

L'utilizzo del Questionario di Moynihan per la valutazione delle conoscenze alimentari nei pazienti sottoposti a riabilitazione dopo intervento cardiocirurgico

The usefulness of Moynihan questionnaire in the evaluation of knowledge on healthy diet of patients undergoing cardiology rehabilitation

Cristina Rosi^{1*}, Sonia Pennella^{1*}, Anna Laura Fantuzzi²,
Patrizia Pedrazzi³, Marilena Passalacqua⁴, Manuela Gavioli⁴,
Mario Migaldi⁵, Alberto Farinetti⁶, Anna Vittoria Mattioli¹

ABSTRACT: *The usefulness of Moynihan questionnaire in the evaluation of knowledge on healthy diet of patients undergoing cardiology rehabilitation. C. Rosi, S. Pennella, A.L. Fantuzzi, P. Pedrazzi, M. Passalacqua, M. Gavioli, M. Migaldi, A. Farinetti, A.V. Mattioli.*

Background. The aim of study was to test the usefulness of Moynihan questionnaire in the evaluation of knowledge on healthy diet of patients undergoing cardiology rehabilitation.

Methods. We enrolled 51 patients (pts): 41 men and 10 women, mean age 67.97 ± 11.2 years. The case study included: 21 pts that underwent coronary bypass surgery, 16 pts replaced plastic tube, 14 pts had surgery for the other reasons. All pts underwent nutritional investigation by a dietitian. Anthropometric and biochemical parameters were detected and, by the end, the Moynihan questionnaire was administrated. Pts underwent nutritional coaching, and questionnaire and dietary assessment were rechecked after 3 months.

Results. At baseline, the mean Questionnaire score was 22.4 ± 3.2 points, decreased to 20.6 ± 3.1 points after 3 months ($p < 0.05$). A detailed analysis of the questions showed that the major informations gaps were related to consumption of fruits and vegetables, consumption of fat and salt. In addition pts have acquired more general knowledge about food composition.

Conclusions. The Moynihan questionnaire is an useful instrument of evaluation of dietary knowledge even in selected patients population. In the present study involving patients after cardiac surgery the main difficulties were related to high age of pts, the low cultural level and, mainly, to the post-surgery stress. However, an increase of correct answers as well as an increased knowledge about food composition were detected after educational intervention performed by the dietitian.

Keywords: *cardiology rehabilitation, nutrition, educational intervention, Moynihan questionnaire.*

Monaldi Arch Chest Dis 2013; 80: 76-89.

¹ Dip. di Scienze della Vita Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

² Coordinatore Dietista Unità Operativa di Scienza dell'Alimentazione e Dietetica Nuovo Ospedale S. Agostino - Estense Azienda USL, Modena.

³ Dip. Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

⁴ Cardiologia Riabilitativa, Ospedale di Castelfranco Emilia Azienda USL, Modena.

⁵ Dip. Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

⁶ Dip. di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e nell'Adulto Università di Modena e Reggio Emilia, Modena.

* La Dott. Rosi e la Dott. Pennella hanno contribuito in egual misura allo studio e alla preparazione del manoscritto.

Corresponding author: Anna Vittoria Mattioli, MD; Department of Life Science; University of Modena and R.E.; Via del Pozzo, 71; I-41100 Modena, Italy; Phone: +39594224043 Fax: +39594224323; E-mail address: annavittoria.mattioli@unimore.it

Introduzione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha definito la Cardiologia Riabilitativa (CR) come un processo multifattoriale, attivo e dinamico, che ha come fine quello di favorire la stabilità clinica, di ridurre le disabilità conseguenti alla malattia cardiovascolare e di supportare il mantenimento e la ripresa di un ruolo attivo nella società, con l'obiettivo di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovas-

colari, di migliorare la qualità della vita e di incidere complessivamente in modo positivo sulla sopravvivenza [1, 2, 3]. Le malattie cardiovascolari sono la principale causa di morte in tutti i paesi del mondo occidentale, inclusa l'Italia, e sono tra le cause più frequenti di disabilità [4, 5, 6, 7].

Negli ultimi anni sono stati delineati specifici programmi di riabilitazione per il paziente cardiopatico in fase post-acuta o cronica. I principali obiettivi sono prevenire la disabilità risultante dalle ma-

lattie coronariche, in particolare nelle persone più anziane e in coloro che svolgono attività lavorative che richiedono un intenso sforzo fisico; l'ottimizzazione della performance muscolo-scheletrica, il miglioramento della capacità funzionale e la prevenzione di successivi eventi cardiovascolari, la conseguente ospedalizzazione, e la morte per cause cardiache [4, 5, 6, 7].

La CR ha quindi obiettivi multipli che si raggiungono mediante interventi multifattoriali e multidisciplinari, che prevedono la partecipazione di varie figure professionali: cardiologo, internista, infermiere, fisioterapista, dietista, psicologo, terapeuta occupazionale. La CR è indicata nei pazienti con cardiopatia ischemica che presentano molteplici fattori di rischio, nei pazienti con infarto miocardico che hanno subito una rivascolarizzazione tramite bypass o angioplastica e nei pazienti sottoposti a interventi chirurgici di sostituzione o plastica valvolare [6, 7, 8].

Negli ultimi anni è stata rivolta maggiore attenzione alla riabilitazione di gruppi a maggior rischio quali ad esempio i pazienti anziani. Con l'aumento dell'età media della popolazione e i continui progressi delle tecniche operatorie che consentono di intervenire anche su soggetti di età avanzata, la fase post-operatoria si rivela particolarmente delicata [7, 8]. La CR è fondamentale per garantire anche a questi pazienti ad alto rischio il raggiungimento della stabilità clinica, il recupero dell'autonomia e delle proprie capacità funzionali.

Lo scopo del nostro studio è stato registrare le conoscenze e le abitudini alimentari nei soggetti sottoposti a CR all'inizio della riabilitazione e valutarne le modificazioni dopo l'intervento dietetico. È stato utilizzato il Questionario di Moynihan associato ad una storia dietetica accurata.

Materiali e Metodi

Casistica

Sono stati selezionati 51 pazienti, inviati dal cardiologo specialista o dal cardiocirurgo per una riabilitazione cardiologica, afferenti al reparto di Cardiologia Riabilitativa dell'Ospedale Regina Margherita di Castelfranco Emilia (Modena). Il campione era composto da 10 donne e 41 uomini, di età compresa tra 38 e 83 anni, con età media $67,9 \pm 11,2$ anni.

Criteri di inclusione: età superiore a 18 anni, capacità di effettuare programma di riabilitazione cardiologica, indicazione alla riabilitazione cardiologica, capacità di fornire consenso informato.

Criteri di esclusione: incapacità a condurre il programma di riabilitazione, obesità severa, gravidanza, allattamento, severa insufficienza renale, severa insufficienza epatica. Sono inoltre stati esclusi dallo studio i pazienti seguiti da dietologi o dietisti prima dell'inclusione nello studio.

