UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea in:

DIETISTICA

Tesi di Laurea:

Nutrizione ed attività fisica nella prevenzione dell'obesità

Candidato:

Marco Elisei

Relatrice:

Dott.ssa Oretta Grelli

Anno Accademico 2019-2020

Indice

Introduzione **4**

1. Sovrappeso e obesità **5**

1.1. Definizione e patogenesi 7

1.2. Malattie correlate 13

2. Terapia dell'obesità **18**

2.1. Processo assistenziale, NCPT 21

2.2. Dieta Mediterranea 30

3. Attività fisica **33**

4. Prevenzione e promozione della salute **38**

4.1. Health e Food Literacy 43

5. Conclusioni **48**

Introduzione

Alla base di questa tesi di laurea vi è una profonda valutazione sull'impatto sociale, individuale, economico e non per ultimo sanitario, delle condizioni di sovrappeso ed obesità ed il ruolo di due fattori chiave: nutrizione ed attività fisica.

Il motivo per cui ho pensato di mettere in relazione la nutrizione e l'attività fisica con l'obesità, o più in generale l'eccesso ponderale, è legato a quanto queste possano portare ad una reale inversione di tendenza e ad un concreto vantaggio comunitario sotto numerosi punti di vista.

Un quadro di sovrappeso/obesità rappresenta uno dei principali fattori di rischio, se non il principale, per lo sviluppo di patologie (DMT2, aterosclerosi, dislipidemie, sindrome metabolica, ipertensione) strettamente correlate ad eventi cardiovascolari, con potenziale esito infausto (cardiopatia ischemica, IMA, ictus).

La prevenzione può rivelarsi come l'arma più forte nella lotta a queste patologie ed è proprio il motivo per cui ne sono particolarmente affascinato.

"Le malattie cardiovascolari rappresentano ancora la principale causa di morte nel nostro paese, essendo responsabili del 44% di tutti i decessi. In particolare la cardiopatia ischemica è la prima causa di morte in Italia, rendendo conto del 28% di tutte le morti, mentre gli accidenti cerebrovascolari sono al terzo posto con il 13%, dopo i tumori."[25]

L'obiettivo primario di questa tesi è quello di analizzare quali sono i metodi più efficaci per ostacolare l'instaurarsi e lo sviluppo di sovrappeso/obesità e verificare le migliori politiche sanitarie e non per la lotta all'eccesso ponderale.

1. Sovrappeso e obesità

Secondo l'OMS si è giunti ormai di fronte ad una vera e propria epidemia globale per cui è stato coniato il termine di *globesity*, proprio per dare idea della dimensione del problema.

A livello mondiale, secondo dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) del 2017, sovrappeso e obesità determinano circa 4 milioni di morti ogni anno. La prevalenza di queste condizioni è inoltre in forte aumento; dal 1975 al 2016 gli adulti ed i bambini-adolescenti obesi sono quadruplicati, passando dal 4% al 18% nella popolazione globale.

Previsioni OMS annunciano entro il 2030: picchi di sovrappeso pari all'89% e 77% rispettivamente nella popolazione adulta maschile irlandese e greca, trend in aumento in quasi tutti i paesi europei, Italia compresa.[3,33]

È esattamente per questo motivo che l'OMS ha ormai definito sovrappeso ed obesità come un'epidemia globale con un potenziale effetto devastante a livello della sanità pubblica.

Analizzando invece le informazioni attuali per la popolazione italiana emerge che secondo dati elaborati dal sistema di sorveglianza Passi (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, fra il 2016 ed il 2019, in Italia il 31,5% della popolazione (compresa tra 18 e 69 anni) è in sovrappeso mentre il 10,8% risulta obesa.[29]

Per la popolazione con età superiore ai 65 anni i dati sono ancora peggiori. Secondo la sorveglianza PdA (PASSI d'Argento), in Italia fra coloro con età di 65 anni e più, il 43,6% dei soggetti è in sovrappeso ed il 14,3% è obeso.[28]

Il dato più preoccupante arriva però dai bambini. Secondo un'indagine condotta nel 2012-2013 dall'iniziativa internazionale COSI (*Childhood Obesity Surveillance Initiative*) su più di 250mila bambini di età compresa fra 6 e 9 anni, la prevalenza del sovrappeso oscillava fra il 18% ed il 52% nei maschi e fra il 13% ed il 43% nelle femmine, mentre per quanto riguarda l'obesità questa variava fra il 6% ed il 28% nei maschi e fra il 4% ed il 20% nelle femmine. I dati emersi suggeriscono anche un gradiente Nord-Sud, dunque una differente distribuzione dell'entità dei tassi di prevalenza con un trend in crescita proporzionalmente all'aumentare dell'età.[26]

Dati più recenti per la regione Marche, risalenti al 2016, di un'indagine condotta su 2105 bambini di età compresa fra 8 e 9 anni, hanno mostrato i seguenti tassi di prevalenza:

- 2,6% gravemente obesi
- 7,8% obesi
- 21,5% sovrappeso
- 67,1% normopeso
- 1% sottopeso.

Estendendo i risultati a tutti i bambini di età compresa fra 6-11 anni si ottiene che 26.671 bambini sono sovrappeso/obesi con 8.747 obesi.[27]

Proprio da questi dati deriva la crescente preoccupazione delle maggiori istituzioni sanitarie verso le condizioni di sovrappeso ed obesità. Agire a livello preventivo prima che queste si manifestino è sicuramente una mossa vincente e che potrebbe permettere quantomeno di invertire il trend e migliorare i dati sopra riportati.

Dal punto di vista dell'impatto economico, recentissimi dati OCSE[3] Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) del 2019 lasciano decisamente di stucco e richiamano ad un'importante e profonda riflessione riguardo la necessità di prevenire l'instaurarsi di queste condizioni.

Dall'analisi dei costi economici, sociali e sanitari legati all'eccesso ponderale della popolazione di 52 paesi condotta dall'OCSE, emerge che i costi sanitari per curare patologie correlate all'eccesso ponderale rappresentano mediamente l'8,4% della spesa sanitaria totale. In aggiunta, sovrappeso ed obesità sono responsabili del 71% dei costi delle terapie per il diabete, del 23% dei costi per le malattie cardiovascolari e del 9% dei costi per i tumori.

In Italia i dati non sono più confortanti. L'eccesso ponderale copre una spesa sanitaria pari al 9% e ad esso è associata una riduzione del PIL (Prodotto Interno Lordo) del 2,8%; questo si riflette sulle tasse versate dai cittadini con una maggiorazione media di 289€ ogni anno.

Sempre dalle analisi OCSE è stato stimato che i bambini sovrappeso/obesi hanno mediamente un minor rendimento scolastico e meno probabilità di completare la scuola secondaria superiore.

Tra gli adulti invece, chi è affetto da almeno una malattia cronica non trasmissibile associata all'eccesso di peso ha l'8% di probabilità in meno di avere un lavoro l'anno successivo e, in caso avesse un'occupazione, ha il 3,4% di probabilità in più di essere assente o meno produttivo rispetto ai normopeso.

1.1. Definizione e patogenesi

La condizione di sovrappeso definisce un discreto eccesso di peso corporeo, valutato con l'IMC (Indice di Massa Corporea) o BMI (Body Mass Index), rispetto ad una condizione ideale di normopeso. Si parla di sovrappeso quando il BMI calcolato è compreso fra 25 e 30.[1,4]

La condizione di sovrappeso può rappresentare un campanello di allarme per lo sviluppo successivo dell'obesità.

Per quanto riguarda l'obesità sono molteplici le definizioni che sono state date:

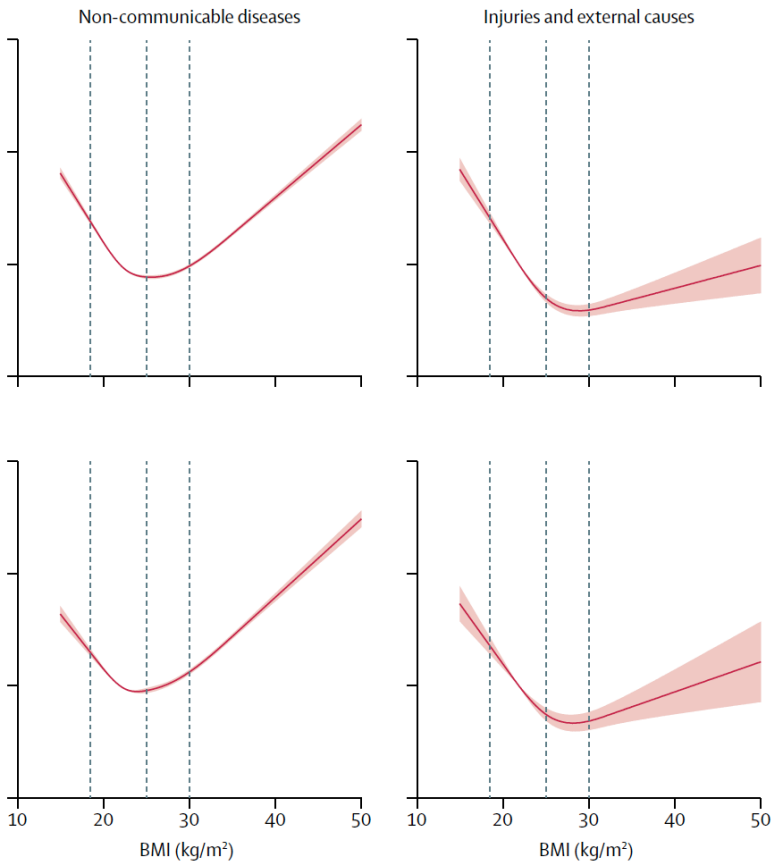
- *"L'obesità rappresenta una condizione patologica notevolmente diffusa nei Paesi industrializzati dove, in media, si ritiene che colpisca dal 20% al 30% della popolazione. Il termine obesità sta a indicare un'eccedenza di peso corporeo causata da un accumulo di grassi di deposito."*[1]
- *"L'obesità è una condizione caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo, condizione che determina gravi danni alla salute."*[31]
- *"L'eccesso ponderale è una condizione caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo, in genere a causa di un'alimentazione scorretta e di una vita sedentaria."*[32]
- *"Overweight and obesity are defined as abnormal or excessive fat accumulation that presents a risk to health."*[33]
- *"L'obesità è una malattia cronica multifattoriale, geneticamente predeterminata, dovuta ad un eccessivo deposito di grasso con conseguenze mediche, psicologiche e sociali."*[4]

Come tutte queste definizioni hanno già ampiamente chiarito, l'obesità è una patologia che si manifesta con eccesso ponderale, in cui l'incremento di peso è a carico del tessuto adiposo e non di quello magro. Questa condizione grava pesantemente sull'aspettativa e sulla qualità di vita dei soggetti che ne sono

affetti; numerose indagini statistiche hanno infatti dimostrato una correlazione lineare negativa fra eccesso ponderale e durata media della vita.

Secondo un recente studio[22] di coorte condotto su 3,6 milioni di individui, dalla *London School of Hygiene*, pubblicato su *Lancet Diabetes and Endocrinology* il 30 ottobre 2018, per le persone obese, per cui risulta un BMI >= 30, l'aspettativa di vita risulta inferiore di 4,2 anni per gli uomini e 3,5 per le donne rispetto alla popolazione normopeso. Questa riduzione è legata soprattutto a malattie cardiovascolari e tumori, ma anche ad altre patologie, che comprendono anche disturbi respiratori e diabete mellito di tipo II con complicanze annesse.

Figura 1.



