altra per la popolazione del Sud Europa. In Italia sono anche disponibili le Carte del progetto CUORE. È necessario considerare che il rischio di eventi cardiovascolari nella popolazione del mondo occidentale è in progressiva e rapida riduzione per cui le carte del rischio e i calcolatori devono essere frequentemente aggiornati, per non incorrere in una sovrastima del rischio stesso. Un altro importante aspetto riguarda quale obiettivo considerare, eventi cardiovascolari fatali e non fatali nel progetto CUORE o solo eventi fatali nelle carte SCORE, e quale orizzonte temporale considerare, superando i 10 anni tradizionali con il concetto del rischio "life-time" cioè proiettato lungo tutto l'arco della vita (o perlomeno di 20 anni).

Di seguito sono riportate le raccomandazioni specifiche per questa fascia di età.

- ***Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo.***
- ***Praticare regolarmente un'attività fisica adeguata.*** Per la fascia di età 18-64 anni sono raccomandati ogni settimana, dalle Linee guida OMS, almeno 150-300 minuti di attività fisica aerobica moderata oppure almeno 75-150 minuti di attività fisica aerobica vigorosa, o una combinazione equivalente di attività fisica di intensità moderata e vigorosa, più esercizi di rafforzamento dei maggiori gruppi muscolari 2 o più volte a settimana. E' consigliabile che l'attività fisica venga svolta ogni giorno, o distribuita su almeno 4-5 giorni. Un graduale incremento dell'esercizio fisico aerobico di moderata intensità più di 300 minuti a settimana o di elevata intensità più di 150 minuti a settimana, o una combinazione equivalente di attività fisica di intensità moderata e vigorosa, rappresenta un'ulteriore raccomandazione salutistica per l'individuo sano.
- ***Evitare il consumo rischioso e dannoso di alcol.*** Pur non esistendo una quantità di alcol da bere sicura per la salute e tenendo presente che l'unica tutela realmente efficace è non berne, in questa fascia di età (30-65 anni) il consumo non dovrebbe mai superare le 2 Unità Alcoliche (U.A.) al giorno per i maschi e 1 U.A./die per le femmine, dove 1 U.A. è pari a 12 grammi di alcol puro, che corrispondono a 330 ml di birra a 4,5°, oppure a 125 ml di vino a 12° oppure a 40 ml di superalcolico a 40°.

- ***Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata*** (vedi paragrafo [Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata](#)).
- ***Mantenere/perseguire un peso corporeo ottimale***, tenendo conto che si considera normopeso un soggetto con IMC tra 18,50 e 24,99 kg/m<sup>2</sup> e che è importante anche che la circonferenza vita sia <94 cm per gli uomini e <80 cm per le donne.
- ***Identificare precocemente e trattare adeguatamente alcune condizioni cliniche a rischio (ipertensione arteriosa, diabete e dislipidemie)***.
- ***Valutare in maniera sistematica, ogni 5 anno o più frequentemente, il rischio cardiovascolare nei soggetti a rischio***.

## **Bibliografia**

- Brouwer JR, Gerrits AJ, Brotons C, et al. Managing elevated lipids in primary care. EPCCS Consensus Guidance for Primary Care 2018.
- Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003;24:987-1003.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Linee guida per una sana alimentazione – Revisione 2018. <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
- Donfrancesco C, Palmieri L, Cooney MT, et al. Italian cardiovascular mortality charts of the CUORE Project: are they comparable with the SCORE charts? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010;17: 403-9.
- European Association of Preventive Cardiology (EAPC). Heart Score. <http://www.HeartScore.org>
- Giampaoli S, Palmieri L, Cesana G, et al. Valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto: la carta del Progetto CUORE. *Not Ist Super Sanità* 2005;18: 3-4.
- Giampaoli S, Vanuzzo D; Gruppo del Progetto Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare/Health Examination Survey. La salute cardiovascolare degli italiani. Terzo Atlante Italiano delle Malattie Cardiovascolari - Edizione 2014. *G Ital Cardiol* 2014; 15 (4 Suppl 1):7S-31S.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455. PMID: 31504418.
- Ministero della Salute. Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018. [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2285\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2285_allegato.pdf).
- Palmieri L, Panico S, Vanuzzo D, et al. La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto: il punteggio individuale del Progetto CUORE. *Ann Ist Super Sanità* 2004; 40: 393-9.
- Piepoli M, Hoes AW, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 2016;37:2315-81.
- Poli A, Marangoni F, Paoletti R, et al. Non-pharmacological control of plasma cholesterol levels. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2008;18(2):S1-16.
- Vanuzzo D, Giampaoli S, Fedele F, et al. Prevenzione cardiovascolare nel cambiamento d'epoca. *G Ital Cardiol* 2017; 18: 541-546.
- Vanuzzo D, Pinna C, Giampaoli S, et al. Chi deve fare prevenzione cardiovascolare e promozione della salute? *G Ital Cardiol* 2015; 16: 284-8.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. *G Ital Cardiol* 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

#### 4.3.4 Anziano (oltre i 65 anni)

Gli anziani con uno o più fattori di rischio modificabili dovrebbero rivolgersi al proprio medico per capire quali azioni di prevenzione primaria possono essere messe in atto. Va ricordato infatti che la prevenzione è efficace a qualunque età in quanto il rischio cardiovascolare è un fattore modificabile. Di seguito sono riportate le raccomandazioni specifiche per questa fascia di età.

