

## “Metti in moto la terza età”: un progetto pilota per un invecchiamento attivo e in buona salute

*“Get in motion the third age”: a pilot project for active and healthy ageing*

*Claudia Ranucci\**, *Melissa Finali\**, *Emanuele Chiodini\**, *Elisa Reginato\**, *Roberto Pippi\**, *Cristina Aiello\**, *Alberto Tirimagni\**, *Natalia Piana\**, *Livia Buratta\**, *Attilio Solinas\*\**, *Pierpaolo De Feo\**, *Carmine Fanelli\**.

*\*HealthyLifestyleInstitute, C.U.R.I.A.Mo (Centro Universitario Ricerca Interdipartimentale Attività Motoria), University of Perugia, Via G. Bambagioni, 19 06126 Perugia, Italy.*

*\*\*Third Permanent Advisory Commission, Umbria Region*

*Parole chiave:* Invecchiamento attivo ed in salute, Stile di vita, Dieta Mediterranea, Qualità della vita correlate alla salute

### RIASSUNTO

*Obiettivi:* l'aspettativa di vita nella popolazione mondiale è aumentata nel corso degli ultimi anni e nella regione europea il tasso di invecchiamento è il più alto al mondo e questo rende necessari interventi che possano garantire un invecchiamento di successo e la prevenzione delle patologie non trasmissibili. Come ricordato dall'OMS è necessario che a una giusta dose di movimento si associ una alimentazione sana ed equilibrata. La promozione di sani stili di vita e l'adozione di abitudini salutari può portare al raggiungimento di un invecchiamento di successo, migliorando parametri antropometrici, qualità delle scelte alimentari e qualità della vita percepita.

*Metodi:* il progetto “Metti in moto la terza età” è consistito in un percorso formativo della durata di 3 mesi finalizzato a promuovere tra gli anziani la pratica di un adeguato movimento e corrette scelte alimentari, attraverso un programma di attività fisica e incontri di educazione alimentare. Nel corso del progetto sono state condotte misurazioni antropometriche (peso corporeo, circonferenza vita, altezza e BMI) e somministrati questionari per valutare l'aderenza alla dieta Mediterranea e lo stato di salute riferito.

---

Autore per corrispondenza: [claudiaranucci.diet@gmail.com](mailto:claudiaranucci.diet@gmail.com), [servizio.curiamo@unipg.it](mailto:servizio.curiamo@unipg.it)

*Risultati:* dall'esperienza emerge che un programma che preveda attività motoria strutturata e supervisionata da personale qualificato, insieme a incontri dedicati alla sana alimentazione, può giocare un ruolo fondamentale nel migliorare lo stato di salute percepito dalle persone anziane.

*Conclusioni:* la pratica costante di un'attività fisica strutturata praticata in gruppo può aiutare a prevenire il declino nell'anziano, il rischio di depressione e contribuisce a un invecchiamento di successo, grazie al contenimento del dolore, al mantenimento delle attività usuali e all'autonomia nella cura personale. L'anziano può inoltre trasferire in famiglia ed in particolare ai bambini corretti stili di vita e avere un ruolo importante nella prevenzione dell'obesità infantile.

*Keywords:* active and healthy ageing, lifestyle, mediterranean diet, health related quality of life

## SUMMARY

*Objective:* life expectancy in the world population has increased over the last few years and in the European region the aging rate is the highest in the world. This requires interventions that can ensure successful aging and prevent non-communicable diseases. As mentioned by the WHO, it is necessary to associate a proper dose of movement with healthy and balanced diet. Promoting healthy lifestyles and adopting healthy habits can lead to a successful aging by improving anthropometric parameters, quality of food choices and perceived quality of life.

*Methods:* the "Get in motion the third age" project consists in a three months lasting training course aimed at promoting the practice of proper movement and correct dietary choices in the elderly through a program of physical activity and food education. During the project, data were collected to perform anthropometric measurements (body weight, waist circumference, height and BMI) and assess adherence to the Mediterranean diet and reported health status.

*Results:* data show that a program including structured physical activity supervised by qualified personnel, together with meetings on healthy eating, can play a key role in improving the health status of the elderly.

*Conclusions:* the constant practice of structured in groups' exercise can help prevent aging decline, the risk of depression and contribute to successful aging, through the containment of pain, the maintenance of the usual activities and the autonomy in personal care. The elder can also transfer to the family and particularly in children the right lifestyles and play an important role in preventing childhood obesity.