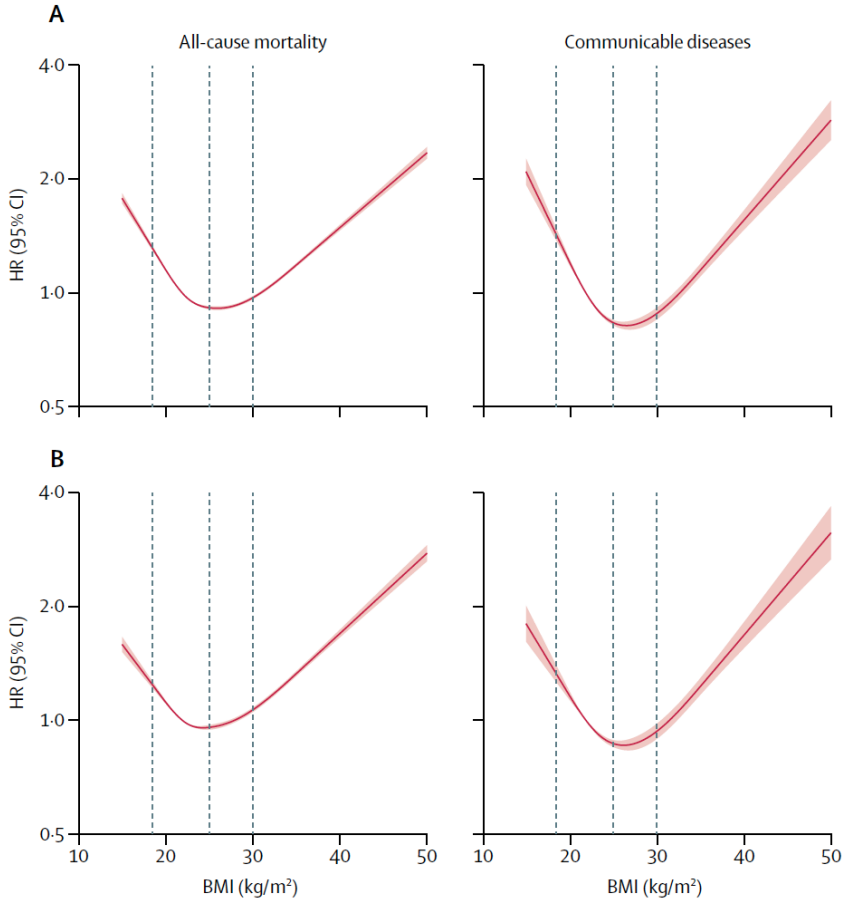


Figura 1: *All-cause mortality and Level 1 cause-specific mortality outcomes in total study population (A) and in never-smokers only (B)*

We used a three-level hierarchical classification of causes of death as used by the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study.16 All Level 1 outcomes (communicable diseases, non-communicable diseases, and injuries and external causes) were studied. 5-year exclusion period applied for person-time and events after a BMI record. Dashed vertical lines represent WHO BMI category thresholds of 18.5 kg/m. (underweight to healthy), 25 kg/m. (healthy weight to overweight), and 30 kg/m. (overweight to obese). Estimates adjusted for age at BMI record, deprivation, calendar year, diabetes, alcohol status, and smoking (all as defined at date of BMI measure) and stratified for sex. The p values for overall association and p values for non-linearity were less than 0.0001 for all outcomes, in both full and never-smoker populations. HR=hazard ratio.

Dagli outcome dello studio appena riportati risulta più che chiaro come la condizione di eccesso ponderale rappresenta un fattore prognostico negativo in tantissime patologie, correlate e non.

L'obesità viene classificata in due forme: primaria o essenziale, in cui la malattia dipende da fattori di predisposizione individuale e soprattutto fattori ambientali (stile di vita), secondaria quando invece è legata ad altre cause quali ad esempio

endocrinopatie (ipotiroidismo, morbo di Cushing) o utilizzo di farmaci, ad esempio alcuni antidepressivi ed antipsicotici.

Fra le forme secondarie rientrano anche:

- *Obesità monogeniche*: deficit congenito di leptina, mutazione del gene del recettore della leptina, del gene della pro-opiomelacortina (POMC), del gene della proormone convertasi 1 (PC1), del recettore della melanocortina (MC4-R). Le obesità monogeniche, per quanto non siano comuni, rappresentano le cause di obesità ad esordio precoce di gran lunga più frequenti rispetto a quelle endocrine sindromiche.
- *Obesità genetiche*: la più frequente è la sindrome di Prader-Willi, dovuta ad alterazione del cromosoma 15 di origine paterna, che si associa a grave ipotonia neonatale, suzione ipovalida, letargia ed iniziale scarso accrescimento.

  Sono state studiate poi altre forme di obesità genetica ancora più rare quali la sindrome di Bardet-Biedl, la sindrome di Alström e la sindrome di Borjeson-Forssman. La presenza di obesità precoce in un bambino associata a deficit cognitivo, ritardo dello sviluppo psicomotorio, bassa statura, criptorchidismo o ipogonadismo, dismorfismi con facies, alterazioni oculari e/o uditive, deve far sospettare a forme sindromiche che vanno poi accertate da esami strumentali ed indagini genetiche specifiche.
- *Disordini cromosomici*: sindrome di Down, sindrome di Klinefelter e sindrome di Turner.[41]

La forma che ricopre la quasi totalità dei casi di obesità è quella primaria che vede alla base della patogenesi fattori ambientali, e come in tutte le patologie, anche predisposizione individuale.

Parlando ora di patogenesi, ovvero del perché si sviluppa questa condizione, è necessario introdurre il concetto di bilancio energetico.

Ogni organismo vivente per mantenere il proprio livello di organizzazione biologica definibile come vita, per contrastare il naturale aumento di entropia tipico di tutti i sistemi, come affermato dal secondo principio della termodinamica, ha bisogno di energia; energia che può essere introdotta attraverso l'alimentazione, come accade nell'uomo e nelle specie animali, energia che può essere prodotta attraverso fotosintesi, come accade nelle specie vegetali,

energia che può essere ottenuta da molecole di deposito, ad esempio trigliceridi negli animali e amidi nelle piante. Se viene a mancare l'energia il livello di organizzazione caratteristico di tutti gli esseri viventi non può essere mantenuto, ed ecco che la vita cessa. La vita è dunque un fenomeno biochimico altamente organizzato.[2]

Il bilancio energetico è definibile come la differenza fra energia introdotta ed energia consumata, ma questo cosa c'entra con la patogenesi dell'obesità?

A determinare un incremento ponderale, come abbiamo già detto, nella maggior parte dei casi giocano un ruolo fondamentale fattori ambientali, più in generale stile di vita, dunque alimentazione, attività fisica ed abitudini. L'organismo umano è geneticamente programmato per essere più efficiente possibile nei periodi di carestia, è questa una delle principali caratteristiche che ha permesso la sopravvivenza e l'evoluzione della specie. Proprio per questo motivo l'uomo tende ad immagazzinare tutta l'energia possibile come energia chimica di deposito, nel nostro caso acidi grassi sotto forma di trigliceridi nel tessuto adiposo bianco. Perché i trigliceridi e non il glicogeno? La risposta risiede nell'energia posseduta da queste molecole e dallo spazio che queste occupano nell'organismo. I trigliceridi, essendo idrofobi, presentano una scarsa idratazione, a differenza del glicogeno, la loro densità energetica, ovvero la quantità di energia nell'unità di peso, è molto elevata: 1kg di grasso corporeo contiene circa 7000 kcal. Il glicogeno è invece una molecola altamente idratata, infatti 1g lega circa 3g di acqua; in aggiunta la sua densità calorica risulta essere di 4kcal/g. Ecco il motivo per cui la via di accumulo preferenziale è quella del tessuto adiposo.[1,2,4]

Quanto appena detto accade in uno ed un solo contesto: bilancio energetico positivo, quando le entrate energetiche superano le spese; banalmente quando ciò che mangiamo risulta sproporzionato, in eccesso, al nostro reale fabbisogno. Non a caso l'obesità è una patologia tipica delle società industrializzate, dove la disponibilità di cibo è alta ed il costo per reperirlo è basso.

A determinare il fabbisogno energetico ci sono essenzialmente tre determinanti:

- BMR, *Basal Metabolic Rate,* il nostro metabolismo basale; rappresenta mediamente il 60-70% del consumo energetico giornaliero. Esso è determinato dal mantenimento di tutte le funzioni vitali: attività cardiaca,

ventilazione polmonare, attività renale, attività epatica, attività cerebrale, mantenimento dell'integrità cellulare. Il metabolismo basale è geneticamente determinato ed il fattore che maggiormente ne modifica l'entità è l'invecchiamento. A partire dalla 3ª decade subisce un calo del circa 10% ogni 10 anni. Patologie su base infiammatoria ne aumentano l'entità proporzionalmente al grado di infiammazione. Le ustioni severe, infezioni polmonari, politraumi, sono gli eventi che maggiormente determinano un incremento del BMR.

1. LAF, *Livello di Attività Fisica,* definisce un coefficiente che rappresenta l'incremento del dispendio energetico nell'arco della giornata rispetto al BMR. Il LAF è funzione diretta dell'attività motoria volontaria svolta nell'arco della giornata e dell'attività fisica involontaria, anche definita come NEAT (Non-Exercise Activity Thermogenesis). L'attività fisica è responsabile circa di un 20% del dispendio energetico giornaliero, variabile comunque in relazione al tipo di attività svolta dal soggetto.
2. ADS, *Azione Dinamico Specifica* indotta dalla dieta, rappresenta la quota energetica impiegata mediamente per digerire gli alimenti ed assorbire i nutrienti in essi contenuti. Rappresenta mediamente un 10-15%, questa è funzione diretta del tipo di nutrienti introdotti (le proteine hanno il potere termogenico più alto, fino al 30%).[1,4]

Il TDEE, *Total Daily Energy Expenditure,* non è altro che il risultato combinato di questi fattori.

Fissato questo concetto è molto semplice capire che un regime ipercalorico (calorie introdotte > calorie consumate) perpetuato nel tempo ed un LAF scarso predispongano a problematiche quali sovrappeso ed obesità.

Ecco dunque spiegata la patogenesi nella quasi totalità dei casi di sovrappeso/obesità; questo semplicemente considerando il contesto energetico, quindi senza entrare nel merito della "sana alimentazione". È necessario fare solo una piccola considerazione sul fatto che la maggior parte delle persone con problemi di eccesso ponderale segue anche un modello alimentare decisamente sbilanciato e salutisticamente discutibile, prediligendo alimenti raffinati, ricchi in zuccheri semplici e grassi saturi, estremamente salati e pieni di conservati artificiali.

Il modello alimentare che è stato appena brevemente descritto può essere a tutti gli effetti considerata una piaga della società che agisce in modo silente nel corso degli anni per poi manifestare i suoi effetti quando ormai tanti danni sono già stati fatti.

1.2. Malattie correlate

Perché dare così importanza al sovrappeso e all'obesità? Come già ampiamente detto queste sono condizioni ad alto rischio di comorbidità, ciò significa che facilmente nel sovrappeso e, più frequentemente, nell'obesità riscontreranno anche altre patologie strettamente connesse da un rapporto causa effetto.

I disturbi metabolici sono senza dubbio i primi a sopraggiungere.

Glicemia, trigliceridi, colesterolo sono frequentemente alterati nel sovrappeso ed ancor di più nell'obesità, specie in persone estremamente sedentarie. Questo assetto metabolico predispone a diabete mellito di tipo 2, dislipidemie miste, aterosclerosi.

Il diabete mellito di tipo 2 rappresenta una delle comorbidità maggiori ed a sua volta, aumenta fortemente il rischio di sviluppare retinopatie, nefropatie e neuropatie che in questo caso vengono classificate come retinopatia diabetica, nefropatia diabetica e neuropatia diabetica.

Assetto glicemico e lipidico rientrano inoltre fra i principali fattori di rischio cardiovascolare e determinanti della sindrome metabolica, anche detta sindrome da insulino-resistenza o sindrome X.

