

## **Lucchin L. LA MALNUTRIZIONE OSPEDALIERA IN ITALIA**

Da Gentile MG. *Obesità, anoressia e bulimia nervosa, malnutrizione ospedaliera. Aggiornamenti in nutrizione clinica e patologie correlate*  
17.Mattioli 1885 Eds Fidenza 2009:223-232

L'attuale momento storico è caratterizzato, tra l'altro, da un acceso dibattito sul contenimento e razionalizzazione della spesa sanitaria. Ciò che risulta incomprensibile è la generalizzata sottovalutazione di ambiti d'intervento capaci di soddisfare contemporaneamente esigenze di ordine economico e di qualità totale delle prestazioni sanitarie (sommatoria della componente professionale con quella gestionale, percepita e sociale). Le strategie tese a contrastare la malnutrizione ospedaliera rappresentano, di fatto, il principale di questi ambiti.

E' del 1974 il primo segnale "forte" lanciato in Europa in questa direzione. Su *Nutrition Today* appare un editoriale dal titolo: "*Iatrogenic malnutrition, the skeleton in the hospital closet*".<sup>1</sup> Il dibattito innescato si è caratterizzato più per una certa difesa corporativistica dell'operato dei sanitari, che per una disamina critica della problematica. In Italia, di malnutrizione iatrogena o meno, non si sente più parlare fino agli anni '80, quando vengono pubblicati alcuni studi di prevalenza della malnutrizione calorico-proteica relativi alla patologia renale ed epatica (*Guarnieri GF et al, 1984-1989*).<sup>2-3</sup> Nel 1994 appaiono i primi dati nazionali di ordine generale ottenuti con una ricerca multicentrica che ha coinvolto 10 Unità Operative Nazionali di Dietetica e Nutrizione Clinica (*Comi D et al, 1994, studio HOMIS: Hospital Malnutrition Italian Study*).<sup>4</sup> All'atto dell'ingresso in ospedale i malnutriti per difetto rappresentavano il 19,1% e quelli per eccesso il 24,8%. La durata media del ricovero era di  $22,97 \pm 21,19$  gg e coloro che avevano una degenza  $\geq 15$ gg peggioravano il loro stato di nutrizione nel 63,1 % dei casi. Trascorrono altri 9 anni nella pressoché totale indifferenza, elemento questo che sembra caratterizzare intrinsecamente la malnutrizione ospedaliera. Nel 2003 viene contemporaneamente:

1. pubblicata una risoluzione ed un documento del Comitato dei Ministri della Salute del Consiglio d'Europa (*Resolution Res AP n°3 -12 november 2003 on food and nutrition care in hospitals. 860th Meeting of the Minister's Deputies. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition. Report and recommendations of the Committee of Experts on Nutrition, Food Safety and Consumer Protection. November 2002.*)<sup>5</sup>
2. e definito il protocollo dello studio PIMAI (*Project: Iatrogenic Malnutrition in Italy*).

Relativamente al primo documento, da sottolineare il fatto che, sottoscritto anche dal ministro italiano, sarebbe dovuto risultare vincolante per le strategie sanitarie nazionali. Di fatto, sembra essere stato "congelato". Lo studio PIMAI, avendo come oggetto la malnutrizione iatrogena, necessitava preliminarmente del rilevamento della prevalenza della malnutrizione ospedaliera sul territorio nazionale.

Pur a fronte di una grande messe di dati disponibili a livello europeo sulla malnutrizione calorico-proteica, per una loro corretta interpretazione debbono essere tenute in considerazione alcune criticità:

1. le differenti modalità di rilevamento dello stato di nutrizione. Oggi si dispone di non meno di 70 test per sospettare o diagnosticare la malnutrizione calorico-proteica nelle diverse

- fasce d'età e in differenti patologie (tra i più usati: *Maastricht Index-MI*, *Mini Nutritional Assessment-MNA*, *Nutrition Index-NI*, *Nutrition Risk Index-NRI*, *Prognostic Nutritional Index-PNI*, *Subjective Global Assessment-SGA*, *The Malnutrition Universal Screening Tool –MUST*, *Nutritional Risk Screening Tool 2002-NRS-2002*, *Pideaux Nutritional Risk assessment-PNRA*, *Innsbruck Nutrition Score-INS*, ecc).<sup>6</sup> Sensibilità e specificità possono differenziare al punto da poter giustificare variazioni percentuali di prevalenza fino al 120%;
2. la differente numerosità campionaria dei vari studi in cui raramente è possibile effettuare l'inferenza su specifiche coorti;
  3. la differente tipologia clinica dei pazienti reclutati;
  4. l'insufficiente rappresentatività statistica sul territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto risulta fondamentale se si vogliono pianificare interventi di politica sanitaria su ampia scala. Dei lavori di prevalenza pubblicati negli ultimi anni solo due presentano una certa distribuzione sul territorio nazionale con il coinvolgimento di più di 10 centri.<sup>7-8</sup> Per soddisfare un tale requisito, oltre a una corretta estrazione campionaria, è necessario il coinvolgimento di un n° elevato di professionisti. Desidero pertanto presentare a questo punto del lavoro l'elenco di tutti coloro che hanno attivamente collaborato allo studio e che, a tutti gli effetti, sono contitolari dei risultati ottenuti (*tab 1*). L'entusiasmo dimostrato dovrebbe essere anche di sollecitazione per le Società Scientifiche del settore nutrizione nel promuovere indagini multicentriche in grado di soddisfare sia la necessità di creazione di una rete specialistica, che di fornire dati rappresentativi alle istituzioni al fine della definizione delle priorità sanitarie, sempre decantate, ma raramente oggettivate, nonché del miglioramento continuo delle prestazioni sanitarie in un'ottica di reale qualità.