## Introduzione

L'invecchiamento, dal punto di vista biologico, consiste in un graduale aumento di danno cellulare che avviene all'interno dell'organismo e porta a un progressivo declino delle capacità dell'individuo di reagire ai diversi insulti ambientali (stress, ambiente, patologie) fino a condurre alla morte (1,2). L'aspettativa di vita nella popolazione mondiale è aumentata nel corso degli ultimi anni e nella regione europea il tasso di invecchiamento è il più alto al mondo. Si prevede infatti che nel 2050 il 27 % della popolazione avrà più di 65 anni (3) e questo rende necessari interventi che possano garantire un "invecchiamento di successo" e la prevenzione delle patologie non trasmissibili (NCD, Non-Communicable Diseases). A tal proposito, il comitato regionale europeo dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), ha emanato una serie di strategie di intervento che possano guidare le scelte dei Paesi facenti parte della comunità (4). La finalità di queste direttive

è quella di mettere in atto politiche e azioni pianificate che consentano di modificare comportamenti non salutari della popolazione e garantire un invecchiamento di successo. Una delle maggiori aree di interesse è sicuramente la promozione dell'attività fisica insieme alla diffusione di sane abitudini alimentari. *Healthy ageing* (5) è un termine usato in ambiente accademico ma di cui non esiste un'esatta definizione. Nella popolazione anziana questo identifica uno stato in cui vi è assenza di patologia e una capacità funzionale che permetta di mantenere una buona qualità di vita in età avanzata (6-10) che consenta di evitare la fragilità. Il termine fragilità viene utilizzato per indicare quei soggetti con stato di salute instabile, in cui gli effetti dell'invecchiamento e delle malattie, che spesso portano a disabilità, sono complicati da problematiche di tipo socio-economico (11). La condizione di anziano fragile comporta un rischio elevato di rapido deterioramento della salute e dello stato funzionale e un elevato consumo di risorse (12).

Per conservare un buono stato di salute e agire a livello di prevenzione è di fondamentale importanza la pratica di attività fisica, infatti il livello di attività è uno dei più forti predittori di un processo di sano invecchiamento. Per attività fisica nella fascia d'età più avanzata si intendono tutte le attività svolte in movimento, anche ricreative, praticate nel tempo libero, così come le faccende domestiche, i movimenti legati alle attività lavorative svolte, il trasporto attivo (ad esempio a piedi o in bicicletta) e la pratica di esercizio fisico programmato e strutturato. La pratica di esercizio fisico, eseguita regolarmente e ad intensità moderata, migliora i livelli di fitness muscolare e respiratoria, la funzionalità dell'apparato osteo-articolare e riduce il rischio d'insorgenza di NCD, depressione e declino cognitivo (13). L'attività fisica si associa inoltre alla riduzione del tasso di mortalità per ogni causa (14); e, se intrapresa in giovane età, è in grado di dimezzare i tassi di mortalità nell'età adulta e prolungare la vita media di oltre due anni (15). Uno studio sulla longevità ha dimostrato come un sano stile di vita (astinenza dal fumo, controllo del peso e della pressione arteriosa, regolare esercizio fisico) durante i primi anni della terza età sia associato alla conservazione di un buono stato di salute ed all'aumento dell'aspettativa di vita, anche nei pazienti affetti da malattie cardiovascolari (16,17).

Una recente metanalisi ha dimostrato come l'esercizio fisico possa ritardare o invertire gli stati di pre-fragilità o fragilità evitando la perdita della massa muscolare e la condizione di obeso sarcopenico, prevalente nella popolazione anziana (12,18). La pratica di attività fisica, sia essa di tipo aerobico, contro resistenza, o mista, ha effetti benefici sulle patologie croniche quali obesità, diabete, cancro, osteoporosi e patologie cardiovascolari di ogni tipo (19,20).

L'OMS consiglia ai soggetti anziani (con più di 65 anni d'età), così come per tutti i soggetti adulti, di praticare attività fisica moderata per almeno 150 minuti a settimana, con l'obiettivo di aumentare il trofismo e la tonicità muscolare, migliorare l'equilibrio per evitare cadute, e ottenere un miglior controllo delle malattie croniche metaboliche.

Anche dove le condizioni di salute rendano difficile lo svolgimento di alcune attività fisiche, le persone di questa fascia di età dovrebbero essere fisicamente attive per quanto sia loro possibile (21,22).

Come evidenziato dall'OMS, è necessario che a una giusta dose di movimento si associ una alimentazione sana ed equilibrata. Per quanto riguarda l'alimentazione nel soggetto anziano, va posta particolare attenzione al rischio di malnutrizione proteico-energetica: condizione clinica frequente che di per sé può rendere difficile il mantenimento di un buono stato di salute e facilitare la fragilità. Sono molti i fattori coinvolti nello sviluppo dello squilibrio alimentare dell'anziano: i problemi della dentizione e di masticazione, la disfagia, l'anoressia, la polifarmacoterapia, la demenza, la riduzione delle funzioni fisiologiche del tratto gastroenterico, e non per ultimo il minor interesse per la vita (23) e la solitudine. Gli interventi nutrizionali dedicati alla popolazione anziana dovranno quindi avere l'obiettivo di prevenire gli stati carenziali, educando i soggetti attraverso principi di sana alimentazione.

Il regime dietetico proposto dalle comunità scientifiche italiane (24) è rappresentato dalla dieta mediterranea. Studi clinici hanno da tempo dimostrato che l'aderenza a questo pattern alimentare riduce il rischio di mortalità da tutte le cause e previene o rallenta lo sviluppo di patologie croniche incluse sindrome metabolica, patologie cardiovascolari, neuro-degenerative (25-27) e vari tipi di cancro. La combinazione di micro e macro-nutrienti tipica della dieta Mediterranea agisce attraverso un'azione antiossidante e antiinfiammatoria, inibendo i processi patofisiologici implicati nel morbo di Alzheimer, nella demenza e nelle NCD.