La sindrome metabolica è definita dalla presenza simultanea di almeno tre fra i seguenti determinanti:

- Pressione arteriosa > 130/85mmHg
- Trigliceridi > 150mg/dL
- Glicemia > 110 mg/dL (100 mg/dL secondo l'ADA)
- Colestorolo HDL < 40 mg/dL nell'uomo o a 50 mg/dL nelle donne
- Circonferenza addominale > 102cm per gli uomini, 88cm per le donne.[23]

La sindrome metabolica, come è facile immaginare, è il principale fattore di rischio cardiovascolare alla base di eventi quali aterosclerosi, ictus, IMA (infarto del miocardio acuto), seguito dalla familiarità.[24]

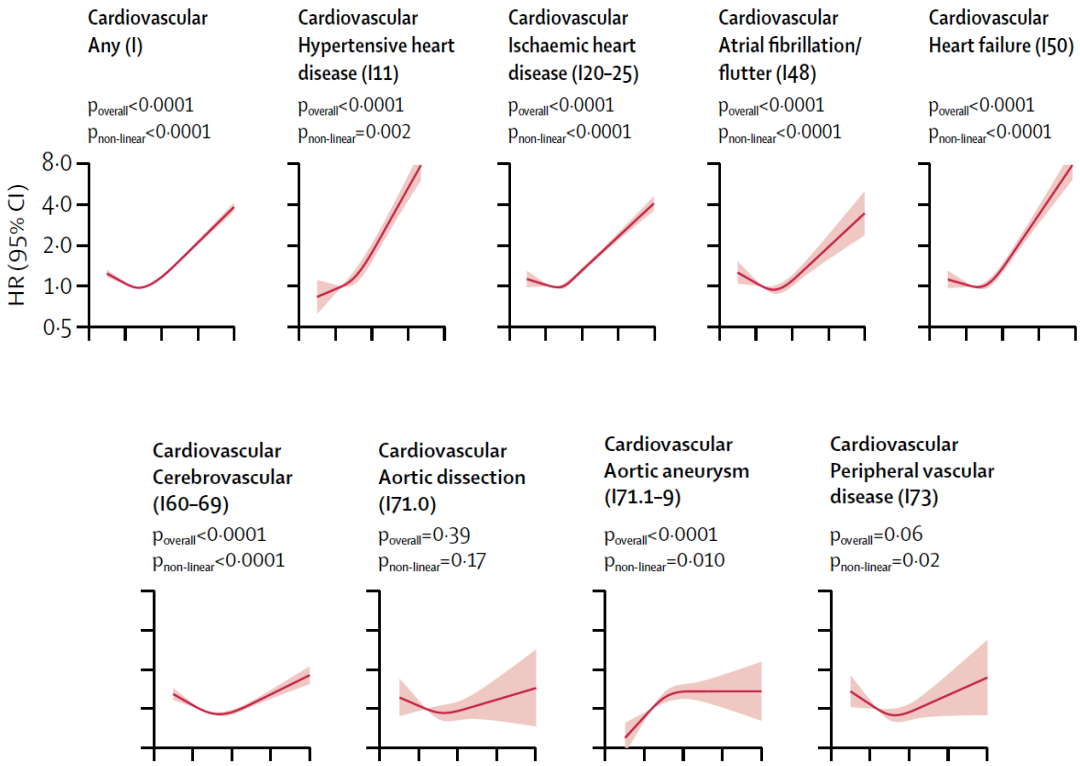
Non sono solo le malattie cardiovascolari ad essere associate all'obesità. Alcune forme di tumori come ad esempio quelle dell'endometrio, del colon-retto, renale, della colecisti, della prostata e della mammella, sono decisamente più frequenti nei soggetti obesi.[24]

Altre patologie correlate riguardano apparato muscolo scheletrico e colecisti, fra cui le principali come artrosi degenerativa e colelitiasi rispettivamente.

La complicanza comunque più frequente rimane senza dubbio quella di tipo cardiovascolare.

Di seguito riportati in figura 2 i risultati dello studio *"Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6 million adults in the UK"*[22], precedentemente citato nel paragrafo 1.1, per rischio cardio vascolare e neoplastico.

Figura 2.



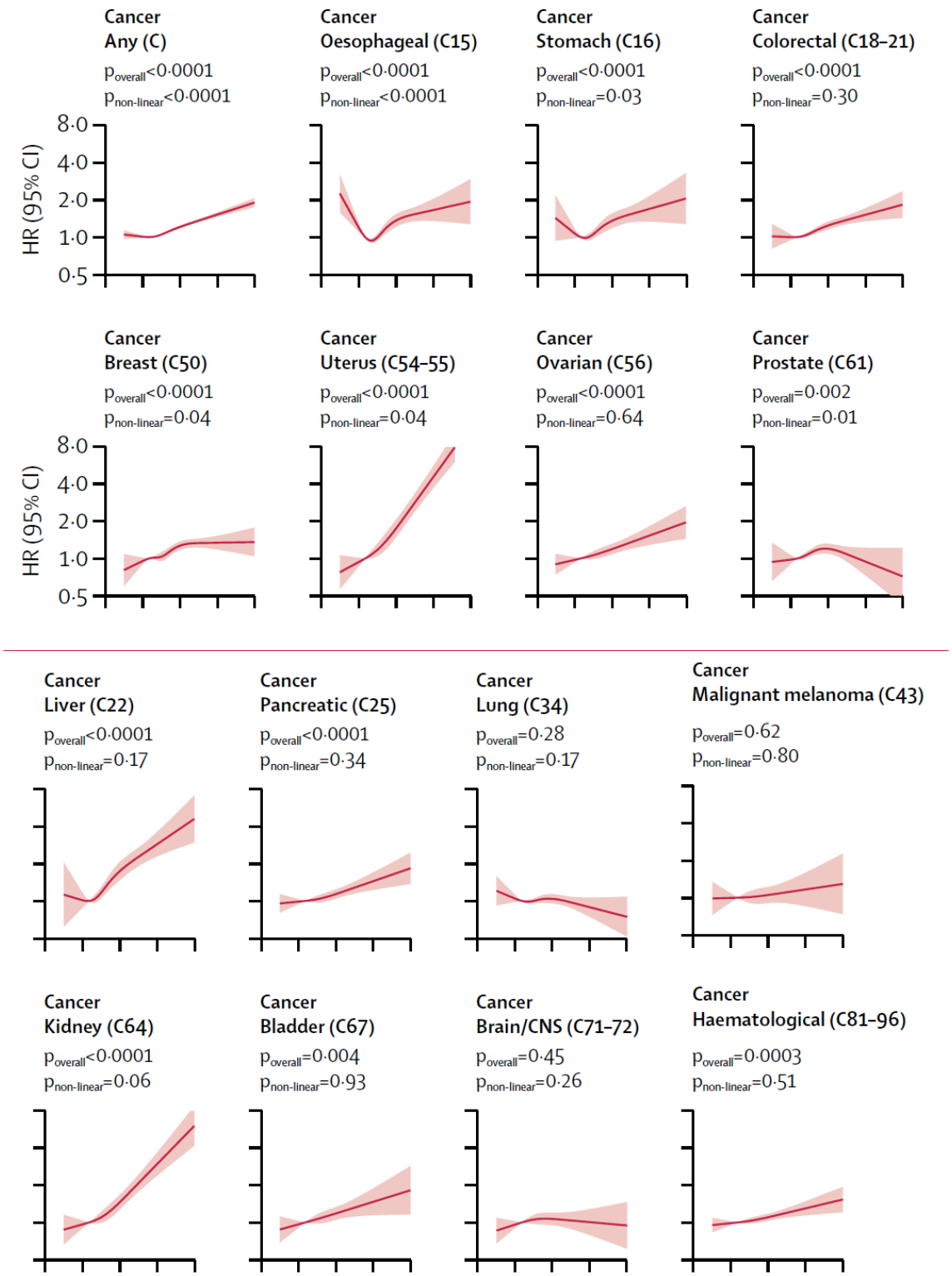


***Figura 2**: Association between BMI and Level 2 and Level 3 cause-specific mortality outcomes among never-smokers (organised by ICD-10 code). We used a three-level hierarchical classification of causes of death as used by the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study.[16] We studied all Level 2 non-communicable disease outcomes and selected Level 3 outcomes that were either common causes of death in the UK or were a priori expected to have important associations with BMI. 5-year exclusion period applied for person-time and*

events after a BMI record; estimates adjusted for age, deprivation, calendar year, diabetes, alcohol status (all as defined at date of BMI measure) and stratified for sex. HR=hazard ratio. ICD-10=International Classification of Diseases, 10th revision.

Come è facile notare i rischi cardiovascolare e neoplastico aumentano sensibilmente in modo direttamente proporzionale al BMI (asse delle ascisse).In definitiva, è possibile affermare che l'eccesso ponderale aumenta il rischio di sviluppare una patologia cronica non trasmissibile, in modo direttamente proporzionale alla sua entità.

Nella tabella 1 una sintesi dei principali disordini e patologie associate all'obesità.

Disordini	**Patologie Associate**
Disordini cardiovascolari	Malattia coronarica, ipertensione, malattie cerebrovascolari, trombosi delle vene profonde, embolia polmonare
Disordini respiratori	Apnea ostruttiva, sindrome obesità/ipoventilazione
Disordini gastrointestinali	Steatoepatite non alcolica, cirrosi, calcoli delle vie biliari, cancro colorettale, ernia iatale/reflusso gastroesofageo
Disordini renali	Proteinuria
Disordini riproduttivi	Infertilità onuvolatoria, diabete gestazionale, aumento del rischio di difetti del tubo neurale
Disordini muscolo-scheletrici	Osteoartrite, gotta
Disordini genito-urinari	Cancro dell'endometrio, cancro della prostata, incontinenza da stress
Disordini endocrino e metabolici	Profilo lipidico aterogenico, resistenza all'insulina, diabete mellito di tipo 2, Sindrome dell'ovaio policistico, cancro mammario post-menopausale, irsutismo
Disordini cutanei	Acanthosis nigricans, linfedema

Tabella 1. *Malattie e condizioni patologiche associate con l'obesità. Le basi molecolari della nutrizione, quarta edizione, Giuseppe Arienti, 2015.*[4]

Nella tabella 2 riportati alcuni fattori correlati a diminuzione ed aumento del rischio di obesità.

Evidenza	Diminuzione del rischio	Aumento del rischio
Convincente	Attività fisica regolare	Elevate assunzioni di alimenti ricchi di energia (elevata densità energetica)
Probabile	Ambiente casalingo e scolastico che sostengono una scelta di cibi sani da parte dei bambini	Ampia disponibilità di alimenti ricchi di energia e fast-food, condizioni sociali ed economiche avverse in paesi sviluppati (specialmente per le donne), bevande e succhi dolcificati con zucchero
Possibile	Cibi a basso indice glicemico Allattamento al seno	Porzioni ampie, elevate quantità di cibo preparate fuori casa
Insufficiente	Aumento della frequenza dei pasti	Alcol

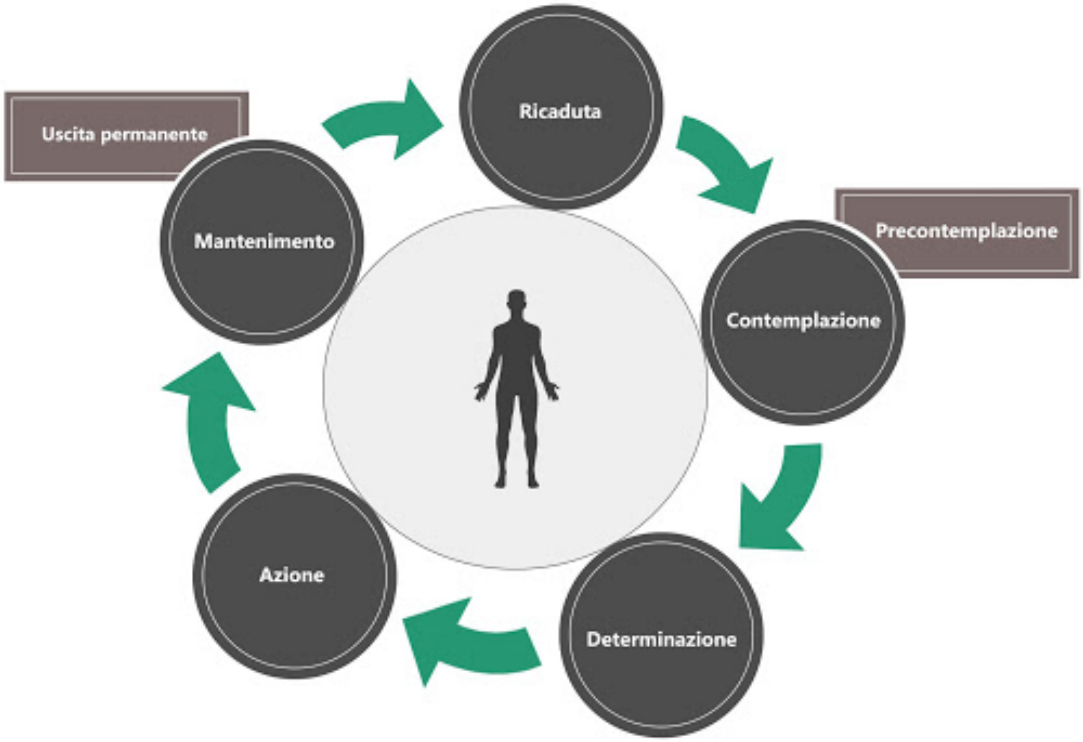
Tabella 2. *Sommario delle evidenze circa alcuni fattori di rischio collegati all'insorgenza dell'obesità Le basi molecolari della nutrizione, quarta edizione, Giuseppe Arienti, 2015.*[4]

2. Terapia dell'obesità

La nutrizione nella cura e prevenzione dell'eccesso ponderale riveste un ruolo centrale assieme all'attività fisica. La terapia nel sovrappeso e nell'obesità di tipo primario è sostanzialmente basata sul cambiamento dello stile di vita, nel senso più ampio del termine.

