

DELIBERAZIONE 24 gennaio 2012, n. 35

Linee di indirizzo regionali per la ristorazione assistenziale.

LA GIUNTA REGIONALE

Visto il Piano Sanitario Regionale 2008-2010, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 53 del 16/07/2008, e quanto riportato in merito alla prevenzione collettiva di cui al punto 5.2., con particolare riferimento all'ambito dell'igiene degli alimenti e della nutrizione;

Visto il comma 1 dell'art. 133 della L.R. 27 dicembre 2011 n. 66 che proroga piani e programmi regionali attuativi del programma regionale di sviluppo (PRS) 2006-2010 fino all'entrata in vigore dei piani e programmi attuativi delle strategie di intervento e degli indirizzi per le politiche regionali individuati dal PRS 2011-2012;

Visto il Piano Regionale di Prevenzione 2010-2012, approvato con Delibera di giunta regionale n. 1176 del 8/12/2010 e in particolare, quanto indicato nel paragrafo 1.3.1.3 "Gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici e le azioni" che prevede di:

- superare le visioni settoriali sia in campo sociale sia in campo sanitario con un insieme di sistemi condivisi e sostenibili nell'organizzazione pubblica della sanità, in grado di dare risposte ai bisogni complessi, con azioni "sincrone",

- migliorare la sostenibilità e la qualità del sistema sanitario con politiche che rispondano più da vicino ai bisogni del territorio e dei suoi abitanti;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 657 del 17 settembre 2007 che definisce le linee di indirizzo in tema di alimentazione, con particolare riferimento alla sorveglianza nutrizionale, alla prevenzione dell'obesità e promozione di sani stili di vita e al percorso assistenziale del soggetto obeso;

Vista la delibera della Giunta regionale n. 1127 del 28 dicembre 2010: "Approvazione delle linee di indirizzo regionali per la ristorazione scolastica";

Vista l'Intesa del 16/12/2010 tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sulle linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale (rep n. 246/CSR), finalizzata a fornire un modello di ristorazione in ambito ospedaliero e assistenziale per rendere omogenee le attività connesse, migliorare il rapporto del paziente con il cibo e prevenire e curare la malnutrizione;

Presa visione del documento "Linee di indirizzo regionali per la ristorazione assistenziale" elaborato nell'ambito dai Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione delle Aziende USL e coordinato dall'Azienda USL 3 di Pistoia, che si propone di:

- favorire l'adozione di scelte appropriate per soddisfare bisogni nutrizionali specifici delle persone anziane,

- migliorare l'organizzazione del servizio di ristorazione nelle strutture assistenziali;

Preso atto che il suddetto documento è coerente con il contenuto dell'intesa sancita dalla Conferenza permanente per i rapporti tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano sulle linee di indirizzo nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale (rep n. 246/CSR del 16/12/2010) per quanto concerne la ristorazione assistenziale;

Ritenuto di approvare le "Linee di indirizzo regionali per la ristorazione assistenziale", contenute nell'Allegato A, parte integrante del presente atto, in quanto forniscono indicazioni ai servizi che si occupano di nutrizione nell'ambito dei Dipartimenti di prevenzione delle Aziende USL dirette a migliorare l'organizzazione del servizio di ristorazione nelle strutture assistenziali e a favorire l'adozione di scelte appropriate per soddisfare bisogni nutrizionali specifici delle persone anziane;

A voti unanimi

DELIBERA

1. di approvare le "Linee di indirizzo regionali per la ristorazione assistenziale" di cui all'Allegato A, parte integrante e sostanziale del presente atto, finalizzate a fornire indicazioni alle Aziende USL per il miglioramento dell'organizzazione dei servizi di ristorazione nelle strutture assistenziali e favorire l'adozione di scelte appropriate per soddisfare i bisogni nutrizionali specifici delle persone anziane.

Il presente atto è pubblicato integralmente sul BURT ai sensi dell'articolo 5 comma 1 lettera F della L.R. 23/2007 e sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'articolo 18, comma 2, della medesima L.R. 23/2007.

Segreteria della Giunta
Il Direttore Generale
Antonio Davide Barretta

SEGUE ALLEGATO

ALLEGATO A

REGIONE TOSCANA

**LINEE DI INDIRIZZO PER LA
RISTORAZIONE ASSISTENZIALE**

INDICE

1. ASPETTI GENERALI

- 1.1 Descrizione del contesto
- 1.2 L'anziano in comunità e il rapporto con il cibo
- 1.3 Anziani e malnutrizione

2. ASPETTI NUTRIZIONALI

- 2.1 Fabbisogni nutrizionali
- 2.2 Criteri di formulazione del menù
- 2.3 Preparazione e cottura
- 2.4 Il pasto fortificato
- 2.5 Le diete speciali

3. LA SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI

- 3.1 Orari
- 3.2 Ambienti
- 3.3 Modalità
- 3.4 Assistenza al pasto
- 3.5 Verifica del Gradimento
- 3.6 Recupero del non utilizzato