La dieta mediterranea nel 2010 è stata definita dall'UNESCO "patrimonio mondiale dell'umanità" per le caratteristiche che coinvolgono aspetti quali cultura, convivialità, biodiversità che la rendono unica nel suo genere. Gli studi relativi alla dieta mediterranea sanciscono il ruolo *anti ageing* dei composti contenuti negli alimenti tipici che la contraddistinguono (28).

Per valutare la tipologia della dieta e quanto il regime alimentare in studio rispecchi i dettami della dieta mediterranea vengono utilizzati gli score di mediterraneità. Questi si basano sull'assegnazione o meno di punti a seconda che il consumo dell'alimento o la sua frequenza di assunzione settimanale, giornaliera o mensile risponda alle indicazioni della vera dieta mediterranea. Gli score sono particolarmente indicati per fare confronti tra le diverse popolazioni e possono essere utili strumenti di verifica di interventi di educazione alimentare (29).

Il soggetto anziano può poi diventare veicolo di sani stili di vita anche in famiglia. Investire su questa fascia della popolazione potrebbe essere utile al fine di prevenire l'insorgenza di patologie, quali l'obesità infantile.

## Metodi

“*Metti in moto la terza età*” è un’iniziativa promossa da SPI (*Sindacato Pensionati Italiani*) Cgil Lega Perugia-Corciano-Torgiano, in collaborazione con la Terza Commissione del consiglio regionale dell’Umbria e con il centro C.U.R.I.A.Mo. (*Centro Universitario di Ricerca Interdipartimentale sull’Attività Motoria*) dell’Università degli studi di Perugia, che si è occupato della conduzione e della valutazione del progetto. Nel dettaglio il C.U.R.I.A.Mo. è una struttura che sostiene la promozione di sani stili di vita nella popolazione di ogni età, proponendo un approccio multidisciplinare volto alla prevenzione e al trattamento delle principali malattie metaboliche.

Il progetto “*Metti in moto la terza età*” è consistito in un percorso formativo della durata di 3 mesi finalizzato a promuovere tra gli anziani la pratica di un adeguato movimento e corrette scelte alimentari, attraverso un programma di attività fisica strutturata e supervisionata e a degli incontri di educazione alimentare. La partecipazione a questo progetto è avvenuta per adesione volontaria di un gruppo facente parte della popolazione anziana del distretto di San Sisto che, al momento dell’iscrizione, ha sottoscritto un consenso informato alla partecipazione al progetto. Il numero dei partecipanti è stato di 50 anziani (41 donne e 9 uomini), con un’età compresa tra i 60 e gli 80 anni (età media  $71,13 \pm 6,40$ ). Per ciò che concerne la fase attuativa, la realizzazione del progetto ha visto principalmente il coinvolgimento di due figure professionali che hanno condotto gli incontri previsti: un laureato in scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate e una nutrizionista.

I partecipanti al progetto hanno preso parte a 28 incontri di cui 4 di educazione alimentare della durata di due ore ciascuno e 24 sedute di attività motoria supervisionata con frequenza bisettimanale della durata di un’ora ciascuno. È stato chiesto ai soggetti di completare dei questionari riguardanti le abitudini alimentari (MDS, Med diet score) e lo stato di salute generale (EQ, Euro QoL) prima e dopo il protocollo.

Durante gli incontri di educazione alimentare, sono stati diffusi messaggi inerenti la sana alimentazione partendo dal modello della dieta mediterranea e sono stati forniti consigli pratici su come gestire i pasti. Le lezioni hanno avuto una cadenza settimanale (4 incontri in un mese). Nei primi due incontri sono stati presentati i principi della dieta mediterranea e della piramide alimentare. È stata posta particolare attenzione al problema di un’eccessiva assunzione di zucchero semplice e di “zucchero nascosto” presente in alcuni alimenti confezionati (30,31). È stata inoltre spiegata la lettura dell’etichetta nutrizionale per saper scegliere i prodotti e avere consapevolezza rispetto alla scelta. Il consiglio è stato quello di ridurre il consumo di bibite zuccherate addizionate di anidride carbonica, sostituendole con estratti e/o frutta intera, per garantire un maggior senso di sazietà. Le ultime due lezioni sono state interattive per fornire consigli pratici sulla preparazione del pasto al proprio domicilio, per evitare lo spreco di cibo e sono state suggerite ricette per

modificare la consistenza degli alimenti, visti i frequenti problemi di disfagia o masticatori. Alla fine dei quattro interventi è stata consegnata a ogni partecipante una dispensa riassuntiva del programma.

L'intervento motorio è stato strutturato dedicando le prime due sedute alla familiarizzazione con gli esercizi proposti e alla socializzazione/conoscenza tra i partecipanti. Durante gli incontri successivi è stato effettuato l'allenamento motorio programmato in modo tale che potesse essere di facile esecuzione, applicando i principi di individualizzazione e gradualità, tenendo comunque conto dell'eterogeneità del gruppo. Le sedute consistevano in una prima fase di riscaldamento (10 minuti circa di camminata a passo lento e costante), una seconda fase di mobilità articolare ed equilibrio (variando di allenamento in allenamento il lavoro a carico di arti inferiori e arti superiori), una terza fase di potenziamento muscolare—con esercizi svolti a corpo libero— e una quarta fase di defaticamento e stretching statico. I materiali utilizzati durante le sedute di allenamento sono stati il bastone e il materassino, per permettere ai partecipanti di svolgere esercizi di allungamento anche da posizione seduta o di decubito (prono e supino).