Il processo di cura è quindi associabile ad un percorso educativo, in cui la persona trova man mano la sua armonia, cercando di ridimensionare le sue abitudini in funzione degli obiettivi terapeutici e con lo scopo di migliorare il proprio stato di salute.[24]

Ciò che si promuove, al momento della terapia, è quindi un cambiamento; cambiamento che viene dettagliatamente descritto in tutte le sue fasi dalla "Ruota del cambiamento", ideata da Prochaska J. e Di Clemente C., nel 1980.



Nella fase di **precontemplazione** l'individuo non ha ancora intenzione di cambiare, non possiede consapevolezza del proprio stato di salute, assenza di motivazione.

Nella fase di **contemplazione** il soggetto inizia a considerare la possibilità di cambiare, inizia a percepire gli aspetti positivi del nuovo comportamento.

La fase di **determinazione o preparazione** è sostanzialmente rappresentata dal raggiungimento della decisione di cambiare, da una dominazione degli aspetti negativi del vecchio comportamento, atteggiamento di ascolto verso i suggerimenti.

La fase di azione è definita dall'interruzione del comportamento negativo e dall'adozione del nuovo. In questa fase si ha gradualmente l'incorporazione del nuovo comportamento nello stile di vita.

Il **mantenimento** rappresenta invece la fase in cui il comportamento negativo è totalmente eradicato dallo stile di vita.

Tutte queste fasi sono caratterizzate da un rischio di ricaduta. Per ottenere un cambiamento è necessario compiere più e più giri di questa ruota.

Compreso il processo di cambiamento dello stile di vita è utile ora chiarire quali sono gli strumenti che possono più facilmente condurre al successo. Il counselling è senza dubbio la miglior arma a disposizione per questo scopo.

Nell'ambito sanitario, il **counseling** è un'attività relazionale, svolta da personale specializzato (counselor), finalizzata a orientare, sostenere e sviluppare le potenzialità di persone momentaneamente in difficoltà. Può essere individuale o di gruppo.

Il counseling promuove comportamenti attivi verso soluzioni possibili di una problematica presente, aiuta a prendere decisioni e a migliorare le relazioni interpersonali. Scopo fondamentale è lo sviluppo dell'autonomia della persona, protagonista di tutto il processo.

Nel caso di un cambiamento della condotta alimentare si parlerà dunque di counseling nutrizionale. In letteratura è al momento fra i metodi più efficaci per aumentare l'aderenza alla terapia dietetica.

Parlando di caratteristiche generali della terapia dietetica sono state definiti dei pilastri fondamentali su cui questa si basa nei casi di eccesso ponderale.

La caratteristica fondamentale, essenziale e soprattutto necessaria affinché possa avvenire un dimagrimento è la presenza del deficit energetico. In letteratura ogni terapia dietetica nell'eccesso ponderale, come anche citato dalle Linee Guida per questa condizione, ovvero gli Standard Italiani per la Cura dell'Obesità SIO – ADI 2016-2017[24], presenta questa caratteristica.

Fra le tantissime diete oggi esistenti impiegate nel dimagrimento, le seguenti sono le più utilizzate ed in aggiunta quelle con maggiori evidenze a supporto e di conseguenza citate nelle Linee Guida:

- LCD (Low Calorie Diet)
- VLCD, (Very Low Calorie Diet)
- VLCKD (Very Low Calorie Ketogenic Diet).

Ognuna di queste diete risulta valida per ottenere un dimagrimento e consolidarlo; ognuna delle seguenti deve essere seguita sotto sorveglianza medica e specialistica, in particolare nelle VLCD e VKLCD.

Esisto moltissime altre tipologie di diete dimagranti, molte delle quali coincidono con regimi dietetici piuttosto estremi e per i quali non si dispongono di molte evidenze a supporto in particolare nel lungo periodo.

Di seguito ne vengono riportate alcune.

Nome generico della dieta	**Caratteristiche della dieta**
Dieta semidigiuno	<= 300kcal/die
Dieta a bassissima energia e con risparmio di proteine	Di solito è una dieta liquida. Circa 500kcal/die con PRO >= 50g/die
Dieta iperlipidica	Restrizione di PRO e CHO
Dieta ipolipidica	FAT <= 20% delle kcal totali
Dieta iperglucidica	Basso tenore lipidico
Dieta ipoglucidica	CHO <= 50g/die
Pasti sostitutivi	Pasti da circa 400kcal in forma liquida

Tabella 3. *Tipi di dieta utilizzati per trattare l'obesità. Le basi molecolari della nutrizione, quarta edizione, Giuseppe Arienti, 2015.*[4]

Le Linee Guida inoltre indicano l'attività fisica come assolutamente indispensabile per velocizzare i progressi e per il mantenimento dei risultati. Come obiettivo minimo vengono indicati 150min/settimana di attività fisica, con sessione di durata non inferiore ai 30min.

2.1. Processo assistenziale, NCPT

Una delle figure professionali maggiormente indicata e coinvolta nella prevenzione e nella terapia dell'eccesso ponderale è quella del dietista. Il suo modus operandi si basa sul metodo NCPT (derivante dall'unione del metodo Nutrition Care Process e linguaggio International Dietetics and Nutrition Terminology) con lo scopo di implementare la pratica professionale basandosi sulle Evidence Based Nutrition Practice Guidelines, utilizzando un linguaggio internazionale e condiviso.

I'NCPT consiste di quattro fasi:

1. Valutazione nutrizionale
2. Diagnosi nutrizionale (PES)
3. Intervento nutrizionale
4. Monitoraggio e rivalutazione nutrizionale.[5]

La valutazione nutrizionale ha lo scopo di raccogliere, verificare ed interpretare i dati necessari relativi al paziente/cliente per identificare i problemi nutrizionali, le loro cause e la loro rilevanza. È probabilmente la parte più importante di tutto il percorso. In questa fase il paziente viene portato a raccontare le sue abitudini alimentari, le sue difficoltà, le sue sensazioni legati al cibo, ed il professionista, con una efficace capacità di ascolto empatico, ha modo di comprendere appieno la persona che ha di fronte. Sempre all'interno della valutazione nutrizionale vengono rilevate le misure antropometriche, esami biochimici e test, valutazione dello stato nutrizionale e la storia clinica del soggetto.

Uno degli scopi di questa fase è quello di valutare le abitudini alimentari del soggetto al fine poi di costruire un regime basato su di esse, corretto naturalmente per rispettare quanto indicato dalle Linee Guida al fine di raggiungere l'obiettivo nutrizionale.

Nella valutazione nutrizionale i dati vengono strutturati in 5 domini:

- Storia alimentare e dietetica
- Misure antropometriche
- Esami biochimici, test clinici e procedure
- Esame obiettivo finalizzato alla valutazione dello stato nutrizionale
- Storia del paziente/cliente.

È fondamentale che la dieta sia il più flessibile possibile, personalizzata, e che si discosti quanto meno dalle abitudini personali. Una dieta poco flessibile, prestampata, non personalizzata, è una dieta che fallisce.

Gli strumenti maggiormente impiegati per realizzare l'anamnesi sono:

- Diario alimentare (3 giorni, 7 giorni)
- Recall 24h
- Giornata tipo.

La fase di valutazione nutrizionale è comunque un processo dinamico e continuo che implica un'iniziale raccolta dei dati e successive verifiche e rivalutazioni.

Le valutazioni antropometriche, fra cui rientrano peso, altezza, circonferenze e pliche corporee, sono anch'esse importanti per valutare lo stato del soggetto e ancor di più per valutare i progressi nel corso del tempo durante la fase di monitoraggio nutrizionale.

Misurare indicatori quali peso, circonferenze e pliche corporee nei controlli successivi dà la possibilità di avere un'idea più precisa sull'entità del dimagrimento, che troppo spesso viene valutato solo attraverso il peso registrato sulla bilancia.

Grazie alla plicometria è poi possibile ottenere una stima della composizione corporea secondo un modello bicompartimentale, costituito da FM (Fat Mass) ed FFM (Free Fat Mass).

I protocolli impiegati nella stima di FM ed FFM sono quelli di Jackson & Pollock[9,10,36] che possono essere a 3 pliche corporee o a 7 pliche corporee.

Protocollo 7 pliche uomo

$d = 1.112 – (0.00043499 \times S_7) + (0.00000055 \times (S_7^2)) – (0.00028826 \times A)$

Protocollo 7 pliche donna

$d = 1.097 – (0.00046971 \times S_7) + (0.00000056 \times (S_7^2)) – (0.00012828 \times A)$

Protocollo 3 pliche uomo

$d = 1.10938 – (0.0008267 \times S_3) + (0.0000016 \times (S_3^2)) – (0.0002574 \times A)$

Protocollo 3 pliche donna

$d = 1.0994921 – (0.0009929 \times S_3) + (0.0000023 \times (S_3^2)) – (0.0001392 \times A)$

Stima %FM e %FFM

- *%FM = (495/d) – 450*
- *%FFM = 1 - %FM*
- *d: densità corporea.*
- *S_3: somma delle tre pliche.*
- *S_7: somma delle sette pliche.*
- *A: età in anni*

Ripetere le misurazioni nel corso del tempo permette di integrare più informazioni, in particolare valutare l'evoluzione di circonferenze e pliche può fornire anche elementi su un'eventuale perdita di tessuto muscolare magro.

Di seguito un esempio pratico.

La circonferenza del braccio al controllo precedente risultava essere di 31cm con una plica tricipitale di 15mm. Al controllo le misure sono rispettivamente di 31cm e 10mm. Integrando le seguenti informazioni è possibile affermare che nel tempo intercorso fra i due controlli è avvenuta una perdita di grasso sottocutaneo a livello del tricipite e la circonferenza del segmento corporeo in questione è rimasta invariata; questo può significare che è avvenuto di pari passo un guadagno muscolare.[36]

Stesso identico discorso può essere applicato al contrario.

Il grande problema di queste misurazioni è la difficoltà nel ripetere, a distanza di tempo, le misurazioni a livello dei medesimi punti di repere e con gli stessi strumenti di misura. Per limitare questo errore casuale, si consiglia di far prendere le misurazioni sempre allo stesso professionista e con gli stessi strumenti iniziali.

Nel momento in cui siano disponibili esami strumentali di valutazione della composizione corporea, come ad esempio la BIA, è bene non tralasciare le misurazioni antropometriche.

Anche se la BIA viene attualmente considerata fra i metodi più attendibili per la valutazione della composizione corporea, vista la validazione di questa tecnologia con i sistemi gold standard come DEXA (solo per impedenziometri professionali), non è esente da tolleranze.

Ad oggi non esiste un esame non invasivo in grado di comunicare con esattezza assoluta la composizione corporea di un soggetto. Alla luce di questo la cosa più

efficace è quella di rilevare quanti più dati possibile, di contestualizzarli ed integrarli fra loro ma soprattutto, valutare la loro evoluzione nel corso del tempo.

La valutazione dei fabbisogni è parte integrante della valutazione nutrizionale. È proprio qua che si definiscono l'entità del TDEE ed i vari fabbisogni di macronutrienti.

Il fabbisogno energetico viene calcolato comunemente sulla base di BMR e LAF, anche se esistono altre modalità, questa appena citata è la più diffusa.

Il BMR può essere stimato attraverso varie formule. La formula maggiormente impiegata è quella di Harris-Benedict[6] che trova indicazione peculiare per soggetti normopeso. Un'altra formula considerata valida, utilizzata anche dall'OMS nei suoi report, è quella di Schofield[7]. Per individui con eccesso ponderale (BMI > 25) in letteratura si trova supporto per l'equazione di Mifflin-St Jeor[8].