**Tab 1. A nationally representative survey of hospital malnutrition: the Italian PIMAI (Project: Iatrogenic MALnutrition in Italy) study.<sup>9</sup>**

*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, Regional General Hospital Bolzano: Lucchin L, Lando L, Borgo S, Saffiotti GL.*  
*National Institute for Research on Food and Nutrition (INRAN), Rome: D'Amicis A, Panetta V, Sette S*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Niguarda-Ca Granda" Hospital, Milano: Gentile MG, Rodeschini E, Sandri LG.*  
*Department of Applied Dietetic Technical Sciences, University of Modena and Reggio Emilia, Modena: Battistini NC.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "S. Camillo-Forlanini" Hospital, Roma: Fusco MA.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, University Hospital San Giovanni Battista, Torino: Palmò A.*  
*Department of Internal Medicine, University "La Sapienza", Roma: Muscaritoli M, Preziosa I, Canali A.*  
*International Center for the Assessment of Nutritional Status, University of Milano: Cereda E.*  
*Department of Clinical and Experimental Medicine, "Federico II" University, Naples: Contaldo F.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Maggiore della Carità" Hospital, Novara: D'Andrea F, Brugnani M, Barbero B, Passera S.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, University Hospital, Padova: Caregaro L, Nardi MT.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "S. Martino" Hospital, Genova: Sukkar GS, Ferrari C.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Le Scotte" University Hospital, Siena: Mattei R, Grosso A, Francalanzi C, Cardinali F, Borsi E.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Casa Sollievo della Sofferenza" Hospital, S. Giovanni Rotondo, Foggia: Orban A, Cianti L.*  
*Endocrinology, Diabetology and Clinical Nutrition Unit, "S. Sebastiano" Hospital, Caserta: Prilli M, Capriello R, Sorrentino S, Pennino MR.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Canizzaro" Hospital, Catania: Leonardi F, Bellino AME, Massimino EA.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "Umberto I" Hospital, Ancona: Nicolai A, Petrelli M, Taus M, Busni D, Borri MG, Vitriani S.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "A. Cardarelli" Hospital, Campobasso: Pastò S, Di Biase P, D'Onofrio R, Di Brino AM, Celi C, Mastronuzzi V.*  
*Dietetic and Clinical Nutrition Unit, "S. Maria" Hospital, Terni: Fatati G, Mirri E, Palazzi M, Vendetti AL,*

Lo studio PIMAI può essere considerato rappresentativo della realtà nazionale ? Per rispondere al quesito si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

1. distribuzione geografica (*fig 1*).



Fig 1. Coinvolgimento nello studio PIMAI delle macroaree nazionali

Come si evince dall'immagine c'è una sufficiente rappresentatività delle macroaree. Delle 7 regioni che non hanno partecipato, in 2 casi i Servizi di Dietetica e Nutrizione Clinica selezionati non erano in grado di fornire le risorse sufficienti per l'indagine nel periodo di rilevamento programmato e, negli altri 4 casi, si è trattato di una bocciatura dei Comitati Etici, che deve fare seriamente riflettere sulle distorsioni interpretative dei protocolli da parte di questi organismi.

2. Confronto del campione ottenuto, suddiviso per macroaree con i dati ISTAT (tab 2).

ITALIA del:	N° campione (Totale 1583)	% campione	% ITALIA (Accessed May 1, 2008, at <a href="http://demo.istat.it/">http://demo.istat.it/</a> )
NORD	725	45,8	45,4
CENTRO	343	21,7	21,7
SUD	371	23,4	21,6
ISOLE	144	9,1	11,3

Tab 2. Campione PIMAI raffrontato ai dati ISTAT relativamente alla distribuzione per macroaree nazionali.

Risulta piuttosto lapalissiana la congruenza tra campione e dati relativi alla popolazione italiana.

3. Confronto del campione ottenuto relativo a sesso ed età media, con i dati ufficiali del Ministero della Salute sulla popolazione dei ricoverati (tab 3).