- **Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo.** È importante che gli operatori sanitari spieghino ai pazienti che non è mai troppo tardi per smettere di fumare; gli effetti benefici della disassuefazione dal fumo sono evidenti già a breve termine. Basti pensare che entro venti minuti dall'ultima sigaretta si verifica un calo della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa, mentre nell'arco di mezza giornata il livello di monossido di carbonio nel sangue ritorna alla normalità. Dopo un anno il rischio di malattie coronariche si dimezza, mentre occorrono 5-15 anni di astensione dal fumo prima che il rischio di ictus ritorni ai livelli di chi non ha mai fatto uso di tabacco. Per favorire la disassuefazione dal fumo si raccomanda, oltre a un counseling adeguato, di valutare l'opportunità di una terapia farmacologica per la disassuefazione.
- **Praticare regolarmente un'attività fisica adeguata.** Per l'anziano ogni settimana sono raccomandati, dalle Linee guida OMS, almeno 150-300 minuti di attività fisica aerobica moderata o almeno 75-150 minuti di attività fisica aerobica vigorosa o una combinazione equivalente di attività con intensità moderata e vigorosa. In aggiunta, sono raccomandati esercizi di rafforzamento dei maggiori gruppi muscolari 2 o più volte la settimana nonché attività per migliorare l'equilibrio e prevenire le cadute 3 o più volte la settimana. L'ideale è abbinare attività di tipo aerobico con esercizi per rinforzare la muscolatura, in particolare di gambe, glutei, dorsali addominali, pettorali spalle e braccia. Tra le attività di tipo aerobico raccomandate all'anziano si segnalano: camminare, ballare, nuotare, ginnastica in acqua, bicicletta o cyclette, tennis, giardinaggio, golf. Sono invece utili per rafforzare la muscolatura: esercizi con elastici, macchine o manubri; esercizi di yoga; esercizi di tai chi. È molto importante anche il passaggio dalla sedentarietà a un livello di attività fisica anche modesto. A tal fine si raccomanda di cambiare alcune abitudini di vita quali: limitare l'uso dell'automobile o dei mezzi pubblici; spostarsi a piedi oppure in bicicletta; evitare di prendere l'ascensore e salire le scale a piedi; dedicarsi ad attività fisiche che piacciono.
- **Evitare il consumo rischioso e dannoso di alcol.** Spesso nell'anziano l'abitudine a bere il vino durante i pasti è talmente radicata che non viene percepito il rischio associato all'assunzione di alcolici. È importante, invece far conoscere, i rischi e, se si sceglie di bere, limitare l'assunzione di alcol a non più di 1 U.A. al giorno, preferibilmente durante i pasti principali e comunque non a digiuno, in assenza di controindicazioni metaboliche e tenendo conto dell'eventuale assunzione di farmaci (1 U.A. è pari a 12 grammi di alcol puro, che corrispondono a 330 ml di birra a 4,5°, oppure a 125 ml di vino a 12° oppure a 40 ml di superalcolico a 40°).
- **Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata.** Le raccomandazioni dietetiche generali per l'anziano non differiscono in modo significativo da quelle (vedi paragrafo [Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata](#)). In particolare si segnala che la dieta mediterranea è raccomandata per la prevenzione delle malattie cardiovascolari in quanto ricca di frutta (2 porzioni al giorno), verdura (3 porzioni al giorno), cereali integrali (ogni giorno) e pesce (dalle 2 alle 4 volte la settimana). Va, invece, limitata l'assunzione di carne (soprattutto rossa), di grassi saturi di origine animale (burro, lardo, strutto e panna), di zuccheri, nonché di sale.
- **Mantenere/perseguire un peso corporeo ottimale,** tenendo conto che si considera normopeso un soggetto con IMC tra 18,50 e 24,99 kg/m<sup>2</sup> e che è importante anche che la circonferenza vita sia <94 cm per gli uomini e <80 cm per le donne.
- **Favorire un invecchiamento sano e attivo** attraverso la prevenzione dei fattori di rischio comportamentali e intermedi, la modifica degli stili di vita non salutari, il mantenimento dell'autonomia e la partecipazione sociale e culturale degli ultra65enni.

- **Identificare precocemente e trattare adeguatamente alcune condizioni cliniche a rischio.**
  - Iipertensione arteriosa. Nei pazienti anziani fragili il trattamento è indicato se i valori di pressione sistolica sono superiori a 160 mmHg con un obiettivo tra 150 e 140 mmHg. Il trattamento dell'ipertensione si è dimostrato efficace nella prevenzione primaria degli eventi cardiovascolari in tutta la popolazione e in particolare negli ultra60enni ad alto rischio. Si raccomanda quindi la terapia farmacologica in tutti gli anziani ipertesi avendo cura di calibrare la terapia iniziando con un basso dosaggio.
  - Diabete mellito. Oltre a una terapia ottimale con insulina o farmaci ipoglicemizzanti orali, anche per il paziente diabetico anziano è fondamentale seguire sani stili di vita, in particolare quelli che favoriscono un migliore controllo dei valori glicemici (sana alimentazione, limitata nell'assunzione di zuccheri semplici a rapido assorbimento; adeguata attività fisica; peso corporeo ottimale), per ottenere un miglior controllo della glicemia e ridurre il rischio cardiovascolare.
  - Dislipidemie. Per il trattamento delle dislipidemie nei soggetti ad alto rischio può essere indicata la terapia con statine in associazione a una alimentazione adeguata (ricca di fibre, frutta e verdure e che preveda almeno due volte la settimana il pesce), all'incremento dell'attività fisica quotidiana, alla limitazione dell'assunzione di grassi saturi e alla limitazione/eliminazione del consumo di alcol e l'abolizione del consumo di prodotti del tabacco. Va segnalato, tuttavia, che la terapia con statine, una delle classi di farmaci usate per abbassare la concentrazione di colesterolo, non sempre è tollerata nell'anziano; infatti molti pazienti lamentano dolori muscolari e sono costretti a sospendere la cura, anche se in molti casi è sufficiente cambiare il tipo di statina o ridurre il dosaggio associando la statina a un inibitore selettivo dell'assorbimento intestinale del colesterolo per risolvere il problema.