Formula di Harris-Benedict Uomo

BMR = 66,4730 + (13,7156 x W) + (5,0033 x H) - (6,755 x A)

Formula di Harris-Benedict Donna

BMR = 655,095 + (9,5634 x W) + (1,849 x H) - (4,6756 x A)

Formula di Schofield Uomo

Age	Equation (kcal/day)
< 3	59.512 × W - 30.4
3-10	22.706 × W + 504.3
10-18	17.686 × W + 658.2
18-30	15.057 × W + 692.2
30-60	11.472 × W + 873.1
> 60	11.711 × W + 587.7

Formula di Schofield Donna

Age	Equation (kcal/day)	SEE
< 3	58.317 × W - 31.1	59
3–10	20.315 × W + 485.9	70
10–18	13.384 × W + 692.6	111
18–30	14.818 × W + 486.6	119
30–60	8.126 × W + 845.6	111
> 60	9.082 × W + 658.5	108

Formula di Mifflin-St Jeor Uomo

BMR = 9,99 x W + 6,25 x H – 4,92 x A + 5

Formula di Mifflin-St Jeor Donna

BMR = 9,99 x W + 6,25 x H – 4,92 x A - 161

- *W: peso in kg*
- *H: altezza in cm*
- *A: età in anni.*

Una volta stimato il BMR dell'individuo questo si moltiplica per il LAF. Secondo i LARN, i valori di LAF da prendere in considerazione per la popolazione adulta sono i seguenti: 1,45; 1,6; 1,75; 2,1. La scelta di uno piuttosto che un altro dipende fondamentalmente dalla valutazione dell'attività fisica. Questi valori di LAF sono indicativi di individui poco attivi, mediamente attivi, attivi, molto attivi.

Dal prodotto di BMR x LAF si ottiene dunque la stima del TDEE. È buona pratica analizzare l'introito calorico giornaliero e l'andamento ponderale in modo da integrare le informazioni ed avere una stima più precisa, che sarà fondamentale poi per definire il l'apporto energetico del piano alimentare.

Per la popolazione italiana è stata calcolata anche l'AR (Fabbisogni Medi) per quanto riguarda l'apporto energetico nelle varie fasce di età.[11]

In tabella 4 riportati i valori per la popolazione adulta 18-60 anni maschile e femminile.

LARN PER L'ENERGIA						
Statura	**Peso Corporeo**	**MB**	**FABBISOGNO ENERGETICO (kcal/die) PER UN LAF DI:**			
(m)	(kg)	(kcal/die)	1,45	1,60	1,75	2,10
Maschi 18-29 anni						
1,50	50,6	1450	2110	2330	2540	3050
1,60	57,6	1560	2260	2490	2730	3270
1,70	65,0	1670	2420	2670	2920	3510
1,80	72,9	1790	2590	2860	3130	3760
1,90	81,2	1910	2780	3060	3350	4020
Maschi 30-59 anni						
1,50	50,6	1450	2110	2330	2540	3050
1,60	57,6	1530	2220	2450	2680	3220
1,70	65,0	1620	2350	2590	2830	3400
1,80	72,9	1710	2480	2730	2990	3590
1,90	81,2	1690	2620	2890	3160	3790
Femmine 18-29 anni						
1,50	50,6	1240	1790	1980	2160	2600
1,60	57,6	1340	1940	2140	2340	2810
1,70	65,0	1450	2100	2320	2540	3040
1,80	72,9	1570	2270	2510	2740	3290
1,90	81,2	1690	2450	2700	2960	3550
Femmine 30-59 anni						
1,50	50,6	1260	1820	2010	2200	2640
1,60	57,6	1310	1900	2100	2300	2760
1,70	65,0	1370	1990	2200	2400	2880
1,80	72,9	1440	2080	2300	2520	3020
1,90	81,2	1510	2180	2410	2630	3160

Tabella 4.

MB: metabolismo di base; LAF: livello di attività fisica.

Valori di MB e di fabbisogno energetico arrotondati a 10 kcal/die.

Età considerata come età anagrafica; ad esempio, l'intervallo 18-29 anni corrisponde al periodo fra il compimento del diciottesimo e il compimento del trentesimo anno di vita.

Per omogeneità, stessi valori di peso e statura per maschi e femmine.

MB stimato con le equazioni di Schofield et al. (1985).

LAF in un intervallo compreso fra un profilo sedentario ipocinetico e un profilo a marcato impegno motorio.

Fabbisogno energetico ricavato come MB×LAF.

I valori mostrati sono esemplificativi e non hanno alcun significato normativo.

Tutti i dati appropriati identificati nella valutazione nutrizionale vanno comparati, per l'interpretazione e l'approccio decisionale, con standard di riferimento e utilizzati per la determinazione della diagnosi/problema nutrizionale.

La diagnosi nutrizionale rappresenta il momento in cui si definisce il problema nutrizionale che può essere risolto o quanto meno migliorato grazie all'intervento del dietista.

È una parte essenziale per riuscire a capire bene il percorso terapeutico da impostare.

La diagnosi nutrizionale, secondo il protocollo NCPT, viene realizzata secondo il formato PES: problema, eziologia, segni e sintomi.

Il problema definisce eventuali squilibri dello stato nutrizionale del soggetto, che devono essere trattati/migliorati attraverso il percorso; l'eziologia non è altro che la causa del problema ed il perché il problema si è manifestato; i segni ed i sintomi infine sono i dati raccolti ed utilizzati per sostenere la diagnosi nutrizionale, devono essere specifici da poter essere misurabili per poter documentare la risoluzione o il miglioramento del problema nutrizionale.

Il protocollo NCPT identifica per la diagnosi nutrizionale tre domini di appartenenza:

- Apporto
- Clinica
- Comportamentale-ambientale.

È possibile anche documentare una “nessuna diagnosi nutrizionale”, laddove la valutazione non risulti indicativa di problematiche tali da necessitare un intervento del professionista.

L’intervento nutrizionale è il momento di applicazione della terapia dietetica e non solo; questa fase rappresenta la sintesi pratica di tutta la consulenza. L’intervento nutrizionale è il mezzo che permette di risolvere o migliorare il problema identificato in fase di diagnosi.

L’intervento nutrizionale viene realizzato attraverso due fasi:

- Pianificazione
- Implementazione.

La fase di pianificazione consiste nell’individuare le priorità su cui intervenire, relazionarsi e comunicare con il paziente e/o altri terzi coinvolti, definire gli obiettivi, identificare e concordare l’intervento nutrizionale.

La fase di intervento nutrizionale rappresenta a tutti gli effetti il momento di azione, in cui si dispone e si comunica l’intervento all’assistito.

Il protocollo NCPM definisce quattro domini per l’intervento nutrizionale:

- Piano di trattamento dietetico e/o nutrizionale
- Educazione nutrizionale
- Counseling nutrizionale
- Coordinamento dell’assistenza nutrizionale.

Nel caso dell’eccesso ponderale, il problema, legato appunto al sovrappeso/obesità viene risolto attraverso una terapia dietetica, di tipo ipocalorico e la prescrizione di attività fisica secondo le Linee Guida.

A questo punto è importantissimo concordare con il soggetto la frequenza dei controlli al fine di valutare miglioramenti o peggioramenti nel lungo termine.

La fase di monitoraggio e rivalutazione nutrizionale, che si sviluppa in più incontri dilazionati nel tempo, ha l’obiettivo primario di quantificare il miglioramento ottenuto con l’intervento nutrizionale.

Per la fase di monitoraggio e rivalutazione sono stati identificati quattro domini:

- Risultati correlati alla storia alimentare e dietetica
- Risultati correlati alle misure antropometriche

- Risultati correlati ad esami biochimici, test clinici e procedure
- Risultati correlati ad esame obiettivo finalizzato alla valutazione dello stato nutrizionale.

È compito del dietista verificare i progressi compiuti dal cliente e verificare se l'intervento nutrizionale proposto e condiviso sia risultato efficace in termini di miglioramento degli indicatori presi in esame al momento della valutazione nutrizionale.

Per la valutazione è fondamentale utilizzare indicatori nutrizionali scientificamente validati e costanti nel tempo.

Nel caso particolare dell'eccesso ponderale è cruciale uno stretto monitoraggio. L'aderenza alla terapia dietetica raramente è elevata, proprio per questo motivo un monitoraggio frequente e rivalutazioni successive possono migliorare la compliance del soggetto.

Attualmente le migliori strategie impiegate per la perdita ed il mantenimento, per cui si dispone anche di maggiori evidenze, sono riportate in tabella 4.

Tipo di intervento	**Strategia**
Dieta	Utilizzare dieta a basso contenuto energetico Utilizzare dieta a basso contenuto in grassi (FAT < 30% delle kcal totali)
Attività fisica	Attività da moderata a intensa per almeno 200 minuti alla settimana
Automonitoraggio	Controllare il peso corporeo almeno una volta a settimana e non più di una volta al giorno
Contatti con professionisti	Mantenere il contatto con i curanti oltre il trattamento iniziale
Sostegno sociale	Ottenere supporto da altri individui che pure lavorano per perdere peso o per mantenere la perdita di peso

Tabella 4. *Strategie per mantenere la perdita di peso. Le basi molecolari della nutrizione, quarta edizione, Giuseppe Arienti, 2015.*[4]

2.2. Dieta Mediterranea

La dieta mediterranea, di recente nominata la migliore al mondo secondo i Best Diets Rankings 2020 elaborati dalla rivista U.S. News & World Report rappresenta, in modo inconfutabile per le numerose evidenze scientifiche, il regime alimentare più equilibrato, valido ed efficace per la prevenzione primaria e secondaria dell'obesità.

La dieta mediterranea definisce un modello alimentare basato sul consumo di una varietà di alimenti con una determinata frequenza, ed è rappresentata graficamente dalla ormai famosa piramide alimentare (figura 3).

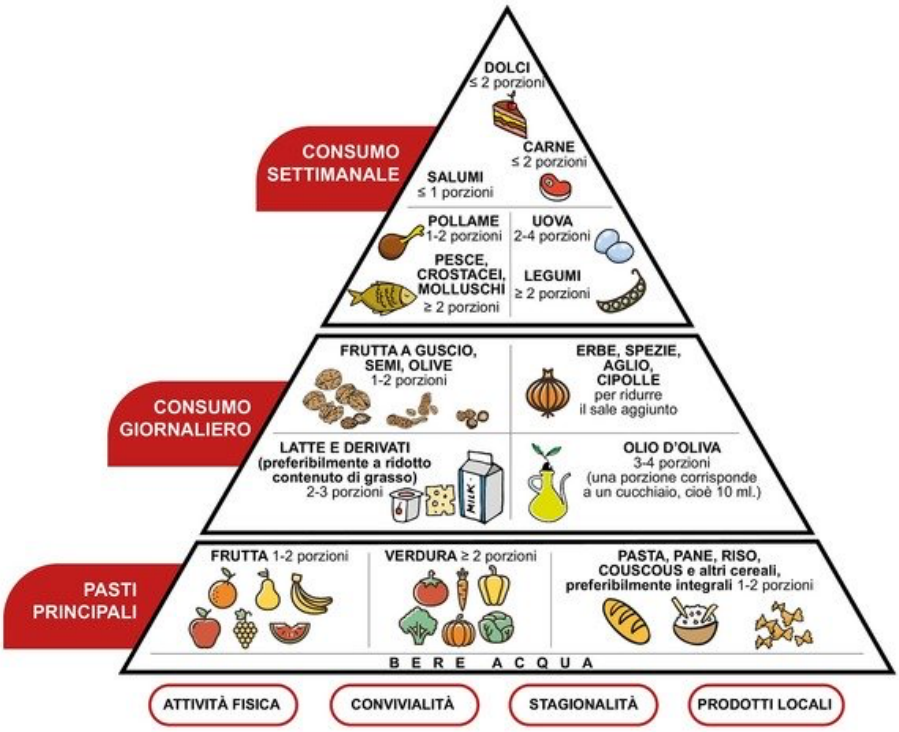


Figura 3. *Fondazione Umberto Veronesi. Piramide alimentare mediterranea. www.fondazioneveronesi.it.*

La sempre progressiva attenzione verso il modello alimentare mediterraneo è dipesa dai tanti studi effettuati paragonando i vari stili alimentari di vari paesi, mettendoli poi in relazione con determinate categorie di patologia, prime in particolare quelle cardiovascolari.