PARAMETRO	CAMPIONE	ITALIA (Ministero Salute 2005, ricoverati >18 anni)
Età media (anni)	59,2	57,4
Femmine (%)	50,2	52,8
Maschi (%)	49,8	47,2

Tab 3. Campione PIMAI raffrontato ai dati ISTAT, relativamente alla distribuzione per sesso ed età media.

Anche in questo caso il raffronto risulta significativo in termini di congruenza del campione.

Pertanto, sulla rappresentatività nazionale del campione di 1596 ricoverati non dovrebbero sussistere perplessità. Quali sono i principali dati ottenuti? La *fig 2* li sintetizza e paragona a dati di riferimento ufficiali rappresentati per la malnutrizione calorico-proteica (MCP) dalla media delle prevalenze degli studi europei del periodo 2000-6<sup>10</sup> e per gli altri parametri dall'indagine multiscopo sulle famiglie italiane ISTAT 2003.

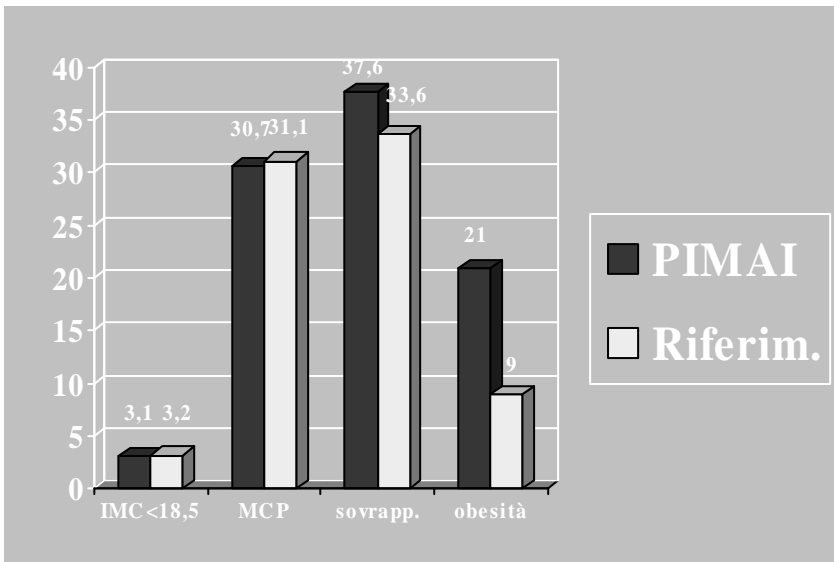


Fig 2. Dati di prevalenza % dello studio PIMAI raffrontati con parametri di riferimento di letteratura 2000-6<sup>10</sup> e ISTAT 2003.

Le riflessioni che scaturiscono dalla disamina degli istogrammi sono:

- il 51,7 % dei pazienti all'atto del ricovero necessiterebbe di un intervento nutrizionale. Ma è coscienza comune di quanto poco diffuse siano le strutture specialistiche e di quanta indifferenza-diffidenza circonda ancora la disciplina della nutrizione clinica;
- la % di coloro che presentano un  $IMC \leq 18,5$  è pressoché sovrapponibile a quella della popolazione non ospedalizzata. Ciò indica che la condizione di sottopeso correla fortemente con il ricovero;
- la prevalenza di malnutrizione calorico-proteica (MCP) è allineata a quella delle maggiori rilevazioni europee e non è comunque trascurabile. Rispetto allo studio HOMIS, in 10 anni si sarebbe assistito ad un peggioramento della MCP del 60,7% (19,1 vs 30,7);
- la condizione di sovrappeso ed ancor più di obesità (malnutrizione per eccesso), sembrano associarsi ad una maggiore necessità di ricovero. Tale dato è in contrasto con i dati dei DRGs che non prendono in considerazione la malnutrizione per difetto o per eccesso come prima diagnosi e che comunque sono poco tenuti presenti dal personale medico al momento della diagnosi di dimissione. Anche per il sovrappeso, considerando lo studio HOMIS, in 10 anni si è assistito ad un incremento del 136,7% (24,8 vs 58,7). Ad enfatizzare ulteriormente questa condizione come fattore di rischio di ricovero, la disamina delle % di prevalenza nelle varie macroaree nazionali confrontate con i dati ISTAT 2003 (*tab 4*).

Tab 4. Prevalenza di sovrappeso ed obesità dello studio PIMAI nelle macroaree nazionali, confrontata con i dati ISTAT 2003 (indagine multiscopo sulle famiglie italiane).