4. LA VALIDAZIONE DEI MENU'

5. IL CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE DEI MENU'

6. LA FORMAZIONE IN AMBITO NUTRIZIONALE DEGLI ADDETTI ALLA PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI

7. BIBLIOGRAFIA

8. APPENDICI

APPENDICE 1: POPOLAZIONE RESIDENTE AL 1 GENNAIO 2010 PER ETA' E SESSO (TABELLE ISTAT 2010)

APPENDICE 2: QUESTIONARIO QUANTITATIVO E DI VALUTAZIONE DEL GRADIMENTO DEL SERVIZIO VITTO

1. ASPETTI GENERALI

La Regione Toscana, con questo documento dedicato all'organizzazione del servizio di ristorazione nelle strutture assistenziali, intende fornire uno strumento di rapida e facile consultazione affinché il pasto possa concretamente diventare un momento che pone al centro della riflessione il cittadino con i suoi bisogni e il cibo come responsabilità sociale per la promozione e la tutela della salute.

Nella ristorazione assistenziale è di fondamentale importanza elevare il livello qualitativo dei pasti, come qualità nutrizionale e sensoriale, mantenendo saldi i principi di sicurezza alimentare. La corretta gestione della ristorazione può favorire scelte alimentari nutrizionalmente corrette tramite interventi di valutazione dell'adeguatezza dei menù, nel rispetto delle indicazioni dei Livelli di Assunzione giornalieri Raccomandati di Nutrienti per la popolazione italiana (LARN).

I profondi cambiamenti del sistema "ristorazione collettiva" nell'ultimo ventennio hanno fatto sì che lo stesso acquisisse maggiore complessità, coinvolgendo un sempre maggior numero di attori nelle diverse aree che lo compongono: igienico-nutrizionale, gastronomico-alberghiera, economico-finanziaria, amministrativo-gestionale, educativa e di comunicazione.

Data la molteplicità delle competenze, è indispensabile ricercare le massime congruenze tra i diversi profili del sistema, realizzando una proficua area di convergenza che concili le logiche economiche con quelle prioritarie della salute.

Gli obiettivi trasversali da perseguire da parte di tutti gli attori, pubblici e privati, possono essere sinteticamente riassunti nei seguenti punti:

- soddisfazione dell'utenza
- prevenzione della malnutrizione
- sicurezza e conformità alle norme
- appropriatezza rispetto ai bisogni, in termini non solo di caratteristiche nutrizionali delle ricette e proposte alimentari, tecnologie di cottura, derrate utilizzate, ma anche in termini di gradimento sensoriale
- rispetto dei tempi e delle modalità del servizio
- comfort e accessibilità.

Nell'ambito delle competenze correlate alla ristorazione assistenziale, gli attori a vario titolo interessati si possono individuare in:

- soggetti titolari del servizio
- utenza
- gestore del servizio di ristorazione

- personale della struttura
- Azienda Sanitaria Locale.

A questi si possono aggiungere, a seconda del contesto, altri soggetti privati, Enti, Organismi, Associazioni di Volontariato, Associazioni di Categoria e dei Consumatori.

Tutti questi soggetti, direttamente o indirettamente, devono essere attivati in una efficace strategia di cooperazione.

Le criticità che emergono nella gestione quotidiana della ristorazione collettiva riconoscono spesso uno stesso problema di fondo: la mancanza di standard omogenei di riferimento, conosciuti e condivisi da tutti, per la valutazione delle singole problematiche.

Da questa constatazione è nata l'esigenza di dotarsi di uno strumento, sicuramente non esaustivo e da considerare nell'ottica di un "work in progress", che possa rappresentare comunque un punto di riferimento per gli operatori e le famiglie, una base comune da cui partire per la ricerca di intese e soluzioni.

Le presenti Linee di indirizzo saranno oggetto di revisione periodica, almeno quinquennale.

Per alcuni aspetti specifici (stagionalità di frutta e verdura, indicazioni per la formulazione di diete speciali e i criteri per la definizione del capitolato) si rimanda al documento della Regione Toscana "Linee di indirizzo per la ristorazione scolastica" approvate con D.G.R. n. 1127/2010.

1.1. Descrizione del contesto

Il consolidato andamento della riduzione della mortalità in tutte le età prosegue con importanti guadagni nella speranza di vita anche nelle età più avanzate e, tra i più anziani, il declino della mortalità continua a favorire in modo crescente le donne più degli uomini, anche se le distanze tra i due sessi si sono ristrette nell'ultimo decennio.

L'Italia, con Giappone, Spagna e Finlandia è tra i Paesi che dal 1950 hanno riportato i maggiori guadagni in termini di speranza di vita.

L'Italia è il secondo paese più "anziano" d'Europa dopo la Germania, anche se la differenza che li separa è minima, con un indice di vecchiaia (rapporto percentuale tra la popolazione con età maggiore di 64 anni e la popolazione con meno di 15 anni) pari a 1,43 contro l'1,46 dei tedeschi.