## Misure

*Misure antropometriche:* Prima e dopo l'intervento di tre mesi sono stati valutati il peso corporeo, la circonferenza vita, l'altezza e il BMI di tutti i partecipanti.

*Aderenza alla dieta Mediterranea:* Per valutare l'aderenza alla Dieta Mediterranea è stato utilizzato il questionario *14-items Mediterranean Diet Assessment Tool* (MedDietScore) (32), somministrato prima e dopo la realizzazione di 4 lezioni di educazione alimentare previste nell'ambito del progetto. Il *MedDietScore* è un questionario composto da 14 domande che riflettono i principi della dieta mediterranea. A ogni risposta viene assegnato un punto se la frequenza di consumo dell'alimento e/o alimenti rispetta la piramide alimentare. I punteggi inferiori a 5 definiscono una bassa aderenza alla dieta mediterranea, da 6 a 9 media aderenza,  $\geq 10$  alta aderenza. Lo score è stato ideato in occasione dello studio PREDIMED (33) e già utilizzato nella popolazione italiana (34) per valutare la correlazione tra aderenza alla dieta mediterranea e sindrome metabolica.

*Stato di salute riferito:* Per valutare la qualità della vita correlata allo stato di salute generale (HRQoL) è stato somministrato il questionario *EuroQol*(®) (35) o *EQ-5D* (European Quality of Life Questionnaire).

Questo è un questionario generico che consente di valutare lo stato di salute e la qualità della vita ad esso correlata, nei soggetti che lo compilano. Tale strumento è realizzato in due parti distinte. La prima permette di indagare 5 aree della salute: mobilità, cura personale, attività abituali, disagio/dolore e ansia/depressione. Per ciascuna dimensione il questionario indaga se il soggetto abbia problemi gravi, problemi di qualche entità/moderati o nessun problema. La seconda parte invece include una scala analogica visiva

(VAS-Visual Analogue Scale) rappresentata da un “termometro” graduato che varia da 0 a 100 sulla quale il soggetto può indicare con un segno il livello percepito del proprio stato di salute.®)

## Analisi Statistica

Riguardo l'intero campione che ha partecipato al progetto è stata condotta un'analisi descrittiva delle variabili indagate (presentata in tabella 1 in termini di media  $\pm$  Deviazione Standard). In modo da poter confrontare l'andamento delle variabili (antropometriche, aderenza alla dieta Mediterranea e stato di salute riferito) prima e dopo l'intervento, è stata inoltre condotta un'analisi comparativa utilizzando il t test di Student per dati appaiati. La significatività statistica è stata fissata a  $p < 0,005$ ; le analisi sono state condotte utilizzando il software statistico SPSS, versione 20.0.

Tabella 1- Analisi descrittiva per le variabili indagate

	<b>Altezza (m)</b>	<b>Età (anni)</b>	<b>Circ.VitaT0 (cm)</b>	<b>Peso T0 (kg)</b>	<b>EQ T0</b>	<b>Stato salute T0 (%)</b>
<b>N</b>	50	48	50	50	50	50
<b>Media</b>	1,57	71,13	99,62	71,96	0,74	69,1
<b>DS</b>	0,07	6,4	10,16	13,19	0,17	18,97
<b>Min</b>	1,45	56	76	42	0,33	0
<b>Max</b>	1,77	85	125	104	1	100

## Risultati

I soggetti coinvolti erano 50 (41 donne e 9 uomini) con età media di 71,13 (DS $\pm$  6,40) anni. La media del valore della circonferenza vita (CV) nel gruppo era di 99,62 cm (DS  $\pm$ 10,16) e quella del peso era di 71,96 kg (DS  $\pm$ 13,19) (Tabella 2).

Tabella 2- Risultati variabili studiate. La significatività statistica è stata considerata a  $p < 0,05$

	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>delta</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
<b>Circ. Vita(cm)</b>	99,43	95,03	-4,4	-7,68	<0,001
<b>Peso (kg)</b>	72,31	70,85	-1,46	-5,75	<0,001
<b>BMI(kg/m<sup>2</sup>)</b>	29,16	28,38	-0,58	-5,72	<0,001
<b>MDS</b>	7,14	8,44	1,3	2,07	0,05
<b>Stato di salute(%)</b>	69,1	84,63	15,53	6,59	<0,001
<b>EQ</b>	0,74	0,84	0,1	4,28	<0,001
<b>Mobilità</b>	1.38	1.25	-0.13	-1.30	0.20
<b>Cura personale</b>	1.20	1.05	-0.15	-2.62	0.01
<b>Attività usuali</b>	1.38	1.10	-0.28	-3.85	<0.001
<b>Dolore/Disagio</b>	1.98	1.78	-0.20	-2.08	0.04
<b>Ansietà/Depressione</b>	1.85	1.53	-0.33	-3.59	0.001

Per quanto riguarda il questionario sulla qualità della vita il punteggio medio al basale era di  $0,75 \pm 0,17$  e la percentuale media della VAS era di  $71,48 \pm 18,97$ .