	North (n=699)	Center (n=342)	South (n=313)	Island (n=126)	Overall country (n=1480)*
Underweight, BMI<18.5 Kg/m <sup>2</sup>	35 (5.0%)	6 (1.8%)	5 (1.6%)	0 (0%)	46 (3.1%)
Normal weight, 18.5≤BMI<25 Kg/m <sup>2</sup>	269 (38.5%)	148 (43.3%)	111 (35.5%)	38 (30.2%)	566 (38.2%)
Overweight, 25≤BMI<30 Kg/m <sup>2</sup>	256 (36.6%)	126 (36.8%)	122 (39.0%)	53 (42.1%)	557 (37.6%)
Obesity, BMI≥30 Kg/m <sup>2</sup>	139 (19.9%)	62 (18.1%)	75 (24.0%)	35 (27.8%)	311 (21.0%)

\* prevalence data were reported according to missing values for BMI (n=103). Overall chi-square= 28.27 (p<0.001)

<b>Overweight(%)</b> (ISTAT 2003)	31,9	34,3	37,4	34,1	33,6
<b>Obesity(%)</b> (ISTAT 2003)	8,4 +137%	9,2 +97%	10,6 +126%	8,7 +219%	9,0 +133%

In tutte le macroaree sovrappeso ed obesità si associano ad un aumento sensibile dei ricoveri a denotare che questa condizione deve essere efficacemente contrastata anche in ambito ospedaliero, al prescindere dalla durata della degenza.

Torniamo alla MCP. La maggior parte degli studi di prevalenza sono effettuati utilizzando test di probabilità di rischio. Il clinico, però, deve fare una diagnosi per impostare una terapia; una probabilità non è sufficiente. E' risaputo come la diagnosi di MCP risulti difficile non disponendo di parametri che da soli siano in grado di dare certezza. Un lavoro di Kyle UG et al del 2005<sup>11</sup> ha comparato 3 dei principali test utilizzati per sondare il rischio malnutrizionale, quali il nutritional risk index (NRI), il malnutrition universal screening tool(MUST) e il nutritional risk screening tool 2002 (NRS-2002). Ebbene la sensibilità di questi test, cioè la capacità di identificare i soggetti ammalati, è risultata rispettivamente del 62, 61 e 43%, mentre la specificità, cioè la capacità d'individuare gli individui sani, è stata rispettivamente del 93, 76 e 89%. Con questi test si possono pertanto trovare differenze di prevalenza di MCP attorno al 22-44%. Utilizzando altri test, come già riferito, le % di variazione possono risultare molto maggiori. Per tentare di ovviare almeno in parte a questo bias, nello studio PIMAI si è cercato di avvicinarsi il più possibile ad un criterio decisionale clinico-analitico, possibile grazie al supporto statistico-informatico e giustificato dal quesito iniziale dello studio e cioè: "quale la prevalenza della MCP ospedaliera in Italia?" e non "quale il rischio di MCP ospedaliera in Italia?".

Il campione esaminato è stato pertanto stratificato in 4 livelli progressivamente escludentisi. Si è iniziato con l'identificare tutti i soggetti con BMI≤18,5, nei quali la probabilità di non essere malnutriti nonostante il ricovero è pressoché nulla. Tutti questi individui, una volta contattati, sono stati tolti dal campione. Dei rimanenti si sono andati ad identificare coloro che avevano all'atto del ricovero un BMI compreso tra 18,5 e 20 e presentavano anche un ulteriore indicatore tra quelli presentati nella *tab. 5*. Per similitudine con il precedente strato si è ritenuto che in presenza di tale associazione un clinico ponga diagnosi di MCP. Eliminata anche questa parte del campione si sono identificati coloro che avevano presentato un calo ponderale≥3 kg (pari mediamente al 5% del peso standard) negli ultimi 3 mesi e che avevano anche associato un ulteriore indicatore tra quelli presenti in *tab 5*. Infine, dei rimanenti del campione si è andati ad isolare coloro che presentavano contemporaneamente 2 o più degli indicatori della *tab 5*. Infine, si è effettuata la somma algebrica.

Tab 5. Criterio clinico-analitico utilizzato nello studio PIMAI per la determinazione della prevalenza di MCP.

Criteria	Women (n=795)		Men (n=788)		Population (n=1583)	
	<65 years (n=426)	≥65 years (n=369)	<65 years (n=438)	≥65 years (n=350)	<65 years (n=864)	≥65 years (n=719)
BMI<18.5 Kg/m <sup>2</sup>	17 (43.9%)	12 (3.3%)	10 (2.3%)	7 (2.0%)	27 (3.1%)	19 (2.6%)
18.5≤BMI<20 + at least 1 indicator <sup>A</sup>	24 (5.6%)	10 (2.7%)	16 (3.6%)	11 (3.1%)	40 (4.7%)	21 (2.9%)
Weight loss ≥5% + at least 1 indicator <sup>B</sup>	19 (4.6%)	33 (8.9%)	31 (7.1%)	30 (8.6%)	50 (5.8%)	63 (8.8%)
2 or more indicators <sup>A</sup>	70 (16.4%)	80 (21.7%)	52 (11.9%)	64 (18.3%)	122 (14.1%)	144 (20.0%)
<b>MALNUTRITION</b>	<b>Prevalence by age</b>					
	130 (30.5%)	135 (36.6%)	109 (24.9%)	112 (32.0%) *	239 (27.7%)	247 (34.3%) †
	<b>Overall prevalence</b>		<b>28.0% ‡</b>		<b>30.7%</b>	