Secondo il Rapporto 2009 ARS Toscana (Agenzia Regionale di Sanità), vivono circa 860 mila persone con più di 65 anni, pari al 24% del totale della popolazione residente.

E' stato inoltre stimato che entro il 2015 gli ultrasessantacinquenni arriveranno a 915 mila unità, per superare il milione e 100 mila nel 2050.

La situazione demografica a livello regionale e provinciale (fonte ISTAT 2010) è riportata nell'Appendice 1.

Tra i toscani si stimano 84.000 anziani fragili, ovvero soggetti con età avanzata o molto avanzata, affetti da patologie croniche multiple, clinicamente instabili, frequentemente disabili, nei quali sono spesso presenti anche problematiche di tipo socio-economico.

La fragilità è caratterizzata da una condizione di estrema precarietà omeostatica che mette l'anziano a rischio di gravi complicanze, perdita dell'autosufficienza, istituzionalizzazione e morte anche per eventi di per sé di modesta entità.

La fragilità rappresenta il risultato finale di un processo di accelerato decadimento psico-fisico che, una volta innescato, tende a progredire.

Inoltre, in Toscana, le persone non autosufficienti risultano pari a 80.000 unità, di cui la metà in modo grave: il problema della non-autosufficienza va ad interessare, quindi, 1 famiglia su 5.

La disabilità è una condizione che tende ad aumentare all'avanzare dell'età, quando le patologie cronico-degenerative di tipo invalidante si cumulano al normale processo di invecchiamento dell'individuo.

L'Istat, per definire il concetto di disabilità, fa riferimento alla classificazione ICIDH dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, che consente di studiare specifiche dimensioni della disabilità: la dimensione fisica, riferibile alle funzioni della mobilità e della locomozione, che nelle situazioni di gravi limitazioni si configura come confinamento; la sfera di autonomia nelle funzioni quotidiane che si riferisce alle attività di cura della persona; la dimensione della comunicazione che riguarda le funzioni della vista, dell'udito e della parola.

In Italia l'80% dei soggetti disabili ha un'età maggiore di 65 anni; in particolare, dopo gli 80 anni, ben il 44,5% della popolazione presenta qualche disabilità.

Tale quadro demografico lascia facilmente intuire come, nonostante l'apprezzabile miglioramento delle condizioni di salute della popolazione anziana nel suo complesso, la domanda di assistenza (anche a livello di strutture residenziali e semiresidenziali) continui a crescere nel nostro Paese.

A questo proposito, merita ricordare che in Toscana l'assistenza agli anziani, ai sensi della L.R. n. 41 del 2005, avviene in strutture residenziali e semiresidenziali, in forme differenziate (artt. 20 e 21); quelle presenti sul territorio sono 377 ed ospitano l'1,3% degli ultrasessantacinquenni, per un totale di 10900 anziani (2300 uomini e 8600 donne).

1.2 L'anziano in comunità e il rapporto con il cibo

Fattori diversi interferiscono e modulano l'esperienza nutrizionale nell'anziano, da quelli organici a quelli sociali e psicologici, dai cambiamenti tipici della senescenza, in termini di perdita, di modificazione o di deficit di funzioni, alla depressione, alle condizioni di isolamento esistenziale ed affettivo, dalle difficoltà economiche a quelle sociali e culturali. A tutto ciò si aggiungono, nel caso dell'anziano ricoverato in comunità, circostanze proprie dell'istituzionalizzazione che, incidendo profondamente sulle dinamiche psichiche e relazionali, si traducono spesso in alterazioni del comportamento alimentare.

I termini "nutrimento" e "dieta" si confondono nella mente di un anziano, che cerca nel pranzo gratificazioni di natura diversa, che vanno dal gusto, alla rivalsa. Il pranzo è una ritualità che deve rispondere a precise esigenze di natura sia fisica che psicologica. Per un anziano istituzionalizzato il cibo si carica infatti di valori aggiunti, diventa strumento di gratificazione, di legame con le proprie origini culturali, oltre ad essere un'occasione altamente socializzante. Ogni modifica apportata al pasto in nome dei valori nutrizionali e dell'apporto calorico ottimale, potrebbe far sentire l'anziano defraudato di un suo diritto: il soddisfacimento di un effettivo bisogno primario.

Il gusto dell'anziano, come quello di ogni adulto, è ben definito e il cibo, oltre a soddisfare l'aspettativa primaria - la fame - deve consentire un recupero di serenità. Il pasto infatti rappresenta un fattore non trascurabile dell'intervento terapeutico e un aspetto rilevante del comfort, entrambe dimensioni della qualità complessiva del processo assistenziale.