Il primissimo studio osservazione a riguardo di questo tema è stato condotto nella seconda metà del XX secolo da Ancel Benjamin Keys, biologo e fisiologo

statunitense. Lo studio in questione è diventato famoso con il nome di “Seven Countries Study of cardiovascular diseases”[19] ed è probabilmente la pietra su cui si sono basati tutti gli studi successivi.

Il ricercatore americano ha rilevato differenti tassi di prevalenza ed incidenza di malattie cardiovascolari nei paesi coinvolti (USA, Giappone, Finlandia, Olanda, Grecia, Yugoslavia e Italia) ed il motivo di questo all’epoca era ancora ignoto.[20]

La genialità di Keys è stata quella di ricercare una correlazione fra stili alimentari e tassi di prevalenza ed incidenza, in questo modo è stato in grado di definire il modello alimentare che maggiormente proteggeva dalle patologie considerate.

Il risultato, ormai oggi noto a tutta la comunità scientifica, è stato quello dell’esistenza di un modello alimentare, quello mediterraneo, in grado di agire da fattore di protezione per le malattie cardiovascolari, e non solo.

Numerose ricerche si sono sviluppate nella medesima direzione nel corso del tempo ed il modello di dieta mediterranea è stato messo in relazione anche a minore possibilità di sviluppare sovrappeso/obesità, questo in particolare grazie al consumo di alimenti a medio-bassa densità energetica (cibi altamente idratati, con bassa densità energetica e dall’elevato potere saziante).

Un altro aspetto essenziale, che rappresenta un punto di forza totale della dieta mediterranea, è l’inclusione dell’attività fisica. Il modello mediterraneo in questo modo abbraccia completamente la definizione di stile di vita e considera anche molti più aspetti rispetto al “semplice” abbinamento degli alimenti.

Ma perché allora oggi i tassi di incidenza e prevalenza per eventi cardiovascolari, neoplasie, sovrappeso/obesità, sono in costante aumento, nonostante la consapevolezza del ruolo della dieta mediterranea come fattore di protezione?

La risposta risiede nel fatto che la dieta mediterranea non rappresenta il modello alimentare della maggior parte della popolazione, in poche parole: non la segue quasi nessuno.

A testimonianza di questo sono stati condotti numerosi studi, basati su questionari, come ad esempio “Trends of Adherence to the Mediterranean Dietary Pattern in Northern Italy from 2010 to 2016”[21], con lo scopo di valutare l’effettiva aderenza o meno al modello di dieta mediterraneo.

Lo studio in questione, condotto su 8584 soggetti, ha riportato che l'aderenza del campione risultava essere del 14%, in aggiunta, nel corso dei sei anni di studio, non c'è stato un miglioramento negli stili alimentari.

Come questo, tantissimi altri studi, si sono posti come obiettivo quello di valutare l'aderenza al modello mediterraneo ed i risultati sono stati i medesimi.

La dieta mediterranea ormai viene realmente condotta da una scarsa fetta della popolazione.

3. Attività fisica

Per attività fisica si intende qualsiasi movimento corporeo prodotto dal muscolo scheletrico che richiede un dispendio calorico[4,12]. Questo può essere realizzato in modalità quali: passeggiare, andare in bicicletta, facendo sport o altro. L'attività fisica può essere intrapresa anche nell'ambito lavorativo cosi come in quello domestico. Mentre alcune attività sono volontarie e possono divertire, altre attività fisiche, possono essere necessarie o anche obbligatorie ma non offrire gli stessi benefici per la salute mentale o sociale.

Tutte le forme di attività fisica possono comunque portare a benefici per la salute se praticate regolarmente e con durata ed intensità adeguate.

Secondo le raccomandazioni globali sull'attività fisica per la salute dell'OMS, pubblicate nel 2010, è auspicabile praticare non meno di 150 minuti di attività di moderata-intensità alla settimana per gli adulti, misurata complessivamente in tutti gli ambiti; mentre per gli adolescenti la raccomandazione è di 60 minuti di attività giornaliera ad intensità moderata o vigorosa.

Un comportamento sedentario viene definito come qualsiasi attività svolta in stato di veglia che comporta un dispendio calorico ≤ 1,5 dell'equivalente metabolico (es. seduti o sdraiati). Alti livelli di sedentarietà sono associati ad anomalie nel metabolismo del glucosio e ad aumentato rischio di complicanze cardio-metaboliche, oltre che un aumento della mortalità in senso generale.[4]

Di seguito riportato in tabella 5 l'impatto di diverse attività fisiche sul LAF per gli adulti.

Attività	Equivalenti metabolici (EM)	ΔLAF/10min	ΔLAF/h
Attività leggere			
Biliardo	2,4	0,013	0,08
Canoa (lenta)	2,5	0,014	0,09
Danza	2,9	0,018	0,11
Golf (con cart)	2,5	0,014	0,09
Cavalcare al passo	2,3	0,012	0,07
Palla a volo (amatoriale)	2,9	0,018	0,11
Camminare (3km/h)	2,5	0,014	0,09
Attività moderate			
Bicicletta (lenta)	3,5	0,024	0,14
Golf (senza cart)	4,4	0,032	0,19
Nuoto (lento)	4,5	0,033	0,2
Camminare (4,8km/h)	3,3	0,022	0,13
Camminare (6,5km/h)	4,5	0,033	0,2
Attività energetiche			
Spaccare la legna	4,9	0,037	0,22
Camminare in montagna (senza zaino)	6,9	0,056	0,34
Camminare in montagna (zaino 5kg)	7,4	0,061	0,37
Andare in bicicletta (moderato)	5,7	0,045	0,27
Danza aerobica	6,0	0,048	0,29
Danza veloce	5,5	0,043	0,26
Salto alla corda	12,0	0,105	0,63
Pattinare su ghiaccio	5,5	0,43	0,26
Pattinare a rotelle	6,5	0,052	0,31
Sciare	6,8	0,055	0,33

Attività	Equivalenti metabolici (EM)	ΔLAF/10min	ΔLAF/h
Squash	12,1	0,106	0,63
Surfing	6,0	0,048	0,29
Nuoto	7,0	0,057	0,34
Camminare (8km/h)	8,0	0,067	0,4
Attività quotidiane			
Giardinaggio	4,4	0,032	0,19
Faccende domestiche	3,5	0,024	0,14
Sollevare pesi	4,0	0,029	0,17
Attività leggere da seduti	1,5	0,005	0,03
Caricare/scaricare l'auto	3,0	0,019	0,11
Riposare	1,0	0,000	0,00
Spazzare	3,5	0,024	0,14
Falciare con falciatrice	4,5	0,033	0,2
Rastrellare il prato	4,0	0,029	0,17
Andare in macchina	1,0	0,000	0,00
Stare seduti	1,0	0,000	0,00
Buttare la spazzatura	3,0	0,019	0,11
Passare l'aspirapolvere	3,5	0,024	0,14
Portare a spasso il cane	3,0	0,019	0,11
Annaffiare le piante	2,5	0,014	0,09

Tabella 5. *Impatto di diverse attività fisiche sul livello di attività fisica (LAF) in adulti.* Le basi molecolari della nutrizione, quarta edizione, Giuseppe Arienti, 2015.[4]
LAF: rapporto tra il TDEE ed il BMR.
EM: multiplo del consumo di ossigeno a riposo.
In questa tabella sono inseriti nel LAF anche il consumo extra di ossigeno post-esercizio e la dissipazione di calore per l'effetto termogenetico del cibo consumato in più per ottenere l'energia necessaria per l'esercizio.
Per il calcolo dei dati riportati in tabella sono state utilizzate le seguenti equazioni:
Maschi (70kg di peso corporeo): ΔLAF = (EM - 1) x 1,34 x (min/1440min).
Femmine (57kg di peso corporeo): ΔLAF = (EM -1) x 1,42 x (min/1440min).

I coefficienti 1,34 (maschi) e 1,42 (femmine) sono inseriti per tener conto del consumo extra di ossigeno e della termogenesi relativa agli alimenti consumati in più.

Per quanto riguarda la prevalenza di inadeguata attività fisica a livello globale, le più recenti stime del 2016, pubblicate dall'OMS mostrano, per gli individui con età superiore ai 18 anni, un 23% per gli uomini ed un 32% per le donne (27,5% di media). Confrontando questi valori con quelli più vecchi risalenti al 2001 è possibile affermare che non ci sono stati miglioramenti significativi per quanto riguarda i livelli di inattività fisica (28,5% nel 2001).[12]

La fascia di popolazione con età compresa fra gli 11 ed i 17 anni presenta addirittura una prevalenza di inadeguata attività fisica, secondo le raccomandazioni OMS 2010, pari al 81%.

La prevalenza di inattività fisica varia significativamente a livello geografico, sia internamente che tra i vari paesi, e può arrivare ad essere alta fino all'80% negli adulti in alcuni sottogruppi. L'inattività fisica nella popolazione adulta è più alta nel mediterraneo orientale, nelle americhe, nelle regioni dell'Europa e del pacifico occidentale, ed è più bassa nel sud-est asiatico. I tassi aumentano in modo direttamente proporzionale allo sviluppo economico a causa dell'influenza dei cambiamenti ad esso associati come ad esempio i mezzi di trasporto, le abitudini ed i valori culturali della popolazione di riferimento, aumentando dunque la sedentarietà.

Da dati risalenti al 2013, si stima che l'inattività fisica rappresenti una spesa di complessivamente 54.000.000.000$ in assistenza sanitaria diretta, di cui il 57% a carico del settore pubblico. Ai precedenti si sommano altri 14.000.000.000$ attribuibili alla perdita di produttività. Le stime dei paesi indicano che mediamente il 2-3% dei costi sanitari nazionali dipendono dall'inattività fisica. Queste stime sono ritenute in aggiunta conservative a causa dei pochi dati disponibili e dell'esclusione di alcuni costi associati ad altre condizioni strettamente correlate ad inattività (es. patologie neurologiche, patologie del muscolo scheletrico). Mancano anche da considerare i costi al di fuori del sistema sanitario legati ai sistemi di trasporto pubblici (carburante, impatto ambientale).

La mancanza di sensibilità nei confronti dell'attività fisica come priorità nella prevenzione e nel trattamento delle malattie croniche non trasmissibili

rappresenta una grave carenza. Non intervenire con un'adeguata promozione dell'attività fisica continuerà a far lievitare le spese legate alla sedentarietà, potenziando dunque l'impatto negativo sui bilanci sanitari, sull'ambiente, sullo sviluppo economico, sul benessere della comunità e sulla qualità della vita.

L'attività fisica è importante per tutte le età e dovrebbe essere integrata in più momenti della giornata. Il luogo di lavoro, per molte persone, è un ambiente chiave per compiere attività fisica e limitare la sedentarietà. Le aziende, sia pubbliche che private, dovrebbero dare la possibilità a tutti i lavoratori di avere del tempo a disposizione per muoversi, specie a chi passa molte ore seduto. Lo spostamento per andare e tornare dal lavoro, i break, le attività occasionali sono tutti spunti per aumentare l'attività fisica durante l'orario di lavoro, che spesso ricopre un'ampia fetta del tempo giornaliero. Questi momenti possono inoltre contribuire ad aumentare la produttività.

Per gli anziani ancor di più un'attività fisica adeguata e regolare può portare a tantissimi vantaggi in termini di salute fisica, sociale e mentale e favorire un invecchiamento sano, così definito "di successo".

Potenziare l'offerta e l'accesso, investire in un certo senso, sull'aumento di opportunità per svolgere attività fisica può consentire a tutti di mantenere uno stile di vita attivo e adeguato alle sue esigenze.

Secondo il Piano d'Azione Globale 2018-2030 è tempo, ora più che mai, di investire risorse nell'attività fisica non solo per i suoi benefici diretti sulla salute, ma anche per il contributo che essa può dare nel il mondo più equo e sostenibile.[12]

4. Prevenzione e promozione della salute

Il concetto di salute è definito dall'OMS (1948) come uno "stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o infermità".

Il termine prevenzione viene definito secondo l'Istituto Superiore di Sanità come: *"un insieme di attività, azioni ed interventi attuati con il fine prioritario di promuovere e conservare lo stato di salute ed evitare l'insorgenza di malattie. In relazione al diverso tipo e alle finalità perseguibili si distinguono tre livelli di prevenzione: primaria, secondaria e terziaria.".*

"La Prevenzione Primaria ha il suo campo d'azione sul soggetto sano e si propone di mantenere le condizioni di benessere e di evitare la comparsa di malattie. In particolare è un insieme di attività, azioni ed interventi che attraverso il potenziamento dei fattori utili alla salute e l'allontanamento o la correzione dei fattori causali delle malattie, tendono al conseguimento di uno stato di completo benessere fisico, psichico e sociale dei singoli e della collettività o quanto meno ad evitare l'insorgenza di condizioni morbose.

