

ISNAI

**Indagine sullo Stato Nutrizionale dell'Anziano
Istituzionalizzato
Rapporto conclusivo**

Azienda per i Servizi Sanitari n.1 - Triestina

a cura di:

Riccardo Tominz

Daniela Germano

Matteo Bovenzi

Roberta Situlin

ASS1 Triestina, Dipartimento di Prevenzione



novembre 2011

Copia del rapporto ISNAI può essere richiesta a:

Matteo Bovenzi (Dipartimento di Prevenzione - A.S.S.1 "Triestina")

e-mail: uf.epidemiologia@ass1.sanita.fvg.it

Per qualsiasi informazione o chiarimento contattare:

Riccardo Tominz 040 399 7484 – e-mail: riccardo.tominz@ass1.sanita.fvg.it

o

Daniela Germano 040 399 7510 – e-mail: daniela.germano@ass1.sanita.fvg.it

Dipartimento di Prevenzione - via de'Ralli, 3 – 34127 Trieste

Gruppo ISNAI 2010

Dipartimento di Prevenzione, Azienda per i Servizi Sanitari n°1 - Triestina

Responsabile dello studio

Riccardo Tominz

Corresponsabile:

Daniela Germano

Gruppo di studio

Riccardo Tominz, Daniela Germano, Matteo Bovenzi, Roberta Situlin*

Il protocollo dello studio è stato redatto con la collaborazione di:

per la parte nutrizionale: Tiziana Del Pio Luogo, Tiziana Longo, Giulio Barocco,

per la parte di igiene orale: Roberto Di Lenarda†

Intervistatori

Silvia Cosmini, Francesca Dragani, Tiziana Longo, Marilena Geretto, Daniela Germano, Vanda Manfrin, Emanuela Occoni, Alessandra Pemper, Daniela Steinbock, Riccardo Tominz, Alessandra Turco

Organizzazione delle interviste

Silvia Cosmini, Emanuela Occoni

Si ringraziano:

I responsabili ed il personale delle strutture campionate per la fattiva collaborazione.

Gli ospiti delle strutture che con cortesia e simpatia hanno accettato di partecipare a questa ricerca.

* Dipartimento Universitario Clinico di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute. U.C.O. di Clinica Medica Generale e Terapia Medica. Università degli Studi di Trieste.

† Unità Clinica Operativa di Clinica Odontoiatrica e Stomatologica, Azienda Ospedaliera e Universitaria di Trieste.

INDICE

	pagina
Presentazione	4
Riassunto	5
Introduzione	6
Metodi	9
Descrizione del campione	13
Antropometria	15
Risultati degli items non antropometrici del Mini Nutritional Assessment (MNA)	25
• MNA - Short Form	25
• MNA - Valutazione globale	30
Salute orale	40
Conclusioni e raccomandazioni	46
Considerazioni conclusive	48
Bibliografia	50
Appendici	
• questionario MNA	
• questionario MNA - Short Form	
• questionario per la valutazione della salute orale dell'anziano (GOHAI)	
• scheda di valutazione del cavo orale	

Presentazione

Una corretta alimentazione ha un ruolo importante in tutte le età della vita per il mantenimento di uno stato di salute ottimale e per la prevenzione di molte patologie, intervenendo sulla durata e la qualità della vita delle persone; inoltre è uno dei determinanti di salute su cui si può attivamente intervenire.

Il soggetto anziano è a più alto rischio di malnutrizione a causa di vari fattori: polipatologie invalidanti, ridotte capacità psichiche e fisiche residue, scarsa attività fisica, depressione, problemi di masticazione e deglutizione.

Considerata poi l'influenza che l'ambiente, in cui la persona vive, ha sulle condizioni di nutrizione, una particolare attenzione va posta nei confronti dei soggetti anziani istituzionalizzati.

Nella città di Trieste il 27,5 % della popolazione è rappresentato da soggetti ultrasessantacinquenni (il corrispondente dato nazionale invece è pari al 19,9%); si può stimare che circa 3.000 anziani vivono in strutture residenziali.

E' dunque evidente l'importanza in questo contesto di uno studio sullo stato nutrizionale e sulla salute orale dell'anziano istituzionalizzato; i risultati possono costituire un valido contributo per una programmazione sanitaria che tenga conto dei problemi e dei bisogni evidenziati ed individui soluzioni, anche semplici, per migliorare lo stato dell'anziano:

- eseguire regolarmente lo screening nutrizionale in modo da riconoscere immediatamente le situazioni di rischio,
- migliorare i servizi di ristorazione sia con una più specifica ed adeguata preparazione del personale sia con una corretta scelta di materie prime e l'adozione di menù accettati e graditi,
- avviare interventi di cura e riabilitazione odontoiatrica che possano raggiungere anche i soggetti fragili.

Dott.ssa Marina Brana

Direttrice del Dipartimento di Prevenzione
Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 "Triestina"

Riassunto

L'istituzionalizzazione dell'anziano rappresenta, secondo la letteratura scientifica, un fattore di rischio per la genesi o per l'aggravamento di uno stato di malnutrizione. In provincia di Trieste quasi un terzo della popolazione è ultrasessantacinquenne e di questa il 5% risulta ospite di strutture residenziali.

Questo rapporto presenta i risultati un'indagine realizzata fra gli anziani ospiti di strutture residenziali, polifunzionali o protette. E' stato valutato un campione rappresentativo scelto con la tecnica del campionamento a cluster, individuando due strati (Residenze polifunzionali e Residenze protette), così da ottenere dati che possono essere utilizzati sia complessivamente, sia per ciascuna delle due realtà, con l'obiettivo di identificare i soggetti malnutriti o a rischio di malnutrizione e di definire alcuni fattori causali. A questo scopo sono stati utilizzati i seguenti strumenti: il Mini Nutritional Assessment (MNA Nestlé®), il Geriatric Oral Health Assessment Index e alcuni semplici indici obiettivi di funzionalità masticatoria.

La prevalenza di malnutrizione e di rischio di malnutrizione sono risultati 14,1% e 48,6% rispettivamente. La prevalenza di soggetti malnutriti è maggiore fra i residenti in strutture per non autosufficienti: 21,4% contro 9,5%, differenza statisticamente significativa.

Questi rilievi enfatizzano l'importanza di uno screening nutrizionale adeguato, tenuto conto delle ricadute negative della malnutrizione in termini di morbilità: più elevate necessità di assistenza, riabilitazione, terapie complesse con aggravio dei costi sanitari.

L'esame dei problemi odontoiatrici ha mostrato rilevanti alterazioni. Il 62,3% del campione è edentulo. La masticazione è inefficace (per presenza di meno di venti denti e assenza di protesi) in almeno il 47% degli indagati. Fra gli edentuli è dotato di protesi il 60,7%. Il 46% dei soggetti con capacità masticatoria conservata ha uno stato nutrizionale buono vs il 29% di quelli con meno di venti denti e privi di protesi (differenza statisticamente significativa). La prevalenza di malnutrizione nelle strutture residenziali per anziani risulta fortemente correlata al grado di salute orale. Considerando le possibili gravi conseguenze, in termini di salute e di costi, tale condizione potrebbe beneficiare di interventi strutturati di odontoiatria sociale.

Introduzione

La malnutrizione proteico energetica è un problema diffuso nei soggetti anziani, specie istituzionalizzati e in età avanzata. Le possibili cause di sviluppo di malnutrizione sono molteplici, e coinvolgono sia processi fisiologici che cause patologiche. I fattori fisiologici sono legati all'invecchiamento e si traducono soprattutto in sarcopenia o perdita di massa muscolare. Quelli patologici possono derivare dalla presenza di malattie croniche o acute, responsabili di alterazioni dell'appetito, della digestione, dell'assorbimento e del metabolismo dei nutrienti o di aumento dei fabbisogni. Al problema contribuiscono la diminuzione del gusto e dell'olfatto, legata all'invecchiamento o all'uso di farmaci o ad alterazioni del cavo orale e della dentatura. La mancanza di denti, la non disponibilità di protesi adeguate, la difficoltà o l'impossibilità di procedere ad un'adeguata pulizia giornaliera dei denti residui o delle protesi, spesso associati a modificazioni del flusso e della secrezione salivare, causano difficoltà a masticare o a deglutire. La selezione prevalente di alimenti che possono essere masticati e inghiottiti facilmente può interferire con la qualità e la quantità dei cibi consumati: la dieta può risultare carente di frutta e verdura, di macro e di micronutrienti*.

Ulteriori fattori in grado di determinare o aggravare uno stato di malnutrizione sono le alterazioni delle funzioni cognitive, il disagio psicologico, le patologie mentali, le difficoltà economiche, l'isolamento sociale, la riduzione dell'autonomia nello svolgere le normali funzioni quotidiane, tra cui quelle correlate al cibo. La diminuzione dell'attività fisica, a sua volta indotta da motivi fisici e/o psicologici, determina un'ulteriore diminuzione delle masse muscolari. Si instaura un circolo vizioso in cui le alterazioni della composizione corporea limitano diverse funzioni e abilità favorendo ulteriormente le perdite funzionali, riducendo l'autonomia e aumentando la fragilità e le condizioni correlate. La massa muscolare scheletrica rappresenta una fonte di proteine prognosticamente rilevante nella difesa immunitaria, per una risposta infiammatoria adeguata, per la riparazione delle ferite.

* Walls AW, Steele JG. The relationship between oral health and nutrition in older people. *Mech Ageing Dev.* 2004 Dec;125(12):853-7. Links

La prolungata permanenza in strutture residenziali o assimilabili (lungodegenze, ecc.) rappresenta per gli anziani, soprattutto se non autosufficienti, affetti da patologie croniche e frequenti ospedalizzazioni, un fattore di rischio per l'insorgenza di una sindrome da malnutrizione, di complessa diagnosi e di laborioso trattamento. Dati di letteratura (21 studi, 14.149 anziani) indicano che negli anziani ospiti di comunità la prevalenza di malnutrizione è $2 \pm 0,1\%$ (media \pm errore standard, range 0 - 8%) e quella del rischio di malnutrizione è $24 \pm 0,4\%$ (range 8-76%). La situazione appare simile negli anziani assistiti a domicilio o come pazienti esterni (25 studi, 3.119 anziani), con una prevalenza di denutrizione di $9 \pm 0,5\%$ (media \pm errore standard, range 0-30%) e di rischio di malnutrizione $45 \pm 0,9\%$ (range 8-65%). Una più alta prevalenza di denutrizione è stata segnalata fra gli anziani ospedalizzati o istituzionalizzati: $23 \pm 0,5\%$ (media \pm errore standard, range 1 - 74%) negli ospedali (35 studi, n = 8.596) e $21 \pm 0,5\%$ (media \pm errore standard, range 5-71%) nelle istituzioni (32 studi, 6.821 anziani). Nelle stesse popolazioni la prevalenza del rischio di malnutrizione è ancora maggiore, $46 \pm 0,5\%$ (range 8-63%) e $51 \pm 0,6\%$ (range 27-70%), rispettivamente. Negli anziani con deficit cognitivi (10 studi, 2.051 soggetti) la prevalenza di malnutrizione è $15 \pm 0,8\%$ (media \pm errore standard, range 0-62%) ed il rischio di malnutrizione $44 \pm 1,1\%$ (range 19-87%)^{*}.

Nei soggetti ospedalizzati e/o istituzionalizzati la prevalenza di malnutrizione, che si aggira secondo la letteratura europea fra il 20 e il 50%, è correlata, oltre che alla storia ed alle condizioni cliniche dei soggetti, anche antecedenti loro ingresso in queste strutture, a un'insieme di fattori ambientali di non sempre facile gestione. In particolare il vitto può risultare monotono e poco palatabile. Recenti studi condotti in ospedali in Francia, Danimarca e Regno Unito hanno rilevato che fino al 40% del cibo preparato per i pazienti non viene consumato in quanto non gradito, non adatto o somministrato in tempi e con modalità non adeguate per i soggetti, o non servito per problemi organizzativi o servito in un ambiente poco gradevole. Infatti, se è vero che la ristorazione collettiva ha fatto notevoli progressi per garantire gli aspetti di sicurezza igienico sanitaria, altrettanto reale è l'inadeguatezza rispetto agli aspetti nutrizionali e

^{*} Guigoz Y.J. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *Nutr Health Aging*. 2006 Nov-Dec;10(6):466-85; discussion 485-7.

organolettici, culturali, organizzativi e assistenziali, cui spesso si associa la scarsa attenzione degli operatori sanitari ai problemi nutrizionali, sia al momento del ricovero, sia durante la degenza.

Le conseguenze della malnutrizione, spesso misconosciute, sono rilevanti, con ricadute su morbilità, resistenza alle infezioni, tempi di recupero e di riabilitazione, in caso di eventi acuti, necessità di ricoveri ospedalieri, livello di autonomia, necessità di assistenza, costi di gestione sanitaria e mortalità.

La malnutrizione e le sue complicanze possono essere almeno in parte prevenute e trattate. Il primo passo è la sensibilizzazione al problema e la disponibilità di mezzi di screening precoci e di facile e rapida applicazione.

Nella provincia di Trieste i problemi nutrizionali dell'anziano assumono una rilevanza del tutto particolare. Su 239.655 abitanti il 27% ha un'età uguale o maggiore di 65 anni, il 14% maggiore o uguale a 75 (*fonte: anagrafi comunali*). Poco meno del 5% degli ultra sessantacinquenni risiede presso 79 Residenze polifunzionali (PF) e 10 Residenze protette (RP).

Nella Regione Friuli Venezia Giulia le Residenze polifunzionali accolgono persone autosufficienti o parzialmente non autosufficienti, garantendo prestazioni di tipo alberghiero, assistenziale, di animazione e ricreative, nonché di tutela sanitaria generica. Le Residenze protette accolgono persone non autosufficienti e forniscono prestazioni di carattere sanitario e riabilitativo, oltre a quelle sopra descritte.

La presente ricerca ha l'obiettivo di valutare la prevalenza di malnutrizione e le sue cause e caratteristiche in anziani fragili o potenzialmente tali, istituzionalizzati in strutture a diverso livello assistenziale, ma in assenza di acuzie. Non sono state valutate, infatti, le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), che in Friuli Venezia Giulia ospitano degenti sub-acuti, né le degenze ospedaliere.

Metodi

Disegno dello studio

E' stato condotto uno studio trasversale di prevalenza mediante campionamento a cluster a due strati.

Setting

Il setting è costituito dalle Residenze polifunzionali (PF, 79 strutture in cui risiedono 1.761 ospiti) e dalle Residenze protette (RP, 10 strutture con complessivamente 1.206 ospiti) in provincia di Trieste che hanno rappresentato i due strati dello studio.

Strategie di campionamento

Per determinare la dimensione del campione è stato utilizzato il programma WinPepi (version 10.9). Si è scelto di indagare 60 clusters (30 per strato) composti ciascuno da 7 persone. Non è stato tuttavia possibile rispettare quest'ultimo parametro: infatti il 95% dei cluster risulta composto da un numero di persone compreso fra 6 ed 8. La numerosità minima è 6, quella massima è 8. Il campione delle strutture è stato selezionato in modo sistematico con metodo "Probability Proportional to Size", sulla base del loro numero e della dimensione di ciascuna. Delle 37 residenze campionate (30 PF e 7 RP), una polifunzionale ha rifiutato la collaborazione ed è stata sostituita con la prima delle non campionate. La selezione dei soggetti da indagare nelle residenze protette (nelle quali la dimensione campionaria variava da 3 a 12 cluster) è stata effettuata mediante campionamento semplice. Criteri di inclusione erano età \geq 65 anni e residenza nella struttura da almeno 3 mesi. Sono stati esclusi (e quindi sostituiti, come da protocollo) 126 soggetti (30% dei campionati). I motivi delle sostituzioni sono stati: impossibilità a procedere alle misurazioni antropometriche (31%), assenza al momento della visita degli intervistatori (29%), mancata acquisizione del consenso informato (25%), gravi motivi di salute (15%).