1.3 Anziani e malnutrizione

Lo stato nutrizionale è definito come "...la condizione risultante dall'introduzione, assorbimento e utilizzazione dei nutrienti, cioè i tre momenti fondamentali del processo della nutrizione. (...) La definizione operativa dello stato nutrizionale si basa sul ruolo dei macro e micronutrienti: composizione corporea, bilancio energetico e funzionalità corporea.

La funzionalità corporea occupa la posizione centrale della definizione operativa di stato nutrizionale perché è per il suo tramite che lo stato nutrizionale influenza lo stato di salute (e viceversa).

L'interesse dell'operatore sanitario nei confronti di tutte e tre le componenti della definizione operativa di stato nutrizionale è infatti di tipo funzionale." (Manuale ANDID di Valutazione dello Stato Nutrizionale- SEU 2009)

Possiamo perciò affermare che una variazione della composizione corporea ha effetti sulle variabili funzionali, andando a modificare lo stato di salute.

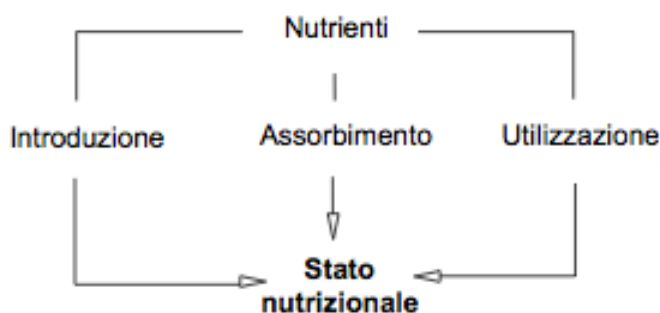


Figura 1. Definizione Operativa di Stato Nutrizionale. Fonte: Manuale ANDID di Valutazione dello Stato Nutrizionale (2009)

La definizione tradizionale diviene utile nella diagnosi differenziale della malnutrizione per difetto, perché quest'ultima può dipendere da una riduzione dell'introito, dell'assorbimento o da un aumento dell'utilizzazione dei nutrienti. La valutazione di ognuno dei tre fattori risulta quindi particolarmente significativa nell'età senile, nella quale spesso si assiste ad una riduzione dell'introito alimentare (anche per una modificazione del meccanismo di regolazione dell'appetito con conseguente alterata sensazione di sazietà) e ad una perdita della motivazione a mangiare. Gli anziani rappresentano infatti uno dei segmenti di popolazione a maggiore rischio di malnutrizione per difetto, così come indicato anche dal "Report on the Inaugural Conference of the European Nutrition for Health Alliance 2005".

Secondo il Consiglio di Europa (2009), la prevalenza di malnutrizione aumenta con l'aumentare dell'età in entrambi i sessi, in relazione al numero di patologie presenti e in situazioni di totale o parziale compromissione del livello di autonomia funzionale.

La prevalenza della malnutrizione calorico-proteica nei pazienti ospedalizzati risulta molto variabile, con valori compresi tra il 30 e il 60% dei casi; nelle strutture di lungo-degenza o nelle strutture residenziali può raggiungere l'85%, con deplezione più grave nel sesso femminile o nei soggetti di età più avanzata. L'eterogeneità dei dati può essere dovuta alla varietà dei quadri clinici e del grado di malnutrizione, alla disomogeneità delle casistiche, nonché alla eterogeneità di sensibilità, specificità e di capacità predittiva degli indici di valutazione nutrizionale usati.

Ad oggi non esiste una classificazione di malnutrizione per difetto universalmente accettata.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO), nel 1999, definisce la malnutrizione come "...lo squilibrio cellulare tra energia e nutrienti forniti e la richiesta di essi da parte del corpo

per assicurare crescita, mantenimento e specifiche funzioni. Per cui la malnutrizione può essere vista come l'antitesi della buona nutrizione.”.

La SINPE (Società Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale), nel 2002, propone invece una definizione che vede la malnutrizione come “...una condizione di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo, conseguente allo squilibrio tra fabbisogni, introiti ed utilizzazione dei nutrienti tale da comportare un eccesso di morbosità, mortalità o un'alterazione della qualità della vita.”.

Nei soggetti malnutriti possiamo riscontrare inoltre un accentuato catabolismo proteico, con proteolisi muscolare e deplezione di proteine viscerali e circolanti: la SINPE definisce tale quadro come “...uno stato di alterazione metabolica, funzionale e strutturale dell'organismo per l'influenza sull'utilizzazione dei substrati metabolici di fattori endogeni ed esogeni, quali ormoni (cortisolo, glucagone, catecolamine) e citochine. Conseguentemente aumentano i fabbisogni sia quantitativi che qualitativi e la capacità di utilizzazione dei substrati.”

Marinos Elia, nel 2003, definisce la malnutrizione come “... uno stato di nutrizione in cui la mancanza o l'eccesso (o lo squilibrio) di energia, proteine ed altri nutrienti causa effetti avversi misurabili sui tessuti e sulla forma del corpo (aspetto, taglia e composizione corporea), ed anche sulle funzioni e sugli outcomes clinici”.