## Bibliografia

- Barry AR, O'Neill DE, et al. Primary prevention of cardiovascular disease in older adults. *Canadian J Cardiol*. 2016;9:1074-81
- Bonaccio M, Di Castelnuovo A, et al. Mediterranean diet and mortality in the elderly: a prospective cohort study and a meta-analysis. *Br J Nutr*. 2018;8:841-54.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Linee guida per una sana alimentazione – Revisione 2018. <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
- Costantino S, Paneni F, et al. Ageing, metabolism and cardiovascular disease. *J Physiol*. 2016; 594: 2061-73.
- Goncalves A, Jhund PS, et al. Relation between alcohol consumption and cardiac structure and function in the elderly: the atherosclerosis risk in communities (aric) study. *Circ Cardiovasc Imaging* 2015; 8: 10.1161/CIRCIMAGING.
- Gopal DM, Kalogeropoulos AP, et al. Cigarette Smoking Exposure and Heart Failure Risk in Older Adults: The Health, Aging, and Body Composition Study. *Am Heart J*. 2012 Aug; 164(2): 236-42.
- Khan SS, Ning H, et al. Association of body mass index with lifetime risk of cardiovascular disease and compression of morbidity. *JAMA Cardiol* 2018;3:280-7.
- Lavie CJ, Osman AF, et al. Body composition and prognosis in chronic systolic heart failure: the obesity paradox. *Am j cardiol* 2003; 91:891-4.
- Lind L, Sundstrom J, et al. Impact of aging on the strength of cardiovascular risk factors: a longitudinal study over 40 years. *J Am Heart Assoc* 2018;7:e007061.
- Lucchi T, Vergani C. Dislipidemia e statine: dalle linee guida alla pratica clinica. Una rassegna aggiornata della letteratura. *Giornale italiano di cardiologia* 2014;15:149-60.
- Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020 Jan 1;41(1):111-188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455. PMID: 31504418.
- Piepoli M, Hoes AW, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with

the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). Eur Heart J 2016;37:2315-81.

- Schwartz JB. Primary Prevention: Do the very elderly require a different approach? Trends Cardiovasc Med 2015; 25: 228-39.
- Società Italiana dell'Ipertensione. Smettere di fumare. SIIA. <http://siiia.it/per-il-pubblico/prevenzione-dellipertensione/smettere-di-fumare/>
- Virdis A, Bruno RM, Neves MF, et al. Hypertension in the elderly: an evidence- based review. Curr Pharm Des 2011;17:3020-31.
- Volpe M et al. Documento di consenso e raccomandazioni per la prevenzione cardiovascolare in Italia 2018. G Ital Cardiol 2018;19(2 Suppl. 1):1S-95S.
- Waeber B. Trials in isolated systolic hypertension: an update. Curr Hypertens Rep. 2003;5:329-336.
- World Health Organization. Fact sheet about health benefits of smoking cessation. <https://www.who.int/tobacco/quitting/benefits/en/> Accesso effettuato il 6 luglio 2019.
- World Health Organization. Sodium intake for adults and children. 2012.
- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

### 4.3.5 Gravidanza

- ***Non fumare, smettere di consumare qualsiasi prodotto del tabacco ed evitare l'esposizione al fumo passivo.***
- ***Evitare il consumo di alcol.*** L'alcol deve essere evitato in gravidanza in quanto può avere effetti teratogeni, ovvero può arrecare danni allo sviluppo del bambino, e può aumentare il rischio di danni alla salute sia per il feto sia per la mamma.
- ***Praticare un'attività fisica regolare e adeguata.*** In assenza di controindicazioni, durante la gravidanza è raccomandato iniziare e/o mantenere uno stile di vita attivo e praticare un'adeguata attività fisica da proseguire, se possibile, anche dopo il parto e durante l'allattamento. Le donne in gravidanza e nel post partum dovrebbero praticare almeno 150 minuti di attività fisica a intensità moderata ogni settimana (o 30 minuti per 5 giorni) durante tutta la gravidanza cominciando gradualmente e includendo una varietà di attività aerobiche, nonché di rafforzamento e di leggero allungamento muscolare. Per allenarsi senza sforzi eccessivi sono consigliati: camminare, ginnastica dolce, esercizi in acqua, yoga e pilates modificati e adattati per facilitare l'attività fisica.
- ***Seguire una corretta alimentazione, varia ed equilibrata,*** avendo come riferimento la dieta mediterranea.
- ***Tenere sotto controllo il peso corporeo, la pressione arteriosa e la glicemia,*** monitorando l'eventuale diabete e ipertensione con l'aiuto del medico curante, del ginecologo o di altri specialisti di fiducia.
- ***Prevenire l'ipercoagulabilità del sangue.*** È fondamentale che la donna sia informata sui cambiamenti dell'emostasi e della circolazione del sangue tipici della gravidanza (vedi paragrafo [Fattori di rischio, gravidanza](#)), e sollecitata a intervenire, ove necessario, sui fattori di rischio modificabili e spesso correlati allo stile di vita. Indossare le calze elastiche può facilitare il ritorno del sangue al cuore, evitando il ristagno nel circolo venoso superficiale degli arti inferiori che può verificarsi durante la gravidanza e che può contribuire, insieme allo stato di ipercoagulabilità transitoria di questo periodo della vita, ad attivare i meccanismi della trombosi.
- ***Evitare l'assunzione di droghe.***