La casistica comprendeva: 21 pazienti sottoposti a bypass coronarico; 16 pazienti sottoposti a sostituzione o plastica valvolare; 8 pazienti sottoposti a bypass + sostituzione o plastica valvolare; 3 pazienti con scompenso cardiaco; 2 pazienti sottoposti ad angioplastica; 1 paziente sottoposto a escissione chirurgica di una neoformazione atriale. I pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica con determina-

zione della pressione arteriosa e frequenza cardiaca, e analisi dei parametri biochimici e a valutazione dietetica [9].

Tutti i pazienti sono stati valutati dal punto di vista nutrizionale utilizzando la storia dietetica, un'intervista strutturata relativa alle abitudini alimentari, associata alla compilazione del "Questionario di Moynihan sulle conoscenze alimentari" [10]. È stata inoltre riportata la terapia farmacologica che il paziente seguiva al momento della riabilitazione e, su indicazione del paziente, gli eventuali farmaci che assumeva prima dell'intervento. I pazienti hanno fornito consenso informato.

Parametri Antropometrici e analisi nutrizionale

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione antropometrica iniziale per rilevare i parametri indicati per la valutazione dello stato nutrizionale (Peso corporeo, Altezza, indice di massa corporea (BMI), Circonferenza vita e fianchi) [9].

Il peso e l'altezza sono stati misurati con la bilancia a bascula e lo stadiometro del reparto al secondo o terzo giorno di ricovero. Trattandosi di uno studio osservazionale sono stati inseriti tutti i pazienti giunti alla nostra osservazione indipendentemente dalla condizione ponderale precedente all'intervento. È importante tenere in considerazione che tutti i pazienti che arrivavano in Riabilitazione dopo l'intervento chirurgico, avevano subito un calo ponderale, derivante dall'intervento invasivo, e dalla degenza in ospedale. Tale informazione è stata raccolta anamnesticamente.

La circonferenza vita e fianchi è stata misurata con l'utilizzo di un metro flessibile anelastico. I valori della circonferenza vita per la valutazione del rischio cardio-metabolico sono stati ottenuti misurando la circonferenza situata a metà tra l'ultima costa e la spina iliaca secondo metodologia standardizzata.

La procedura di misurazione della circonferenza fianchi era la stessa della circonferenza della vita. Il punto di reperi per la misurazione era la circonferenza massima dei glutei.

Al momento della valutazione dietetica, sono state indagate le abitudini alimentari. È stato chiesto al paziente di descrivere gli alimenti consumati durante la giornata, la composizione e la distribuzione dei pasti, oltre alla frequenza di consumo degli alimenti.

Dalla valutazione dietetica sono state ottenute informazioni inerenti agli aspetti qualitativi e quantitativi dell'alimentazione dei pazienti: introito energetico giornaliero, quantità di proteine, carboidrati e lipidi, quantità di zuccheri semplici, quantità di alcol. È stato inoltre valutato il consumo settimanale e giornaliero di frutta e verdura, dei grassi da condimento, di carne, pesce, legumi, affettati e formaggi. In aggiunta abbiamo approfondito il consumo di caffè e di alimenti contenenti caffeina secondo una metodologia di raccolta informazioni già utilizzata in precedenti lavori [11].

Le informazioni ottenute dalla valutazione alimentare sono state poi elaborate da parte della dietista per avere una stima in grammi e percentuali dei consumi alimentari per ogni paziente.

Oltre alla valutazione alimentare e ai dati anagrafici, si chiedevano informazioni anche su attività

lavorativa, titolo di studio, supporto familiare, attività fisica svolta [12].

Alla fine della visita, ad ogni paziente è stato consegnato il questionario di Moynihan che prevede la compilazione diretta da parte del paziente.

Parametri Biomorali

I valori degli esami biomorali che venivano effettuati in reparto all'accesso del paziente ed i valori di pressione arteriosa e frequenza cardiaca, misurati quotidianamente dal personale del reparto, venivano riportati su un'apposita scheda, nella quale, veniva indicata anche la terapia farmacologica che il paziente seguiva al momento della riabilitazione e su indicazione del paziente gli eventuali farmaci che assumeva prima dell'intervento.

Il questionario di Moynihan

Il questionario è composto da 15 domande: domande chiuse a risposta unica o a risposta multipla e domande a risposta aperta. Le domande si concentrano soprattutto sul consumo raccomandato di frutta e verdura, sulle conoscenze dei vari tipi di grassi, sugli omega-3, sulla fibra e i cibi che la contengono e sulla consapevolezza dei problemi correlati a un elevato consumo di grassi, zucchero e sale e un basso consumo di frutta e verdura. Per ogni paziente è quindi stato possibile calcolare un punteggio individuale sulle conoscenze alimentari. In base ai dati rilevati dalla prima visita, i pazienti venivano assegnati a uno dei due interventi dietetici: incontro di gruppo (Gruppo A), oppure, dieta individuale (Gruppo B) (Vedi Allegato 1) [10].

Il gruppo A veniva sottoposto ad una lezione collettiva di educazione alimentare della durata di 1 ora dove veniva consegnata una dispensa informativa contenente notizie sui principali fattori di rischio modificabili, la piramide alimentare, le frequenze di consumo degli alimenti e con allegato una dieta tipo normocalorica ma ipolipidica e iposodica dato il tipo di paziente.

Venivano inviati al colloquio individuale con la dietista i pazienti che presentavano almeno una delle seguenti caratteristiche: BMI >30, corrispondente al 1° grado di obesità, circonferenza vita >102 cm per gli uomini e >88 cm per la donna, presenza di diabete o intolleranza glucidica, ipercolesterolemia (colesterolo totale >200 mg/dl, colesterolo LDL >115mg/dl), ipertrigliceridemia (trigliceridi >180 mg/dl), abitudini alimentari molto scorrette.

Il programma dietetico individuale prevedeva uno o più controlli intermedi prima della visita finale al terzo mese dalla dimissione.

Analisi Statistica

È stata fatta un'analisi statistica descrittiva, sia dei dati relativi al questionario di Moynihan che della valutazione delle variazioni dei parametri antropometrici e biomorali in seguito ad indagine alimentare. È stato utilizzato un software (SPSS Version 11.0 SPSS, Inc) e i dati sono stati espressi come valori medi \pm SDs. Le variabili continue sono state presentate come medie \pm SDs, mentre le variabili qualitative sono state presentate come frequenze assolute e relative. L'associazione tra variabili sono state ricavate mediante l'utilizzo

delle tabelle e il test del chi-quadro. Un valore di $p < 0.05$ è stato considerato significativo.