Nella tabella 2 vengono presentati i risultati ottenuti nelle valutazioni effettuate dopo l'intervento congiunto di attività fisica ed educazione alimentare (tempo T1). Emergono riduzioni statisticamente significative della circonferenza vita ( $-4,40$  cm,  $p < 0,001$ ), del peso ( $-1,46$  kg,  $p < 0,001$ ) e del BMI ( $-0,58$  kg/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ).

Per quanto riguarda l'aspetto nutrizionale alla fine del progetto erano disponibili i dati relativi ai questionari compilati da 36 partecipanti: non tutti i soggetti che hanno iniziato il percorso nutrizionale sono stati presenti a tutti gli incontri. Al tempo T0 il valore medio del MedDietScore era di 7,14 (DS  $\pm 2,1$ ) mentre al T1 era uguale a 8,44 (DS  $\pm 2,59$ ). La differenza risulta statisticamente significativa sottolineando un aumento della mediterraneità della dieta, ulteriormente supportato dalle percentuali di risposte positive ai singoli items del questionario alimentare (fornite dai partecipanti prima e dopo l'intervento), dalle quali emerge un maggior consumo di verdure e legumi ed un minor consumo di grassi animali, bevande zuccherate e dolci industriali (Tabella 3).

Tabella 3- Percentuali di risposte positive della popolazione prima e dopo l'intervento

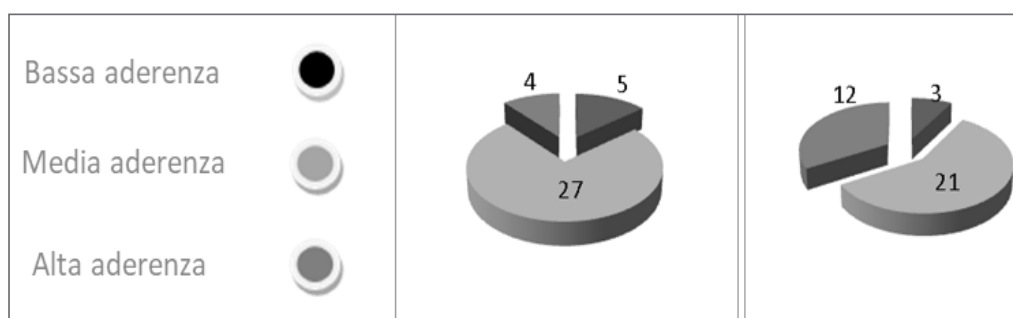
<b>consumo di olio di oliva come grasso</b>	100	100
<b><math>\geq 4</math> cucchiaini di olio al giorno</b>	58,3	75
<b><math>\geq 2</math> porzioni di verdura al giorno</b>	91,6	91,6
<b><math>\geq 3</math> porzioni di verdura al giorno</b>	8,3	72,2
<b><math>&lt; 1</math> porzioni di carne rossa / processata al giorno</b>	30,5	47,2
<b><math>&lt; 1</math> porzioni di grassi animali al giorno</b>	27,7	66,6
<b><math>&lt; 1</math> porzione di bevande zuccherate al giorno</b>	38,8	75
<b>consumo moderato di vino</b>	72,2	52,7
<b><math>\geq 3</math> porzioni di legumi a settimana</b>	25	50
<b><math>\geq 3</math> porzioni di pesce a settimana</b>	47,2	44,4
<b><math>&lt; 2</math> porzioni di dolci industriali a settimana</b>	44,4	52,7
<b><math>\geq 3</math> porzioni di frutta secca a settimana</b>	16,6	22,2
<b>preferenza di carne bianca rispetto alla carne rossa</b>	97,2	100
<b><math>\geq 2</math> soffritto a settimana</b>	77,7	75

Al tempo T0 (prima lezione) i risultati dello score hanno evidenziato che nella popolazione esaminata il 13,9 % aveva una bassa aderenza alla dieta mediterranea, il 75% una media aderenza e l'11,1 % alta aderenza. Al termine dell'ultimo incontro i dati sono stati: 8,3% bassa aderenza, 58,4 % media aderenza e 33,3 % alta aderenza alla dieta mediterranea. Sono state inoltre valutate le percentuali di risposta ai singoli items prima e dopo l'intervento (fig 1).

Per quanto riguarda lo stato di salute percepito, alla fine del progetto, erano disponibili i dati relativi ai questionari compilati da 40 partecipanti all'attività. Al tempo T0 l'EQ



Figura 1- Numerosità del campione per aderenza alla dieta Mediterranea



aveva un valore di 0,74 aumentato al tempo T1 fino a 0,84, con un incremento del 13,5 %, risultato statisticamente significativo ( $p < 0,001$ ). Analogamente, sono risultate significative anche le riduzioni ottenute nei singoli punteggi (cura personale, attività usuali, dolore/disagio e ansia/depressione). Per quanto riguarda la scala VAS, la percentuale media al T0 era del 69,10%, mentre al T1 ha raggiunto il valore di 84,63%, con un incremento significativo della percezione del proprio stato di salute da parte dei partecipanti (Tab. 4).