### Bibliografia

- World Health Organization. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

### 4.3.6 Menopausa

In aggiunta alle [raccomadazioni generali](#) e a quelle specifiche per l'[adulto](#) e l'[anziano](#), si sottolinea l'importanza di procedere a una rivalutazione del rischio cardiovascolare nel periodo peri e post menopausale, poiché in questa fase anche una donna che fino ad allora aveva valori pressori normali, può iniziare a manifestare valori pressori elevati. È necessario, inoltre, porre attenzione al peso corporeo e a eventuali cambiamenti umorali.

Per quanto riguarda le strategie di prevenzione i dati di metanalisi indicano che l'attività fisica nelle donne in età postmenopausale è associata a una riduzione del rischio di mortalità per tutte le cause del 29% e che ciascun aumento di 5 kg/m<sup>2</sup> di IMC si associa a un aumento di mortalità del 24%. Questi dati illustrano la necessità di incoraggiare le donne a mantenere uno stile di vita attivo in questa fase della vita.

### Bibliografia

- Colpani V, Baena CP, Jaspers L, et al. Lifestyle factors, cardiovascular disease and all-cause mortality in middle-aged and elderly women: a systematic review and meta-analysis. Eur J Epidemiol. 2018;33(9):831-845.

## 5. PREVENZIONE SECONDARIA E TERZIARIA

Nell'ambito delle malattie cardiovascolari non c'è una interpretazione univoca dei concetti di prevenzione secondaria e terziaria e spesso non si ricorre a quello di prevenzione terziaria.

In genere, infatti, il termine di prevenzione secondaria viene utilizzato per intendere non solo l'identificazione precoce di una malattia cardiovascolare in soggetti a rischio, ma anche l'adozione di interventi in pazienti che hanno già avuto un evento cardiovascolare o che sono comunque affetti da una cardiopatia.

Con il termine di prevenzione terziaria ci si può riferire, invece, alle misure da adottare per prevenire le complicanze, gli esiti invalidanti e le recidive di una malattia cardiovascolare.

Entrambi gli interventi mirano, quindi, a ridurre l'impatto negativo di una patologia cardiovascolare, prevenendone e rallentandone la progressione, ripristinando la capacità funzionale e riducendo le probabilità di complicanze e di recidive.

Da quanto esposto i termini di prevenzione secondaria e terziaria nel presente documento sono unificati in "prevenzione della progressione e delle recidive di malattia cardiovascolare".

### 5.1 Principali misure di prevenzione della progressione e delle recidive di malattia cardiovascolare

Le misure di prevenzione della progressione e delle recidive di malattia cardiovascolare mirano al controllo dei fattori di rischio attraverso interventi individuali finalizzati principalmente:

- all'identificazione precoce di una malattia cardiovascolare in soggetti a rischio;
- all'adozione di stili di vita salutari;
- alla somministrazione di terapie farmacologiche a lungo termine e all'effettuazione di altri eventuali trattamenti terapeutici;
- al monitoraggio continuativo delle condizioni cliniche;
- all'educazione sanitaria del paziente, dei conviventi e dei familiari nella gestione della patologia e nella riduzione del rischio;
- alla riabilitazione cardiologica, per promuovere il recupero funzionale e favorire la prevenzione delle complicanze dopo un intervento cardiocirurgico, per by pass aorto coronarico e/o sostituzione valvolare, dopo una sindrome coronarica acuta, nella cardiopatia ischemica cronica e nello scompenso cardiaco post-acuto e cronico.

Analogamente alla prevenzione primaria, nella prevenzione secondaria e terziaria è fondamentale promuovere:

- l'**empowerment**, sia a livello individuale che di comunità, ovvero l'acquisizione della capacità di operare scelte e di agire per migliorare la propria salute in modo consapevole;
- il **patient engagement**, ovvero il coinvolgimento attivo del paziente in tutto ciò che riguarda il suo percorso di cura, in modo da favorire una maggiore autonomia e proattività della persona nella gestione la propria salute anche in relazione con il sistema sanitario.

Inoltre, tra gli strumenti di riferimento assumono particolare rilievo le linee guida diagnostico-terapeutiche e i Percorsi Diagnostico-Terapeutico-Assistenziali (PDTA), o meglio i Percorsi Preventivo-Diagnostico-Terapeutico-Assistenziali (PPDTA); questi ultimi possono favorire la presa in carico e la gestione dei pazienti affetti malattia cardiovascolare consentendo di ottimizzare le diverse azioni anche attraverso un più efficace raccordo tra cure primarie, ospedale e territorio.

Considerato, infine, che le malattie cardiovascolari possono incidere anche sulla famiglia delle persone che ne sono affette, è opportuno che anche il *caregiver* riceva informazioni chiare ed

esaustive sulla malattia e un'adeguata formazione sulle mansioni che dovrà svolgere per il paziente nel percorso di assistenza e cura, interfacciandosi con gli operatori sanitari con competenze specifiche e tecniche.