Il Consiglio d'Europa, nel 2009, definisce la malnutrizione come “...una carenza di energia, proteine ed altri nutrienti, che indebolisce il corpo ed il suo funzionamento e che compromette gli outcomes clinici.”

In queste ultime espressioni viene introdotto il concetto di outcome clinico, come effetto dell'erogazione di prestazioni efficaci ed appropriate.

I fattori di rischio per l'insorgenza della malnutrizione per difetto possono essere raggruppati anche in fattori clinici, socio-economici e psicologici, come riportato nella tabella seguente.

| Fattori clinici | Fattori sociali ed economici | Fattori psicologici |
|---|--|----------------------------|
| Scarso appetito | Perdita di interesse nel cucinare e nel cibo | Depressione |
| Edentulia | Solitudine e isolamento | Ansietà |
| Alterazioni di gusto e olfatto | Povertà | Lutto |
| Riduzione dello stimolo neuro-ormonale dell'appetito | Incapacità di preparare un pasto e uscire | |
| Aumentato senso di sazietà | | |
| Disfagia | | |
| Disabilità e limitata mobilità | | |
| Interazione farmacologica | | |
| Stati patologici (gastriti, epatopatie, pancreatiti...) | | |

Tab. n. 1 (adattata da “ Malnutrition within an ageing population: a call for action”)

E' documentato che la malnutrizione comporta:

- un aumentato rischio di piaghe da decubito
- un aumentato rischio di fratture
- una riabilitazione più lunga dopo traumi/fratture
- un maggior impiego di farmaci
- un maggior numero di ospedalizzazioni
- più frequenti complicanze postoperatorie (soprattutto infezioni, sepsi)
- una ritardata guarigione delle ferite
- una più lunga durata di degenza
- mortalità più elevata
- costi sanitari più elevati.

La malnutrizione per difetto nell'anziano è quindi un grave problema sanitario, che spesso si configura come concausa di complicanze anche letali e riveste pertanto un'importanza rilevante sia sul piano clinico che economico; inoltre è una condizione che spesso non viene riconosciuta e quindi non trattata.

Sarebbe utile, già in fase preclinica, individuare e valutare gli indici precoci di malnutrizione, al fine di interrompere e trattare in maniera più efficace casi destinati ad evolvere inevitabilmente verso condizioni più critiche e complicate.

Anche tra le persone anziane istituzionalizzate occorre porre maggiore attenzione alla valutazione del rischio nutrizionale (che attualmente rimane modesta, nonostante il rilievo clinico, etico ed economico del problema), elaborando protocolli di rilevazione dei fabbisogni nutrizionali degli ospiti delle strutture residenziali o semiresidenziali, e promuovendo conoscenza ed attenzione al problema, a partire dalle persone più direttamente coinvolte nell'assistenza. In tal senso è auspicabile che vengano coinvolti più concretamente, in maniera commisurata al problema e specifica, tutti i professionisti che svolgono un ruolo determinante nell'assistenza all'anziano istituzionalizzato, con la consapevolezza che tali preziose risorse fisiche e mentali rappresentano, in taluni casi, una fonte di umanità e saggezza.

Al fine di pervenire ad un corretto e completo inquadramento clinico, tutti gli anziani dovrebbero essere sottoposti pertanto ad un test di screening per la valutazione del rischio nutrizionale sia al momento dell'ammissione che routinariamente durante la loro permanenza nelle strutture di assistenza e cura.

Il Consiglio d'Europa definisce i test di screening "...strumenti di particolare importanza per l'individuazione precoce della malnutrizione per difetto, che potrebbe rimanere altrimenti celata."

Per questo motivo la validità di un test di screening è legata alla sua non invasività, all'economicità e alla sua possibilità di fornire risultati in breve tempo, individuando coloro che risultano a rischio nutrizionale.

L'effettuazione del test di screening è un compito infermieristico, volto ad assicurare che l'infermiere identifichi e riferisca al medico/dietista i pazienti a rischio nutrizionale, prima che avvengano deleterie modificazioni dei processi fisiologici.

L'effettuazione del test di screening risponde, perciò, al bisogno di maggiore sicurezza e appropriatezza della pratica clinica.

Il risultato del test deve poi essere opportunamente registrato in cartella clinica, così da poter essere consultato da tutto il personale sanitario coinvolto nel processo di cura e di assistenza, inclusi i medici di Medicina Generale.

In relazione al livello di rischio riscontrato, dovrebbe poi essere effettuata un'attenta valutazione dello stato nutrizionale e pianificato un adeguato intervento nutrizionale da parte del dietista, seguito da un attento piano di monitoraggio degli intake alimentari e dello stato nutrizionale del soggetto.

Tutti i test di screening per la valutazione del rischio nutrizionale comprendono la rilevazione dei principali parametri antropometrici (peso corporeo, altezza, circonferenza del braccio).