L'insieme di questi interventi è pertanto finalizzato a ridurre la probabilità che si verifichi un evento avverso non desiderato (riduzione del rischio).".

"La Prevenzione Secondaria, attiene a un grado successivo rispetto alla prevenzione primaria, intervenendo su soggetti già ammalati, anche se in uno stadio iniziale. Rappresenta un intervento di secondo livello che mediante la diagnosi precoce di malattie, in fase asintomatica (programmi di screening) mira ad ottenere la guarigione o comunque limitarne la progressione. Consente l'identificazione di una malattia o di una condizione di particolare rischio seguita da un immediato intervento terapeutico efficace, atto a interromperne o rallentarne il decorso.".

"La Prevenzione Terziaria, fa riferimento a tutte le azioni volte al controllo e contenimento degli esiti più complessi di una patologia. Consiste nell'accurato controllo clinico-terapeutico di malattie ad andamento cronico o irreversibili, ed ha come obiettivo quello di evitare o comunque limitare la comparsa sia di complicazioni tardive che di esiti invalidanti. Con prevenzione terziaria si intende anche la gestione dei deficit e delle disabilità funzionali consequenziali ad uno

stato patologico o disfunzionale. Si realizza attraverso misure riabilitative e assistenziali, volte al reinserimento familiare, sociale e lavorativo del malato, e all'aumento della qualità della vita. (Es. misure di riabilitazione motoria; supporto psicologico; ecc.).”

Parlando di prevenzione dell’obesità è facile intuire che si sta facendo riferimento a quella di tipo primario, dunque ad un momento in cui la problematica non si è ancora instaurata ed è possibile agire concretamente per evitare che questa si manifesti.

Nella prevenzione primaria si agisce cercando di limitare quanto più possibile i fattori patogenetici maggiori di una determinata patologia, al fine di ridurre il rischio che questa si manifesti. La prevenzione primaria viene fatta in ambito sanitario ed è limitata a quel settore per il semplice fatto che viene realizzata mediante erogazione di prestazioni tecnico professionali da parte dei professionisti della salute.

Alla prevenzione primaria si affianca in modo molto coerente il concetto di *promozione della salute*, ideato per la prima volta nel 1978 nella *“Declaration of Alma-Ata, International Conference on Primary Health Care”*[13]. Nel 1986 questo concetto viene esteso nella “*Ottawa Charter for Health Promotion”*[14] come segue: *“la Promozione della Salute è il processo che conferisce alle popolazioni i mezzi per assicurare un maggior controllo sul loro livello di salute e di migliorarla. Questo modo di procedere deriva da un concetto che definisce la salute come la misura in cui un gruppo o un individuo possono, da un lato, realizzare le proprie ambizioni e soddisfare i propri bisogni e, dall'altro, evolversi con l'ambiente o adattarsi a questo. La salute è dunque percepita come una risorsa della vita quotidiana e non come il fine della vita; è un concetto positivo che mette in valore le risorse sociali e individuali, come le capacità fisiche. Così, la promozione della salute non è legata solo al settore sanitario: supera gli stili di vita per mirare al benessere.”*.

Nel 1998 infine l’OMS definisce la promozione della salute come: *“il processo che conferisce alle persone la capacità di aumentare e migliorare il controllo sulla propria salute.”*.

Il processo di promozione richiama ad un interesse globale, sociale e politico. In particolare incentiva gli investimenti su strutture, servizi ed opportunità da offrire alla popolazione agendo su diversi fronti:

- Sviluppare una politica per la salute
- Promuovere idee, conferire mezzi per attuarle, mediare fra conflitti di interesse economici e sanitari
- Potenziare la partecipazione comunitaria con sviluppo di capacità individuali
- Proporre un ambiente favorevole, idoneo e sicuro
- Riorientare i servizi sanitari.

Prevenzione primaria e promozione della salute possono dunque essere complementari ad uno stesso fine ovvero quello di evitare l'instaurarsi di determinate condizioni ed abbattere l'impatto socio-economico ed individuale.

L'operazione di traduzione di questi concetti in politiche concrete ed applicabili è decisamente un compito complesso a cui cerca di adempiere il *Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025*[15], pubblicato dal Ministero della Salute (facendo riferimento all'Italia).

Il PNP 2020-2025 rimarca la persona come punto centrale, tenendo conto che questa si esprime anche attraverso le azioni volte a migliorare l'Health Literacy (alfabetizzazione sanitaria) e ad accrescere la capacità individuale di interagire con il sistema sanitario attraverso relazioni di fiducia, la consapevolezza e la responsabilità.

In tale contesto è necessario un attivo coinvolgimento di tutte le figure sanitarie, in particolare i MMG (Medici di Medicina Generale) e PLS (Pediatri di Libera Scelta), per favorire l'alfabetizzazione sanitaria dei cittadini.

Il PNP 2020-2025 ribadisce inoltre l'approccio *life-course*, con l'obiettivo di mantenere il benessere in ciascuna fase della vita, per *setting* (scuola, ambiente di lavoro, comunità, servizi sanitari, città, ecc.), come strumento facilitante per le azioni di promozione della salute e di prevenzione, e *di genere*, al fine di migliorare l'appropriatezza ed il sistematico orientamento all'equità degli interventi.

Il PNP 2020-2025 contribuisce in modo concreto al raggiungimento degli obiettivi del Piano d'Azione Globale per l'Attività Fisica 2018-2030, che definisce un approccio combinato agli aspetti economici, sociali e ambientali che gravano sul benessere individuale e sullo sviluppo delle società, affrontando anche il contrasto alle disuguaglianze di salute inserendolo come priorità trasversale a tutti gli obiettivi proposti.

Il PNP si articola in sei macro obiettivi:

- Malattie croniche non trasmissibili
- Dipendenze e problemi correlati
- Incidenti stradali e domestici
- Infortuni e incidenti sul lavoro, malattie professionali
- Ambiente, clima e salute
- Malattie infettive prioritarie

Il documento, in linea con gli obiettivi di molte delle aree rilevanti per la Sanità Pubblica, investe sulla messa in pratica a livello regionale di programmi di prevenzione collettiva di conclamata efficacia (vaccinazioni, screening oncologici) e di linee di azione basate su evidenze di costo-efficacia, buone pratiche consolidate e documentate, strategie raccomandate, nazionali e internazionali, di cui si dispone letteratura.

Il PNP definisce in conclusione un sistema di valutazione attraverso indicatori e relativi standard, che consente di verificare, nel tempo, lo stato di attuazione dei programmi, anche al fine di migliorarli in corso di svolgimento, nonché il raggiungimento dei risultati di salute e di equità attesi.

Ogni regione è chiamata ad adottare il PNP e ad implementare un proprio piano locale, che prendono il nome di Piano Regionale della Prevenzione (PRP), entro i termini previsti. Il PRP dovrà necessariamente definire contenuti, obiettivi, linee di azione e indicatori del PNP a livello regionale-locale.

Per quanto riguarda la Regione Marche di recente è stato emanato il PSSR (2019-2021) in cui si riprendono alcuni obiettivi del PNP, in particolare quelli di equità, sostenibilità, partecipazione, trasparenza per la popolazione.

Il PNP definisce dei Programmi Predefiniti (PP) per cui si descrivono:

- Macro obiettivi principali di riferimento

- Obiettivi strategici, anche con riferimento alla trasversalità con altri macro obiettivi
- LEA (Livelli Essenziali di Assistenza) di riferimento
- Descrizione
- Sintesi delle principali evidenze e/o buone pratiche di riferimento e relative fonti
- Obiettivi relativi alle azioni trasversali del PNP
- Obiettivi specifici del programma
- Indicatori di monitoraggio degli obiettivi relativi alle azioni trasversali
- Indicatori di monitoraggio degli obiettivi specifici del programma.

I PP sono in tutto 11:

1. Scuole che Promuovono Salute
2. Comunità Attive
3. Luoghi di lavoro che promuovono salute
4. Dipendenze
5. Sicurezza negli ambienti di vita
6. Piano mirato di prevenzione
7. Prevenzione in Edilizia ed Agricoltura
8. Prevenzione del Rischio Cancerogeno Professionale, delle Patologie Professionali dell'Apparato Muscolo-Scheletrico e del Rischio Stress Correlato al Lavoro
9. Ambiente, Clima e Salute
10. Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza.

Ognuno di questi piani tratta temi molto sentiti a livello sanitario che hanno un impatto importante dal punto di vista individuale, sociale ed economico.

Per concludere, citando dati OCSE 2019[3], ogni dollaro investito nella prevenzione del sovrappeso/obesità porterebbe ad un ritorno economico sei volte superiore.

Dal punto di vista strategico sembrerebbe fondamentale investire su: regolamentazione pubblicitaria, etichettatura dei prodotti alimentari e dei menù, campagne di informazione, applicazioni per dispositivi mobili, prescrizione attività fisica, interventi nelle scuole, sedentarietà, benessere sul posto di lavoro e mezzi di trasporto pubblici.

La prevenzione potrebbe portare a 144.000 malattie non trasmissibili in meno entro il 2050, un risparmio di 62.000.000$ ogni anno e ad aumentare occupazione e produttiva con 6.000 lavoratori a tempo pieno ogni anno.[3,30]

4.1. Health e Food Literacy

La Health Literacy definisce la capacità di ottenere, leggere, comprendere ed impiegare le nozioni sanitarie al fine di decidere in modo appropriato e di seguire le indicazioni per il trattamento.[17]

Il concetto di Health Literacy è centrale in tutte le professioni ed è in strettissima connessione con quello, un po' più ristretto di Food Literacy (alfabetizzazione alimentare), molto specifico per quanto riguarda la professione del dietista.

La Food Literacy può essere definita come la capacità individuale di ricercare, ottenere, interpretare ed assimilare le informazioni alimentari con cui si viene a contatto o di cui si ha bisogno, per poi compiere scelte appropriate in funzione del proprio stato di salute.[16,17]

È sicuramente un concetto multifattoriale che include non solo la considerazione di aspetti nutrizionali ma anche quelli sociali e culturali correlati all'alimentazione nel senso più ampio del termine.

La Food Literacy integra più aspetti di natura funzionale, interattiva, sociale, ed è proprio grazie a questo che porta l'individuo a compiere scelte consapevoli dal punto di vista alimentare per poi ottenere un beneficio sistemico.

Fra gli obiettivi della Food Literacy si ritrovano:

- Miglioramento dello stato di salute nel senso più ampio del termine
- Sviluppo di modelli alimentari ed agricoli adeguati ed ecosostenibili
- Migliorare lo sviluppo della popolazione e combattere le disuguaglianze sociali e di salute pubblica.

In Italia il primo progetto valido nasce nel 2016 come forma di progetto-pilota e coinvolge direttamente ANDID (Associazione Nazionale Dietisti) e CIRPA.

L'obiettivo principe del progetto pilota è il seguente: promuovere l'avanzamento delle conoscenze scientifiche nel campo della Health Literacy e della Food

Literacy cercando di sviluppare uno strumento di misura del grado di diffusione nella popolazione.

Per ottenere ciò risulta indispensabile in primis la diffusione e l'internalizzazione di questi concetti all'interno dei professionisti, che devono essere dotati di competenze e di strumenti sufficienti per promuoverne l'avanzamento.

Per la valutazione del grado di Food Literacy della popolazione nel progetto-pilota del 2016 è stato realizzato un questionario composto in quattro sezioni:

1. Livello individuale di Food Literacy
2. Stato di salute percepito, abitudini e fruizione dei servizi sanitari
3. Newest Vital Sign – NVS[18]
4. Profilo socio-demografico.

Il questionario è stato somministrato a 158 individui residenti in Italia ed è emerso che:

- Il 41,14% del campione presenta difficoltà a raccogliere informazioni alimentari
- Il 33% presenta una Food Literacy problematica
- Il 25% presenta un buon livello di Food Literacy
- Solo il 5% presenta un livello eccellente.