Risultati

Analisi dei dati relativi al questionario di Moynihan

I parametri rilevati alla prima visita sono stati nuovamente misurati dopo 3 mesi con un richiamo individuale per ogni paziente. Per valutare l'incremento delle conoscenze dei pazienti dopo l'intervento educativo ci siamo basati sui risultati del questionario di Moynihan, mentre per valutare i cambiamenti delle abitudini alimentari e dello stile di vita ci siamo basati sui dati ricavati dall'indagine alimentare. Tre pazienti non hanno aderito al richiamo, quindi solo 48 pazienti su 51 sono stati nuovamente visitati e hanno compilato il questionario per la seconda volta. Per quanto riguarda i punteggi relativi al questionario di Moynihan, si è notato un miglioramento a distanza di 3 mesi. Alla prima visita il punteggio medio era di $22,4 \pm 3,2$ punti mentre al richiamo era $20,6 \pm 3,1$ ($p < 0.05$).

Il punteggio più basso indica un aumento delle risposte corrette, quindi un miglioramento delle conoscenze alimentari dei pazienti. Alla prima visita 31 pazienti su 51 (60.7%) hanno riscontrato difficoltà nell'autocompilazione del Questionario ed hanno chiesto aiuto alla dietista. Alla seconda visita solo 2 pazienti su 48 hanno chiesto aiuto alla dietista nella compilazione.

Prendendo in esame le singole risposte alle domande del questionario si nota un aumento generale delle risposte corrette. La domanda che ha ottenuto il miglioramento più evidente è la domanda numero 11, composta da 5 domande (11, 11a, 11b, 11c, 11d). In particolare, i risultati migliori sono stati ottenuti alle domande 11a, 11b e 11d nelle quali 10 pazienti che alla prima compilazione avevano risposto "non lo so", alla seconda compilazione hanno fornito risposte corrette.

Le domande riguardavano i principali problemi di salute correlati a una scorretta alimentazione (es: eccessivo consumo di zuccheri, di grassi, ecc) e il paziente poteva rispondere "non lo so" oppure fornire alcuni esempi di patologie, in base alla richiesta del questionario (si poteva dare più di una risposta) (Figure 1, 2, 3).

Nella prima domanda, veniva chiesto al paziente di abbinare i gruppi alimentari alle sezioni di un grafico a torta secondo le proporzioni di cibo che si dovrebbero introdurre nella giornata per ottenere un'alimentazione equilibrata. A distanza di 3 mesi si è notato un miglioramento nelle conoscenze relative a quantità e qualità di alimenti introdotti. Gran parte dei pazienti, infatti, considerava il gruppo di alimenti n. 1 (frutta e verdura) e n. 2 (pane, cereali e patate) come quei principali nell'alimentazione giornaliera. Gran parte dei pazienti, inoltre, identificava il gruppo n. 4 (grassi e alimenti contenenti zuccheri in grandi quantità) come alimenti da introdurre in quantità limitata (Figure 4, 5, 6).

Analisi delle variazioni dei parametri antropometrici e degli esami biomorali

I dati relativi agli esami biomorali sono espressi nella Tabella 1.

Alla prima visita il peso medio era $75,2 \pm 12,5$ Kg (peso minimo 47 kg-massimo 97 kg), al richiamo il peso era sostanzialmente invariato $75,9 \pm 12,9$ (minimo 50 kg - massimo 100 kg).

Il BMI medio basale $26,7 \pm 4,1$ con una distribuzione ponderale dei pazienti alla prima visita che vedeva 1 paziente sottopeso, 17 pazienti normopeso, 22 pazienti sovrappeso e 11 pazienti obesità di 1° grado. Al richiamo, il BMI medio non ha subito variazioni rilevanti rimanendo a $26,9 \pm 4,1$ ($p=n.s.$). La distribuzione ponderale era sostanzialmente invariata considerando che 3 pazienti non si sono presentati al follow-up: nessun paziente sottopeso, 17 pazienti normopeso, 21 pazienti sovrappeso e 10 pazienti obesità di 1° grado.

La circonferenza vita media misurata alla prima visita era di $98,6 \pm 10,8$ cm verso $99,9 \pm 9,6$ al richiamo ($p=n.s.$). Gli uomini che alla prima visita presentavano un alto rischio cardiovascolare (circonferenza vita >102 cm) erano 18 su 41 (43.9%). Al richiamo, 12 uomini su 39 (30.7%) presentavano ancora una circonferenza vita >102 cm. Per quanto riguarda il genere femminile, 9 donne su 10 presentavano un alto rischio cardiovascolare (circonferenza vita >88 cm). Dopo 3 mesi si sono presentate al controllo solo 5 pazienti delle quali 2 avevano ancora una circonferenza vita leggermente superiore a 88 cm.

La circonferenza dei fianchi diminuiva da $102,7 \pm 9,6$ a $101,72 \pm 7,1$ cm ($p=n.s.$). È stato possibile quindi calcolare il rapporto vita/fianchi (importante indicatore di rischio cardiovascolare) sia alla prima visita che dopo 3 mesi. Alla prima visita il valore medio era di $0,96 \pm 0,09$ verso $0,98 \pm 0,06$.

Analisi dei risultati dell'indagine alimentare

Per quanto riguarda i dati ricavati dall'indagine alimentare alcuni parametri sono cambiati positivamente: le kilocalorie giornaliere si sono ridotte passando da una media di $1973 \pm 447,6$ kcal a $1674,1 \pm 199,7$ kcal (trend verso la significatività statistica) (Tabella 2). L'introito

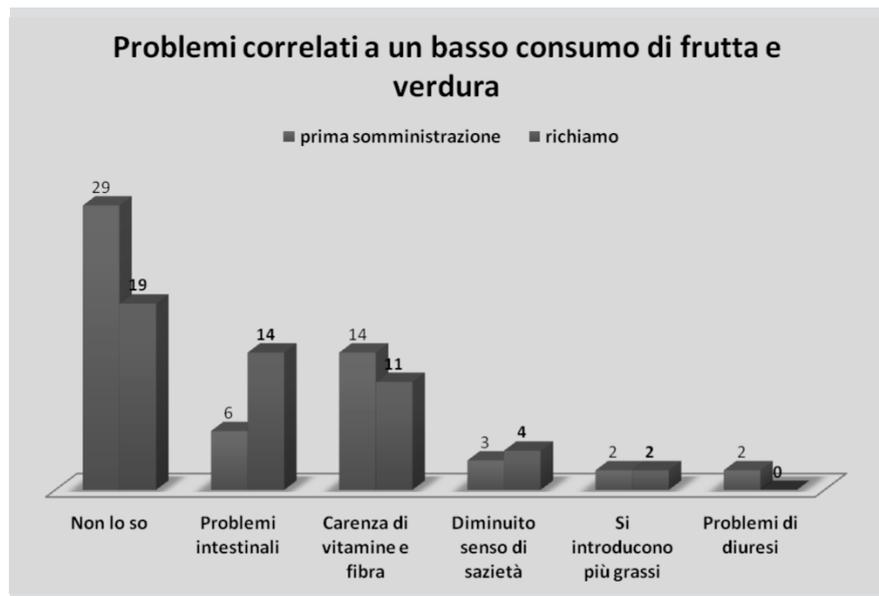


Figura 1. - Risposte alla domanda 11.a) Sei consapevole dei vantaggi per la salute dell'uso di frutta e verdura? Se sì, quali problemi di salute sono correlati a un basso consumo di frutta e verdura?