Strumenti di indagine e raccolta dei dati

a) Indagine nutrizionale

Per l'indagine nutrizionale è stato utilizzato il Mini Nutritional Assessment - MNA (Nestlé ®) (vedi **appendice**) che valuta indici antropometrici (BMI, circonferenza brachiale e circonferenza del polpaccio) e diversi fattori causali responsabili di malnutrizione nei soggetti anziani. Si tratta di uno strumento semplice, messo a punto per essere utilizzato negli anziani, validato fin dal 1994. Il test considera diversi fattori che concorrono a determinare lo stato nutrizionale dell'anziano, senza richiedere l'effettuazione di esami ematochimici. Gli items sono raggruppabili in 4 sezioni (valutazione antropometrica, globale, dietologica e soggettiva) e ciascuno di essi contribuisce, in maniera percentualmente diversa, al punteggio finale.

Il MNA si compone di due parti: MNA short form (MNA-SF) e l'MNA globale.

Il MNA-SF include sei items (denominati da A ad F), la cui raccolta richiede meno di 4 minuti, e consente un punteggio parziale massimo di 14 punti; punteggi ≥ 12 indicano uno stato nutrizionale normale, fra 8 e 11 rischio di malnutrizione, inferiori a 8 evidenziano uno stato di malnutrizione.

Qualora il punteggio sia < 12 può essere eseguito **il MNA globale**, composto da 12 items (denominati da G ad R). Questa parte prevede un tempo medio di esecuzione di circa 10 minuti e consente di ottenere un punteggio parziale massimo di 16 punti.

Dalla somma del MNA-SF e MNA globale si ottiene il **punteggio totale**: punteggi inferiori a 17 indicano malnutrizione proteico-calorica, fra 17 e 23,5 rischio di malnutrizione, mentre un punteggio maggiore o uguale a 24 identifica i pazienti con una buona condizione nutrizionale.

Per la presente indagine il questionario globale è stato eseguito in tutti i soggetti.

L'item "F" (Body Mass Index, BMI) può essere sostituito da "R" (circonferenza al polpaccio), sia per la valutazione di screening che per quella totale.^{*,†}

b) Valutazione dello stato di salute orale

Per la valutazione della salute orale sono stati utilizzati due strumenti:

il primo (vedi **appendice**), disegnato ad hoc, raccoglie dati oggettivi dello stato di salute orale (numero di denti residui, presenza di protesi, condizione delle mucose); il secondo (vedi **appendice**) è il Geriatric Oral Health Assessment Index (**GOHAI**): valuta la percezione soggettiva del benessere della salute orale.

I dati sono stati raccolti da 10 intervistatori (infermiere, assistenti sanitarie ed i due medici responsabili dello studio), previa formazione (ECM).

Analisi delle informazioni

L'analisi dei dati raccolti è stata effettuata utilizzando il software EPI Info 3.4.1 ed il software STATA, considerando sia la clusterizzazione che il diverso peso dei due strati. I risultati sono stati espressi in massima parte sotto forma di percentuali e di proporzioni, riportando le stime puntuali con gli Intervalli di Confidenza al 95% (IC 95%) solo per le variabili principali.

Etica e privacy

Le operazioni previste dallo studio ISNAI in cui sono trattati dati personali sono state effettuate nel rispetto della normativa sulla privacy (Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 - Codice in materia di protezione dei dati personali). Il Comitato Etico Indipendente dell'Azienda per i Servizi Sanitari 1 Triestina, cui è stata chiesta una valutazione dello studio, ha formulato un parere favorevole sotto il profilo etico. La partecipazione all'indagine è stata libera e volontaria. Le persone selezionate per l'intervista erano informate per lettera, con il tramite delle strutture di residenza, sugli obiettivi e sulle modalità

* Tsai AC, Ku PY. Population-specific Mini Nutritional Assessment effectively predicts the nutritional state and follow-up mortality of institutionalized elderly Taiwanese regardless of cognitive status. *Br J Nutr.* 2008 Jul;100(1):152-8.

† Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009 Nov;13(9):782-8.

di realizzazione dell'indagine, nonché sugli accorgimenti adottati per garantire la riservatezza delle informazioni raccolte e potevano rifiutare preventivamente l'intervista. Prima dell'intervista, l'intervistatore illustrava nuovamente i contenuti della lettera informativa, in modo da garantire ai soggetti campionati la volontarietà dell'adesione all'indagine stessa. Il personale del Dipartimento di Prevenzione che ha svolto l'intervista è formato sulle corrette procedure da seguire per il trattamento dei dati personali. I dati, raccolti usando un questionario cartaceo, venivano controllati e registrati su supporto informatico entro 48 ore lavorative da uno dei due responsabili dello studio, al fine di individuare e correggere tempestivamente eventuali errori o omissioni. Copia nominativa del questionario era quindi trasmessa immediatamente al medico di medicina generale, per gli eventuali seguiti di sua competenza. Gli elenchi delle persone da intervistare e, in attesa di essere trasmessi ai medici di medicina generale, i questionari nominativi, erano temporaneamente custoditi in archivi sicuri, nel rispetto della tutela della riservatezza. Anche per i supporti informatici utilizzati sono stati adottati adeguati meccanismi di sicurezza e di protezione.

Descrizione del campione

La popolazione in studio è costituita dai 1.761 ospiti delle 79 Residenze polifunzionali (PF) e dai 1.206 ospiti delle 10 Residenze protette (RP) presenti in Provincia di Trieste al momento del disegno dello studio.

Da gennaio 2010 a settembre 2011 sono state valutate 420 persone, 210 per ciascuno dei due strati (Polifunzionali e Protette). Le unità statistiche principali (Primary Sampling Unit: PSU) o cluster contengono 7 persone l'una e sono quindi 60 in tutto (30 per strato).

Rispetto ai soggetti inizialmente selezionati, hanno dovuto essere sostituiti 126 soggetti (30% dei campionati). I motivi delle sostituzioni sono stati: impossibilità a procedere alle misurazioni antropometriche (31%), assenza al momento della visita degli intervistatori (29%), mancata acquisizione del consenso informato (25%), gravi motivi di salute (15%).

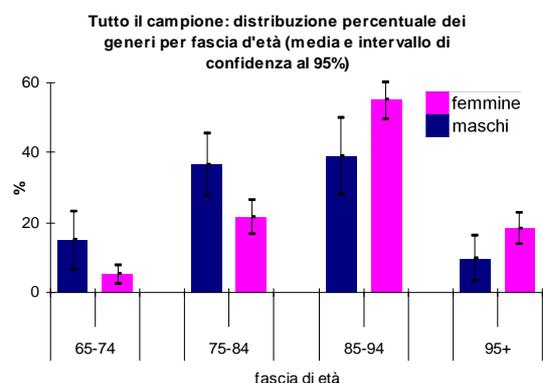
Quali sono le caratteristiche demografiche degli intervistati?

L'età e il sesso

Il campione intervistato (420 persone) è composto per l'80% da donne; l'età media complessiva è di 87 anni (min 66, max 105). Le femmine sono risultate mediamente più vecchie dei maschi.

Il campione è costituito per il:

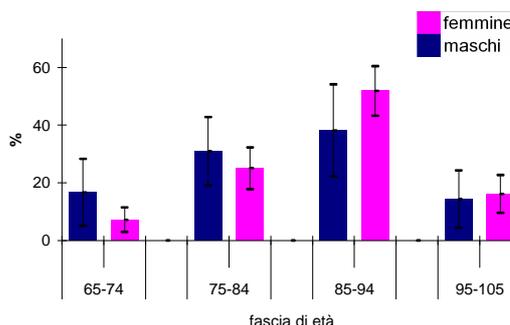
- 7% da persone di 65-74 anni
- 24% da persone di 75-84 anni
- 52% da persone di 85-94 anni
- 17% da persone di 95-105 anni



Nelle residenze polifunzionali l'età media è risultata di 87 anni (min 66, max 104).

Per il genere femminile è possibile rilevare un trend crescente di numerosità dei soggetti dalla prima alla terza classe di età.

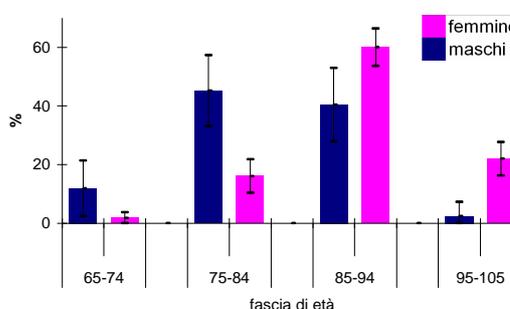
Residenze Polifunzionali: distribuzione percentuale dei generi per fascia d'età (media e intervallo di confidenza al 95%)



Nelle residenze protette l'età media è di 88 anni (min 66 max 105); il genere maschile è più rappresentato nelle classi di età fra 65-84 anni; le differenze rilevate sono significative dal punto di vista statistico (RR= 3,2; CI 95%: 2,16- 4,74; $p < 0,001$).

Il trend crescente di età nelle femmine segue quello osservato nelle Residenze polifunzionali. Le differenze di età tra i sessi rilevate in entrambe le strutture potrebbe essere dovuta alla maggiore longevità delle donne, presente anche nella popolazione generale.

Residenze Protette: distribuzione percentuale dei generi per fascia d'età (media e intervallo di confidenza al 95%)



Conclusioni

L'elevato tasso di risposta e le basse percentuali di sostituzione e di rifiuto all'indagine indicano la buona qualità complessiva dello studio ISNAI, correlata sia al forte impegno e all'elevata professionalità degli intervistatori sia alla buona partecipazione della popolazione, che complessivamente ha mostrato interesse e gradimento per la rilevazione.

Antropometria

Gli indici antropometrici misurati fanno parte del MNA ed includono il Body Mass Index (BMI) e le circonferenze del braccio e del polpaccio.

Il BMI viene calcolato dal rapporto tra peso in kg e l'altezza, espressa in metri al quadrato.

Considerata la difficoltà nei soggetti campionati di assumere e mantenere la stazione eretta o la presenza di gibbo, pur essendo disponibile la misura diretta della statura, per il calcolo del BMI è stato utilizzato il dato stimato dall'altezza del ginocchio, applicando la seguente formula * :

$$94,87 + (1,58 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0,23 \times \text{età}) + 4,8 \quad (\text{maschi})$$

$$94,87 + (1,58 \times \text{altezza del ginocchio}) - (0,23 \times \text{età}) \quad (\text{femmine})$$

La misurazione diretta della statura è stata rilevata con uno statimetro portatile, mentre l'altezza del ginocchio è stata misurata con un calibro in duralluminio, graduato da 0 a 900 mm, con tacche ogni 5 mm, certificato dall'Ufficio Metrico.

Il peso corporeo, espresso in chilogrammi, è stato rilevato con una bilancia digitale a bascula, adatta a pesare anche le sedie a rotelle. Per i soggetti non deambulanti la carrozzina era pesata preventivamente per detrarre la tara.

Le circonferenze brachiale e del polpaccio sono state misurate mediante un comune metro a nastro, a livello dei punti di repere riportati in letteratura. Le misure sono espresse in centimetri.

Dove non altrimenti specificato, nelle analisi è stata utilizzata quale misura antropometrica dello stato nutrizionale, in luogo del BMI, la circonferenza del polpaccio (come previsto dal manuale del MNA), più semplice da misurare e meno soggetta ad errori.

La principale misura di outcome è stata lo stato nutrizionale nelle tre categorie previste dal MNA (stato normale, cattivo e rischio di malnutrizione).

* Donini LM, de Felice MR, de Bernardini L, et al. Prediction of stature in the Italian elderly. *J Nutr Health Aging*. 2000;4(2):72-6.

Quali sono le misure antropometriche del campione studiato?

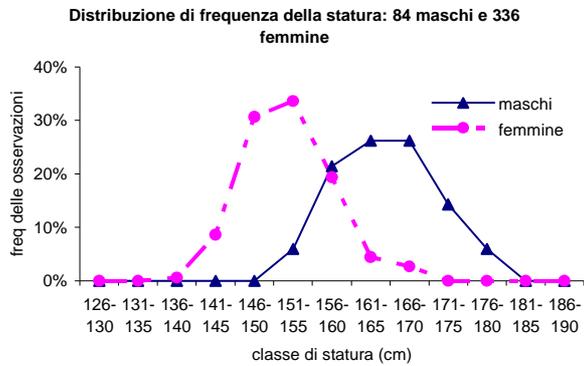
Statura

Per la statura si è fatto ricorso alla stima in base all'altezza del ginocchio nel 99% dei maschi e nel 98% delle femmine.

Di seguito i dati di sintesi sulla statura:

	maschi	femmine
Media	164,9	152,4
LCI*	163,1	151,6
LCS**	166,6	153,2
Minimo	153	138
Massimo	180	169
Conteggio	84	336

La distribuzione di frequenza delle stature assume la tipica forma a campana.

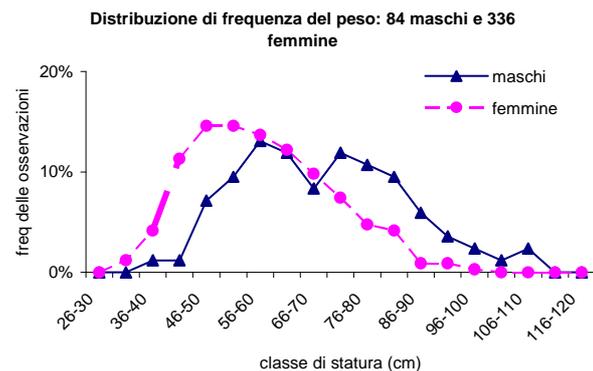


Peso

La distribuzione di frequenza del peso nel campione mostra una curva allungata sulla destra e, nei maschi, una distribuzione bimodale. Tali caratteristiche permangono anche stratificando i dati per struttura di residenza (Polifunzionale o Protetta).

La tabella sottostante riporta i dati di sintesi del peso.

	maschi	femmine
Media	70,5	58,5
LCI*	66,7	57,0
LCS**	74,3	60,1
Minimo	38	33
Massimo	110	99
Conteggio	84	336



* LCI Limite di Confidenza Inferiore

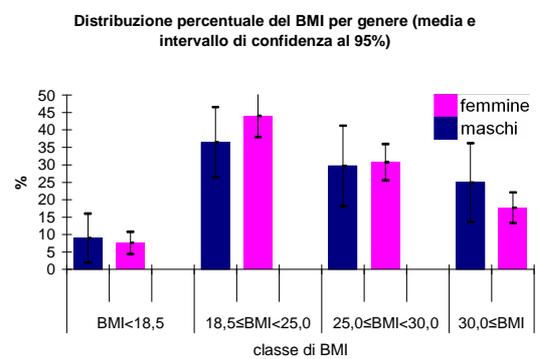
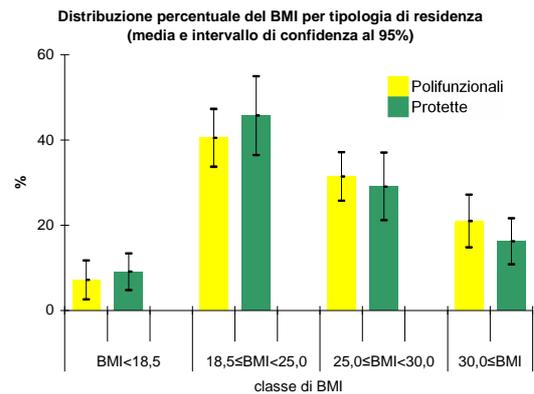
** LCS: Limite di confidenza Superiore

BMI

Considerando le categorie ponderali del BMI indicate per la popolazione generale, risulterebbe sottopeso solo il 7,9% dei soggetti valutati, "normopeso" il 42,5%, e sovrappeso o obeso circa il 50% dei casi.

	freq. %	CI 95%
sottopeso	7,9	(4,7-11,1)
normopeso	42,5	(37,1-47,9)
sovrappeso	30,5	(26,0-35,1)
obesi	19,1	(14,9-23,4)

Le diverse fasce di BMI sono distribuite uniformemente nelle due tipologie di residenza, a parte un lieve eccesso, non significativo, di normopeso e sottopeso nelle protette e le differenze rilevate fra i due generi non sono statisticamente significative.