### **Identificazione precoce di una malattia cardiovascolare in soggetti a rischio**

Una diagnosi precoce di cardiopatia e/o vasculopatia in soggetti a rischio, asintomatici e apparentemente sani, può consentire loro di sottoporsi subito alle cure necessarie, migliorando la prognosi della patologia, la qualità e l'aspettativa di vita. Essa si basa essenzialmente su rilievi anamnestici, sulla valutazione dei fattori di rischio e su esami strumentali e di laboratorio finalizzati anche alla valutazione del danno d'organo ed è molto importante a qualsiasi età, inclusa quella avanzata, nella quale è comunque possibile utilizzare in modo poco invasivo molte tecnologie diagnostico-terapeutiche.

La valutazione del rischio cardiovascolare è incentrata sui fattori di rischio tradizionali che possono essere utilizzati in combinazione tra loro per definire la probabilità di eventi nel tempo mediante equazioni predittive e carte del rischio. Sebbene la maggior parte degli eventi cardiovascolari possa essere giustificata dai fattori di rischio tradizionali, può tuttavia esistere una sostanziale variabilità nel carico totale di aterosclerosi.

Per questa ragione vi è interesse nell'utilizzo di alcune tecniche diagnostiche per migliorare la valutazione del rischio cardiovascolare e, nel caso, individuare in fase ancora subclinica la malattia aterosclerotica. Tale strategia può essere adottata in soggetti che presentino degli score di rischio cardiovascolare globale in prossimità o superiore ai valori soglia.

### **Tecniche diagnostiche di possibile impiego nel percorso di valutazione del rischio cardiovascolare**

*(tratto da: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice)*

Calcio coronarico e TC coronarica. La valutazione della presenza di calcio a livello delle coronarie è possibile grazie all'utilizzo di un esame CT "multislice". La presenza di calcificazione è indicativa della presenza di una aterosclerosi coronarica, nel caso subclinica anche se questo reperto non è necessariamente presente in coronarie aterosclerotiche. L'entità del reperto correla con il carico aterosclerotico coronarico, viceversa il calcio coronarico non è un indicatore di instabilità della placca aterosclerotica. La maggior parte degli studi ha utilizzato lo score di Agatston per la quantificazione del calcio coronarico. Uno score  $\geq 300$  Unità Agatston o  $\geq 75^{\circ}$  percentile per età, genere e gruppo etnico è considerato ad elevato rischio. La valutazione del calcio coronarico ha un valore predittivo negativo molto alto dal momento che uno score di Agatston pari a 0 mostra un valore predittivo negativo pressoché pari al 100% circa la presenza di stenosi coronariche significative.

Anche se alcuni studi hanno criticato il valore predittivo negativo del calcio coronarico, molti studi prospettici ne hanno mostrato una associazione con la cardiopatia ischemica e il calcio coronarico può migliorare la predizione del rischio cardiovascolare in aggiunta ai fattori di rischio convenzionali, in particolare in quei soggetti che mostrino punteggi di rischio borderline, ad esempio intorno al 5% (limite tra il rischio basso e moderato) o al 10% (limite tra il rischio moderato e alto) della scala SCORE.

Ecodoppler carotideo. Studi di popolazione hanno mostrato correlazione tra la gravità dell'aterosclerosi in un distretto vascolare e il grado di malattia in altri distretti. Per questa ragione, il riconoscimento precoce della malattia aterosclerotica in soggetti apparentemente sani si è focalizzato sulle arterie periferiche, in particolare sulle arterie carotidi. La valutazione del rischio mediante le tecniche di ultrasonografia carotidea si basa sulla misurazione dello spessore intima-media e sulla presenza di placche carotidee. E' da sottolineare che lo spessore intima-media non è solo una misura di aterosclerosi precoce, ma anche della iperplasia/ipertrofia della muscolatura liscia della parete arteriosa. Vi è un incremento del rischio cardiovascolare con l'incremento dello spessore e un valore di  $>0.9$  mm è considerato anormale. L'andamento del rischio di ictus associato con lo spessore "intima-media" non è lineare, con il livello di rischio che si incrementa più rapidamente per livelli più bassi di quanto non avvenga per livelli più elevati. Anche il rischio per eventi cardiaci associato non è lineare. Infine, lo spessore intima-media pare essere più predittivo nelle donne che negli uomini.

La mancanza di standardizzazione circa la definizione e la misurazione dello spessore intima-media, la sua alta variabilità e la bassa riproducibilità intra-individuale hanno però generato dei dubbi circa la sua utilità. Per questo l'uso

sistematico dello spessore intima-media per migliorare la valutazione del rischio cardiovascolare non è oggi più raccomandato. La placca è usualmente definita come la presenza di un ispessimento focale della parete arteriosa carotidea  $>50\%$  dello spessore della parete vasale circostante o una area focale che mostra uno spessore intima media  $\geq 1.5$  mm e che protrude nel lume vascolare. Le placche possono essere caratterizzate nel loro numero, dimensione, irregolarità, densità (ecoriflettenti vs calcifiche). Le placche sono correlate sia agli eventi coronarici che cerebrovascolari e la ecoriflettenza aumenta il rischio di eventi ischemici cerebrovascolari. Oggi si enfatizza il maggior valore delle misure che includono l'area della placca e il suo spessore, piuttosto che lo spessore intima-media nel predire la malattia cardiovascolare. Pertanto, l'individuazione e la valutazione delle placche carotidee utilizzando la tecnica ultrasonografica può essere considerata un modificatore nel percorso di predizione del rischio cardiovascolare.