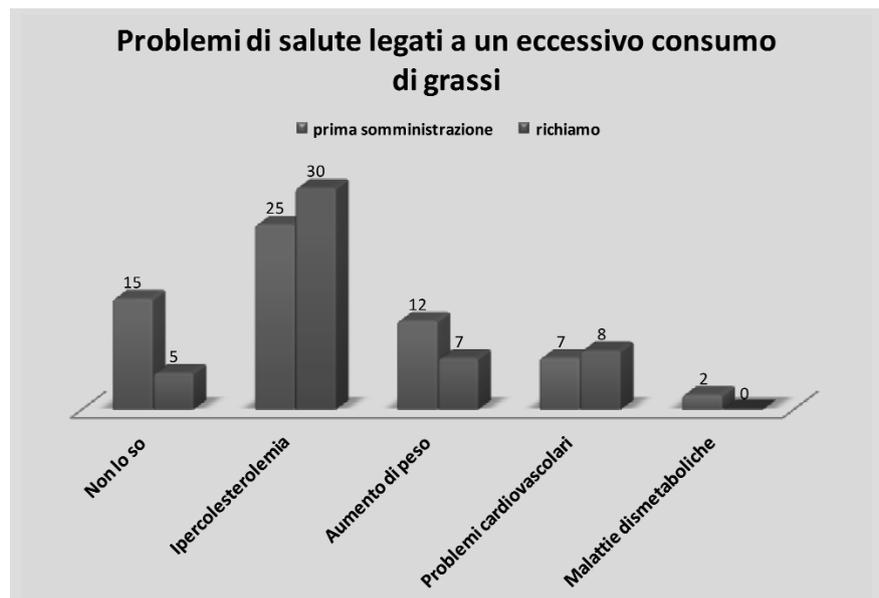


Figura 2. - Risposte alla domanda 11b) Sei consapevole dei problemi di salute correlati alla quantità di grassi consumati? Se sì, quali problemi di salute sono correlati ai grassi?



Figura 3. - Risposte alla domanda 11d) Sei consapevole dei problemi di salute correlati al quantitativo di sale consumato? Se sì, quali problemi di salute sono correlati al consumo del sale?



Figura 4. - Risposte dei pazienti alle domande relative alle Porzioni di Frutta e Verdura da consumare/die.

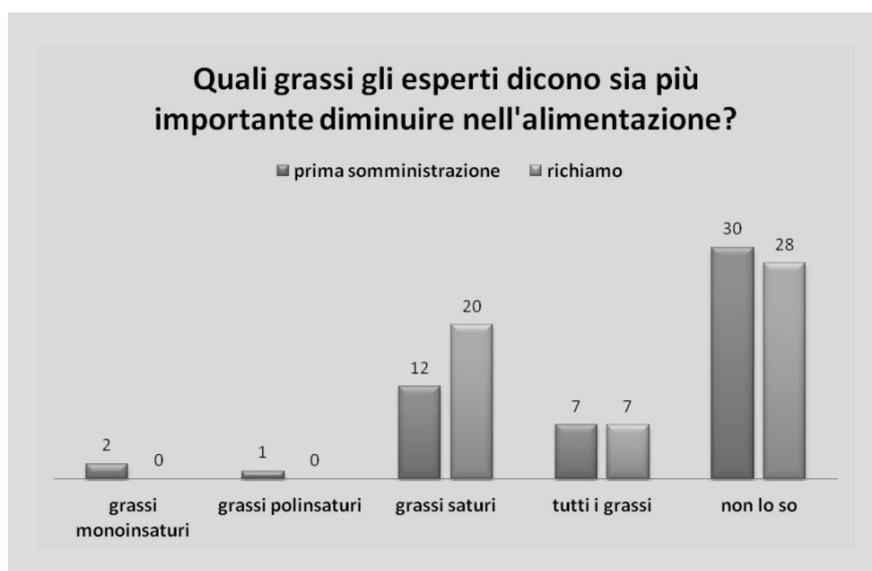


Figura 5. - Risposte dei pazienti alle domande relative all'alimentazione ricca/povera di grassi e qualità dei grassi.

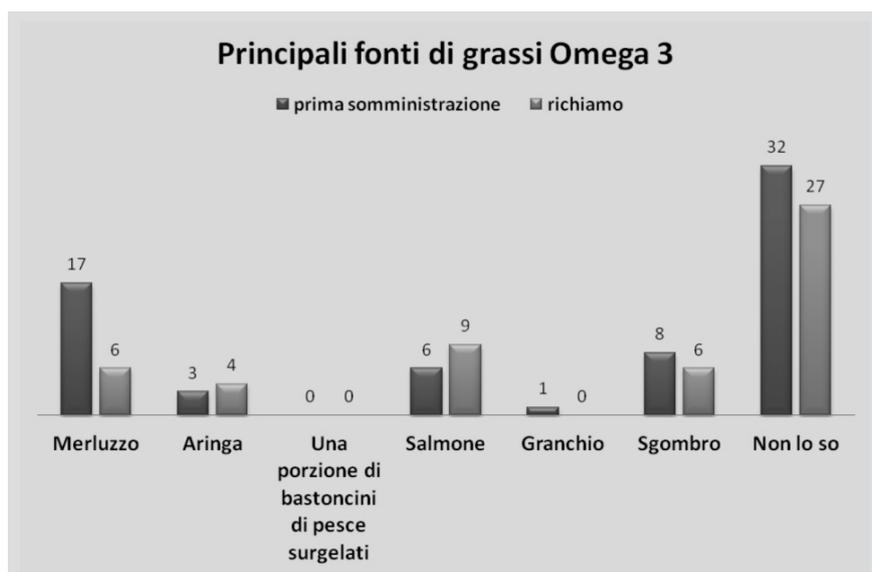


Figura 6. - Risposte relative alla conoscenza e consumo degli Omega 3.

calorico minimo rilevato alla prima visita era di 1284 kcal e il massimo era 3310 kcal. Al richiamo l'introito calorico minimo era 1319 kcal e quello massimo 2197 kcal.

Anche il consumo medio di alcolici è notevolmente diminuito: le kcal derivanti dall'alcol sono passate da $161,5 \pm 195,4$ a $105,4 \pm 105,4$ kcal. Parallelamente i grammi di alcol giornalieri ingeriti dai pazienti sono diminuiti (Tabella 2).

L'intake di proteine si è leggermente abbassato da $18 \pm 3,3\%$ a $16,8 \pm 2,9\%$ rimanendo comunque entro il range consigliato dalla dietista nel programma dietetico individuale (range 15-20%). Tutti i pazienti hanno quindi mantenuto generalmente una dieta normoproteica.

L'introito di lipidi è rimasto praticamente invariato. Sia alla prima visita che al richiamo la percentuale è superiore a quella raccomandata (la quantità di lipidi consigliata dalla dietista nel programma dietetico individuale era il 30% delle kcal totali) ma al richiamo i pazienti mostravano una maggiore attenzione alla qualità dei grassi consumati prediligendo l'uso dell'olio d'oliva e degli oli di semi rispetto a burro, strutto e margarine (vedi Tabella 2).