La letteratura considera inadeguata l'applicazione negli anziani delle categorie ponderali raccomandate per la popolazione generale. Con l'invecchiamento, infatti, sono frequenti le alterazioni della composizione corporea, con sarcopenia ed espansione del tessuto adiposo. La stessa obesità può associarsi a grave sarcopenia (**obesità sarcopenica**), particolarmente frequente nei soggetti con poca mobilità e di difficile diagnosi, viste le apparenti condizioni "floride" dei soggetti. Il sottopeso è quindi sottostimato.

Un BMI < 23 kg/m² è già considerato un valore a rischio nell'anziano e come tale inserito come cut-off ponderale nel MNA.

Indice di massa corporea (BMI kg/m²) secondo i criteri dell'MNA

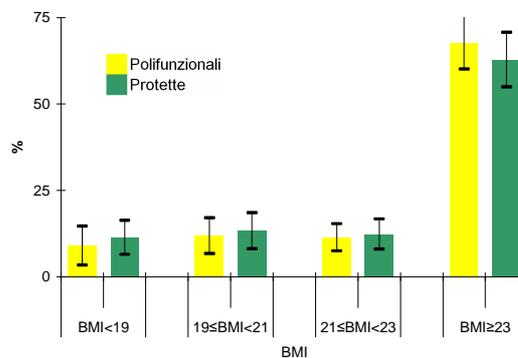
In base ai valori adottati nel MNA, fra le 420 persone complessivamente valutate:

- il 34% (CI 95%: 9-15) ha BMI < 23
- il 66% (CI 95%: 60-71) ha BMI ≥ 23.

Considerando il cut-off di 23 kg/m² il numero di soggetti "sottopeso" è aumentato così da 8 a 34%.

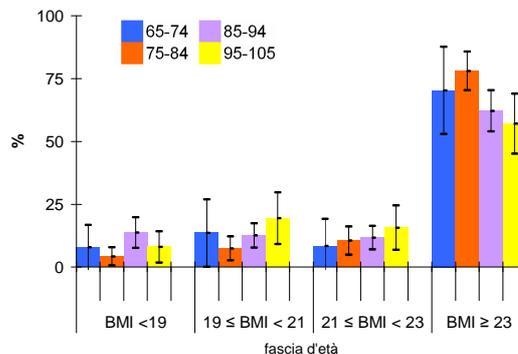
Non sono state evidenziate differenze di rilievo nella distribuzione degli indici di massa corporea fra gli ospiti delle due tipologie di residenza.

Item F: BMI, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



La percentuale di ospiti con BMI ≥ 23 si riduce all'aumentare dell'età, passando dal 78% (CI 95%: 70-86) nella classe di età 75-84 al 57% (CI 95%: 45-69) in quella 95-105.

Item F: BMI, per fascia d'età (media e intervallo di confidenza al 95%)

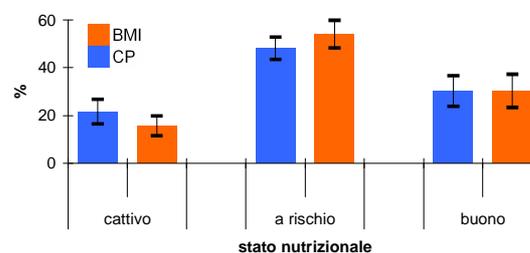


Stato nutrizionale con il MNA-SF

La letteratura ha dimostrato che nel MNA Short Form l'item F (BMI) può essere sostituito dalla circonferenza del polpaccio (item R), assegnando alle misure inferiori a 31 cm il punteggio "0" ed a quelle maggiori o uguali a 31 cm il valore "3".

Come è possibile vedere dal grafico, non si rilevano differenze statisticamente significative nel MNA - SF usando i 2 item.

MNA Short Form, calcolato con Circonferenza del Polpaccio e con Body Mass Index (media e intervallo di confidenza al 95%)

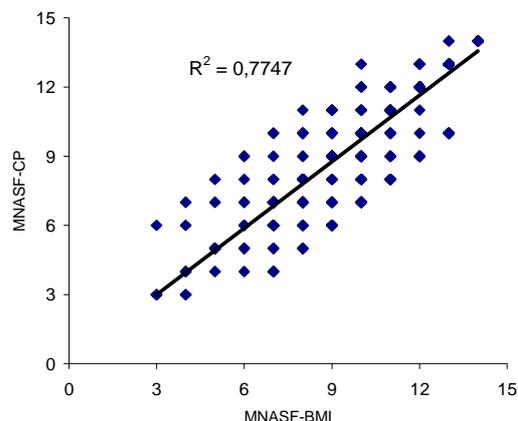


Nel nostro studio la correlazione fra il punteggio MNA Short Form, calcolato utilizzando il BMI (MNASF-BMI) ed il punteggio di quello calcolato utilizzando la circonferenza del polpaccio (MNASF-CP) è di tipo lineare, con un coefficiente (R^2) = 0,77.

Confrontando il test più semplice (che utilizza la circonferenza del polpaccio, CP) con quello originale (che utilizza il BMI), il primo ha:

- Sensibilità: 96,3% (proporzione dei soggetti positivi al test originale che risultano positivi anche al test più semplice)
- Specificità: 89,3% (proporzione dei soggetti negativi al test originale che risultano negativi anche al test più semplice)
- Valore Predittivo Positivo: 95,7% (probabilità che un soggetto positivo al primo test lo sia anche al secondo)
- Valore Predittivo Negativo: 90,8% (probabilità che un soggetto negativo al primo test lo sia anche al secondo)

Correlazione fra punteggio MNA con BMI e con CP



Circonferenze degli arti

Queste misurazioni, pur rientrando in senso stretto nella seconda parte del MNA, sono stati descritti in questa parte del rapporto, per favorire la completezza espositiva dei dati antropometrici.

La distribuzione della circonferenza brachiale e del polpaccio (CP) è stata valutata sia come variabile continua (in centimetri), sia come variabile ordinale, secondo i valori di cut-off indicati dal MNA.

I dati delle circonferenze degli arti possono fornire informazioni più precise sullo stato della massa magra e quindi di malnutrizione prognosticamente negativa, rispetto ai valori ponderali che sono la somma di tutti i componenti corporei.

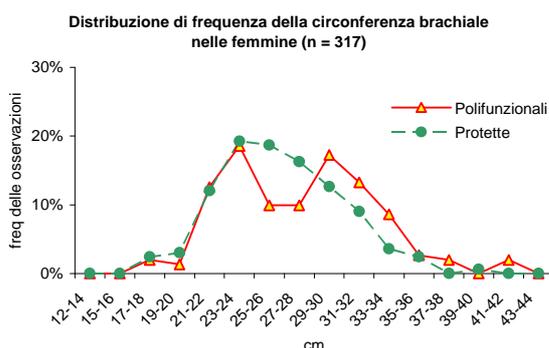
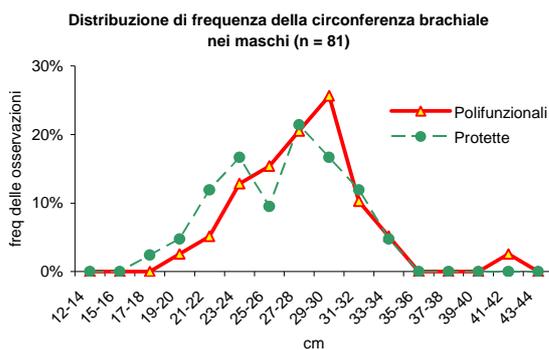
La **circonferenza del braccio** è stata registrata come variabile continua solo per 418 casi (il questionario MNA prevede una variabile ordinale con tre modalità).

Di seguito i dati di sintesi.

	maschi	femmine
Media	27,2	26,9
LCI*	26,1	26,4
LCS**	28,3	27,5
Minimo	18	17
Massimo	41	42
Conteggio	81	317

Dai grafici si può notare come nel campione la curva della distribuzione di frequenza della circonferenza brachiale nelle Residenze protette sia spostata a sinistra sia per i maschi che per le femmine, ma con pattern diversi.

Queste differenze sono ai limiti della significatività statistica.



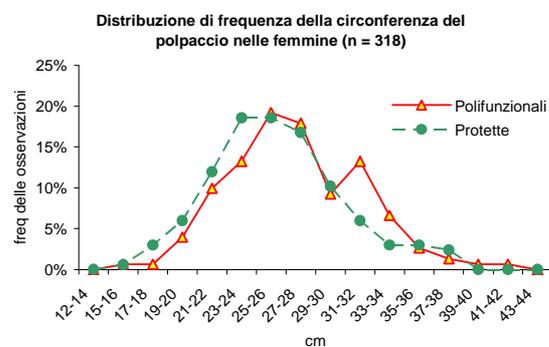
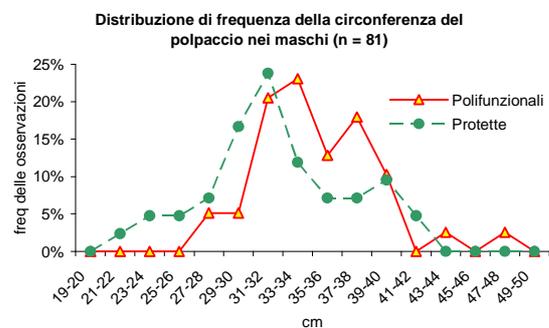
La circonferenza del polpaccio è stata registrata come variabile continua solo per 399 casi (il questionario MNA prevede una variabile ordinale con due modalità).

Di seguito i dati di sintesi.

	maschi	femmine
Media	33,6	32,5
LCI*	32,4	32,0
LCS**	34,8	33,1
Minimo	21	21
Massimo	47	48
Conteggio	81	318

Dai grafici si può notare come nel campione la curva della distribuzione di frequenza della circonferenza del polpaccio nelle Residenze protette sia spostata a sinistra sia per i maschi che per le femmine.

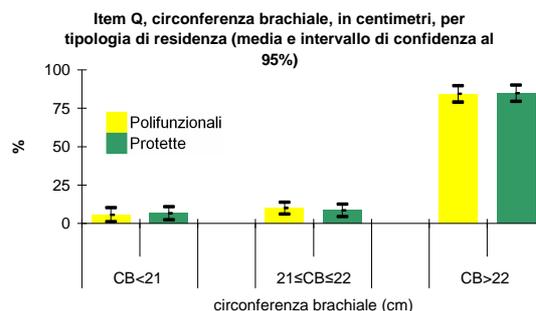
Queste differenze sono ai limiti della significatività statistica per i maschi, mentre per le femmine statisticamente significative.



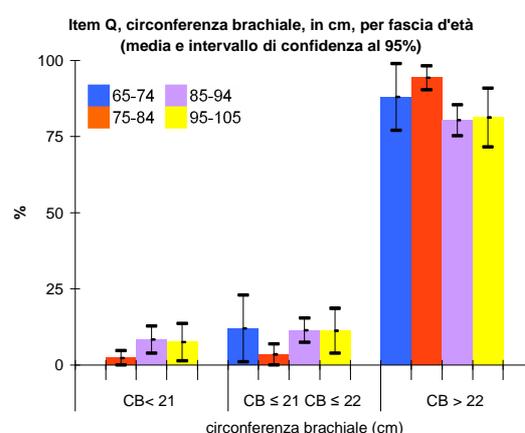
* LCI: Limite di Confidenza Inferiore
 ** LCS: Limite di Confidenza Superiore

Q: Circonferenza brachiale (CB, cm) come variabile ordinale

Fra le 420 persone complessivamente intervistate il 15% ha una circonferenza brachiale < 22 cm, ma senza differenze significative per struttura di residenza.



La percentuale di soggetti con circonferenza brachiale > 22 cm è, come atteso, più bassa nelle classi più avanzate di età.

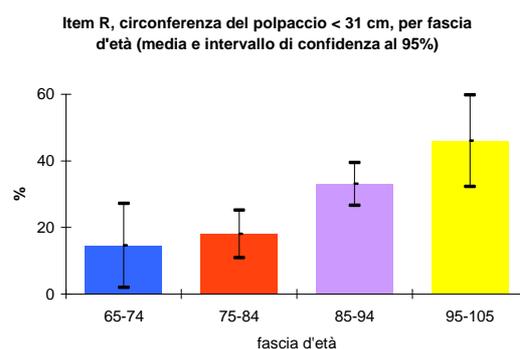


R: Circonferenza del polpaccio (CP, cm) come variabile ordinale

Fra gli ospiti delle Residenze protette il 39,0% (CI 95%: 31,9-46,1) ha la circonferenza del polpaccio inferiore a 31 centimetri, contro il 24,8% (CI 95%: 17,8-31,7) di quelli delle Polifunzionali. Questa differenza risulta statisticamente significativa.

La percentuale dei soggetti con circonferenza del polpaccio inferiore a 31 centimetri aumenta con l'età, fino a raggiungere nella fascia 95-105 anni il 46,0% (CI 95%: 32,3-59,8).

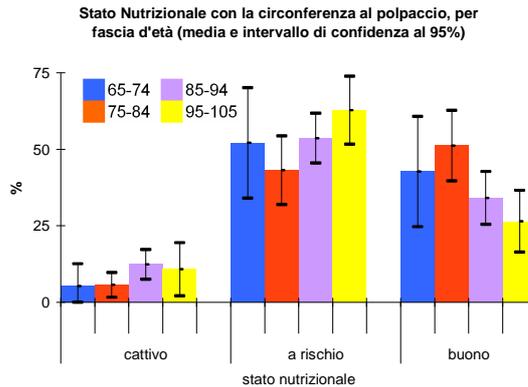
La circonferenza del polpaccio discrimina il peggior stato di nutrizione in questo gruppo, composto da anziani più fragili e più a rischio di complicanze legate alla malnutrizione.



Stato nutrizionale con il MNA completo

Il grafico a fianco rappresenta lo stato di nutrizione per le diverse fasce di età.

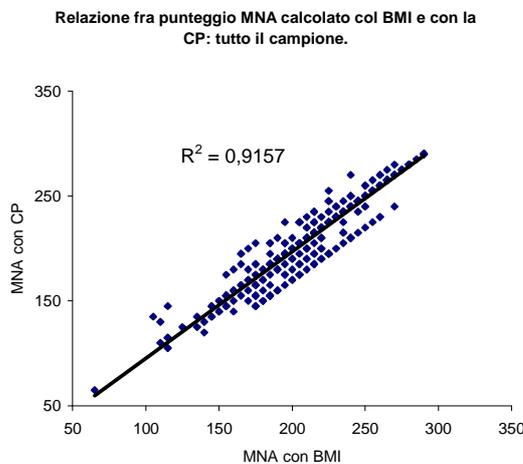
La percentuale di ospiti con cattivo stato nutrizionale e a rischio di malnutrizione (calcolati con la circonferenza al polpaccio) aumenta al crescere dell'età.



Il confronto fra lo stato nutrizionale calcolato usando il BMI e quello calcolato usando la circonferenza del polpaccio (CP) mostra risultati altamente congruenti. L' R^2 è calcolato uguale a 0,92, e può quindi essere considerato molto buono.

Il confronto fra i risultati ottenuti nelle due diverse tipologie di residenza non evidenziano differenze di rilievo:

- Residenze polifunzionali: $R^2 = 0,92$
- Residenze protette $R^2 = 0,91$.