Tabella 4- Percentuali di frequenza delle risposte ai singoli punteggi del questionario EuroQoL

Punteggi Singoli EuroQoL	Mobilità T0	Mobilità T1	Cura T0	Cura T1	Attività usuali T0	Attività usuali T1	Dolore/Disagio T0	Dolore/Disagio T1	Ansia/Depressione T0	Ansia/Depressione T1
<b>Nessun Problema</b>	62.5%	75.0%	80.0%	95.0%	62.5%	90.0%	12.5%	22.5%	20.0%	52.5%
<b>Problema Moderato</b>	37.5%	25.0%	20.0%	5.0%	37.5%	10.0%	77.5%	25.0%	75.0%	42.5%
<b>Problema Grave</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	0.0%	5.0%	5.0%

Analizzando la frequenza nelle risposte ai singoli item che compongono l'EuroQoL (Tab. 4), si osserva una riduzione del numero di soggetti che hanno dato risposte negative (valori 2 e 3) nei singoli punteggi. Riguardo la sfera della mobilità, la percentuale di soggetti che ha risposto di avere problemi di moderata entità scende dal 37,5% al 25%, mentre nell'area della cura personale le percentuali di chi presentava qualche difficoltà scendono dal 20% al 5%; infine coloro che avevano lievi difficoltà nello svolgere le attività usuali rappresentavano il 37,5% all'inizio del progetto ed il 10% al T1. Per quanto riguarda le aree *dolore e ansia* alcuni partecipanti hanno riferito di trovarsi nel livello più basso della scala. Dopo l'intervento le percentuali di risposte 2 si sono ridotte per il dolore dal 77,5% al 25% e per l'ansia dal 75% al 42,5%.

## Discussione

Il progetto ha portato a risultati molto soddisfacenti dal punto di vista antropometrico e delle abitudini alimentari. Per quanto riguarda il calcolo dell'indice di massa corporea, al termine del percorso, è stata osservata una riduzione significativa grazie all'approccio multidisciplinare proposto dal progetto, che ha permesso ai partecipanti di incrementare

i livelli di attività fisica e migliorare la qualità della dieta. Il BMI del campione in oggetto rientra nel range del sovrappeso, ma tale valore, per la popolazione anziana risulta essere correlato a un minor rischio cardiovascolare. Recenti studi clinici mostrano che nell'anziano e nelle categorie di pazienti con patologie croniche si verifica il fenomeno *risk factor paradox* (36). È stato infatti osservato che un BMI tra i 25 e i 30 Kg/m<sup>2</sup> è legato a un minor rischio di morte da tutte le cause (37).

Il BMI non è in grado di dare indicazioni sulla composizione corporea e in particolare la presenza di massa grassa, che si modifica con l'età (38). L'elevata prevalenza di obesità sarcopenica cioè la riduzione della massa muscolare concomitante all'aumento del grasso viscerale nell'anziano, suggerisce un prossimo approfondimento per indagare la composizione corporea e quindi il vero cambiamento in termini di conservazione della massa magra (39). Un'informazione indiretta dell'entità del grasso viscerale è stata valutata grazie alla misurazione della circonferenza vita eseguita al baseline e dopo l'intervento, dove si osservano risultati significativi con una perdita del 4% (40). Per quanto riguarda l'aspetto dell'intervento nutrizionale, al termine degli incontri è stata evidenziata una maggiore aderenza alla dieta mediterranea, grazie all'acquisizione di abitudini più salutari suggerite durante gli incontri di educazione alimentare. Se si valutano le risposte per ogni singolo item si può osservare come vi siano dei cambiamenti significativi ad opera di alcune pratiche alimentari. Lo studio dei singoli items ha consentito di valutare inoltre la permanenza di alcune buone pratiche, che hanno forte connotazione culturale, come il consumo di olio extra vergine di oliva, rimasto invariato nel tempo. Tuttavia è stato dimostrato un consumo quantitativo più consapevole rispetto alle nuove linee guida e i LARN (24). Altro elemento che si è preservato è stato l'introito di almeno due porzioni di verdura e frutta al giorno, particolarmente importante ai fini della riduzione del rischio cardiovascolare e del benessere intestinale. La frutta è importante per raggiungere il fabbisogno quotidiano di fibra alimentare, fondamentale alleato per il benessere dell'organismo (41). Alcune abitudini alimentari (come il consumo di pesce) sono invece rimaste invariate per ragioni territoriali e geografiche: la scarsità di prodotti ittici è sempre stata critica nelle regioni interne dell'Italia centrale dove la patologia tiroidea era endemica, per la scarsa assunzione di iodio di cui il pesce è ricco (42). Al termine dell'intervento i dati dimostrano come la popolazione abbia ridotto l'utilizzo di bevande zuccherate. Altro risultato interessante è stato quello relativo alla diminuzione del consumo di grassi animali (panna e burro) per le preparazioni culinarie e il maggior consumo di legumi. I legumi rappresentano una risorsa e sono ampiamente presenti nella dieta di tipo mediterraneo. La loro assunzione può evitare l'apporto di grassi animali e, in particolare, di grassi saturi, coinvolti nell'aumento del rischio cardiovascolare (43).