Si è verificato, invece, un calo del colesterolo ingerito quotidianamente dai pazienti da $169,2 \pm 53,7$ g a $133,3 \pm 40,5$ g ($p < 0,01$).

Per quanto riguarda i carboidrati, si è riscontrato un calo del consumo giornaliero di carboidrati passando da una media di carboidrati totali di $228,8 \pm 66,9$ gr a $185,6 \pm 43,5$ gr ($p < 0,01$). La percentuale di carboidrati consumata dai pazienti, a distanza di tre mesi risulta inferiore a quella raccomandata dalla dietista nel programma dietetico individuale si passa da $50 \pm 6,3\%$ a $47,5 \pm 5,4$ di glucidi totali. Si è riscontrato anche un calo degli zuccheri semplici da $51,6 \pm 15,2$ gr a $47,2 \pm 15,6$ gr ($p < 0,05$).

La maggior parte dei pazienti, infatti, al richiamo affermava di consumare dolci solo saltuariamente e di avere diminuito o eliminato l'utilizzo dello zucchero da tavola.

Tabella 1. - Confronto tra i Parametri Bioumorali alla prima visita e al controllo

	Prima Visita	Richiamo	P
Glicemia (mg/dl)	114.4 ± 35.8	106.8 ± 23.5	P<0.05
Colesterolo Totale (mg/dl)	133.6 ± 34.9	165.8 ± 28.1 *	P<0.05
Colesterolo LDL (mg/dl)	81.8 ± 30.4	99.3 ± 22.3 *	P<0.05
Colesterolo HDL (mg/dl)	29.7 ± 8.5	45.8 ± 22.3	P<0.05
Trigliceridi (mg/dl)	113.8 ± 40.0	111.4 ± 45.8	P<0.05
Proteine Totali (g/dl)	6.22 ± 0.63	6.89 ± 0.49	P<0.05
Emoglobina (g/dl)	11.0 ± 1.5	12.7 ± 1.4	P=n.s.
Sideremia	36.7 ± 17.3	47.4 ± 14.7	P<0.05
Pressione Arteriosa (mmHg)	70.9 ± 7.4	75.5 ± 7.2	P<0.05
PA max (mmHg)	122.4 ± 15.2	128.1 ± 9.7	P<0.05
PA min (mmHg)	70.9	75.5	P<0.05
Frequenza Cardiaca (bpm)	76.4	72.5	P<0.05

Legenda: PA max (Pressione Arteriosa massima), PA min (Pressione Arteriosa minima).

Tabella 2. - Valutazione dei dati ricavati dall'anamnesi alimentare relativi agli aspetti nutrizionali, confronto tra prima visita e controllo

Intake	Prima Visita	Richiamo	P
Kcal/die (kcal)	1973 ± 447.6	1674 ± 199.7	P=NS
Grammi/Alcol (g)	23 ± 27.9	15.5 ± 13.8	P<0.05
Grammi/Proteine (g)	81 ± 19.4	65.7 ± 12.9	P<0.05
Grammi/Lipidi (g)	63.6 ± 13.5	61.3 ± 7.9	P<0.05
Grammi/Acidi Grassi Saturi (g)	18.5 ± 5.9	17.4 ± 4.7	P=NS
Acidi grassi Monoinsaturi (g)	37.6 ± 6.9	36.8 ± 3.5	P=NS
Acidi Grassi Polinsaturi (g)	9.8 ± 1.7	8.8 ± 1.4	P=NS
Carboidrati (g)	228.8 ± 66.9	185.6 ± 43.5	P<0.05
Colesterolo ingerito (g)	169.2 ± 53.7	133.3 ± 40.5 *	P<0.05
Zuccheri Semplici (g)	51.6 ± 15.2	47.2 ± 15.6	P<0.05
Na ⁺ (mg)	1644.7 ± 721.4	1045 ± 499.4	P<0.05
Ca ⁺ (mg/die)	503.4 ± 212.4	567.7 ± 254.1	P<0.05
Caffè espresso (valore medio tazze/die)	1.6	0.33	

Legenda: Kcal/die (Kilocalorie giornaliere); Na⁺ (Sodio); Ca⁺ (Calcio). * Positivo calo del colesterolo ingerito quotidianamente dai pazienti.

La quantità di fibra è rimasta invariata a distanza di 3 mesi: l'introito medio di fibra è rimasto intorno ai 19 g. Si è riscontrata una leggera diminuzione dell'apporto di sodio con gli alimenti: da 1644,7 ± 721,4 mg a 1045 ± 499,4 mg al giorno. Queste quantità indicano solamente il sodio che viene introdotto tramite gli alimenti ("sale non discrezionale"), non siamo riusciti a quantificare il sale da tavola aggiunto come

condimento ("sale discrezionale"), anche se gran parte dei pazienti al richiamo ha affermato di avere diminuito la quantità di sale come condimento e di avere aumentato l'utilizzo di spezie ed erbe aromatiche.

Si è verificato, inoltre, un leggero aumento dell'apporto di calcio, rappresentato principalmente da alimenti come latte, yogurt e formaggi magri (Tabella 2).

È stato valutato anche il consumo medio di caffè per ogni paziente, misurandolo in tazze/die. Alla prima visita è stato rilevato un consumo medio di caffè di 1,6 tazzine al giorno, tale valore includeva i pazienti che non assumevano affatto caffè. Al richiamo, invece, il consumo medio si è abbassato a 0,33 tazze al giorno. Anche se entrambi i consumi sono moderati, analizzando il numero massimo di tazze/die al controllo, si rileva una diminuzione da 7 tazze/die a 3 tazze/die rispetto a quanto rilevato alla prima visita (Tabella 2).

Discussione

Il questionario di Moynihan è uno strumento di valutazione delle conoscenze alimentari dei pazienti, proposto dal Gruppo di lavoro ANDID sul “Ruolo del dietista in riabilitazione cardiologica”, in collaborazione con il Prof. Francesco Fattiroli (S.O.D. Riabilitazione Cardiologia Dipartimento di Area Critica Medico Chirurgica Università Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze) e del Dott. Edoardo Mannucci (Agenzia Diabetologia, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze) [10].

Nel presente studio, il questionario è stato somministrato ad una popolazione di pazienti coronaropatici e valvulopatici sottoposti a riabilitazione cardiaca dopo intervento. L’obiettivo era valutare la potenzialità di utilizzo di questo strumento in una popolazione selezionata caratterizzata da età avanzata e condizione psico-fisica di elevato stress per il recente intervento subito.