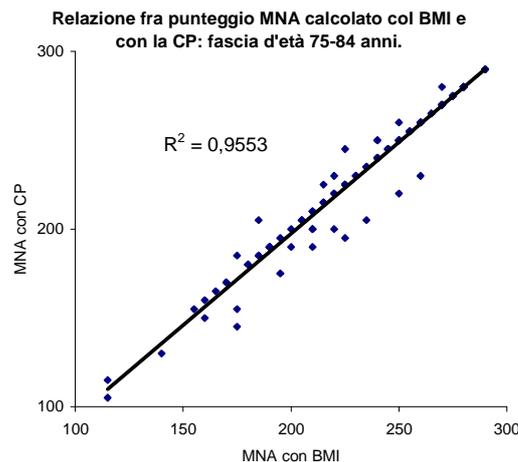


Di seguito si riporta il valore del coefficiente di correlazione nelle fasce d'età considerate:

età	R^2	nr. osservazioni
65-74	0,9306	27
75-84	0,9553	101
85-94	0,906	221
95-105	0,8821	71

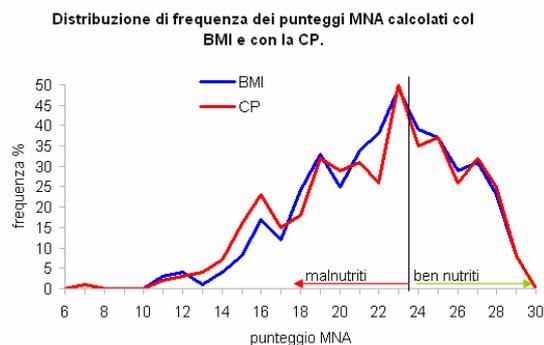
Il valore più elevato (migliore) di R^2 si ha per la fascia d'età 75-84 anni (vedi grafico a destra).

Omettendo per la scarsa numerosità la fascia 65-74 è chiaro il trend negativo di R^2 con l'aumentare dell'età.



Confrontando le distribuzioni di frequenza dello stato nutrizionale calcolato usando il BMI e quello calcolato usando la circonferenza del polpaccio (CP), si nota che per punteggi maggiori di 23 le due curve seguono un andamento quasi sovrapponibile.

Essendo 23,5 il cut point per definire un soggetto negativo al test, risulta che l'utilizzo della circonferenza del polpaccio non diminuisce la possibilità di individuare correttamente i soggetti a rischio di malnutrizione (o francamente malnutriti), da sottoporre quindi ad ulteriori accertamenti.



La correlazione fra il punteggio MNA calcolato utilizzando il BMI ed il punteggio di quello calcolato utilizzando la circonferenza del polpaccio è di tipo lineare, con un coefficiente (R^2) = 0,92. Confrontando il test più semplice (che utilizza la circonferenza del polpaccio) con quello originale (che utilizza il BMI), si ottengono i dati nella tabella a fianco (seconda colonna). Nella prima colonna sono riportati i medesimi indici per la forma breve.

	MNA-SF	MNA
R^2	0,77	0,92
sensibilità	96,3%	97,4%
specificità	89,3%	93,3%
valore predittivo positivo	95,7%	96,4%
valore predittivo negativo	90,8%	95,2%

Il vantaggio della forma completa appare in termini di specificità e di valore predittivo negativo, e pertanto della capacità di ridurre al minimo i "falsi negativi".

Conclusioni e raccomandazioni

Considerando l'indice di massa corporea, applicando i criteri validi per la popolazione generale, solo l'8% del campione è sottopeso mentre il 42% è risultato normopeso: inoltre 1 anziano su 2 è sovrappeso o obeso e le differenze rilevate fra le tipologie di strutture o fra i generi non sono risultate significative dal punto di vista statistico. Utilizzando invece il criteri di cut off ponderale del MNA, la frequenza di malnutrizione (sempre considerando il BMI) risulta più elevata, arrivando al 34%, sempre senza differenze tra tipologie di residenza. Questi rilievi sembrano suggerire che lo stato di malnutrizione non è necessariamente determinato da riduzione o mancanza di autonomia e di

mobilità. L'aumento di massa grassa, associato ad esempio allo scarso o nullo movimento, potrebbe mascherare la perdita di massa muscolare scheletrica. Il peso, inoltre, include diversi componenti corporee. La misurazione delle circonferenze degli arti, più strettamente correlata alla massa muscolare, può fornire indicazioni migliori.

Se si considerano sia la circonferenza brachiale che quella del polpaccio, entrambe indicatori di massa muscolare, come variabili continue, la curva di distribuzione delle misurazioni è spostata verso sinistra, ovvero verso valori più bassi, fra gli ospiti delle residenze protette, a sottolineare l'impoverimento della massa magra a favore di quella grassa all'aumentare dell'età. Le misurazioni delle circonferenze degli arti, utilizzando i valori di cut-off del MNA confermano i risultati dei dati sulle stesse variabili continue. La prevalenza di malnutrizione diviene più alta fino a includere il 39,0% (CI 95%: 31,9-46,1) dei casi nelle Residenze protette. Inoltre aumenta la discriminazione tra le due strutture. La nostra indagine ha confermato la possibilità di utilizzare nel protocollo del MNA la circonferenza del polpaccio in luogo del BMI, eliminando così la più complessa misurazione o, la stima dell'altezza, richiedente quest'ultima metodi indiretti.

Risultati degli items non antropometrici del Mini Nutritional Assessment (MNA) considerato nelle sue due parti.

MNA-Short Form, MNA-SF

Questa parte include, oltre al BMI, domande sull'appetito, sulla perdita recente di peso e sullo sviluppo di patologie acute nei tre mesi precedenti. Vengono quindi considerati indicatori a rischio elevato e rapido di sviluppo di malnutrizione. Include inoltre la motricità, non solo come indicatore funzionale correlato alla massa muscolare e quindi allo stato di nutrizione, ma anche come fattore che può interferire con l'autonomia anche alimentare.

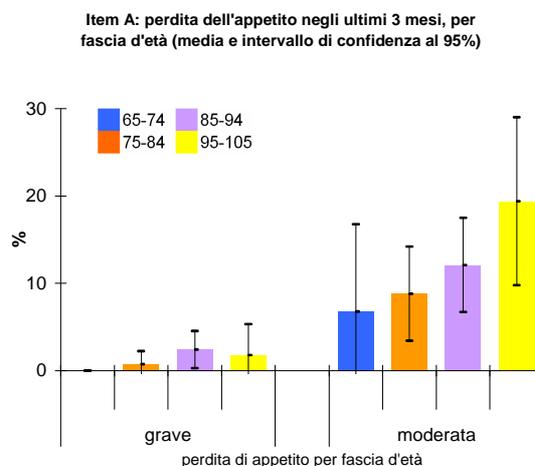
A: Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)

La perdita di appetito, e la conseguente riduzione dell'introito alimentare, è un indicatore precoce di rischio di malnutrizione

Fra le 420 persone complessivamente intervistate:

- l'86% ha riferito di non aver avuto nessuna perdita di appetito nell'ultimo trimestre;
- il 12% ha riportato anoressia moderata;
- meno del 2% ha dichiarato una anoressia grave.

Non sono emerse differenze statisticamente significative per struttura di residenza, mentre, fra gli ospiti che hanno dichiarato l'insorgenza di perdita dell'appetito negli ultimi 3 mesi, sono state rilevate differenze significative nel grado di anoressia dichiarato in tutte le diverse classi di età considerate, presumibilmente in quanto l'anoressia riconosce molteplici fattori sia fisici, sia psicologici, di diversa gravità e impatto.



B: Perdita di peso recente (<3 mesi)

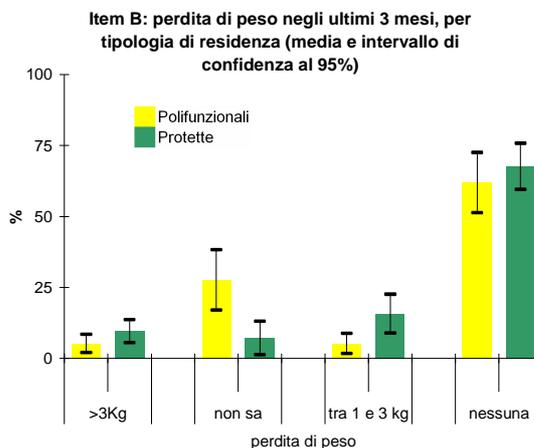
Il calo involontario di peso può indicare l'insorgenza di malnutrizione e come tale rappresenta un fondamentale strumento di sorveglianza nutrizionale. Sono prognosticamente negativi nell'anziano anche cali modesti. L'indice è così rilevante che anche il dubbio sul quesito (non sapere se ha perso peso) ha un significato.

Fra le 420 persone complessivamente intervistate:

- il 64% ha riferito di non aver avuto nessuna perdita di peso nell'ultimo trimestre,
- il 20% non sa se ha perso peso,
- il 9% ha riferito un calo ponderale fra 1 e 3 kg,
- il 7% ha riferito di avere perso più di 3 kg.

La percentuale di intervistati che non sa se ha perso peso nell'ultimo trimestre è risultata più alta nelle residenze polifunzionali, con differenze significative dal punto di vista statistico (PF: 7%; CI 95%: 1- 13 vs RP: 28%; CI 95%: 17- 38).

Non sono state rilevate differenze significative per fascia di età fra le persone che hanno dichiarato di aver perso peso.



L'alta percentuale di "non sa" nelle residenze polifunzionali potrebbe derivare dal fatto che in quelle residenze è maggiore la numerosità di soggetti in grado di rispondere da soli, per cui la domanda non è stata posta al personale di assistenza, al quale si è dovuto invece fare più spesso ricorso nelle strutture protette.

C: Motricità

Il movimento contrasta la perdita di massa muscolare ed influenza pertanto lo stato di nutrizione.

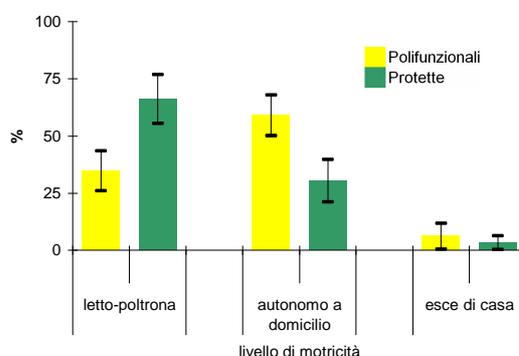
Fra le 420 persone complessivamente intervistate

- il 48% (CI 95%: 42-55) è autonomo a domicilio (nella residenza)
- il 47% (CI 95%: 40-54) si muove dal letto alla poltrona
- il 5% (CI 95%: 1-9) esce dalla residenza

Le percentuali di ospiti autonomi a domicilio e di quelle con mobilità letto-poltrona differiscono significativamente dal punto di vista statistico fra le due tipologie di residenze, come atteso.

La percentuale di ospiti con motricità limitata (letto – poltrona) aumenta col crescere dell'età, anche se non sono state rilevate differenze significative dal punto di vista statistico.

Item C: motricità, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



D: Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici?

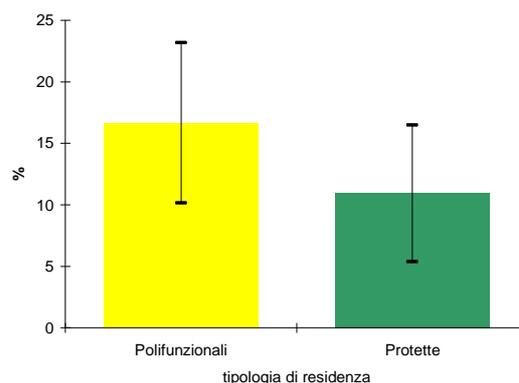
Recenti malattie acute o stress psicologici possono aver causato malnutrizione, le cui conseguenze possono essere ancora presenti.

Fra le 420 persone complessivamente intervistate

- il 15% (IC 95%: 10-19) ha risposto di aver avuto malattie acute o stress psicologici
- l'85% (IC 95%: 81-90) non ne ha avuti.

Non sono state rilevate differenze significative per tipologia di residenza e per fasce di età degli ospiti indagati.

Item D: stress psicologici, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



E: Problemi neuropsicologici

Depressione e demenza possono influire negativamente sull'introito alimentare, determinando o aggravando uno stato di malnutrizione.

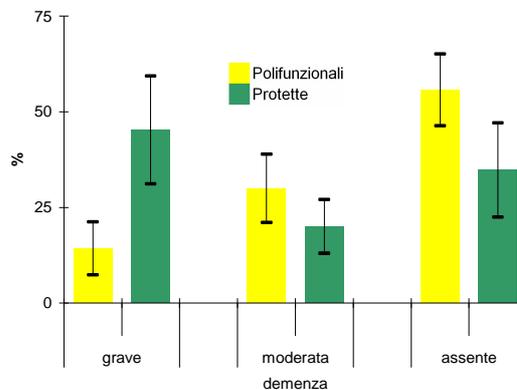
Fra le 420 persone complessivamente valutate,

- il 48% (CI 95%: 40-55) non ha problemi neuropsicologici
- il 26% (CI 95%: 20-32) ha una demenza/ depressione moderata
- il 26% (CI 95%: 19-33) ha una demenza/ depressione grave

Le percentuali di ospiti con demenza grave differiscono significativamente dal punto di vista statistico fra le due tipologie di residenze, come atteso, in base ai criteri di selezione, per accesso alle stesse.

Non sono state rilevate associazioni significative con le fasce d'età considerate.

Item E: problemi neuropsicologici, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



Punteggio di screening secondo MNA Short Form

Fra le 420 persone complessivamente valutate, utilizzando MNA Short Form calcolato con il BMI:

- il 16% (CI 95%: 12-20) ha uno stato nutrizionale cattivo
- il 54% (CI 95%: 48-60) è a rischio di malnutrizione
- il 30% (CI 95%: 23-37) è ben nutrito.

Non si rilevano differenze nei livelli di nutrizione così valutati fra le diverse strutture residenziali. (Vedi anche a pag. 20)

MNA Short Form, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)

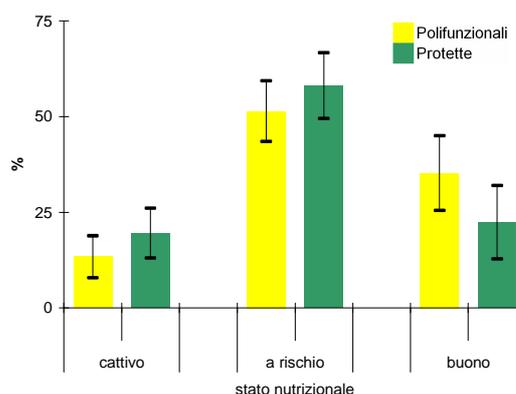


Tabella riassuntiva degli item di valutazione di screening

Nella tabella a fianco è riportata la sintesi dei risultati della valutazione di screening del MNA in tutto il campione indagato.

Fra le 420 persone valutate,

- il 14% ha dichiarato l'insorgenza di perdita dell'appetito negli ultimi 3 mesi,
- il 7% riferisce un calo ponderale di più di tre chili nello stesso arco temporale
- Quasi la metà ha una autonomia limitata, con motricità letto-poltrona.
- Il 15% circa ha riferito uno stress acuto fisico o psicologico nell'ultimo trimestre
- Più della metà ha una demenza o depressione (che sono gravi in ¼ degli indagati)
- Il 34% ha un BMI < 23

MNA screening (polifunzionali + protette) N= 420		
	%	(IC 95%)
A- Anoressia negli ultimi 3 mesi		
nessuna	86,2	(81,8-90,5)
moderata	12,1	(8,2-16,0)
grave	1,7	(0,3-3,1)
B- Perdita di peso recente		
>3 kg	6,9	(4,4-9,3)
non sa	19,7	(12,9-26,5)
1kg≤calo ponderale≤3 kg	9,3	(5,9-12,6)
nessuna	64,1	(57,0-71,1)
C- Motricità		
letto- poltrona	46,8	(40,1-53,5)
autonomo a domicilio	48	(41,6-54,5)
esce di casa	5,1	(1,4-8,7)
D- malattie acute/stress psicologici negli ultimi 3 mesi		
si	14,5	(10-18,9)
no	85,5	(81,1-89,9)
E- Problemi neuropsicologici		
demenza/ depressione grave	26,2	(19,4-32,9)
demenza/ depressione moderata	26,2	(20,1-32,2)
nessuno	47,6	(40,3-54,9)
F- Indice di Massa Corporea (BMI)		
BMI<19	9,96	(6,1-13,8)
19≤ BMI <21	12,5	(8,7-16,2)
21≤ BMI <23	11,8	(8,9-14,7)
BMI ≥23	65,8	(60,4-71,2)

MNA valutazione globale

Dopo la parte breve di screening iniziale, la parte seconda del questionario aggiunge informazioni su altri fattori che possono essere rilevanti nel condizionare lo stato di nutrizione.