La salute connessa alla qualità di vita è un concetto multidimensionale che considera aspetti relativi alla condizione fisiologica, mentale e sociale. La qualità della vita percepita

è infatti dipendente da età, stato di salute, disabilità e livelli di attività nonostante queste condizioni non siano connesse tra loro.

In linea con quanto dimostrato da altri studi che evidenziano come l'attività fisica possa giocare un ruolo importante sulla percezione della qualità della vita nella terza età (44,45), anche dalla nostra esperienza emerge che proporre un programma di attività strutturato e costante può giocare un ruolo fondamentale nello stato di salute percepito dall'anziano (46). La pratica di attività fisica strutturata può aiutare a prevenire il declino nell'anziano, prevenire il rischio di depressione (47) e contribuire a quello che è definito un invecchiamento di successo, che consiste nel contenimento del dolore, nel mantenimento delle attività usuali e nell'autonomia nella cura personale. È stato inoltre dimostrato che in persone sopra i 50 anni il livello di salute percepito sia associato al rispetto di una dieta sana e sia indipendente da altre abitudini di salute e variabili socio-demografiche (48). È doveroso rimarcare il limite dello studio relativo alla durata dell'intervento e l'impossibilità di valutare l'efficacia a lungo termine, cosa che potrebbe essere auspicabile e potrebbe essere indagata a un anno dalla fine dell'intervento. C'è inoltre da sottolineare le caratteristiche della popolazione anziana coinvolta, più incline alla modifica dello stile di vita per preservare lo stato di salute. Ciò che si è evidenziato è un interesse all'alimentazione per il benessere della famiglia e in particolare dei nipoti, sottolineando come i "nonni" possano essere un target per interventi sulla popolazione per la prevenzione dell'obesità infantile.

## BIBLIOGRAFIA

1. Steves CJ, Spector TD, Jackson SH. Ageing, genes, environment and epigenetics: what twin studies tell us now, and in the future. *Age Ageing*. 2012 Sep;41(5):581–6.
2. Vasto S, Scapagnini G, Bulati M, Candore G, Castiglia L, Colonna-Romano G, et al. Biomarkers of aging. *Front Biosci (ScholEd)*. 2010;2(1):392–402.
3. The European health report 2012. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (forthcoming).
4. Strategy and action plan for healthy ageing in Europe 2012–2020. Regional Committee for Europe EUR/RC62/10 Rev.1 Sixty-second session + EUR/RC62/Conf.Doc./4 Malta, 10–13 September 2012 10 September 2012 122346 Provisional agenda item 5(c)
5. World Report on Ageing and Health 2015. World Health Organization, Library cataloguing in publication data.
6. Peel N, Bartlett H, McClure R. Healthy ageing: how is it defined and measured? *Australas J Ageing*. 2004;23(3):115–9.
7. Fuchs J, Scheidt-Nave C, Hinrichs T, Mergenthaler A, Stein J, Riedel-Heller SG, et al. Indicators for healthy ageing—a debate. *Int J Environ Res Public Health*. 2013 Dec;10(12):6630–44.
8. Lowry KA, Vallejo AN, Studenski SA. Successful aging as a continuum of functional independence: lessons from physical disability models of aging. *Ageing Dis*. 2012 Feb;3(1):5–15.
9. Lara J, Godfrey A, Evans E, Heaven B, Brown LJ, Barron E, et al. Towards measurement of the Healthy Ageing Phenotype in lifestyle-based intervention studies. *Maturitas*. 2013 Oct;76(2):189–99.