Le maggiori difficoltà incontrate nella prima somministrazione del questionario sono in parte attribuibili all’età del paziente e al basso livello culturale della popolazione in esame. Per queste caratteristiche il dietista si è rivelato fondamentale nella somministrazione del questionario provvedendo alla lettura delle domande. In diversi pazienti, inoltre, è stato necessario illustrare concetti quali “grassi saturi”, “fibra”, “Omega 3”. Trattandosi di un questionario di valutazione delle conoscenze, anche questo dato risulta estremamente importante perché la possibilità di auto-somministrazione dipende fortemente dalla tipologia di paziente in esame [13, 14]. Nella casistica da noi esaminata la autosomministrazione determina una mancanza di raccolta dati perché il paziente tende a rispondere “non lo so” perché non comprende la domanda. Sarebbe quindi utile in pazienti selezionati per età e livello culturale la somministrazione guidata.

La seconda somministrazione del questionario ha portato a risultati molto incoraggianti. Il numero dei pazienti in grado di compilare autonomamente il questionario è decisamente aumentato, indice di un aumento delle conoscenze. Inoltre, l’evidente aumento delle risposte corrette conferma che gli interventi dietetici sia nella forma “incontro di gruppo” che “dieta individuale” hanno migliorato le conoscenze dei pazienti. La maggior parte delle risposte mostra una cospicua riduzione della risposta “non lo so” e un miglioramento delle conoscenze sulle caratteristiche dei diversi alimenti. Questo aspetto suggerisce che il questionario è un valido strumento per la valutazione delle conoscenze alimentari e che l’intervento del dietista, sia attraverso l’incontro di gruppo, sia attraverso la dieta individuale, è utile e incisivo.

Inoltre occorre sottolineare come i pazienti che vengono sottoposti a cardiocirurgia presentano una condizione di forte stress tipica delle fasi immediatamente successive all’intervento [12, 15, 16]. Tale condizione determina una riduzione della capacità di concentrazione che aumenta le difficoltà di compilazione del questionario e si affianca in molti casi ad una depressione, pertanto la casistica è molto peculiare.

I risultati relativi ai parametri antropometrici e agli esami bioumorali mostrano un miglioramento del quadro generale come atteso. Occorre tuttavia sottolineare un importante limite dello studio che è la breve durata del follow-up. Infatti se 3 mesi di follow-up possono essere adeguati per valutare l’incremento delle conoscenze attraverso il Questionario, obiettivo primario dello studio, tale periodo è molto breve per valutare le variazioni dei parametri antropometrici. Inoltre, occorre considerare che la maggior parte dei pazienti aveva subito un cospicuo calo ponderale nel periodo di ospedalizzazione, pertanto le modificazioni del peso da noi valutate fanno riferimento ad una condizione rilevata dopo l’intervento e non la condizione abituale del paziente. La normalizzazione dei parametri antropometrici, soprattutto nei pazienti sottoposti a intervento cardiocirurgico e riabilitazione, richiede tempi molto lunghi, pertanto il mantenimento del valore dei parametri antropometrici nella nostra casistica deve essere attribuito anche alla breve durata del follow-up [17, 18]. I parametri bioumorali mostrano complessivamente un miglioramento, in parte anche giustificato dalla terapia che i pazienti assumevano con costanza. Gli effetti della riabilitazione sono particolarmente evidenti sui parametri di pressione arteriosa e frequenza cardiaca, come atteso [19].

La valutazione dietetica mostra risultati positivi se riferiti al breve follow-up: le kcal giornaliere sono significativamente diminuite, così come le kcal derivanti dall’alcol. Il consumo medio di alcolici, infatti, è notevolmente diminuito ma non azzerato. Le più recenti metanalisi hanno infatti evidenziato un effetto positivo del vino sul sistema vascolare quando consumato in quantità modeste (2 bicchieri al dì) ed in concomitanza con il pasto. Non esiste dimostrazione di analogo effetto per i super-alcolici. Tale beneficio è stato attribuito alla presenza di sostanze antiossidanti derivate dall’uva e all’azione sinergica con altri nutrienti che deriva dall’assunzione durante i pasti [20, 21, 22, 23]. L’intake di proteine è rimasto all’interno dei range di normalità ma le domande del questionario relative a questo aspetto evidenziano una maggiore conoscenza del paziente sull’argomento. L’intake di lipidi è rimasto invariato, tuttavia, come evidenziato dal questionario e dall’analisi delle singole categorie di lipidi, si è notato un calo del colesterolo esogeno ed un miglioramento qualitativo dei lipidi assunti, in seguito alla scelta da parte dei pazienti di consumare grassi di origine vegetale rispetto ai grassi saturi. Trattandosi di pazienti cardiopatici il colesterolo viene identificato come il principale nemico del cuore e i pazienti conoscono ed evitano gli alimenti più ricchi di colesterolo. Un fattore confondente per il paziente è la terapia con statine che tutti assumono dopo intervento di cardiocirurgia e che riduce l’attenzione del paziente stesso nei confronti dei grassi alimentari con ecce-

zione per il colesterolo. Tale aspetto è molto importante nella pratica clinica [24, 25]. Il dato di minor soddisfazione riguarda l'intake dei carboidrati, infatti, si è osservato un apporto calorico da carboidrati inferiore a quello raccomandato, anche in questo caso tuttavia si osservava un miglioramento qualitativo, con un calo degli zuccheri semplici motivato da una riduzione dell'assunzione di dolci e zuccheri. Tale informazione si è rivelata particolarmente utile nella riformulazione del materiale informativo. Anche l'intake di sodio è risultato diminuito al richiamo perché i pazienti riferivano di avere acquisito le informazioni relative agli aspetti negativi del sale durante gli incontri con il dietista. Da quanto si evince dai dati alimentari i pazienti hanno acquisito informazioni sulla qualità dei cibi mentre presentano alcune lacune sulla quantità e la distribuzione dei gruppi alimentari. Tale rilevazione ha portato ad un miglioramento del materiale informativo distribuito al paziente e alla semplificazione del linguaggio utilizzato.

Infine, abbiamo rilevato una riduzione del consumo medio di caffè ad indicare una maggiore consapevolezza e un orientamento del paziente verso uno stile di vita più sano [24].

Uno dei limiti dello studio deriva dal fatto che trattandosi di uno studio osservazionale sono stati inseriti tutti i pazienti giunti alla nostra osservazione indipendentemente dalla condizione ponderale precedente all'intervento e questo ha senz'altro influenzato i risultati relativi alle valutazioni antropometriche. Tuttavia tale limite non ha interferito con la valutazione del questionario sulle conoscenze alimentari.

Poiché il numero dei pazienti inseriti nel gruppo "intervento di gruppo" è stato molto scarso, avendo peraltro perso 3 pazienti al follow-up, non abbiamo riportato i risultati di confronto tra i due gruppi per impossibilità ad eseguire un'analisi statistica significativa. Dall'analisi qualitativa dei dati non emerge una sostanziale differenza tra i due gruppi. Sarebbe necessario ampliare il numero dei pazienti ed effettuare una comparazione tra le due modalità di intervento.