Quelli segnalati dal Consiglio d'Europa nel "Nutrition in care homes and home care - Report and Recommendations: from recommendations to action" (2009) per gli anziani comprendono:

- Subjective Global Assessment (SGA)
- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- Mini Nutritional Assessment (MNA).

Attraverso una valutazione nutrizionale accurata ed approfondita, per la quale vengono utilizzati dati anamnestici, misure antropometriche "basate sull'evidenza", parametri biochimici, valutazioni cliniche e del bilancio energetico, è dunque possibile giungere alla rilevazione del grado di malnutrizione.

Il principale parametro utilizzato in tal senso è la perdita non volontaria di peso corporeo, da valutarsi in relazione ad un arco temporale prefissato (in genere 1, 3 o 6 mesi).

E' indicativo di malnutrizione per difetto un calo ponderale involontario > 10% rispetto al peso abituale o > 5% nell'arco di un mese.

Anche l'IMC (Indice di massa Corporea) è ritenuto un indicatore associato al difetto, ragionevolmente accurato del rischio di malattia, sebbene non consenta una valutazione sufficientemente obiettiva della composizione corporea a livello individuale.

E' stato dimostrato infatti come alla diminuzione dei valori di IMC sia associato un deterioramento di molte funzioni fisiologiche (vista, udito, olfatto), psicologiche e comportamentali. Valori molto bassi (IMC 14-15) risultano peraltro essere associati ad un aumento significativo della mortalità.

E' chiaro perciò come l'assente o insufficiente definizione del processo assistenziale della nutrizione, inteso come sequenza strutturata di attività, risorse professionali (multidisciplinari) e materiali, chiamate ad interagire al fine di soddisfare le esigenze dei cittadini nelle diverse realtà assistenziali e situazioni personali e collettive, possa avere ripercussioni assai negative sull'appropriatezza del processo e sulla sicurezza nutrizionale degli anziani istituzionalizzati.

2. ASPETTI NUTRIZIONALI

La letteratura scientifica, in particolare quella basata sull'evidenza, ha dimostrato che le implicazioni cliniche, economiche e la qualità di vita delle persone malnutrite, rispetto a quelle normonutrite, sono misurabili ed evidenti; in tal senso le carenze nutrizionali si ripercuotono inevitabilmente sull'evoluzione clinica di eventuali patologie già presenti.

In età geriatrica, uno stato nutrizionale adeguato contribuisce in maniera determinante ad una maggiore aspettativa di vita e, nel caso poi di anziani affetti da patologie croniche, tale condizione comporta una minore incidenza di complicanze.

Risulta pertanto essenziale che nelle strutture di accoglienza di anziani sia posta particolare attenzione agli aspetti nutrizionali del pasto, oltre a quelli ambientali, relazionali e sociali.

2.1 Fabbisogni nutrizionali

Il fabbisogno energetico

“L'alimentazione della terza età non differisce qualitativamente da quella dell'adulto, anche se il fabbisogno di energia diminuisce. Il mantenimento delle abitudini precedenti, unito al declino dell'attività fisica, sono i motivi principali per cui proprio nella terza età si ha un tasso di sovrappeso e di obesità particolarmente elevato.” (Linee guida per una sana alimentazione - INRAN 2003).

In realtà i fabbisogni nutrizionali, nelle persone che risiedono in strutture residenziali o assistenziali e che non presentano particolari patologie o necessità, non richiedono avvertenze troppo specifiche se non quelle di assicurare un corretto apporto di nutrienti. Tali fabbisogni si possono facilmente individuare nei testi quali L.A.R.N, o Linee Guida per una sana alimentazione - INRAN.

| | Uomini | | Donne | |
|---------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Età (anni) | Fabbisogno (kcal/giorno) | | | |
| | Con attività fisica auspicabile | Senza attività fisica auspicabile | Con attività fisica auspicabile | Senza attività fisica auspicabile |
| 60 -74 | 2030 - 2435 | 1885 - 2260 | 1735 - 2040 | 1600 - 1880 |
| >75 | 1925 - 2210 | 1695 - 1945 | 1680 - 2000 | 1475 - 1755 |

Tab. n. 2: Indicazione di un range di valori di fabbisogno energetico per la popolazione anziana italiana (tratto da LARN)

Tali valori devono poi essere adattati, correlandoli con i fattori correttivi di malattia.

In media gli utenti necessitano di apporti calorici tra 20 e 35 kcal per kg di peso corporeo con variazioni dipendenti dall'IMC. L'indice di massa corporea, infatti, correla in modo significativo con un aumento di mortalità indipendentemente dall'età, nonostante vi sia una diminuzione di questo rapporto dopo i 75 anni.

Il fabbisogno energetico tende a diminuire in quanto l'aumento del tessuto adiposo e la riduzione della massa magra determinano una diminuzione del metabolismo anche dall'8 al 13%.

Questo valore è determinato anche dalla riduzione dell'attività fisica e del movimento, che avviene in misura significativa dopo i 75 anni.