**A**: weight loss ≥5% or albumin <35 g/L or pre-albumin <15 mg/dL or arm muscle area <25<sup>th</sup> percentile or triceps skinfold <25<sup>th</sup> percentile or total lymphocytes count <1500/mm<sup>3</sup> or oral intake ≤50%

**B**: albumin <35 g/L or pre-albumin <15 mg/dL or arm muscle area <25<sup>th</sup> percentile or triceps skinfold <25<sup>th</sup> percentile or total lymphocytes count <1500/mm<sup>3</sup> or oral intake ≤50%.

\* p<0.03; † p<0.005 compared to subjects <65 year-old by chi-square test.

‡ p<0.03 compared to women by chi-square test.

Ne è emerso che il 30,7% dei ricoverati presenta una malnutrizione calorico-proteica. Il sesso femminile sembra essere leggermente sfavorito rispetto a quello maschile. Ulteriori dati generali dello studio PIMAI sono riportati nella *tab 6*.

Tab 6. Sintesi di alcuni dati rilevati nello studio PIMAI suddivisi tra pazienti medici e chirurgici.

	Overall (n=1583)	Medical ward (n=853)		Surgical ward (n=730)	
		Malnourished (n=316)	Well nourished (n=537)	Malnourished (n=170)	Well nourished (n=560)
Sex (F/M)	795/788	172/144 *	252/285	93/77	278/282
Age (years)	59.2±17.9 [1583]	64.4±17.7 [316] * #	61.4±17.2 [537]	54.7±18.8 [170]	55.5±17.3 [560]
Body mass index (Kg/m <sup>2</sup> )	26.5±5.2 [1480]	23.9±4.8 [290] † §	28.2±5.0 [499]	22.6±4.0 [162] †	27.4±4.8 [529]
Arm circumference (cm)	29.2±4.5 [1570]	25.9±4.1 [316] †	30.8±4.2 [529]	25.8±3.9 [170] †	30.5±3.7 [555]
Triceps skinfold (mm)	16.4±7.8 [1555]	12.6±6.1 [316] †	18.1±7.7 [520]	12.5±6.9 [169] †	18.1±7.7 [550]
Arm muscle area (cm <sup>2</sup> )	46.6±14.1 [1552]	39.2±12.5 [316] †	50.5±14.8 [519]	38.7±11.9 [169] †	49.5±12.5 [548]
Weight loss ≥5%	216 [1544]	92 [308] †	41 [524]	46 [166] †	37 [546]
Albumin (g/L)	40.5±8.7 [1056]	35.8±9.0 [263] †	40.2±7.1 [380]	3.77±9.3 [109] †	43.7±7.9 [304]
Prealbumin (mg/dL)	22.8±9.2 [336]	17.5±8.6 [90] †	25.4±9.2 [101]	20.2±8.8 [38] ‡	25.8±7.5 [107]
Total lymphocytes count (/mm <sup>3</sup> )	1859±922 [1327]	1449±765 [302] †	2011±999 [456]	1353±636 [147] †	2166±845 [422]
Oral intake ≤50%	59 [1284]	42 [269] † ¶	4 [419]	10 [142] †	3 [454]
Malignancies	240 [1583]	55 [316] * ¶	61 [537]	43 [170] •	81 [560]
Drugs (n)	2.6±2.6 [1573]	3.3 ±2.8 [316] §	3.1±2.7 [533]	2.5±2.6 [169] ‡	1.7±2.1 [555]

Data are presented as mean±standard deviation or frequencies (gender, weight loss ≥5% and oral intake ≤50%) and according to missing values [n].

\* p<0.05; • p<0.002; ‡ p<0.0002; † p<0.0001: compared to well-nourished group within the same ward (by unpaired t-test or chi-square test).

¶ p<0.05; § p<0.005; # p<0.0001: compared to malnourished group in surgical ward (by unpaired t-test or chi-square test).

Da sottolineare come l'età media dei pazienti malnutriti chirurgici sia sensibilmente più bassa rispetto a quella dei malnutriti medici, a denotare la necessità di una maggiore attenzione nelle unità operative chirurgiche. Inoltre, l'utilizzo della plicometria nei pazienti malnutriti trova un valido rationale a fronte dell'abitudine oramai radicata di non utilizzarla.