In conclusione il questionario può essere validamente utilizzato anche in pazienti di età avanzata e sottoposti ad un recente intervento cardiocirurgico. In relazione al livello culturale del paziente può essere necessaria talora la somministrazione da parte del dietista per ovviare alla perdita di informazioni. Nella nostra esperienza il questionario si è rivelato un utile strumento per guidare il dietista nell'intervento educativo sia di gruppo che individuale ed ha apportato miglioramenti nel materiale informativo.

Riassunto

Background. Scopo dello studio è stato utilizzare il questionario di Moynihan (QM) come strumento di valutazione delle conoscenze nei pazienti afferenti alla Cardiologia Riabilitativa.

Metodi. Sono stati arruolati 51 pazienti (pz): 41 uomini e 10 donne di età media 67.97 ± 11.2 anni. La casistica comprendeva: 21 pz sottoposti a bypass coronarico, 16 pz a sostituzione plastica valvolare, 14 pz a chirurgia per altre cause. Tutti i pz sono stati sottoposti ad indagine alimentare da parte di una dietista, sono stati rilevati i parametri antropome-

trici e bioumorali ed è stato somministrato il QM. È stato quindi effettuato un intervento educativo di gruppo o personalizzato. Questionario e valutazione dietetica sono stati ricontrollati dopo 3 mesi.

Risultati. Alla prima visita il punteggio medio del QM era di 22.4 ± 3.2 punti, mentre, dopo 3 mesi era sceso a 20.6 ± 3.1 punti ($p < 0.05$). Un'analisi particolareggiata delle domande ha evidenziato che le maggiori carenze informative riguardavano il consumo di frutta e verdura, ed il consumo di grassi e di sale. Al richiamo i pz hanno dimostrato di avere acquisito una maggiore conoscenza sulle caratteristiche degli alimenti.

Conclusioni. Il QM si è rivelato utile strumento di valutazione delle conoscenze relative agli alimenti, al loro valore nutrizionale ed al loro corretto utilizzo. L'aumento delle risposte corrette, così come della conoscenza sulle caratteristiche nutrizionali degli alimenti dopo l'intervento educativo del dietista è stato evidente.

Parole chiave: cardiologia riabilitativa, nutrizione, intervento educativo, questionario di Moynihan.

ABBREVIAZIONI

CR = Cardiologia Riabilitativa
BMI = indice di massa corporea

Bibliografia

1. National guideline in rehabilitation cardiology and secondary prevention in cardiovascular disease. *Monaldi Arch Chest Dis* 2006; 66: 81-116.
2. Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N Engl J Med* 2001; 345: 892-902.
3. West RR, Jones DA, Henderson AH. Rehabilitation after myocardial infarction trial (RAMIT): multi-centre randomised controlled trial of comprehensive cardiac rehabilitation in patients following acute myocardial infarction. *Heart* 2012; 98: 637-44.
4. Ornish D, Brown SE, Scherwitz LW, et al. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The Lifestyle Heart Trial. *Lancet* 1990; 336: 129-33.
5. Magalhães S, Viamonte S, Miguel Ribeiro M, et al. Long-term effects of a cardiac rehabilitation program in the control of cardiovascular risk factors. *Rev Port Cardiol* 2013; 23: 191-199.
6. Greco C, Cacciatore G, Gulizia M, et al. Criteri per la selezione dei pazienti da inviare ai centri di cardiologia riabilitativa. *G Ital Cardiol* 2011; 12: 219-229.
7. Balady GJ, Fletcher BJ, Froelicher ES, et al. Cardiac rehabilitation programs. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 1994; 90: 1602-1610.
8. Wenger NK. Rehabilitation of the Elderly Cardiac Patient: Recommendations of the Clinical Practice Guideline Cardiac Rehabilitation. *Am J Geriatr Cardiol* 1996; 5: 20-22.
9. Bedogni G, Cecchetto G. Manuale ANDID di valutazione dello stato nutrizionale. Editore SEU 2009; 2: 24-26.
10. Da Vico L, Biffi B, Agostini S, et al. Validation of the Italian version of the questionnaire on nutrition knowledge by Moynihan. *Monaldi Arch Chest Dis* 2010; 74: 140-6.
11. Mattioli AV, Farinetti A, Miloro C, Pedrazzi P, Mattioli G. Influence of coffee and caffeine consumption on atrial

- fibrillation in hypertensive patients. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2010; 21: 412-7.
12. Mattioli AV, Bonatti S, Zennaro M, Mattioli G. The relationship between personality, socio-economic factors, acute life stress and the development, spontaneous conversion and recurrences of acute lone atrial fibrillation. *Europace* 2005; 7: 211-20.
 13. Chima CS. Diet manuals to practice manuals: the evolution of nutrition care. *Nutr Clin Pract*. 2007; 22: 89-100.
 14. Short JE, Chittooran MM. Nutrition education: a survey of practices and perceptions in undergraduate dietetics education. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 1601-4.
 15. Recommendations by the Working Group on Rehabilitation of the European Society of Cardiology. Long-term comprehensive care of cardiac patients. *Eur Heart J* 1992; C: 42-44.
 16. AHA Scientific Statement: AHA Dietary Guidelines Revision 2000. A Statement for Healthcare Professionals From the Nutrition Committee of the American Heart Association.
 17. Rapp-Kesek D, Stahle E, Karlsson T. Body mass index and albumin in the preoperative evaluation of cardiac surgery patients. *Clinical nutrition* 2004; 23: 1398-1404.
 18. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): final report. *Circulation* 2002; 106: 3143-421.
 19. WHO, International Society of Hypertension. Statement on management of hypertension. *Journal of Hypertension* November 2003; 21: 1983-19.
 20. Singh KJ, Cohen BE, Na B, *et al.* Alcohol Consumption and 5-Year Change in Left Atrial Volume Among Patients With Coronary Heart Disease: Results From the Heart and Soul Study. *J Card Fail* 2013; 19: 183-9.
 21. Mukamal KJ, Chen CM, Rao SR, Breslow RA. Alcohol Consumption and Cardiovascular Mortality Among U.S. Adults, 1987 to 2002. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 1328-35.
 22. Jones A, McMillan MR, Jones RW, *et al.* Habitual alcohol consumption is associated with lower cardiovascular stress responses - a novel explanation for the known cardiovascular benefits of alcohol? *Stress* 2013.
 23. Mattioli AV, Miloro C, Pennella S, Pedrazzi P, Farinetti A. Adherence to Mediterranean Diet and Intake of Antioxidants influence spontaneous conversion of atrial fibrillation. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* 2011; 23: 115-21.
 24. Mattioli AV, Pennella S, Farinetti A. Stile di vita e fibrillazione atriale. *Progress in Nutrition* 2012; 14: 87-99.
 25. Fernández-Real JM, Bulló M, Moreno-Navarrete JM, Ricart W, Ros E, Estruch R, Salas-Salvadó J. A Mediterranean diet enriched with olive oil is associated with higher serum total osteocalcin levels in elderly men at high cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97: 3792-8.