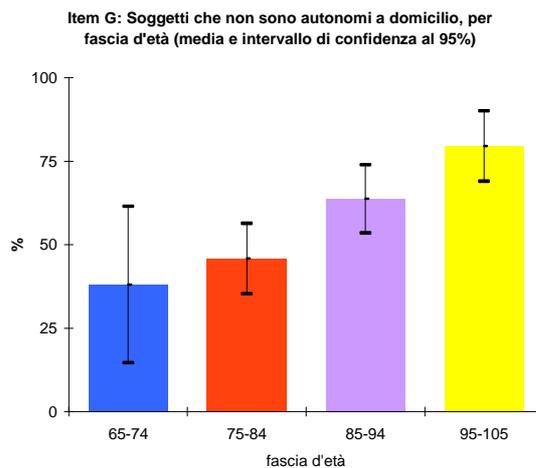
G: Il paziente vive autonomamente a domicilio?

La ridotta autonomia si associa spesso a scarsa o nulla attività fisica e a difficoltà ad alimentarsi. Da qui l'importanza di valutare questo aspetto.

Nelle residenze polifunzionali 1 ospite su due non è autonomo (51%; CI 95%:41-63), mentre nelle protette sono quasi 3 su 4 (73%; CI 95%:62-84).

Le differenze rilevate, attribuibili alle caratteristiche stesse delle strutture residenziali, non risultano statisticamente significative, forse a causa del fatto che alcune residenze polifunzionali sono autorizzate, e quindi attrezzate, ad ospitare persone con bassi livelli di autosufficienza (residenze di tipo A).

Come atteso, la mancanza di autonomia cresce al crescere dell'età, ma senza differenze significative

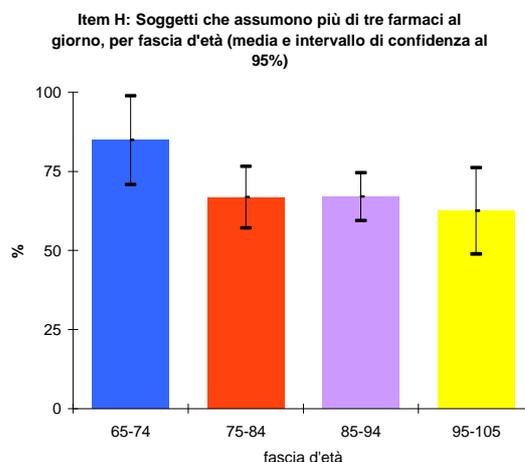


H: Prende più di 3 medicinali?

L'assunzione di farmaci, oltre a poter essere indicativa della presenza di patologie acute e croniche, che inducono malnutrizione, può essere di per sé causa di malnutrizione attraverso vari meccanismi, fra cui riduzione dell'appetito, secchezza delle fauci, alterazioni del gusto, interferenza con l'assorbimento o il metabolismo dei nutrienti.

Nelle residenze protette 3 persone su 4 prendono 3 o più medicinali al giorno, ma senza differenze significative rispetto alle polifunzionali.

Passando dalla classe di età più giovane a quella più anziana si riduce la percentuale di ospiti che assume tre o più farmaci, anche se le differenze rilevate non sono significative.



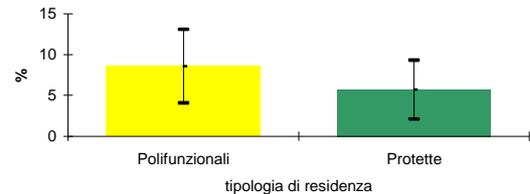
I: Presenza di decubiti e/o ulcere cutanee

Uno stato di malnutrizione interferisce con la risoluzione delle ulcere da decubito per mancanza di substrati necessari alla guarigione delle ferite.

Una piccola percentuale di ospiti delle strutture residenziali presenta decubiti o ulcere cutanee: la proporzione è maggiore fra gli ospiti delle residenze polifunzionali, anche se le differenze rilevate non sono significative.

Non si rilevano differenze fra le fasce di età considerate.

Item I: presenza di decubiti e/o ulcere cutanee, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



J: Quanti pasti completi prende al giorno?

Un pasto completo è composto da più di 2 pietanze o porzioni. Si considera ad esempio un pasto completo l'assunzione di patate, verdura e carne o di un uovo, pane e frutta.

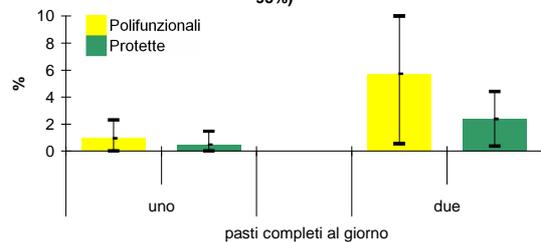
Assume 3 pasti al giorno il 93% degli ospiti delle polifunzionali ed il 97% delle protette.

L'ampiezza degli intervalli di confidenza rende NON significativa la differenza osservata fra Residenze polifunzionali (PF) e Protette (RP).

L'introito di cibo sembra adeguato per frequenza e completezza.

Il concetto di pasto completo è tuttavia di difficile definizione: dovrebbe infatti riferirsi all'apporto di cibi ricchi sia di proteine sia di carboidrati ad ogni pasto.

Item J: uno o due (vs. tre) pasti completi al giorno, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



K: Quali alimenti proteici consuma?

L'introito proteico è valutato mediante tre domande, ciascuna con risposta possibile sì/no, sul consumo:

- almeno una volta al giorno di prodotti lattiero-caseari
- quotidiano di carne, pesce o pollame
- una o due volte la settimana di uova o legumi.

Il punteggio complessivo è calcolato come da tabella seguente:

se 0 o 1 sì=0

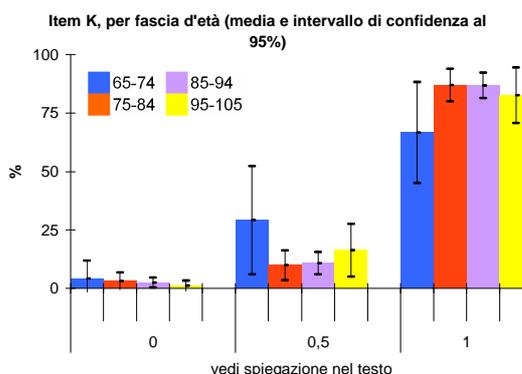
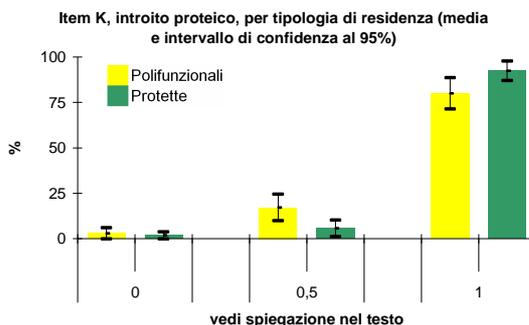
se 2 sì=0,5

se 3 sì=1.

La domanda pone una diversa enfasi tra cibi lattiero- caseari e proteici quali carne e pesce, per cui è considerato adeguato un apporto quotidiano, e cibi quali uova e legumi, per i quali si considera l'apporto di 1-2 volte a settimana.

La percentuale di ospiti che consuma meno spesso i prodotti citati, anche se molto bassa, è maggiore nelle residenze polifunzionali rispetto a quelle protette, anche se in assenza di significatività statistica.

Questo potrebbe essere effetto della diversa tipologia di assistenza o di una diversa attenzione da parte del personale, ma potrebbe anche dipendere dalle caratteristiche dell'ospite, che forse conserva una maggiore autonomia decisionale.

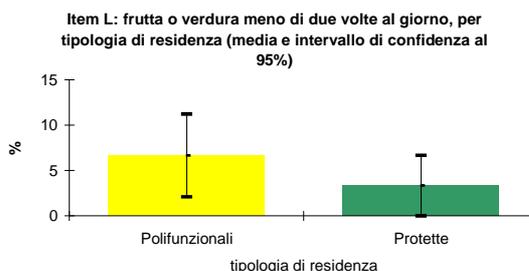


L: Consuma frutta o verdura almeno due volte al giorno?

Frutta e verdura apportano fibra e altri componenti protettivi per la salute.

La percentuale di ospiti che consuma meno di due volte al giorno frutta e verdura è più alta nelle polifunzionali, anche senza raggiungere la significatività statistica.

Le differenze rilevate fra le diverse fasce di età non sono risultate importanti.



M: Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua, succhi, caffè, latte)

Com'è noto, l'anziano non percepisce adeguatamente la sete; la disidratazione, oltre ad interferire con le funzioni cognitive, può alterare i dati antropometrici indicativi dello stato di nutrizione.

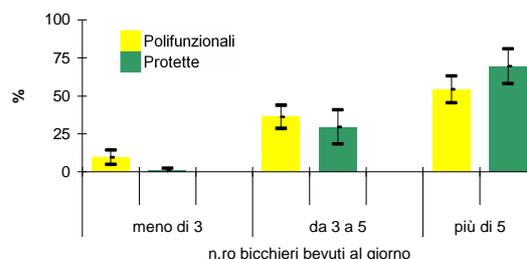
Alcuni liquidi, quali succhi di frutta e latte, hanno anche una valenza nutrizionale e può essere utile mantenerli disponibili e somministrarli, qualora non controindicato.

Complessivamente, il 40% degli ospiti indagati beve meno di cinque bicchieri di liquidi al dì, ed il 6% ne beve meno di tre.

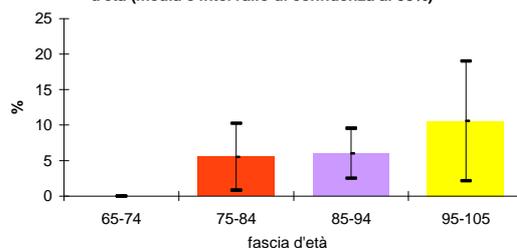
Nelle polifunzionali la percentuale di anziani che beve meno di tre bicchieri è significativamente più alta che nelle protette.

Le differenze rilevate fra le diverse fasce di età sono evidenti soprattutto per coloro che bevono meno di tre bicchieri al giorno: pur in assenza di significatività statistica è chiaro un trend crescente con l'aumentare dell'età.

Item M, numero di bicchieri bevuti al giorno, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



Item M, meno di tre bicchieri bevuti al giorno, per fascia d'età (media e intervallo di confidenza al 95%)



N: Come si nutre?

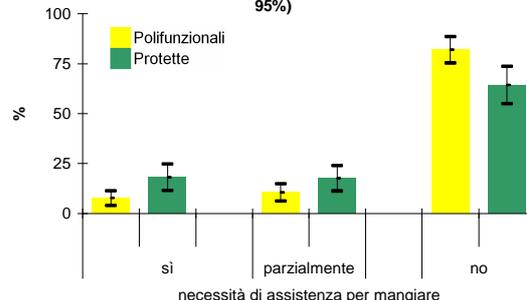
Complessivamente, il 25% degli ospiti indagati necessita di assistenza parziale (13%) o totale (12%) per mangiare.

Nelle residenze polifunzionali la percentuale di anziani che non necessita di assistenza per alimentarsi è maggiore di quella delle protette e le differenze rilevate sono statisticamente significative: 82% nelle polifunzionali (CI 95%: 75-88) versus 64% (CI 95%: 55- 74) nelle protette.

Non sono state rilevate differenze per fascia di età.

La percentuale di autosufficienza ad alimentarsi è abbastanza buona.

Item N, necessità di assistenza per mangiare, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



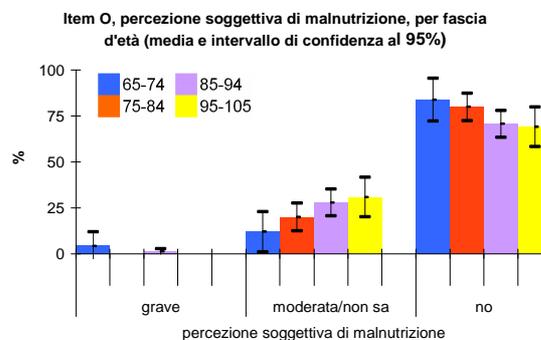
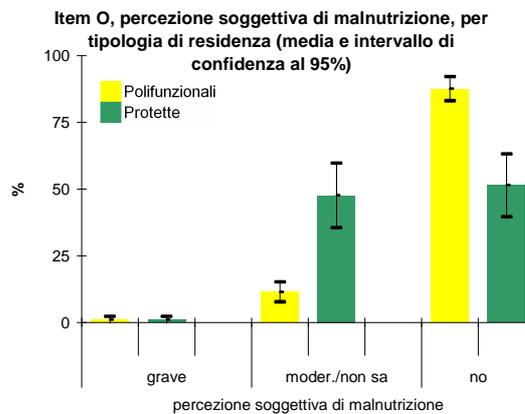
O: Il paziente si considera ben nutrito? (ha dei problemi nutrizionali)

Complessivamente, il 26% degli ospiti indagati percepisce di avere qualche problema di nutrizione perché ritiene di avere una malnutrizione oppure perché ne è consapevole

La percentuale di intervistati che afferma di non avere problemi di malnutrizione è maggiore fra i residenti delle strutture polifunzionali: 88% (CI 95%: 83-92) vs il 51,4% (CI 95%: 40-63) delle protette.

Nessuna differenza è stata riscontrata fra quelli che ritengono di avere una malnutrizione grave.

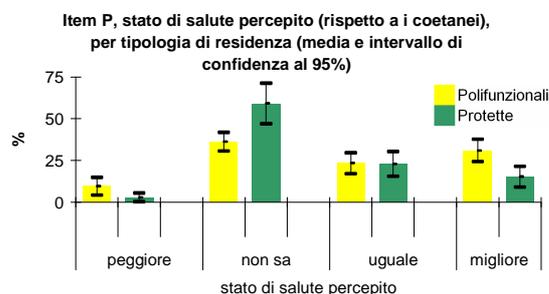
Con l'aumentare dell'età diminuisce la percentuale di coloro che negano uno stato di malnutrizione, compensato quasi esclusivamente da un parallelo aumento della percentuale di quelli che affermano di avere uno stato di malnutrizione moderata o di non saper rispondere a questa domanda.



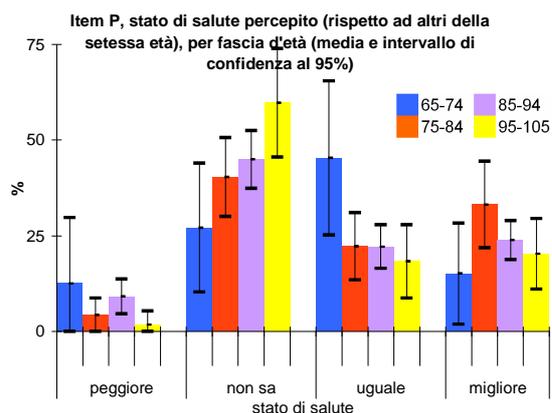
P: Il paziente considera il suo stato di salute migliore o peggiore di altre persone della sua età?

Complessivamente, il 7% (CI 95%: 4-10) degli indagati percepisce il proprio stato di salute come peggiore di quello dei coetanei, mentre il 45% (CI 95%: 39-50) afferma di non saper rispondere a questa domanda.

Nelle Residenze protette è maggiore la percentuale di coloro che affermano di non saper rispondere a questa domanda (differenza statisticamente significativa). Tale situazione è bilanciata, nelle Residenze polifunzionali, da un aumento sia di coloro che ritengono il loro stato peggiore sia di quelli che lo ritengono migliore. Solo quest'ultima differenza è però risultata statisticamente significativa.



Le differenze rilevate per fascia di età segnalano essenzialmente un forte trend positivo con l'aumentare dell'età di ospiti che non sanno se il proprio stato di salute è migliore dei coetanei, in associazione al presumibile deterioramento delle funzioni cognitive nei soggetti più anziani.



Valutazione totale dello stato nutrizionale

La valutazione dello stato nutrizionale si ricava sommando il punteggio ottenuto nella valutazione di screening con quello della valutazione globale.