I dati presentati sono il frutto di una rilevazione da parte di personale sanitario, quindi di una delle due parti in causa. Ma per assegnare un peso realistico alla problematica della malnutrizione ospedaliera bisogna anche conoscere la percezione della controparte: i pazienti.

- Pur intuendo un ruolo della misurazione di peso ed altezza, i degenti riscontrano alcune incongruenze che non sanno giustificare. Ad es. solo il 18,5 % dei pazienti del campione PIMAI riferisce che gli è stata posta una domanda sulla perdita recente di peso. Lo strano è che la domanda veniva fatta più frequentemente alle persone normopeso (22,1%) ed obese (20,3%). E i malnutriti per difetto ?
- Coloro che presentano un BMI  $\leq 18,5$  riferiscono di essere pesati meno rispetto alla media degli altri: 27,2 vs 28,1%.
- Considerata l'importanza che riveste il peso corporeo ai fini del miglioramento dello stato di salute, fa riflettere che solo dal 9,4% del campione venga riferito di aver ricevuto informazioni circa l'adeguatezza del peso e le modalità per raggiungerla. Anche in questa circostanza non vengono privilegiati coloro che ne avrebbero più bisogno, ma le donne (10,4%) e gli obesi (18,1%).
- I pazienti ricordano che è stata effettuata la misurazione dell'altezza durante il ricovero solo nel 13% dei casi, ma nel 20,2% rammentano che è stato loro richiesto di riferirla. Nel 63,8 % dei casi non si dispone pertanto di un valore dell'altezza e quindi del BMI.
- La stragrande maggioranza dei degenti ritiene che il vitto ospedaliero fornito risponda alle loro esigenze cliniche e si sforzano d'implementarlo anche a domicilio. La pensa così il 90,9 % di coloro che hanno un BMI  $\leq 18,5$  e il 78,9% degli obesi. La realtà pratica sappiamo essere ben diversa e ne sono consapevoli anche i ricoverati stessi. Infatti, se si chiede se sono convinti che in pratica sia così, coloro che hanno un BMI  $\leq 18,5$  scendono di % al 51,5 e gli obesi al 57,8. Sono dati che meritano una seria riflessione.

Una seria problematica come quella che va a delinarsi, deve essere completata da una valutazione di ordine economico, fattore di grande sensibilità per il management sanitario. Se osserviamo la *fig 3* relativa al n° di pubblicazioni scientifiche sulla malnutrizione ospedaliera apparse nei vari decenni su Pub Med utilizzando le parole chiave: hospital malnutrition and costs (seconda colonna grigio scuro), si vede come a fronte di una crescente e corposa messe di lavori sulla malnutrizione, sono molto pochi quelli che hanno considerato anche i costi della stessa. Questo può spiegare in parte il perché ci sia ancora tanta sottovalutazione della malnutrizione calorico proteica ospedaliera.

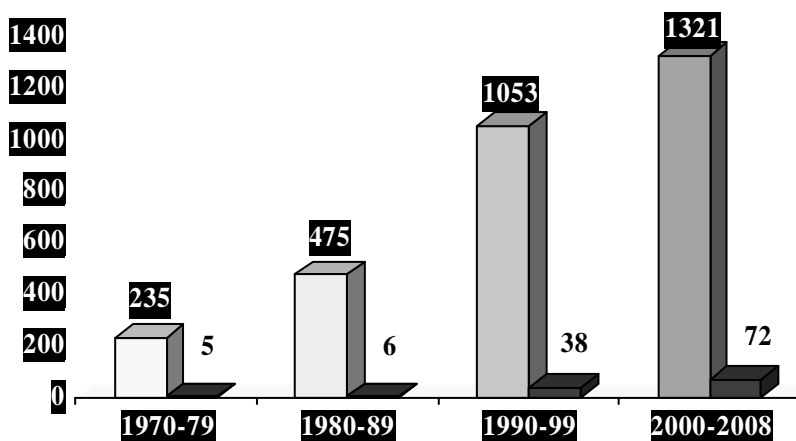


Fig 3. Pubblicazioni apparse su Pub Med dal 1970 al primo semestre 2008, relativamente alla MCP ospedaliera (prime colonne) ed ai costi della stessa (seconde colonne scure)

Un'altra ragione può essere ricondotta alla difficoltà del personale sanitario nel riconoscere la causa iatrogena ; il famoso armadio ospedaliero del 1974. Consultando i più recenti testi sulla malnutrizione ci si renderà rapidamente conto di come tale causa venga sistematicamente ignorata. Consultando un dizionario medico (*Dorland's Pocket Dizionario Medico 1993*) si ottiene la seguente definizione di iatrogeno:

*"termine riferito a qualsiasi effetto avverso sofferto da un paziente in conseguenza di un trattamento medico o chirurgico".*

Nel caso della malnutrizione, però, non ci troviamo di fronte ad un trattamento ma a un non trattamento. Si può pertanto contemplare:

- una malnutrizione causata da una cattiva gestione sanitaria del paziente, più frequente sul territorio che in ospedale a causa della breve degenza,
- una malnutrizione peggiorata da una cattiva gestione sanitaria, specie in ospedale.