SITI WEB

1. www.ministerosalute.it
2. www.istat.it
3. www.cuore.iss.it
4. www.epicentro.iss.it - www.andid.it

Allegato 1. Questionario sulle conoscenze alimentari

Italian Association for Cardiovascular Prevention,
Rehabilitation and Epidemiology

**ANDID**

associazione nazionale dietisti

VALIDAZIONE DELLA VERSIONE ITALIANA DEL QUESTIONARIO DI MOYNIHAN SULLE CONOSCENZE ALIMENTARI.

Letizia da Vico¹, Barbara Biffi², Susanna Agostini³, Silvia Brazzo⁴, Maria Luisa Masini¹, Francesco Fattiroli⁵, Edoardo Mannucci⁶

Monaldi Arch Chest Dis 2010; 74: 140-146.

¹ Dietisti Servizio Tecnico Sanitario, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze.

² Centro S. Maria agli Ulivi, Fondazione Don C. Gnocchi IRCCS Firenze.

³ Servizio di Dietetica, ASS2 Isontina - Ospedale di Gorizia.

⁴ Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS Pavia.

⁵ S.O.D. Riabilitazione Cardiologica Dipartimento di Area Critica Medico Chirurgica Università Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze.

⁶ Agenzia Diabetologia, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze.

[^] Dietiste componenti del gruppo di lavoro ANDID sul ruolo del dietista in riabilitazione cardiologica.

* Referente Area Dietisti Gruppo Italiano Cardiologia Riabilitativa e Preventiva GICR-IACPR.

APPENDICE :
 versione italiana del questionario
 sulle conoscenze alimentari

Alle risposte esatte verrà assegnato un punteggio di 1, a quelle errate di 2. Per la domanda a risposta multipla numero uno il punteggio sarà : di 0,2 per ogni risposta esatta e 0,4 per ogni risposta errata. Per le domande a risposta multipla numero 4 e 6 il punteggio sarà: di 0,1 per ogni risposta esatta e 0,2 per ogni risposta errata.

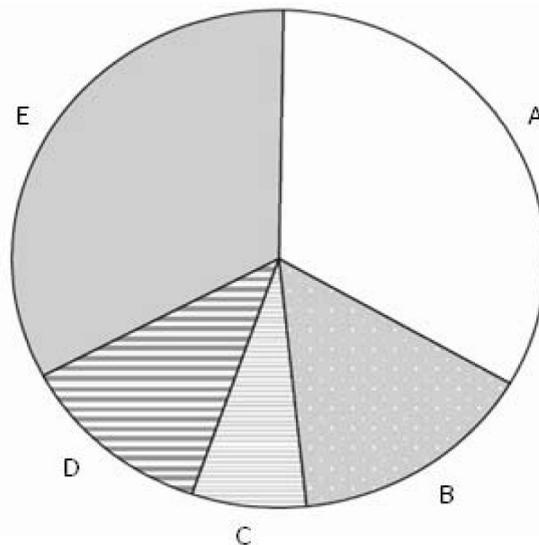
1) Il sottostante grafico rappresenta le proporzioni di cibo raccomandato che dovremmo introdurre nella nostra dieta per raggiungere un equilibrio ideale tra i diversi cibi.

Le sezioni del grafico rappresentano ognuna uno dei 5 gruppi di alimenti seguenti.

- 1 - frutta e verdura
- 2 - pane, altri cereali e patate
- 3 - latte, latticini e formaggi
- 4 - grassi e alimenti contenenti zuccheri in grande quantità
- 5 - carne, pesce, uova e legumi

Quale sezione ritieni che rappresenti ciascuno di questi gruppi di alimenti? Scrivi il numero del gruppo degli alimenti nella sezione che tu ritieni rappresenti quel gruppo.

Per esempio se pensi che la sezione A è una buona rappresentazione di quanto latte e latticini dovremmo mangiare, metti 3 dentro la sezione A.



2) Quante porzioni di frutta e verdura pensi che gli esperti consiglino di consumare ogni giorno? (per esempio una porzione potrebbe essere una mela o un piattino di carote grattate)

- 0-1
 2-3
 4-5
 5 o più
 non lo so

3) Quali grassi gli esperti dicono sia più importante diminuire nell'alimentazione?

- grassi monoinsaturi
 grassi polinsaturi
 grassi saturi
 tutti i grassi
 non lo so

4) Quali cibi pensi che gli esperti della nutrizione raccomandano di consumare in minore o maggiore quantità? (segna ✓ in solo una casella per ciascun cibo)

	Molto	Abbastanza	Poco	Non lo so
verdura				
cibi zuccherati (bibite, dolci)				
formaggi				
carne rossa				
carboidrati (pasta, pane, patate)				
cibi grassi (fritture, patatine, maionese)				
cibi ricchi di fibra				
frutta				
pesce grassi				
cibi salati				

5) Quali sono le principale fonti di grassi omega 3 ?(puoi segnarne più di uno)

- merluzzo
- aringa
- una porzione di bastoncini di pesce surgelati
- salmone
- granchio
- sgombro
- non lo so

6) Quali tra i seguenti cibi pensi che contenga un alta o una bassa quantità di fibra (segna ✓ solo in una casella per ciascun alimento)

	Rilevante	Non Rilevante	Non lo so
uova			
carne rossa			
noci			
pesce			
funghi			
pollo			
fagioli			
pane integrale			
frutta			
verdura			

7) Quale panino pensi sia più salutare?

- due sottili fette di pane e una spessa fetta di formaggio
- due spesse fette di pane e una sottile fetta di formaggio
- uguali

8) Quale è la scelta migliore per un pranzo leggero, povero di grassi e ricco di fibre?

- pollo arrosto
- pane integrale con formaggio
- pasta e fagioli
- torta salata al formaggio
- non lo so

9) Che cosa pensi sia più salutare?

- una porzione abbondante di pasta con poco sugo di carne
- una piccola porzione di pasta con abbondante sugo di carne
- non lo so

10) Se una persona vuole ridurre i grassi della dieta, quale dovrebbe essere la scelta migliore tra i seguenti alimenti?

- bistecca alla griglia
- salsicce alla griglia
- fesa di tacchino alla griglia
- braciola di maiale alla griglia
- non lo so

11) Sei consapevole di tutti i problemi e le malattie legate a un basso consumo di fibra alimentare?

sì no non lo so

Se sì, quali problemi di salute o malattie pensi siano dovute a un basso consumo di fibra alimentare?

11 a) Sei consapevole dei vantaggi per la salute dell'uso di frutta e verdura ?

sì no non lo so

Se sì, quali problemi di salute sono correlati a un basso consumo di frutta e verdura ?

11 b) Sei consapevole dei problemi di salute correlati alla quantità di grassi consumati?

sì no non lo so

Se sì, quali problemi di salute sono correlati ai grassi?

11 c) Sei consapevole dei problemi di salute correlati alla quantità di zuccheri consumati?

sì no non lo so

Se sì, quali problemi di salute sono correlati al consumo di zuccheri?

11 d) Sei consapevole dei problemi di salute correlati al quantitativo di sale consumato ?

sì no non lo so

Se sì, quali problemi di salute sono correlati al consumo del sale?