Nella III sezione, dedicata a NVS, emerge che il 43% ha media probabilità di alfabetizzazione limitata, il 28% ha un'elevata probabilità di alfabetizzazione limitata ed il 29% presenta un'adeguata Food Literacy.

Non sembra essere presente una correlazione tra livello di alfabetizzazione, genere ed età, tranne che per la sezione NVS (correlazione negativa fra score ed età).

Nel genere femminile sembra esserci un miglior grado di Food Literacy ed allo stesso tempo esiste una correlazione fra livelli di istruzione e grado di alfabetizzazione.

Stessa conclusione viene tratta per lo stato di salute generale, grado di alfabetizzazione e score NVS.

Risulta significativa la correlazione negativa fra BMI e Food Literacy.

Il prevalere di livelli di alfabetizzazione alimentare inadeguata e problematica incide negativamente sulla capacità delle persone di orientarsi all'interno del sistema alimentare.

Strumento essenziale per l'ottenimento di più alti livelli di alfabetizzazione l'educazione: piani e progetti di promozione ed educazione alimentare, strutturati per intercettare il bisogno di individui con alfabetizzazione alimentare inadeguata rappresentano un'importante strategia.

Allo stesso tempo, una maggiore attenzione da parte dei professionisti sanitari al tema dell'alfabetizzazione sanitaria ed alimentare risulterebbe essenziale per il raggiungimento degli obiettivi.

Sicuramente le porte sono aperte ad ulteriori sviluppi ed in progetto c'è l'intenzione di riproporre il questionario ad un campione più ampio e quindi più rappresentativo della popolazione.

Di recente (2017-2020) anche l'Università Politecnica delle Marche insieme a molte altre a livello europeo ha aderito al progetto IMPACCT (IMproving PAtient-centered Comunication Competencies: To build professional capacity concerning health literacy in medical and nursing education).

Lo scopo principale del progetto è quello di rendere la comunicazione fra le figure sanitarie ed i pazienti più comprensibile. Spesso i professionisti sanitari tendono a sovrastimare il livello di alfabetizzazione sanitaria e dunque non utilizzano un linguaggio appropriato e comprensibile.

Fornire strumenti ai professionisti sanitari per aumentare la capacità di comunicare in modo efficace con i propri clienti/pazienti è senza dubbio un punto centrale nella volontà di aumentare i livelli di alfabetizzazione nella popolazione generale.

I partner che hanno aderito a questo progetto sono stati:

- National University of Galway (Irlanda)
- European Association of Institutions in Higher Education (Belgio)
- Marche Region – Regional Health Agency (Italia)
- Pavol Jozef Šafárik University Košice (Slovacchia)
- University of Groningen (Paesi Bassi)
- Jacobs University (Germania).

Il documento “Health Literacy. The solid facts”[17] redatto dall’OMS nel 2017, pone come centrale la necessità di incrementare i livelli di alfabetizzazione nella popolazione. Il documento si articola in tre sezioni:

- Sostenere l’importanza di investire nello sviluppo dell’health literacy
- Agire per creare e rafforzare setting favorevoli allo sviluppo dell’health literacy
- Sviluppare politiche per l’health literacy a livello locale, nazionale ed europeo.

Di queste tre sezioni la terza è certamente quella con maggiori indicazioni pratiche.

Al centro del tema viene posta l’importanza di una comunicazione di massa facendo riferimento al fatto che ancora oggi, la maggior parte delle fonti delle informazioni con cui la popolazione viene a contatto, è rappresentata da professionisti sanitari con cui hanno modo di interagire sistematicamente.

La comunicazione sembra avere la capacità di limitare alcuni comportamenti a rischio per la salute, basti pensare alla riduzione dei rapporti sessuali non protetti, dell’utilizzo delle cinture di sicurezza, misure di prevenzione e cura delle malattie, di aumentare l’aderenza alle terapie. Tuttavia ogni individuo viene a contatto con informazioni che vengono comunicate che possono anche produrre un effetto negativo.

C’è necessità di politiche volte ad aumentare il raggio di impatto di una comunicazione per la salute, contrastare in modo attivo la disinformazione preservando una buona qualità informativa, contemporaneamente avvicinare tutta quella fetta di popolazione con una bassa eHealth literacy.

Per eHealth literacy si intende la capacità di cercare, trovare, comprendere e valutare le informazioni sulla salute provenienti da fonti elettroniche e utilizzare le conoscenze acquisite per affrontare o risolvere un problema di salute. Diversamente da altre forme di literacy, l’eHealth literacy combina i diversi aspetti delle competenze di literacy e li applica all’ambito della promozione della salute, attraverso i canali digitali. Essa è incentrata su sei abilità-chiave (o tipi di literacy): literacy tradizionale, health literacy, information literacy, scientific literacy, media literacy and computer literacy.

La sempre maggior digitalizzazione dei servizi e dell'accesso a questi favorisce lo svilupparsi di una nuova disparità fra la popolazione che prende il nome di digital divide.

Affiancare ad una buona campagna comunicativa per la salute anche un aumento delle capacità di utilizzo ed una maggior semplicità di sfruttamento dei dispositivi digitali (user friendly) è senza dubbio essenziale per l'incremento dell'alfabetizzazione.

Diverse associazioni si stanno oggi muovendo in questa direzione, una di queste è proprio ANDID, con il progetto *"Weigt Matters"*[39], a cui partecipano anche altri 4 partner dell'UE (Inova, KMOP, AccrossLimits, Crystal Clear Soft).

Il progetto Weight Matters ha lo scopo di promuovere un approccio definito *olistico* ad un sano stile di vita, sostenendo ed accompagnando le persone ad un miglioramento a lungo termine dello stile di vita, che possa determinare un beneficio per la salute.

È proprio in ottica di modificazione dello stile di vita che i livelli di alfabetizzazione giocano un ruolo fondamentale. Bassi livelli di health literacy rendono più difficile il raggiungimento di un obiettivo così tanto ambizioso, questo perché è ormai evidente che la conoscenza, le informazioni, non sono sufficienti per produrre un cambiamento a livello comportamentale.

Per questo motivo il progetto Weight Matters ha previsto:

- Analisi di prevalenza di obesità e sovrappeso nei paesi che hanno aderito
- Report su politiche per la salute e strategia di approccio
- Figure mirare al coaching comportamentale
- Sperimentazione di programmi formativi gratuiti
- Piattaforma e-Learning (www.weightmatters.eu/it/online-eguide)
- Produzione di un e-book rivolto ai professionisti *"Costruire una mente ed un corpo sani: una guida per professionisti"*[40].

5. Conclusioni

L'obesità è certamente una problematica reale con un grande e potenzialmente devastante impatto sulla sanità pubblica, sugli aspetti sociali, individuali e su quelli economici.

Agire prima che questa condizione si presenti è senza dubbio fondamentale. Fare prevenzione e promozione della salute in modo capillare sembra oggi essere la migliore arma per combattere la globesity.

Ambito prioritario è investire sulla salute considerando l'intero arco della vita e mirando all'empowerment delle persone. Favorire il mantenimento di un buono stato di salute lungo l'intero corso della vita aumenta la speranza di vita in buona salute e la longevità apportando degli importanti benefici economici, sociali e individuali[42].

Senza dubbio la politica nazionale e sanitaria gioca un ruolo centrale in questa partita. Attuare piani di intervento mirati ai settori scolastico, lavorativo, comunitario, promuovere iniziative sociali, coinvolgere attivamente tutti i professionisti della salute, sono fra i migliori modi di agire.

Aumentare il grado di Health e Food Literacy è sicuramente un'ottima politica per permettere un maggior controllo della problematica dell'eccesso ponderale ed un'inversione del trend. Per fare questo è necessario agire a livello capillare iniziando dagli ambienti scolastici, lavorativi, dagli ambulatori di medicina generale, dai pediatri, dalla promozione di una comunicazione di informazioni positiva per la salute, cercando di tagliar fuori i conflitti di interesse.

Il dietista è probabilmente una figura ancora poco sfruttata da questo punto di vista. Sicuramente in ambito patologico ha ormai un ruolo fondamentale in alcune patologie. In ambito preventivo?

Perché non inserire il dietista fra gli attori nel settore della prevenzione e promozione della salute, vista l'ormai riconosciuta importanza dell'alimentazione in questi contesti e non solo?

C'è sicuramente tanto lavoro da fare rispetto a quanto ne è stato fatto fino ad ora ed in aggiunta, le prime evidenze, i primi risultati, fanno ben sperare.Agire facendo prevenzione e promozione della salute può fare e certamente farà la differenza.

Bibliografia e Sitografia

1. Nutrizione e dietologia. Aspetti clinici dell'Alimentazione. G. Liguri, Zanichelli, 2015.

2. Elementi di Biologia e Genetica, Paolo Bonaldo, Monduzzi Editoriale, 2017.

3. The Heavy Burden of Obesity, THE ECONOMICS OF PREVENTION, OECD ottobre 2019.

4. Le Basi Molecolari della Nutrizione, Giuseppe Arienti, Piccin, 2015.

5. International Dietetics and Nutrition Terminology, Manuale ANDID 2014.

6. Harris JA, Benedict FG (1918). "A Biometric Study of Human Basal Metabolism".

7. Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. Human nutrition. Clinical Nutrition. 1985.

8. A new predictive equation for resting energy expenditure in healthy individuals. Mark D. Mifflin, Sahiko T St Jeor.

9. Jackson, A. S., & Pollock, M. L. (1978). Generalized equations for predicting body density of men. British Journal of Nutrition.

10. Jackson, A. S., Pollock, M. L., & Ward, A. (1980). Generalized equations for predicting body density of women. Medicine and Science in Sports and Exercise.

11. Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. SINU – 2014.

12. Piano d'Azione Globale Per L'attività Fisica 2018-2030, OMS – UISP.

13. *Declaration of Alma-Ata, International Conference on Primary Health Care, 1978.*

14. Ottawa Charter for Health Promotion, 1986.

15. Piano Nazionale Prevenzione 2020-2025.

16. Measuring Nutrition and Food Literacy in Adults: A Systematic Review and Appraisal of Existing Measurement Tools, Eva Y. N. Yuen, Maria Thomson 2018.

17. Health Literacy. The solid facts, WHO 2017.

18. Validazione della versione italiana del Newest Vital Sign (NVS-IT).

19. Coronary Heart Disease in Seven Countries, Ancel Keys, 1970.

20. Le origini storiche della dieta mediterranea: il Seven Countries Study of Cardiovascular Diseases, Alessandro Menotti, Paolo Emilio Puddu, 2015.

21. Trends of Adherence to the Mediterranean Dietary Pattern in Northern Italy from 2010 to 2016, Alessandro Leone, 2017.

22. Association of BMI with overall and cause-specific mortality: a population-based cohort study of 3.6million adults in the UK – Krishnan Bhaskaran, 2018, Department of Non-Communicable Disease Epidemiology, London School of Hygiene & Tropical Medicine.

23. La sindrome metabolica: impatto sul rischio cardiovascolare – Luigi Fiocca.

24. Standard italiani per la cura dell'obesità – SIO – ADI 2016-2017.

23. www.epicentro.iss.it/cardiovascolare/ - Malattie Cardiovascolari

26. https://www.epicentro.iss.it/obesita/RapportoCosi2018

27. https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/dati2016

28. https://www.epicentro.iss.it/passi-argento/dati/obesita#dati

29. https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/sovrappeso#dati

30. https://www.epicentro.iss.it/obesita/oecd-heavy-burden-obesity-2019

31. www.salute.gov.it - Obesità, Ministero della Salute.

32. https://www.epicentro.iss.it/obesita/obesita - Obesità, EpiCentro.

33. www.who.int - Obesity, World Health Organization.

34. www.salute.gov.it - Piano Nazione della Prevenzione 2020-2025.

35. http://old.iss.it/cnmr - CNMR, Prevenzione delle Malattie Rare.

36. www.move-europe.it/Salute.htm - Cos'è la promozione della salute.

37. www.who.int - Prevalence of insufficient physical activity.

38. https://www.projectinvictus.it/plicometria/

39. https://www.weightmatters.eu/it/online-eguide/ - Weight Matters.

40. https://www.weightmatters.eu/eguide-it/mobile/index.html - Costruire una mente ed un corpo sani: una guida per professionisti.

41. http://www.siedp.it – Diagnosi differenziale di obesità

42. Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for heath and well-being – WHO Regional Office for Europe - 2013