Ora, sempre i dati PIMAI ci hanno detto che 265 pazienti su 1596, pari al 16,5% presentavano, all'atto del ricovero, un  $BMI \leq 18,5$  (n°45) o un calo ponderale  $\geq 3$  kg negli ultimi 3 mesi (n°220). Di questo gruppo, 195 sono stati seguiti durante la degenza per rilevare se veniva intrapreso un qualche intervento nutrizionale, senza soffermarsi sull'adeguatezza o meno dello stesso. Nel 95% dei casi non veniva intrapreso alcun provvedimento nutrizionale. Estrapolando questo dato all'intero gruppo dei 265 pazienti ne risulterebbe una % di non intervento, quindi di iatrogenicità, del 15,7% (16,5% x 95%). Considerato però che la % di malnutriti, secondo il criterio clinico-analitico, che prevede anche altre possibilità, è risultata essere del 30,7%, il range della malnutrizione iatrogena potrebbe estendersi al 29,2%. In sostanza la forchetta per la malnutrizione iatrogena in Italia dovrebbe posizionarsi tra il 15,7 e il 29,2%. E' poco ?

Effettuiamo ora un'altra simulazione. Prendiamo in considerazione alcuni dati relativi all'ospedale di Bolzano nel 2006 :

- giornate di degenza 217 .272
- N° pazienti ricoverati 30 .204
- Degenza media 7.2 gg

Dai più recenti lavori sulla malnutrizione relativa a pazienti medici e chirurgici che considerano l'allungamento della degenza media (Edington J 2000= 56,1%<sup>12</sup>, Ockenga J 2005=42,8%<sup>13</sup>, Correia MI 2003=65,3%<sup>14</sup>, Pirlich M 2006=36,3%<sup>7</sup>, Kyle UG 2004=100,0%<sup>15</sup>, Soerensen J 2008=28,9%<sup>16</sup>), si ottiene una media del 54,9%.

Applicando i dati PIMAI al nosocomio bolzanino se ne ricava che:

- il n° di pazienti attesi con malnutrizione iatrogena =  $30.204 \times 15,7\% = 4.742$
- la degenza teorica media dei malnutriti =  $7.2 + 54,9\% = 11,1\text{gg} (+ 3.9 \text{gg})$
- il n° di gg di degenza recuperabili =  $4.742 \times 3.9 = 18.493,8$

Ora ipotizziamo che di queste 18.493,8 gg teoricamente recuperabili, in realtà sia possibile farlo solo nel 50% dei casi, cioè siano recuperabili 9.247gg. Il costo medio di una giornata di degenza è pari a 603 euro con un range che va da 498 a 802 euro (*il Bisturi on line 2007 n° 9*). Ne consegue un risparmio teorico dovuto al recupero delle giornate di degenza di:

- $9.247 \times 603 = 5.575.881$  Euro



In un solo anno non sembra una cifra trascurabile. Un analista attento a questo punto obietterebbe che questa cifra non prende in considerazione le spese che si debbono sostenere per trattare i pazienti malnutriti. Effettuiamo allora questa correzione secondo il modello d'intervento in essere presso il Servizio di Dietetica e Nutrizione Clinica dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, comprensorio di Bolzano. I costi sono riferiti al trattamento di un singolo paziente per una durata di 10 gg (= degenza media più allungamento dovuto alla MCP). Si presuppone, inoltre, che al paziente venga riconosciuta la MCP all'atto dell'ingresso e sia subito sottoposto a trattamento specifico.

- Il nutrizionista viene impiegato mediamente per 30 minuti al primo inquadramento e per 20 minuti complessivi per i controlli durante la degenza. Il costo è pari a :  $15,5 + 10,3 = 25,8$  euro.
- Il dietista viene impiegato per 30 minuti circa per il counselling e per 3 controlli di 10 minuti durante la degenza. Tutti i tempi, medici e dietistici, sono inclusivi degli spostamenti e degli eventuali contatti con il personale di reparto. Il costo è pari a :  $11,5 + 17,2 = 28,7$  euro.
- Il costo di formule e presidi per nutrizione entrale(NE) e parenterale(NPT) per 10 gg, è pari rispettivamente a 340( 90 formula 1800 kcal + 250 deflussori) e 750 euro.
- Totale della spesa del trattamento della MCP per 10 gg = 394,5 se trattasi di NE e 804,5 se trattasi di NPT.