10. McLaughlin SJ, Jette AM, Connell CM. An examination of healthy aging across a conceptual continuum: prevalence estimates, demographic patterns, and validity. *J Gerontol A BiolSci Med Sci*. 2012 Jun;67(7):783–9.
11. Ferrucci L, Di Iorio A, Lauretani F, Benvenuti E, Bandinelli S. Fragilità e prevenzione della disabilità nell'anziano. *Giornale di Gerontologia* 1999;47:79-90.
12. Michel JP, Cruz-Jentoft AJ, Cederholm T. Frailty, Exercise and Nutrition. *Clin Geriatr Med*. 2015 Aug;31(3):375-87.
13. Physical activity and health in Europe: evidence for action. Copenhagen, WHO regional office for Europe 2004.
14. Vitulli P, Femminella GD, Ciccarelli AL, Rengo F, Lombardi A, Cellurale M, Aruta SF, Kamici K, Allocca E, De Lucia C, Rengo F. Exercise training and aging. *Giornale di Gerontologia*. Jun 2012; 60(3): 172-81.
15. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New Eng J Med* 1986; 314:605-13.
16. Yates LB, Djoussé L, Kurth T, Buring JE, Gaziano JM. Exceptional longevity in men: modifiable factors associated with survival and function to age 90 years. *Arch Intern Med*. 2008 Feb 11;168(3):284-90.
17. Franco OH, de Laet C, Peeters A, Jonker J, Mackenbach J, Nusselder W. Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease. *Arch Intern Med*. 2005 Nov 14;165(20):2355-60.
18. Phu S, Boersma D, Duque G. Exercise and sarcopenia. *J Clin Densitom*. 2015 Oct-Dec;18(4):488-92.
19. Artinian NT, Fletcher GF, Mozaffarian D, Kris-Etherton P, Van Horn L, Lichtenstein AH, et al. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010 Jul 27;122(4):406–41.
20. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK, et al. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Feb;41(2):459-71.
21. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization 2010.
22. Physical activity guidelines for Americans. Office of Disease Prevention & Health Promotion, US Department of Health and Human Services, October 2008.
23. Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, Bekkering GE, Duyck J. Risk factors for malnutrition in older adults: a systematic review of the literature based on longitudinal data. *AdvNutr*. 2016 May 16;7(3):507-22.
24. Linee guida per una sana alimentazione italiana. INRAN 2003.
25. Vasto S, Barera A, Rizzo C, di Carlo M, Caruso C, Panotopoulos G. Mediterranean diet and longevity: an example of nutraceuticals? *Curr. Vasc. Pharmacol*. 2014;12:735–738.
26. Chrysohoou C, Stefanadis C. Longevity and diet. Myth or pragmatism? *Maturitas*. 2013;76:303–307.
27. Ros E, Martínez-González MA, Estruch R, Salas-Salvadó J, Fitó M, Martínez JA, Corella D. Mediterranean diet and cardiovascular health: teachings of the PREDIMED study. *AdvNutr*. 2014 May 14;5(3):330S-6S.
28. Panagiotakos DB, Dimakopoulou K, Katsouyanni K, et al. Mediterranean diet and inflammatory response in myocardial infarction survivors. *Int J Epidemiol*. 2009;38:856–66.
29. Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutr*. 2014 Dec;17(12):2769-82.
30. Action plan for implementation of the European strategy for the prevention and control of Noncom-

- municableDiseases 2012-2016. WHO Regional Office for Europe.
31. Boulton J, Hashem KM, Jenner KH, Lloyd-Williams F, Bromley H, Capewell S. How much sugar is hidden in drinks marketed to children? A survey of fruit juices, juice drinks and smoothies. *BMJ Open*. 2016 Mar 23;6(3).
  32. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D et al. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. *PLoS One*. 2012;7(8).
  33. Downer MK, Gea A, Stampfer M, Sánchez-Tainta A, Corella D, Salas-Salvadó J et al. Predictors of short- and long-term adherence with a Mediterranean-type diet intervention: the PREDIMED randomized trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016 Jun 14;13:67.
  34. Viscogliosi G, Cipriani E, Liguori ML, Marigliano B, Saliola M, Ettorre E, Andreozzi P. Mediterranean dietary pattern adherence: associations with prediabetes, metabolic syndrome, and related microinflammation. *Metab Syndr Relat Disord*. 2013 Jun;11(3):210-6.
  35. EuroQol Group. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990 Dec;16(3):199-208.
  36. Ahmadi SF, Streja E, Zahmatkesh G, Streja D, Kashyap M, Moradi H, Molnar MZ, Reddy U, Amin AN, Kovesdy CP, Kalantar-Zadeh K. Reverse epidemiology of traditional cardiovascular risk factors in the geriatric population. *J Am Med Dir Assoc*. 2015 Nov 1;16(11):933-9.
  37. Holme I, Tonstad S. Survival in elderly men in relation to midlife and current BMI. *Age Ageing*. 2015; 44(3):434-9.
  38. Bonnefoy M, Gilbert T. Body composition and comorbidity in the elderly. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2015 Mar;13Suppl 1:29-36.
  39. Choi KM. Sarcopenia and sarcopenic obesity. *Korean J Intern Med*. 2016 Nov; 31(6): 1054-60.
  40. Woo J, Ho SC, Yu AL, Sham A. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly? *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2002 Oct;26(10):1349-55.
  41. Ma kowiak K, Torli ska-Walkowiak N, Torli ska B. Dietary fibre as an important constituent of the diet. *Postepy Hig Med Dosw (Online)*. 2016 Feb 25;70:104-9.
  42. Pitzurra M, Modolo MA. Goiter endemics in Umbria; its pathogenesis. *Ann Sanita Pubblica*. 1956 May-Jun;17(3):739-48.
  43. Ramdath D1, Renwick S2, Duncan AM3. The role of pulses in the dietary management of diabetes. *Can J Diabetes*. 2016 Aug;40(4):355-63.
  44. Vagetti GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira V, Mazzardo O, Campos W. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev Bras Psiquiatr*. 2014;36(1):76-88.
  45. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ, Montgomery PS, et al. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2006;4:37.
  46. Choi M, Prieto-Merino D, Dale C, Nuesch E, Amuzu A, Bowling A, Ebrahim S, et al. Effect of changes in moderate or vigorous physical activity on changes in health related quality of life of elderly British women over seven years. *Qual Life Res*. 2013;22(8):2011-20.
  47. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*. 2002;156(4):328-34.
  48. Blázquez Abellán G, López-Torres Hidalgo JD, Rabanales Sotos J, López-Torres López J, Val Jiménez CL. Healthy eating and self-perception of health. *Aten Primaria*. 2016 Oct;48(8):535-42.

*Conflitti di interesse dichiarati:* nessuno