In questo modo si definiscono:

- assenza di rischio: punteggio > 23,5
- rischio di malnutrizione: $17 \leq$ punteggio \leq 23,5
- cattivo stato nutrizionale : punteggio < 17.

Le considerazioni espresse in premessa hanno portato all'adozione dell'algoritmo che utilizza la circonferenza del polpaccio nel calcolo del punteggio di screening (MNA Short Form).

Complessivamente il punteggio medio totalizzato al MNA è 21,8 (CI 95%: 21,3-22,4), maggiore nelle Polifunzionali (22,4%; CI 95%: 21,6-23,2) che nelle Protette (20,4%; CI 95%: 19,4-21,3). Le differenze rilevate sono statisticamente significative.

Categorizzando il punteggio come proposto dal MNA ed utilizzando la circonferenza del polpaccio nella parte breve:

- il 38% (CI 95%: 30-44) è ben nutrito
- il 49% (CI 95%: 43-54) è a rischio
- il 14% (CI 95%: 10-18) ha cattivo stato di nutrizione.

Come si evince dal grafico, la percentuale sia di soggetti malnutriti che a rischio di malnutrizione è maggiore nelle residenze protette, anche se le differenze rilevate sono significative solo per quelli con cattivo stato nutrizionale (RP: 21,4%; CI 95%: 14,9-27,9; PF: 9,5%; CI 95%: 4,7-14,3).

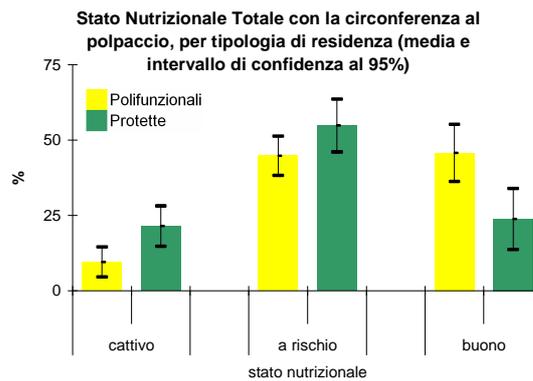


Tabella riassuntiva degli item di valutazione globale

Nella tabella a fianco è riportata la sintesi dei risultati della valutazione globale del MNA in tutto il campione indagato.

Fra le 420 persone valutate, il 60% non vive autonomamente presso il proprio domicilio, due su tre assumono più di tre farmaci, l'8% presenta lesioni da decubito.

Il 5% mangia meno di 3 pasti completi al giorno.

Relativamente al consumo di proteine, su 100 ospiti di strutture per anziani:

- 4 non consumano quotidianamente latte e derivati
- 6 non consumano uova o legumi almeno 1-2 volte alla settimana
- 8 non consumano quotidianamente carne, pesce o pollame.

Il 5% non mangia quotidianamente frutta o verdura

il 6% beve meno di 3 bicchieri di liquidi al giorno.

Il 12% degli indagati necessita di assistenza completa per alimentarsi.

Ritiene di avere problemi nutrizionali 1 persona su 4 e considera il suo stato di salute peggiore dei coetanei il 7% degli intervistati.

MNA globale (Residenze polifunzionali + protette)		
N= 420	%	(IC 95%)
G Il paziente vive autonomamente a domicilio?		
si	39,9	(31,9-47,9)
no	60,1	(52,2-68,1)
H Prende più di 3 medicinali?		
si	67,5	(60,1-74,1)
no	32,5	(25,9-39,1)
I Presenza di decubiti, ulcere cutanee?		
si	7,5	(4,4-10,5)
no	92,5	(89,5-95,6)
J Quanti pasti completi prende al giorno?		
1 pasto	0,8	(-0,1-1,7)
2 pasti	4,4	(1,2-7,6)
3 pasti	94,8	(91-98,6)
K 1 Consuma almeno una volta al giorno prodotti lattiero-caseari?		
si	96,4	(94-98,8)
no	3,6	(1,1-6)
K 2 Consuma una o due volte la settimana uova o legumi?		
si	93,7	(90,9-96,4)
no	6,3	(3,6-9,1)
K 3 Consuma ogni giorno carne, pesce o pollame?		
si	92,2	(88-96,3)
no	7,8	(3,7-12)
K complessivo		
0,0= 0 o 1 si	2,5	(0,04-4,5)
0,5=2 si	12,7	(8-17,5)
1= 3 si	84,8	(79,2-90,3)
L Consuma almeno due volte al giorno frutta o verdura?		
si	94,6	(91,6-97,6)
no	5,4	(2,4-8,4)
M Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua succhi caffè latte)		
Meno di 3	6,2	(3,3-9,1)
da 3 a 5 bicchieri	33,6	(27,4-39,8)
più di 5 bicchieri	60,1	(53,3-67)
N Come si nutre?		
necessita di assistenza	11,6	(8,3-15)
autonomo con difficoltà	13,2	(9,7-16,8)
autonomo senza difficoltà	75,1	(69,8-80,5)
O Il paziente si considera ben nutrito?		
malnutrizione grave	1	(0-1,9)
malnut. moderata/non sa	25,3	(20,3-30,4)
nessuno	73,7	(68,5-78,9)
P Considera la sua salute migliore o peggiore di altre persone della sua età?		
meno buono	7	(3,6-10,3)
non sa	45	(39,3-50,7)
uguale	23,2	(18,5-27,8)
migliore	24,9	(20,2-29,6)
Q Circonferenza brachiale (CB, cm)		
CB < 21	6,1	(2,9-9,2)
21≤CB<22	9,5	(6,7-12,2)
CB > 22	84,5	(80,7-88,3)
R Circonferenza del polpaccio (CP, cm)		
CB < 31	30,3	(25,3-35,2)
CB > 31	69,7	(64,8-74,7)

Conclusioni e raccomandazioni

Complessivamente, il punteggio medio totalizzato al MNA è 21,8 (CI 21,3-22,4). Utilizzando il MNA contenente la circonferenza del polpaccio, globalmente risulta il malnutrito il 14% degli indagati, mentre 49% è a rischio per un totale di 63% di soggetti che devono essere seguiti con particolare attenzione.

I soggetti con cattivo stato di nutrizione sono più frequenti nelle strutture protette rispetto alle polifunzionali (21,4%; vs 14%), in relazione presumibilmente alla maggiore gravità clinica e funzionale dei soggetti anche a fronte di cure e assistenza più attente, come emerso da molti punti relativi alla gestione alimentare dei soggetti.

Come atteso, si rileva un trend crescente per età da ben nutriti a malnutriti, con differenze significative fra le due categorie estreme.

I risultati rilevati dalla presente ricerca trovano riscontro nella letteratura consultata sia a livello internazionale che nazionale (vedi bibliografia in appendice).

Lo stato nutrizionale ha un ruolo di rilievo sul mantenimento del livello di salute e sulla prognosi nell'anziano, specie se istituzionalizzato.

Sono disponibili strumenti praticabili (in termini di costo, tempo, risorse materiali e umane) per identificare tempestivamente e con sufficiente sensibilità i soggetti malnutriti o a rischio. Fra questi il MNA-SF, con l'utilizzo, quale misura antropometrica, della circonferenza del polpaccio e del peso corporeo (per riconoscere sue eventuali variazioni nel tempo) appare sufficientemente di semplice esecuzione.

Le indagini campionarie sono di difficile realizzazione e costose, almeno in termini di risorse umane impiegate; inoltre danno risultati fruibili a livello di popolazione e non di singoli individui (eccettuati gli indagati). Andrebbero quindi intraprese solo qualora la committenza necessiti di particolari informazioni per prendere delle decisioni in termini di politiche o regolamenti o, come nel nostro caso, per evidenziare delle situazioni che richiedono l'intervento di organi di controllo e dei policy makers. I risultati del presente studio possono contribuire alla scelta della strategia di monitoraggio da adottare. L'utilizzo del MNA-SF o di uno strumento analogo è comunque oggi raccomandato anche dal Ministero della Salute. I dati potrebbero essere raccolti dal personale delle strutture,

previa breve formazione, con la supervisione dell'Azienda per i Servizi Sanitari, che avrebbe a disposizione informazioni utili al monitoraggio nel tempo non solo del fenomeno nella sua globalità, ma anche nelle singole residenze. Inoltre, elemento fondamentale, per ogni singolo ospite può essere riconosciuta precocemente una situazione di malnutrizione già presente o potenziale. L'applicazione dei metodi di screening richiede tuttavia una valutazione del rapporto costo/ beneficio: il sistema deve essere infatti poi in grado di reperire le risorse atte ad approfondire i casi di malnutrizione evidenziati dal MNA-SF per offrire adeguate risposte di supporto e terapia.

Salute orale

La salute orale è un fattore molto importante per lo sviluppo di malnutrizione o addirittura di denutrizione, e ciò è ancora più vero nella popolazione anziana. Fondamentale è il calo della capacità masticatoria, determinato essenzialmente dalla perdita di denti o dalla loro inefficacia a seguito, per lo più, di carie o malattia parodontale. Altre condizioni che concorrono a diminuire la qualità dell'alimentazione sono l'assenza di protesi o la loro inadeguatezza che ne riduce l'utilizzo o comunque la funzionalità. Una capacità masticatoria adeguata richiede la presenza di almeno venti denti naturali "congruenti", cioè di dieci coppie. Qualora tale condizione non si verifichi si può ovviare con idonee riabilitazioni protesiche sia di tipo fisso che rimovibile.

Una protesi mobile inadeguata o un'igiene orale insufficiente possono portare a patologie dei tessuti molli del cavo orale, a loro volta responsabili di un peggioramento dell'efficacia e della utilizzabilità delle protesi, instaurando un circolo vizioso. La malattia parodontale spesso progredisce lentamente e senza causare dolore per molto tempo, e quanto maggiore è la sua durata tanto maggiore è il danno che ne deriva ai tessuti di sostegno dei denti (favorendone la perdita), all'osso alveolare ed alle mucose soprastanti.

Da considerare infine la capacità fisica di raggiungere un ambulatorio odontoiatrico o la possibilità o meno di visite dentistiche o addirittura di piccoli interventi a domicilio.

La percezione del proprio stato di salute orale è stata valutata con lo strumento del Geriatric Oral Health Assessment Index - GHOAI. Costruito specificamente per una popolazione anziana è costituito da un questionario che include 12 domande che esplorano le limitazioni causate dal dolore e dal disagio funzionale, nonché gli effetti psicologici e sul comportamento della condizione orale.

La scala di misurazione prevede, per ognuno dei 12 item, un punteggio da 0 a 5. Il punteggio totale è dato dalla somma dei singoli punteggi dei 12 item. I

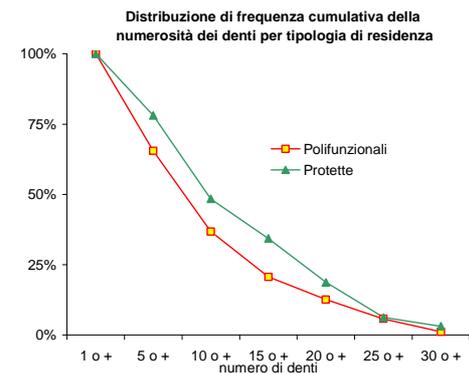
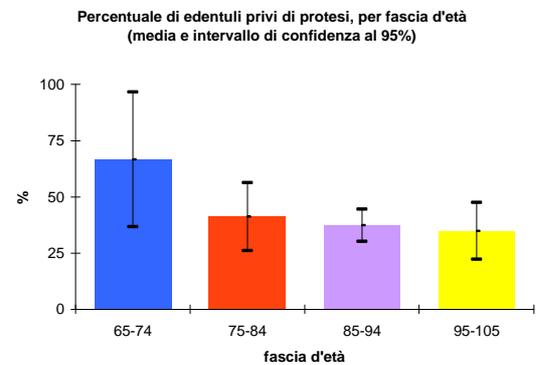
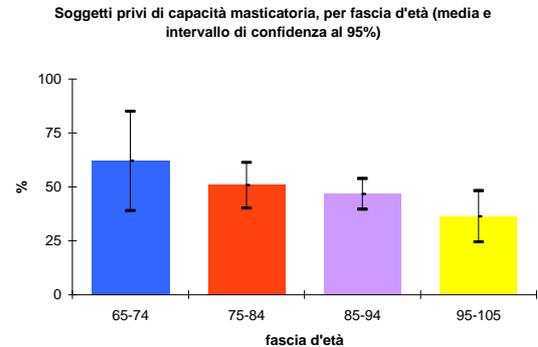
valori compresi fra 0 e 3 indicano un'ottima salute orale, fra 4 e 9 moderata e da 10 a 60 scarsa.

Quanti anziani hanno una capacità masticatoria adeguata?

Nel campione indagato non ha sicuramente un'adeguata capacità masticatoria il 39% degli edentuli (in quanto privi di protesi) ed il 62% dei non edentuli con meno di venti denti (anche questi senza protesi). Globalmente la percentuale di soggetti sicuramente privi di adeguata capacità masticatoria è quindi del 47% (IC 41-53), passando dal 62% della fascia d'età inferiore al 36% fra i soggetti più anziani. Non si registrano differenze fra residenze polifunzionali e residenze protette.

In particolare nei soggetti edentuli, che rappresentano il 62% del campione, la percentuale di soggetti privi di protesi rimovibili diminuisce con l'età. Il 93% (IC 89 – 97) degli edentuli con protesi la utilizza per mangiare. A questo proposito non si rilevano differenze fra le due tipologie di struttura residenziale né per l'età degli indagati.

Fra i soggetti non edentuli i residenti nelle strutture protette hanno mediamente più denti (in media 11 denti, IC 9-13) rispetto a quelli delle polifunzionali (in media 9, con IC 8-11). Tale differenza non è comunque statisticamente significativa.



Utilizzo e pulizia delle protesi

Il 93% (IC 89-97) degli edentuli con protesi la adoperano ai pasti.

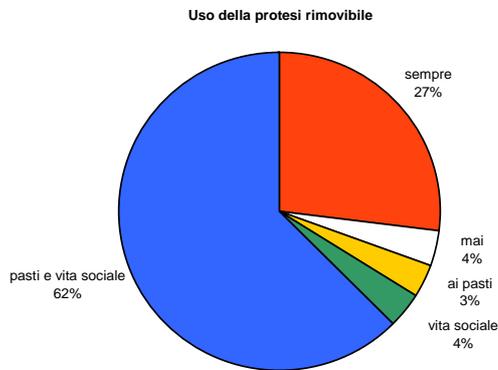
Non sono state rilevate differenze né fra le fasce di età considerate né fra le due tipologie di residenza.

Complessivamente il 64% (IC 55 – 74) degli edentuli con protesi ha questa in condizioni igieniche buone o eccellenti. Il grado di igiene della protesi sembra non variare con l'età, mentre sono state riscontrate differenze, sia pur non statisticamente significative, fra le due tipologie di strutture residenziali. Infatti il 57% (47 – 67) dei soggetti ospiti di residenze polifunzionali ha igiene della protesi buona/eccellente vs il 76% (63 – 88) degli ospiti delle residenze protette RR 0,754; IC 0,59 – 0,964). Essere ospite di polifunzionale diminuisce quindi del 25% la probabilità di igiene buona/eccellente.

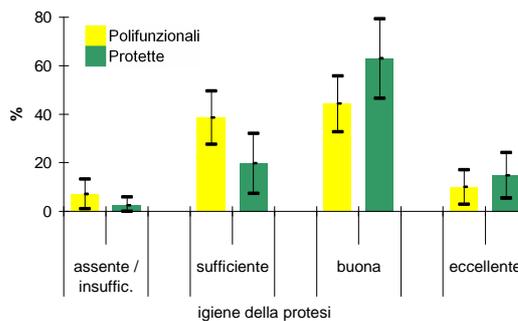
La pulizia della protesi è effettuata nel 73% dei casi (IC 65-81) mediante spazzolino, mentre nel 17% (IC 11-24) si utilizzano pastiglie. Nel restante 10% dei casi non è stato possibile raccogliere questa informazione.

Il 68% (60 – 76) dei soggetti con igiene della protesi buona/eccellente non ha patologie mucose vs il 40% (22 – 58) di coloro con igiene della protesi assente o sufficiente (RR 1,680; IC 1,07 – 2,631).