Le alterazioni metaboliche più frequenti sono quelle legate al metabolismo degli idrati di carbonio.

Vi è anche una tendenza ad aumentare il consumo di sale o di zucchero, legata alla fisiologica riduzione della capacità gustativa; è stato infatti riscontrato che, a 70 anni, un uomo possiede il 70% in meno delle papille gustative che aveva a 30 anni, per diminuzione della rigenerazione cellulare.

| Cambiamenti fisiologici | Potenziale impatto sullo stato nutrizionale |
|--|--|
| Diminuito volume e viscosità salivare; atrofia delle papille gustative | Bocca secca difficoltà di masticazione e deglutizione, diminuzione del senso del gusto, anoressia, dolore e irritazione provocato dalla frammentazione del cibo - esclusione di alcuni alimenti - diminuzione dell'introito alimentare |
| Atrofia dei recettori olfattivi | Diminuzione dei sensi dell'olfatto e del gusto, perdita dell'interesse al cibo - diminuzione dell'introito alimentare |
| Perdita dei denti, periodontiti | Difficoltà di masticazione - ridotta varietà e assunzione di cibo. La difficoltà di masticazione interferisce con il senso del gusto - perdita dell'interesse al cibo - diminuzione dell'introito alimentare |
| Riduzione della vista e dell'udito | Interferenza con la socializzazione al momento del pasto, difficoltà nel consumo - diminuzione nel piacere del cibo - diminuzione dell'introito alimentare |
| Diminuzione della secrezione acida gastrica, degli enzimi del piccolo intestino e della peristalsi | Riduzione della funzione gastrointestinale che influenza la digestione e l'assorbimento di alcuni nutrienti |
| Diminuzione della capacità renale nella concentrazione delle urine | Disidratazione e aumento dei fabbisogni di liquidi per prevenire l'iperazotemia relativa |
| Ridotta motilità intestinale, indebolimento dei muscoli addominali e pelvici e diminuita percezione sensoriale | Stitichezza cronica - diminuito o alterato introito alimentare |
| Riduzione della massa corporea magra, aumento del tessuto adiposo, diminuzione del metabolismo basale | Tendenza all'obesità |
| Limitata capacità respiratoria | Limitazione dell'attività fisica - diminuzione del consumo energetico - obesità o diminuito introito alimentare |
| Ridotta tolleranza glucidica | Tendenza allo sviluppo del diabete - diminuzione delle scelte alimentari - diminuzione dell'introito alimentare |

Tab. n. 3: Fattori metabolici, fisiologici e biochimici che influenzano lo stato nutrizionale dell'anziano (tratto da Manuale Mayo Clinic Dietologia, 1998).

Il fabbisogno proteico

L'apporto raccomandato è tra 0,80 g/kg/die e 1g/kg/die. Le proteine ad alto valore biologico devono essere almeno il 50% delle totali, quindi ogni giorno deve essere assicurata una porzione di carne o pesce o uova, oltre a latticini e legumi, in modo da assicurare un corretto introito di aminoacidi essenziali.

Il fabbisogno lipidico

I lipidi devono ricoprire il 25%-30% delle calorie giornaliere, con prevalenza degli acidi grassi monoinsaturi e con un contenuto tra il 5-10% per i saturi e per i polinsaturi.

E' consigliabile dunque:

- preferire l'utilizzo di olio extravergine di oliva;
- sostenere il consumo di pesce per sopperire al fabbisogno di acidi grassi polinsaturi omega 3;
- assumere anche piccole dosi di frutta secca.

Il fabbisogno glucidico

Il fabbisogno è intorno al 50-60% delle calorie giornaliere, costituito preferibilmente da carboidrati complessi quali, ad esempio, quelli apportati da cereali, pane integrale, legumi, mentre gli zuccheri semplici non devono essere assunti in quantitativi superiori al 10-12% delle calorie totali.

Il fabbisogno di fibra

Il quantitativo raccomandato è di circa 30 g/die, che dovrebbe essere assicurato mediante l'introduzione di frutta, verdura, legumi e cereali integrali.

Il fabbisogno di vitamine e minerali

Il fabbisogno vitaminico è solitamente soddisfatto da una dieta varia, dove siano presenti a rotazione tutte le tipologie di alimenti.

I problemi possono insorgere nel momento in cui l'anziano non assume tutto il cibo messo a disposizione, per problemi legati a qualche patologia o alla dentizione o a terapie farmacologiche, ecc.

In particolare dovrebbero essere presenti: latte, latticini e acqua ricca in calcio; carni magre, uova e legumi, olio extravergine d'oliva e frutta e verdura di stagione.

La vitamina C è indispensabile per la funzione di antiossidante e per il suo coinvolgimento nel metabolismo del ferro; il suo fabbisogno si aggira intorno ai 60 mg al giorno. E' presente nella frutta e verdura fresca, anche se viene inattivata facilmente dalla luce e dal calore. Sarebbe pertanto consigliata l'assunzione di cinque porzioni di frutta e verdura giornaliere, variandone la qualità e preferendo i prodotti di stagione e di produzione locale, cosicché possa esserne integro il contenuto in vitamine e sali minerali, oltre che di acqua.