Se dal risparmio teorico di 5.575.881euro detraiamo i costi si ottiene:

- Spesa complessiva per il trattamento dei pazienti con MCP =  $4742 \text{ pz.} \times 394,5/804,5 = 1.870.719/3.814.939$  euro.
- Risparmio teorico effettivo= $5.575.881 - 1.870.719/3.814.939 = 3.705.162/ 1.760.942$  euro/anno

Ogni commento si ritiene superfluo. Le conclusioni a cui pervenire sono le seguenti:

1. la malnutrizione per difetto e per eccesso è presente in modo consistente nelle corsie ospedaliere;
2. nonostante il breve periodo di degenza media si deve informare e iniziare l'intervento nutrizionale il più precocemente possibile;
3. i degenti sembrano possedere una sensibilità ed attenzione sulla problematica superiore a quella del personale sanitario;
4. non sono facilmente identificabili le ragioni di tale disattenzione<sup>17</sup>, ma per questo non si deve continuare a sottovalutare la problematica. Gli articoli del codice deontologico 3,12 e 51 sembrano quasi dimenticati;
5. la ricaduta negativa in termini di qualità della prestazione sanitaria sono rilevanti;
6. la ricaduta economica non può essere sottovalutata a favore di provvedimenti meno efficaci, anche se apparentemente più immediati e comprensibili. Si continua a perseverare nell'errore del risparmio assoluto/relativo o, per dirla come gli inglesi, si continuano a risparmiare i penni e a sperperare le sterline;
7. un 13,5% dei ricoverati vive solo, con prevalenza per gli uomini (16,4%) e malnutriti(18,2%) e il 14,5% riferisce difficoltà nel procurarsi o prepararsi il cibo sempre con preponderanza maschile pari al 16,6%. Cosa succederà quando tornano a casa ?

Bibliografia.

1. Butterworth C. "Iatrogenic Malnutrition, the skeleton in the hospital closet" *Nutrition Today*, March-April 1974;4:436-41

2. Guarnieri G, Toigo G, Situlin R et al. Muscle biopsy studies on malnutrition in patients with liver cirrhosis :preliminary results of long term treatment with a branched chain amino acid enriched diet. In: Capocaccia L, Fischer J, Rossi Fanelli F (Eds). Hepatic encephalopathy in chronic liver failure. New York, Plenum Publishing Corporation, 1984:193-207
3. Guarnieri G, Toigo G, Situlin R, Tamaro G, Giuliani V. The assessment of nutritional status. In :Giovannetti s (Ed). Nutritional treatment of chronic renal failure. Boston, Kluver Acad Publ, 1989:133-46
4. Comi D, Palmo A, Brugnani M, D'Amicis A, Costa A, D'Andrea F, Del Toma E, Domeniconi D, Fusco MA, Gatti E, Lesi C, Lucchin L. The hospital malnutrition Italian study. Clin Nutr 1998; 17(Suppl 1):52
5. Food and nutritional care in hospitals:how to prevent undernutrition. Report and recommendations of the Committee of Experts on Nutrition, Food Safety and Consumer Protection. Council of Europe Publishing November 2002
6. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition:an evidence-based approach to treatment. CAB International 2003
7. Pirlich M, Scutza T, Normana K et al. The german hospital malnutrition study. Clin Nutr. 2006 Aug 25(4):563-72
8. Dzieniszewski J, Jarosz M, Szezygiel B et al. Nutritional status of patients hospitalised in Poland. Europ J Clin Nutr 2005;59(4):552-60
9. A nationally representative survey of hospital malnutrition: the Italian PIMAI(Project: Iatrogenic MALnutrition in Italy) study . In Press.
10. Lucchin L, Kob M, Lando L. La malnutrizione in Europa e in Italia. ADI magazine 2006;4:544-546
11. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools of nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. Clin Nutr 2006;25(3):409-17
12. Edington J, boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The malnoutition Prevalence Group. Clin Nutr 2000;19:191-5
13. Ockenga J, Freudenreich M, zakonsky R, Norman K, Pirlich M, Lochs H. Nutritional assessment and management in hospitalised patients: implication for DRG-based reimbursement and health care quality. Clin Nutr 2005;24(6):913-919
14. Correia MI, Campos AC. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. Nutrition 2003;19:823-5
15. Kyle UG, Pirlich M, Schuetz T, Lochs H, Pichard C. Is nutritional depletion by Nutritional Risk Index associated with increased length of hospital stay? A population based study. J Parenter Enteral Nutr 2004;28:99-104
16. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Kraehenbuehl L, Liberda M, EurOOPS study group. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. Clin Nutr 2008;27(3):340-9
17. Lucchin L, D'Amicis A, Gentile Mg, Fusco MA, Battistini N, Palmo A, Muscaritoli M e il gruppo di collaborazione PIMAI. Project Iatrogenic Malnutrition in Italy (PIMAI) parte prima. Da: Gentile MG. Aggiornamenti in Nutrizione Clinica 14. Il Pensiero Scientifico Editore Roma, 2006:25-46