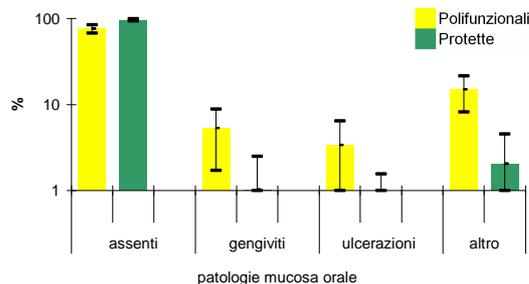
La percentuale dei soggetti con pulizia buona/eccellente è maggiore fra i soggetti con motricità ridotta (letto-poltrona), dato non statisticamente significativo (68% vs. 61%).



Igiene della protesi, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)

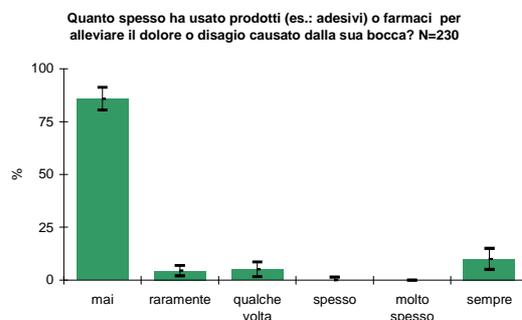
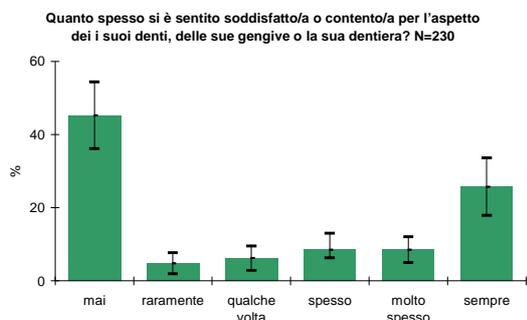
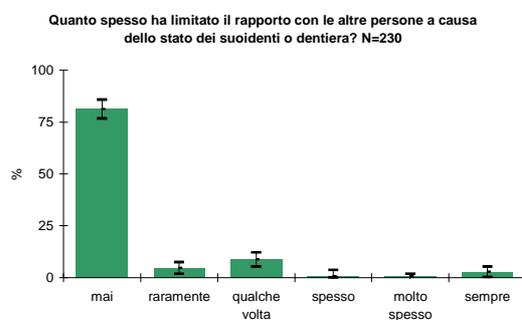
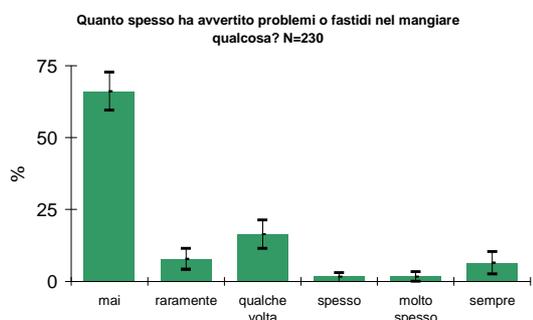
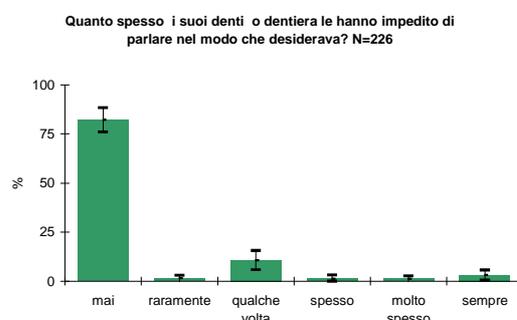
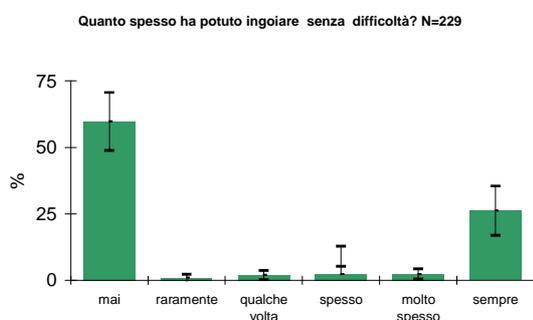
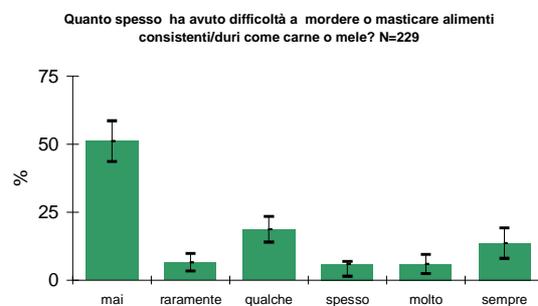
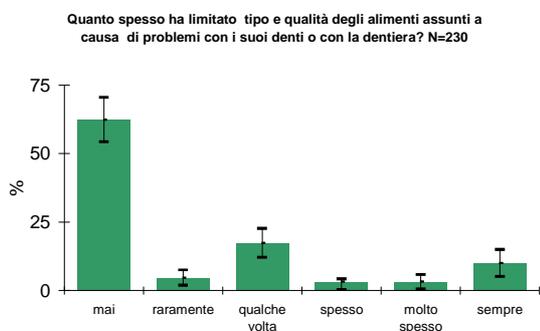


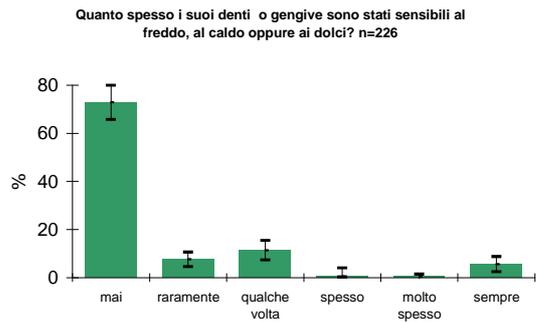
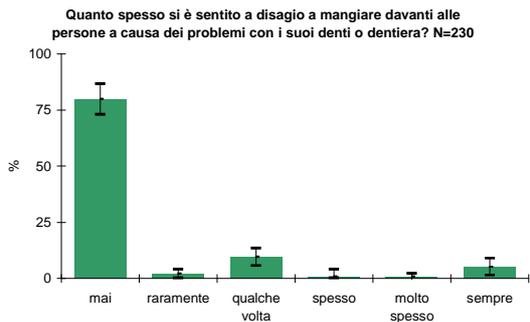
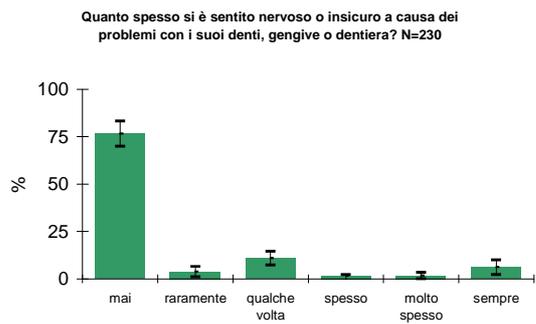
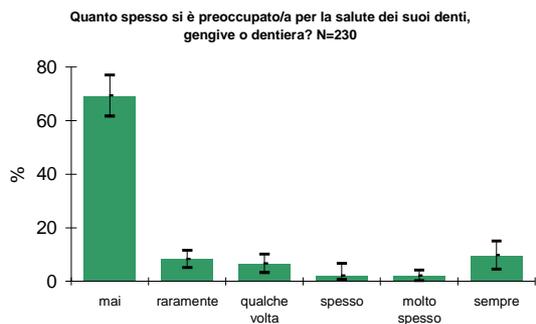
Patologie della mucosa orale, per tipologia di residenza (media e intervallo di confidenza al 95%)



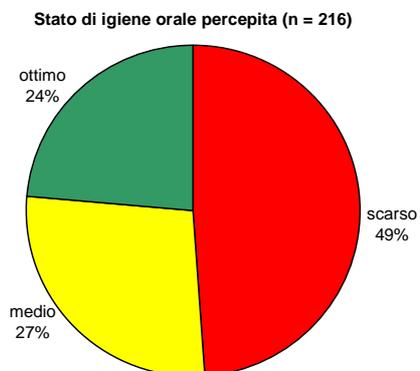
Geriatric Oral Assessment Index (GOHAI)

Le risposte ai 12 item del questionario GOHAI sono illustrate ciascuna in un grafico. Le modalità di risposta assumo il seguente punteggio: mai=0, raramente=1; qualche volta=2; spesso=3; molto spesso=4; sempre=5. Per gli item 3 e 7 la scala è invertita (mai=5 ecc.). I grafici riportano per ciascuna modalità la frequenza media ed i suoi limiti di confidenza. E' indicato anche il numero di rispondenti.





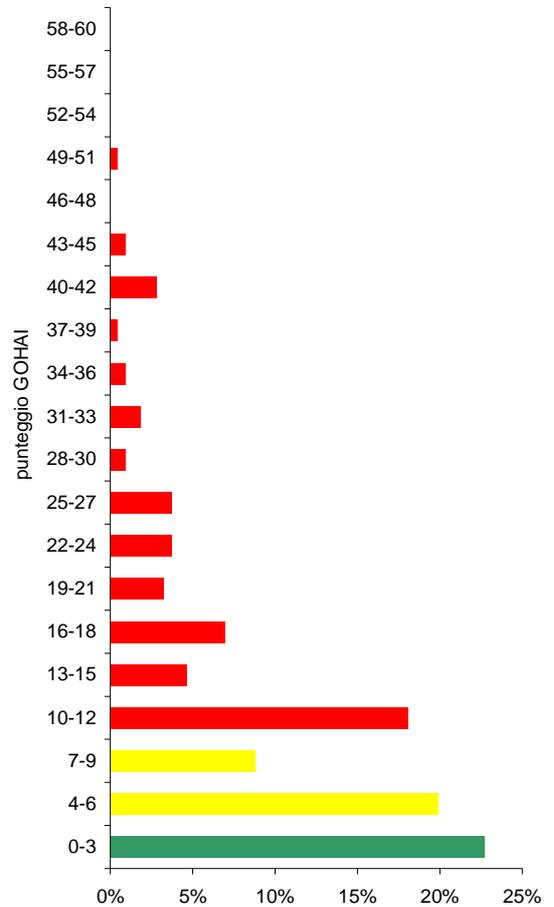
Complessivamente il punteggio GOHAI è risultato ottimo nel 24% del campione (IC 16-32), medio nel 27% (IC 20-35) e scarso nel 49% (IC 40-58).



Un punteggio GOHAI fra 0 e 3 (ottimo) è risultato associato alla conservazione della capacità masticatoria, definita come avere venti o più denti o, per gli edentuli, avere una protesi rimovibile: si è scelto, per rimanere molto conservativi, di considerare solo gli ospiti con più di 20 denti e quelli edentuli con protesi, senza considerare le situazioni intermedie in cui ci sono meno di 20 denti e presenza di protesi.

Il 33% (22,8-43,6) dei soggetti con capacità masticatoria conservata ha un GOHAI ottimo vs il 10% (3,15 - 16,9) dei soggetti con capacità masticatoria non conservata; la differenza rilevata è significativa dal punto di vista statistico (RR= 3,03; IC 95%:1,74 - 6,30).

Distribuzione di frequenza del punteggio GOHAI (n = 216)

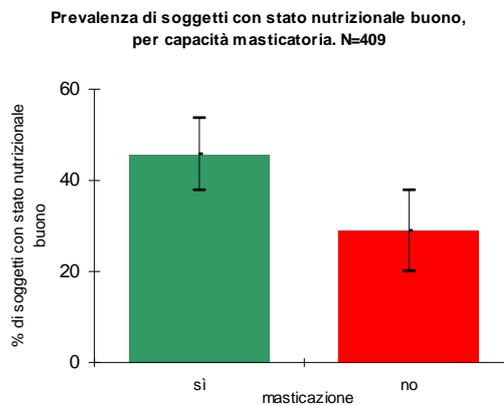


•

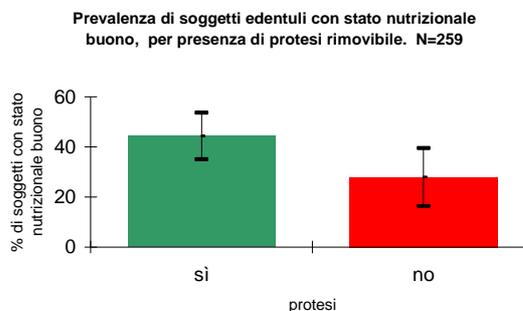
Associazioni fra variabili di salute orale e stato nutrizionale

Sono risultate statisticamente associate alla condizione “stato nutrizionale buono” le seguenti variabili.

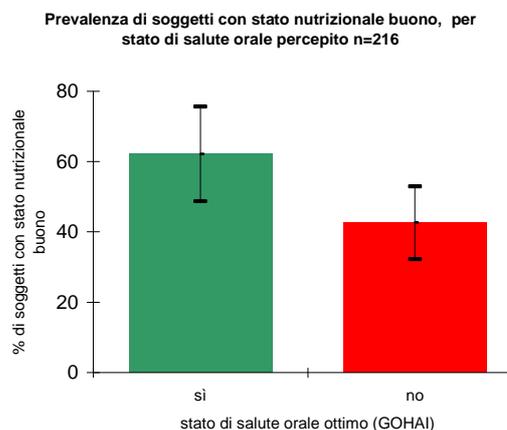
Considerando tutto il campione uno stato nutrizionale buono (negatività al MNA, utilizzando la circonferenza del polpaccio e non il BMI) risulta associato in maniera statisticamente significativa ad una conservata capacità masticatoria (definita come possedere almeno venti denti o una protesi rimovibile se edentuli). Ha uno stato nutrizionale buono il 46% (38 – 54) dei soggetti con conservata capacità masticatoria, versus il 29% (20 – 38) di quelli che l’hanno perduta (RR 1,59; IC 1,18 - 2,14)



Considerando solo gli edentuli uno stato nutrizionale buono (negatività al MNA, utilizzando la circonferenza del polpaccio e non il BMI) risulta associato in maniera statisticamente significativa alla presenza di protesi rimovibile. Ha uno stato nutrizionale buono il 44% (35 – 54) degli edentuli con la protesi rimovibile versus il 28% (16 – 39) di quelli privi di protesi (RR 1,588; IC 1,05, 2,409).



Considerando solo i soggetti nei quali è stato possibile somministrare il GOHAI, uno stato nutrizionale buono risulta associato in maniera statisticamente significativa alla presenza di uno stato di salute orale percepita ottima (punteggio GOHAI 0-3). Ha uno stato nutrizionale buono il 62% (48,6-75,6) dei soggetti con stato di salute orale ottima versus il 43% (32,2-52,9) de quelli con stato di salute orale percepito moderata o scarsa (RR=1,46 (1,06-2,05)



Conclusioni e raccomandazioni

La salute orale è fra le condizioni che influenzano maggiormente la qualità della vita delle persone anziane.

In particolare l'anziano fragile, che di per sé spesso presenta una scarsa igiene orale, trova difficoltà di accesso alle cure dentali, anche per limitazioni della mobilità e per la perdita dell'autonomia.

Vi è necessità di migliorare l'assistenza all'anziano prevedendo adeguati livelli di odontoiatria sociale, che tenga in debita considerazione non solo le patologie orali tipiche dell'anziano, ma anche altri aspetti della qualità della sua vita, quali l'alimentazione, il benessere sociale e psicologico, come pure le limitazioni della mobilità e dell'autonomia.

Considerazioni conclusive

Il lavoro presentato da questo report testimonia, attraverso una approfondita valutazione delle correlazioni esistenti tra alimentazione e stato di salute, l'impegno del Dipartimento di Prevenzione dell'ASS1 Triestina nei confronti degli anziani istituzionalizzati, così numerosi nel nostro territorio.