Ecocardiografia colordoppler. L'ecocardiografia è più sensibile dell'elettrocardiografia nel porre diagnosi di ipertrofia ventricolare sinistra e nel quantificare con precisione la massa ventricolare sinistra e la geometria del ventricolo sinistro ipertrofico. Le anomalie cardiache evidenziate dall'ecocardiografia presentano certamente un potere predittivo addizionale ai tradizionali fattori di rischio cardiovascolare. Tuttavia, dal momento che non è certa una evidenza del tutto convincente circa la capacità dell'ecocardiografia nel migliorare una riclassificazione del rischio cardiovascolare cui si associano inoltre difficoltà logistiche nella sua esecuzione, questo test non è raccomandato per migliorare la predizione del rischio cardiovascolare.

Indice caviglia-braccio (Ankle-brachial index – ABI). L'ABI è un test facile da eseguire e riproducibile per svelare la malattia aterosclerotica subclinica e asintomatica. Un ABI  $<0.9$  indica la presenza di una stenosi  $\geq 50\%$  tra l'aorta e le porzioni distali delle arterie degli arti inferiori.

A causa della sua soddisfacente sensibilità (79%) e specificità (90%), un ABI  $<0.9$  è considerato un marker realistico ed efficace di arteriopatia obliterante degli arti inferiori. Un ABI patologico aggiunge un valore importante alla storia clinica dell'individuo dal momento che il 50-89% dei pazienti con ABI  $<0.9$  non presentano claudicatio intermittens tipica ed è riscontrabile nel 12-27% dei soggetti asintomatici con età  $>55$  anni.

L'ABI è inversamente correlato al rischio cardiovascolare, ma vi è un certo grado di controversia nella sua capacità di riclassificare i pazienti in classi di rischio differenti.

Test ergometrico o test da sforzo. Come è ben noto lo svolgimento di una regolare attività fisica costituisce una componente centrale dell'intervento di prevenzione delle malattie cardiovascolari, in qualunque fase essa sia considerata. Il rischio di un evento avverso cardiovascolare durante attività fisica in soggetti adulti apparentemente sani è estremamente basso (5-17 morti improvvise/1.000.000 soggetti/anno). Tale rischio, peraltro assai modesto, è ampiamente controbilanciato dai benefici indotti dall'attività fisica. Il rischio peraltro è minore durante la pratica di attività fisica lieve (camminare  $<4.7$  Km/h, leggere attività domestiche) o moderata (camminata veloce 4.7-6.5 Km/h, pedalare  $<15$  Km/h, dipingere/decorare, passare l'aspirapolvere, tagliare il prato, golf "trainando a mano l'attrezzatura", tennis in doppio, ballare, acquagym) rispetto all'attività fisica vigorosa (corsa, pedalare  $>15$  Km/h, lavori di giardinaggio pesanti "vangare/zappare", nuotare, tennis in singolo). Per tale ragione, per i soggetti sani che decidano di intraprendere un programma di attività fisica lieve-moderata, non pare necessaria una valutazione medica preliminare e ovviamente non è necessario un test da sforzo.

Al contrario, quanto si decide di intraprendere un programma di attività fisica vigorosa, sia a scopo ricreativo che agonistico, è necessario eseguire una valutazione del rischio personalizzata che deve tener conto sia degli aspetti metabolici e muscolo-scheletrici che cardiovascolari, così come dell'abituale livello di attività fisica e di quella desiderata. I soggetti apparentemente sani ma sedentari e coloro che, pur sani, presentano fattori di rischio cardiovascolari e che desiderano iniziare un'attività fisica vigorosa o uno sport devono eseguire una valutazione clinica comprensiva di test da sforzo.

### **Adozione di sani stili di vita**

Per ridurre il rischio di progressione di una patologia cardiovascolare e di recidiva di eventi è necessario che il paziente cardiopatico adotti e mantenga sani stili di vita, in particolare:

- non fumando ed evitando di consumare qualsiasi prodotto del tabacco e l'esposizione al fumo passivo;
- praticando regolarmente un'attività fisica adeguata alle proprie condizioni cliniche;
- evitando/limitando il consumo di alcol;
- seguendo una corretta alimentazione;
- mantenendo o perseguendo un peso corporeo e una circonferenza vita ottimali;
- evitando/riducendo le attività stressanti.

### **Terapia farmacologica a lungo termine**

La terapia farmacologica a lungo termine è uno dei cardini della prevenzione secondaria e terziaria delle patologie cardiovascolari e si basa principalmente su farmaci antitrombotici, antipertensivi, antiaritmici, antianginosi, cardiostimolanti e ipolipidemizzanti.

### **Monitoraggio continuativo delle condizioni cliniche**

Per prevenire la progressione, gli eventi e le recidive di una patologia cardiovascolare è fondamentale monitorare le condizioni cliniche dei pazienti cardiopatici, anche attraverso l'esecuzione di esami strumentali e di laboratorio laboratorio, e, ove necessario, procedere a una rivalutazione diagnostica e/o a un adeguamento terapeutico.

### **Educazione sanitaria**

L'educazione sanitaria è finalizzata ad aiutare il paziente e la sua famiglia a comprendere la natura della malattia e delle terapie correlate, a collaborare attivamente alla realizzazione del percorso terapeutico e a prendersi cura del proprio stato di salute, per mantenere e migliorare la propria qualità di vita. Essa dovrebbe permettere al paziente, ai suoi conviventi, di acquisire e mantenere le capacità che favoriscono una gestione ottimale della patologia, attraverso lo sviluppo di competenze relative ai fattori di rischio, alla modifica degli stili di vita, all'assunzione dei farmaci e, più in generale, all'aderenza terapeutica, nonché al riconoscimento precoce dei sintomi d'allarme e all'appropriatezza della chiamata del 112/118. L'educazione del paziente, dei conviventi e dei familiari alla gestione della patologia costituisce una risorsa efficace per diminuire gli accessi impropri e ridurre le riospedalizzazioni.