Risponde inoltre efficacemente al mandato espresso dal piano d'azione per le politiche alimentari e nutrizionali 2007 – 2012, elaborato dall'OMS - Regione Europa -, che identifica la sicurezza, la salubrità e la sostenibilità degli approvvigionamenti alimentari destinati ai servizi di assistenza agli anziani tra i goals e i target associati alle sfide di salute più rilevanti e determinanti per la società attuale.

Oltre alle conoscenze e ai dati elaborati dallo studio, indispensabili per inquadrare correttamente il problema dello stato nutrizionale degli anziani istituzionalizzati e per individuare possibili soluzioni migliorative, il lavoro svolto ha permesso di rinforzare la collaborazione sia tra le diverse strutture sanitarie coinvolte (Dipartimento di Prevenzione e Distretti Sanitari) ma anche tra strutture sanitarie e assistenziali (residenze polifunzionali e case di riposo).

I dati raccolti segnalano come la semplice rilevazione del peso non dia indicazioni sufficienti a garantire un adeguato apporto nutrizionale per la persona e a prevenire la malnutrizione intesa come "Stato di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente alla discrepanza (in difetto o in eccesso) fra fabbisogni, introiti ed utilizzo dei nutrienti". A fronte di un 7.9% di soggetti sottopeso (pag. 13), riscontriamo il 49% di soggetti a rischio malnutrizione e il 14% di soggetti in cattivo stato di nutrizione (pag. 30). E' evidente che anche i soggetti in sovrappeso (30.5%) ed obesi (16,1%) concorrono a determinare la percentuale di soggetti a rischio di malnutrizione, a cui dobbiamo verosimilmente aggiungere una percentuale di soggetti normopeso. Nella valutazione del rischio nutrizionale rientrano infatti i molteplici fattori efficacemente sintetizzati nello strumento del MNA, utilizzato per questa ricerca, che ha permesso di puntualizzare efficacemente la situazione del nostro territorio.

Quanto evidenziato conferma l'importanza che tutti coloro che sono impegnati nell'assistenza agli anziani, in modo diretto (assistenti, badanti, infermieri, operatori socio assistenziali) o indiretto (responsabili di strutture di

accoglienza, referenti, economi, cuochi...), siano adeguatamente formati e competenti nel saper garantire la qualità nutrizionale del cibo offerto, le corrette modalità di preparazione e somministrazione dei cibi, la dovuta attenzione alle specifiche problematiche che è necessario affrontare, al fine di non vanificare tutto l'impegno profuso nel preparare pietanze invitanti e salutari.

Confidiamo che l'esperienza realizzata rappresenti un punto di riferimento utile a realizzare validi strumenti di monitoraggio e valutazione dei servizi di ristorazione rivolti agli anziani ospiti di strutture di accoglienza del nostro territorio e integri fattivamente la più ampia attività di promozione della salute che tutta l'ASS1 Triestina dedica al miglioramento del benessere delle persone anziane.

Dott.ssa Tiziana Del Pio Luogo
Responsabile della Struttura Complessa Igiene
Alimenti e Nutrizione
Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 "Triestina"

Bibliografia

World Health Organization. Preventing chronic diseases : a vital investment : WHO global report. Geneva, WHO Press, 2005. ISBN 92 4 156300 1
http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/en/index.html (ultimo accesso 01.03.2011).

Chapman IM. Nutritional disorders in the elderly. *Med Clin North Am.* 2006 Sep;90(5):887-907.

Elia M. The economics of malnutrition. *Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme.* 2009;12:29-40. Epub 2009 Aug 20.

Kaiser MJ, Bauer JM, R amsch C, et al. World-wide data on malnutrition in the elderly according to the Mini Nutritional Assessment® (MNA) – insights from an international pooled database 31st Congress of the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. Wien 2009. http://www.espen.org/vienna/Final_Programme_Vienna.pdf (ultimo accesso 01.02.2011).

Ministero della Salute. Linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera ed assistenziale Roma - 15 febbraio 2011
http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1435_allegato.pdf (ultimo accesso 01.03.2011).

Cairella G, Baglio G, Censi L, et al. Il Mini Nutritional Assessment (MNA) e la valutazione del rischio nutrizionale in et  geriatrica. Proposta di un modello operativo di sorveglianza nutrizionale all'interno del Dipartimento di Prevenzione. *Ann Ig.* 2005 Jan-Feb;17(1):35-46.

Langiano E, Di Russo C, Atrei P, et al. Valutazione dello stato nutrizionale degli anziani istituzionalizzati del territorio del Distretto "D" della ASL di Frosinone. *Ig Sanita Pubbl.* 2009 Jan-Feb;65(1):17-28.

Buffa R, Floris G, Lodde M, et al. Nutritional status in the healthy longeval population from Sardinia (Italy). *J Nutr Health Aging.* 2010 Feb;14(2):97-102.

Toigo G, Zamboni M, Sergi G, et al. Linee Guida per la nutrizione artificiale nel paziente anziano *G Gerontol* 2005;LIII:603-616.

Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev.* 1996 Jan;54(1 Pt 2):S59-65.

Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging.* 2006 Nov-Dec;10(6):456-63; discussion 463-5.

Tsai AC, Ku PY. Population-specific Mini Nutritional Assessment effectively predicts the nutritional state and follow-up mortality of institutionalized elderly Taiwanese regardless of cognitive status. *Br J Nutr.* 2008 Jul;100(1):152-8.

Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009 Nov;13(9):782-8.

INRAN. Manuale di Sorveglianza Nutrizionale. Roma 2003
http://www.inran.it/files/download/Pubblicazioni_divulgative/manuale_sorveglianza_2003.pdf (ultimo accesso 01.02.2011).

Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006 Nov-Dec;10(6):466-85; discussion 485-7.

Donini LM, de Felice MR, de Bernardini L, et al. Prediction of stature in the Italian elderly. *J Nutr Health Aging.* 2000;4(2):72-6.

Kaiser MJ, Bauer JM, R amsch C, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010 Sep;58(9):1734-8. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03016.x.

Bleda MJ, Bolibar I, Par s R, et al. Reliability of the mini nutritional assessment (MNA) in institutionalized elderly people. *J Nutr Health Aging.* 2002;6(2):134-7.

Lunardelli MI, Pizzi S. Salute orale dell'anziano: un aspetto determinante per la qualit  della vita *G Gerontol* 2004;52:236-242

Appendici

Questionario MNA



Valutazione nutrizionale Mini Nutritional Assessment MNA®

Cod P _____

Cod C _____

Nome:		Cognome:	
Età:	Peso, kg:	Altezza, cm:	Altezza del ginocchio, cm:

Risponda alla prima parte del questionario indicando, per ogni domanda, il punteggio appropriato. Sommi il punteggio della valutazione di screening e, se il risultato è uguale o inferiore a 11, completi il questionario per ottenere una valutazione dello stato nutrizionale.

Screening	
A Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)	<input type="checkbox"/>
0 = anoressia grave 1 = anoressia moderata 2 = nessuna anoressia	
B Perdita di peso recente (<3 mesi)	<input type="checkbox"/>
0 = perdita di peso > 3 kg 1 = non sa 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg 3 = nessuna perdita di peso	
C Motricità	<input type="checkbox"/>
0 = dal letto alla poltrona 1 = autonomo a domicilio 2 = esce di casa	
D Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici?	<input type="checkbox"/>
0 = sì 2 = no	
E Problemi neuropsicologici	<input type="checkbox"/>
0 = demenza o depressione grave 1 = demenza o depressione moderata 2 = nessun problema psicologico	
F Indice di massa corporea (IMC = peso / (altezza) ² in kg/m ²)	<input type="checkbox"/>
0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	
Valutazione di screening (totale parziale max. 14 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 punti o più: normale, nessuna necessità di continuare la valutazione.	
11 punti o meno: possibilità di malnutrizione –continui la valutazione	
Valutazione globale	
G Il paziente vive autonomamente a domicilio?	<input type="checkbox"/>
1 = sì 0 = no	
H Prende più di 3 medicinali?	<input type="checkbox"/>
0 = sì 1 = no	
I Presenza di decubiti, ulcere cutanee?	<input type="checkbox"/>
0 = sì 1 = no	

J Quanti pasti completi prende al giorno?	<input type="checkbox"/>
0 = 1 pasto 1 = 2 pasti 2 = 3 pasti	
K Consuma?	
• Almeno una volta al giorno dei prodotti lattiero-caseari?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
• Una o due volte la settimana uova o legumi?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
• Oni giorno della carne, del pesce o del pollame?	sì <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
0.0 = se 0 o 1 sì 0.5 = se 2 sì 1.0 = se 3 sì	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consuma almeno due volte al giorno frutta o verdura?	<input type="checkbox"/>
1 = sì 0 = no	
M Quanti bicchieri beve al giorno? (acqua, succhi, caffè, té, latte...)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
0.0 = meno di 3 bicchieri 0.5 = da 3 a 5 bicchieri 1.0 = più di 5 bicchieri	
N Come si nutre?	<input type="checkbox"/>
0 = necessità di assistenza 1 = autonomamente con difficoltà 2 = autonomamente senza difficoltà	
O Il paziente si considera ben nutrito? (ha dei problemi nutrizionali)	<input type="checkbox"/>
0 = malnutrizione grave 1 = malnutrizione moderata o non sa 2 = nessun problema nutrizionale	
P Il paziente considera il suo stato di salute migliore o peggiore di altre persone della sua età?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
0.0 = meno buono 0.5 = non sa 1.0 = uguale 2.0 = migliore	
Q Circonferenza brachiale (CB, cm)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	
R Circonferenza del polpaccio (CP in cm)	<input type="checkbox"/>
0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	

Valutazione globale (max. 16 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Screening	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Valutazione totale (max. 30 punti)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Valutazione dello stato nutrizionale	
da 17 a 23,5 punti	<input type="checkbox"/> rischio di malnutrizione
meno 17 punti	<input type="checkbox"/> cattivo stato nutrizionale

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.

Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.

Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.

© Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
For more information : www.mna-elderly.com

Questionario MNA - Short Form



Mini Nutritional Assessment MNA®

Cognome:		Nome:		
Sesso:	Età:	Peso, kg:	Altezza, cm:	Data:

Completa lo schema riempiendo le caselle con gli appropriati numeri. Somma i punti per ottenere l'esito finale della valutazione.

Screening

A Presenta una perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi 3 mesi? (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)

- 0 = Grave riduzione dell'assunzione di cibo
 1 = Moderata riduzione dell'assunzione di cibo
 2 = Nessuna riduzione dell'assunzione di cibo

B Perdita di peso recente (<3 mesi)

- 0 = perdita di peso > 3 kg
 1 = non sa
 2 = perdita di peso tra 1 e 3 kg
 3 = nessuna perdita di peso

C Motricità

- 0 = dal letto alla poltrona
 1 = autonomo a domicilio
 2 = esce di casa

D Nell'arco degli ultimi 3 mesi: malattie acute o stress psicologici?

- 0 = sì 2 = no

E Problemi neuropsicologici

- 0 = demenza o depressione grave
 1 = demenza moderata
 2 = nessun problema psicologico

F1 Indice di massa corporea (IMC = peso / (altezza)² in kg/m²)

- 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

SE L' IMC NON È DISPONIBILE, SOSTITUIRE LA DOMANDA F1 CON LA DOMANDA F2.
 NON RISPONDERE ALLA DOMANDA F2 SE LA DOMANDA F1 È GIÀ STATA COMPLETATA.

F2 Circonferenza del polpaccio (CP in cm)

- 0 = CP inferiore a 31
 3 = CP 31 o superiore

Valutazione di screening
 (max. 14 punti)

12-14 punti: stato nutrizionale normale
 8-11 punti: a rischio di malnutrizione
 0-7 punti: malnutrito

- Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006;10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront* 2001;56A: M366-377.
 Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10:466-487.
 Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009; 13:782-788.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M

Per maggiori informazioni: www.mna-elderly.com

Questionario per la valutazione della salute orale dell'anziano (GOHAI)

QUESTIONARIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SALUTE ORALE DELL'ANZIANO LE DOMANDE VANNO RIFERITE AGLI ULTIMI 3 MESI

Struttura _____ Cod.C. _____

Cognome e Nome _____ Cod. P _____

Data di nascita _____

✂.....

	MAI	RARAMENTE	QUALCHE VOLTA	SPESSO	MOLTO SPESSO	SEMPRE
1.Quanto spesso ha limitato tipo e qualità degli alimenti assunti a causa di problemi con i suoi denti o dentiera?	0	1	2	3	4	5
2.Quanto spesso ha avuto difficoltà a mordere o masticare alimenti consistenti/duri come carne o mele?	0	1	2	3	4	5
3.Quanto spesso ha potuto ingoiare senza difficoltà?	5	4	3	2	1	0
4.Quanto spesso i suoi denti o dentiera le hanno impedito di parlare nel modo che desiderava?	0	1	2	3	4	5
5.Quanto spesso ha avvertito problemi o fastidi nel mangiare qualcosa?	0	1	2	3	4	5
6.Quanto spesso ha limitato il rapporto con le altre persone a causa dello stato dei suoi denti o dentiera?	0	1	2	3	4	5
7.Quanto spesso si è sentito soddisfatto/a o contento/a per l'aspetto dei i suoi denti, delle sue gengive o la sua dentiera?	5	4	3	2	1	0
8.Quanto spesso ha usato prodotti (es.: adesivi) o farmaci per alleviare il dolore o disagio causato dalla sua bocca?	0	1	2	3	4	5

	MAI	RARAMENTE	QUALCHE VOLTA	SPESSO	MOLTO SPESSO	SEMPRE
9. Quanto spesso si è preoccupato/a per la salute dei suoi denti, gengive o dentiera?	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>
10. Quanto spesso si è sentito/a nervoso/a o insicuro/a a causa dei problemi con i suoi denti, gengive o dentiera?	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>
11. Quanto spesso si è sentito/a a disagio a mangiare davanti alle persone a causa dei problemi con i suoi denti o dentiera?	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>
12. Quanto spesso i suoi denti o gengive sono stati sensibili al freddo, al caldo oppure ai dolci?	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>

PUNTEGGIO TOTALE * | ____ | ____ |

*Per calcolare il punteggio totale somma i numeri riportati nelle caselle barrate.

STATO SALUTE ORALE	PUNTEGGIO
OTTIMA	0-3
MODERATA	4-9
SCARSA	10-60

Data _____ Cod C _____

Esaminatore _____ Cod P _____

Scheda di valutazione del cavo orale

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL CAVO ORALE

Struttura _____ Cod.C. _____

Cognome e Nome _____ Cod. P _____

Data di nascita _____

✕.....

SITUAZIONE PROTESICA :

- 0= Assenza di protesi
- 1= Protesi singola fissa (corona)
- 2= Protesi estese fisse (ponte)
- 3= Protesi parziale rimovibile
- 4= Presenza contemporanea di pr. fissa e rimovibile
- 5= Protesi totale rimovibile

FREQUENZA DI IMPIEGO DELLA PROTESI RIMOVIBILE:

- 0= Mai
- 1= Durante i pasti
- 2= Durante la vita sociale
- 3= Durante i pasti e la vita sociale
- 4= Sempre (non la toglie mai)

CONDIZIONI IGIENICHE DELLA PROTESI RIMOVIBILE :

- 0= Igiene assente/insufficiente
- 1= Igiene sufficiente
- 2= Igiene buona
- 3= Igiene eccellente

MUCOSA ORALE :

- 0= Assenza di condizioni anormali
- 1= Gengiviti
- 2= Ulcerazioni
- 3= Altre condizioni (specificare)

PULIZIA DELLE PROTESI

- 0= Non valutabile
- 1= Pastiglia
- 2= Spazzolino

Data _____ Cod C _____

Esaminatore _____ Cod P _____

Riportare il numero di elementi dentali rilevati in ciascuna semi arcata

1		1		1
2		2		2
3		3		3
4		4		4
5		5		5
6		6		6
7		7		7
8		8		8
8		8		8
7		7		7
6		6		6
5		5		5
4		4		4
3		3		3
2		2		2
1		1		1
	<i>parte destra</i>		<i>parte sinistra</i>	
			<i>rip. parte destra</i>	
			<i>totale</i>	