### **La Cardiologia Preventiva e Riabilitativa (CPR)**

La Cardiologia Preventiva e Riabilitativa (CPR) è la specialità della cardiologia clinica dedicata alla cura del paziente cardiopatico con un recente evento acuto (cosiddetto paziente post-acuto) e cronico. Gli obiettivi della CPR sono quelli di migliorarne la qualità di vita e la prognosi, mediante la prosecuzione della stratificazione prognostica, la stabilizzazione clinica, l'ottimizzazione della terapia farmacologica e non, la gestione delle comorbidità, il trattamento delle disabilità, la prosecuzione e il rinforzo degli interventi di prevenzione secondaria e il mantenimento dell'aderenza alla terapia. I programmi di CPR devono essere coordinati da un cardiologo ed essere svolti da un team multidisciplinare (cardiologo, infermiere, fisioterapista, dietista, psicologo); la gestione dell'età avanzata e delle multimorbidità impone la disponibilità, anche attraverso collegamento funzionale, di un intervento interdisciplinare con coinvolgimento di ulteriori professionalità come l'assistente sociale e di altri specialisti, quali il cardiocirurgo, l'internista, il diabetologo, il neurologo, il fisiatra, lo pneumologo, il nefrologo e l'infettivologo, nonché del farmacista per un confronto di secondo livello sul problema delle interazioni farmacologiche.

Hanno indicazione a un programma di CPR i pazienti affetti da:

- cardiopatia ischemica, con particolare riguardo all'infarto del miocardio e, più in generale, alla sindrome coronarica acuta;
- recente intervento di cardiocirurgia e/o di procedura interventistica cardiologica, sia coronarica che valvolare;
- scompenso cardiaco;
- trapianto cardiaco;
- portatori di dispositivi di assistenza meccanica al circolo;
- portatori di dispositivi elettrici cardiaci (elettrostimolazione permanente, defibrillatore impiantabile, resincronizzazione cardiaca);
- diabete mellito e sindrome metabolica;
- arteriopatia obliterante cronica degli arti inferiori.

Non trovano indicazione a un programma di CPR quei pazienti che presentino una modesta probabilità di recupero funzionale, quali i pazienti con importante disabilità motoria o dello stato cognitivo preesistente all'evento acuto o i soggetti con breve aspettativa di vita. Presentano, altresì, una indicazione ai programmi di CPR i pazienti anziani, qualora non ricadano nelle condizioni su riportate, con necessità di una accurata personalizzazione del programma.

L'intervento di CPR può essere erogato in regime di degenza, in sede di ricovero ospedaliero, o in ambito ambulatoriale, sulla base dei bisogni del singolo paziente.

Numerose evidenze scientifiche raccolte negli anni in diversi studi e meta-analisi hanno dimostrato l'efficacia della CPR. In un'importante metanalisi, sono stati valutati 14.486 pazienti con cardiopatia ischemica in 63 studi, con un follow-up mediano di 12 mesi, dimostrando come i programmi di CR possano ridurre la mortalità cardiovascolare del 26% e le ospedalizzazioni del 18% migliorando, inoltre, la qualità di vita dei pazienti.

La CPR trova indicazione dopo sindrome coronarica acuta (con raccomandazione di classe I, livello di evidenza A), dopo interventi di cardiocirurgia coronarica e valvolare, nella cardiopatia ischemica cronica (con raccomandazione di classe I, livello di evidenza B) e nello scompenso cardiaco post-acuto e cronico (con raccomandazione di classe I, livello di evidenza B).

I benefici della CPR sono stati confermati anche da due studi italiani pubblicati nel 2019. Il primo studio è stato condotto in Friuli-Venezia Giulia su 1.280 pazienti, 839 che hanno avuto accesso a un programma di CPR ambulatoriale e 441 che dopo il ricovero in ospedale per acuti sono stati dimessi al domicilio, senza CPR, non essendo tale intervento disponibile in quel territorio. Lo studio ha dimostrato una riduzione altamente significativa, pari a circa il 40%, della mortalità e ospedalizzazioni per cause cardiovascolari (18% vs 30%) a 5 anni. I pazienti arruolati in questo studio erano affetti per oltre la metà da infarto miocardico e per circa il restante 50% avevano ricevuto una procedura di rivascolarizzazione mediante angioplastica coronarica o by-pass aortocoronarico. In un ulteriore studio condotto in pazienti ricoverati in ospedale nella Regione Lombardia, l'analisi è stata condotta su dati amministrativi, relativi a una casistica estremamente ampia, riguardante le schede di dimissione ospedaliera (SDO) di oltre 140.000 soggetti con scompenso cardiaco, ricoverati in ospedale negli anni 2005-2012 per un evento acuto, di cui il 29% è stato poi avviato alla CPR. I dati dimostrano che il passaggio in una delle strutture di cardiologia riabilitativa ha ridotto la mortalità e le re-ospedalizzazioni e ha favorito l'implementazione delle terapie raccomandate. Il rischio di morte e di re-ricovero per tutte le cause è risultato ridotto rispettivamente del 43% e 31%.

Una delle chiavi del successo della CPR consiste nel fatto che non solo durante i programmi di CPR si gestiscono i fattori di rischio cardiovascolare ottimizzandone il trattamento, ma anche il fatto che si creano i presupposti per una miglior aderenza nel lungo termine al trattamento farmacologico e non, come dimostrato dallo studio ICAROS condotta in vari centri italiani di CPR.

Sulla scorta degli esempi su indicati, il non avviare un paziente cardiopatico dopo un evento acuto a un programma di CPR equivale ad un "sottotrattamento", esporlo cioè ad un rischio di morte e riospedalizzazione aumentato sino al 30%-40%.

Tenendo conto che è stato stimato che in Italia accedano ai programmi di CPR solo il 30% dei pazienti che ne avrebbero indicazione, è raccomandato un incremento del "referral rate" di questi accessi, anche attraverso il rafforzamento delle strutture ad essi adibite.

## **Il concetto di aderenza terapeutica**

L'aderenza terapeutica è un elemento essenziale per fronteggiare al meglio le malattie cardiovascolari e i correlati fattori di rischio, quali ipertensione arteriosa, diabete mellito e dislipidemie. Con questo termine si intende l'osservanza costante e puntuale, da parte del paziente, dei consigli e delle prescrizioni del medico nonché dei suggerimenti di altri operatori sanitari in relazione:

- all'assunzione di farmaci, secondo i tempi, le dosi e le modalità stabilite dal medico;
- agli stili di vita salutari e alle correlate modifiche comportamentali suggerite dal medico e da altri operatori sanitari;
- al corretto utilizzo delle apparecchiature e degli strumenti tecnici sanitari;

- all'effettuazione di esami e visite di controllo nei tempi indicati dal medico.

Si tratta, pertanto, di un concetto che esprime il grado di corrispondenza del comportamento di un paziente alle raccomandazioni concordate con il medico o con altri operatori sanitari ed è un punto particolarmente delicato nella prevenzione e cura delle patologie croniche, come quelle cardiovascolari, che richiedono trattamenti a lungo termine e ripetuti controlli nel tempo.

## Bibliografia

- Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sul documento "Piano nazionale della cronicità" di cui all'art. 5, comma 21, dell'Intesa n. 82/CSR del 10 luglio 2014 concernente il nuovo Patto per la Salute per gli anni 2014-2016, sancito dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 15 settembre 2016.
- Accordo, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sul documento recante "Valutazione delle criticità nazionali in ambito nutrizionale e strategie d'intervento 2016 – 2019", sancito dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano nella seduta del 24 novembre 2016.
- Ambrosetti M, La Rovere MT, Scalvini S, et al. Cardiac rehabilitation in heart failure after the ExTraMATCH II study: who still believes? *Eur J Heart Fail.* 2019 Feb;21(2):257. doi: 10.1002/ejhf.1388. Epub 2018 Dec 28. PMID: 30592361.
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA). Linee guida per una sana alimentazione – Revisione 2018. <https://www.crea.gov.it/documents/59764/0/LINEE-GUIDA+DEFINITIVO.pdf/28670db4-154c-0ecc-d187-1ee9db3b1c65?t=1576850671654>
- Doimo S, Fabris E, Piepoli M, et al. Impact of ambulatory cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes: a long-term follow-up study. *Eur Heart J.* 2019 Feb 21;40(8):678-685. doi: 10.1093/eurheartj/ehy417. Erratum in: *Eur Heart J.* 2019 Apr 14;40(15):1213. PMID: 30060037.
- Griffo R, Temporelli PL, Fattiroli F, et al. ICAROS. ICAROS (Italian survey on CardiAc RehabilitatiOn and Secondary prevention after cardiac revascularization): primo bilancio di una grande esperienza scientifica del network riabilitativo GICR/IACPR [ICAROS (Italian survey on CardiAc RehabilitatiOn and Secondary prevention after cardiac revascularization): temporary report of the first prospective, longitudinal registry of the cardiac rehabilitation network GICR/IACPR]. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2012 Jun;78(2):73-8. Italian. doi: 10.4081/monaldi.2012.126. PMID: 23167148.
- Griffo R, Tramarin R, Volterrani M, et al. Italian Survey on Cardiac Rehabilitation (ISYDE.13-Directory): report su strutture, organizzazione e programmi di cardiologia riabilitativa in Italia [The Italian Survey on Cardiac Rehabilitation - 2013 (ISYDE.13-Directory): national availability and organization of cardiac rehabilitation facilities]. *G Ital Cardiol (Rome).* 2016 Mar;17(3):217-24. Italian. doi: 10.1714/2190.23666. PMID: 27029880.
- Pedretti RFE, Fattiroli F, Griffo R, et al. La Cardiologia Preventiva e Riabilitativa "3.0": dalle acuzie alla cronicità. Position paper del Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa e Preventiva (GICR-IACPR). *G Ital Cardiol* 2018;19(10 Suppl. 3):3S-40S. doi 10.1714/3001.30010.
- Pelliccia A, Sharma S, Gati S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2021 Jan 1;42(1):17-96. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa605. PMID: 32860412.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J.* 2016 Aug 1;37(29):2315-2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106. Epub 2016 May 23. PMID: 27222591; PMCID: PMC4986030.
- Scalvini S, Grossetti F, Paganoni AM, et al. Impact of in-hospital cardiac rehabilitation on mortality and readmissions in heart failure: A population study in Lombardy, Italy, from 2005 to 2012. *Eur J Prev Cardiol.* 2019 May;26(8):808-817. doi: 10.1177/2047487319833512. Epub 2019 Feb 27. PMID: 30813817.