La vitamina A è importante per il meccanismo della visione e per la difesa delle mucose e dei tessuti, per un fabbisogno pari a 700 RE (Retinolo equivalenti), con possibile tossicità in caso di accumulo; è contenuta negli ortaggi e nella frutta di colore rosso – arancio.

Le vitamine del gruppo B, presenti prevalentemente nella carne, assumono importanza per la protezione del sistema neurologico ed ematico.

La vitamina D, fondamentale perché favorisce l'assorbimento di calcio a livello intestinale, è contenuta in misura trascurabile negli alimenti ed è prodotta prevalentemente dal nostro organismo attraverso l'esposizione solare. Il quantitativo dovrebbe essere intorno ai 10µg al giorno e può comunque essere introdotta attraverso latte, formaggi, burro, yogurt .

Il ferro e il calcio sono infine sali minerali, altri micronutrienti importanti per l'anziano: fabbisogno di 10 mg per il primo e di 1000-1500 mg per il secondo.

Relativamente al sodio, non dovrebbe essere superata un'assunzione giornaliera di 6 g di comune sale da cucina (equivalente ad un cucchiaino da caffè).

Il fabbisogno idrico

Nell'anziano la sensibilità alla sete tende a diminuire e dunque occorrerà proporre più alternative da assumere in modo continuativo nella giornata, in modo da prevenire la disidratazione.

In condizioni fisiologiche e dunque in assenza di perdite patologiche il fabbisogno idrico è stimato intorno a 25-30 ml/kg/die, e comunque almeno pari ad un litro al giorno oltre all'acqua contenuta negli alimenti. Tale introito andrà rivalutato in caso di situazioni cliniche che comportino un'alterazione di tale equilibrio.

2.2 Criteri di formulazione del menù

Il menù, elaborato da personale con qualifica professionale specifica, deve essere articolato, salvo diverse e motivate esigenze della struttura, almeno su quattro settimane, in una versione estiva ed una invernale, per seguire la stagionalità degli alimenti. Si ritiene un valore aggiunto la presenza di menu specifici per le feste, con attenzione alle tradizioni locali.

La giornata alimentare deve essere costituita da cinque pasti: colazione, pranzo, cena, oltre a spuntino e merenda.

Il menù dovrà prevedere ad ogni pasto:

1. un primo piatto composto prevalentemente da una pasta asciutta o una minestra, minestrone o passato di verdura;
2. un secondo piatto, seguendo un'alternanza settimanale come indicato successivamente;
3. un contorno di verdura di stagione, dove è possibile fresca;
4. un frutto di stagione, che deve essere variato all'interno della settimana con possibilità di scelta;
5. pane, senza aggiunta di sale o di grassi. Rappresenta un valore aggiunto la possibilità di scegliere tra pane comune e integrale;
6. la disponibilità di acqua potabile;
7. l'utilizzo di sale iodato;
8. la possibilità di scelta di piatti fissi, in aggiunta e diversi da quelli del giorno, per aumentare la variabilità del menù.

Inoltre:

1. i legumi possono essere utilizzati, oltre che come alternativa del secondo piatto, anche come ingrediente del primo piatto, costituendo così un piatto unico;
2. saltuariamente e a secondo della tipologia degli utenti, possono essere inseriti anche i salumi;
3. i primi ed i secondi possono essere presentati anche come piatti unici, a patto che siano abbinati ad un contorno e che garantiscano la copertura di tutti gli apporti nutrizionali;
4. nel rispetto della tradizione gastronomica locale è auspicabile la proposta di ricette o prodotti tipici;
5. rappresenta un valore aggiunto la presenza, tra le materie prime, di alimenti biologici o a lotta integrata o di filiera corta;
6. deve essere indicata la tipologia e quantità di bevande fornite nell'intera giornata alimentare;
7. per quanto riguarda le uova, deve essere specificato se si tratta di uova fresche o di ovoprodotti e deve essere formalizzata una procedura per la prevenzione del rischio di contaminazione da salmonella;
8. tutti le materie prime devono essere OGM-free;
9. nel caso in cui l'ente erogatore del servizio fornisca anche le merende-spuntini o la colazione, gli alimenti proposti dovranno essere compresi nel menù;
10. i menù devono essere corredati da tabelle dietetiche aggiornate ed esposti nei locali di somministrazione;
11. deve essere formalizzato il menù utilizzato nel caso di emergenze particolari, quali scioperi o mancanza di pasti;
12. devono essere tenute presenti inoltre alcune problematiche relative alla preparazione e successivo sporzionamento di un alto numero di pasti, per cui alcuni cibi, seppur nutrizionalmente corretti, non sono adatti, in quanto non si prestano a preparazioni anticipate (es. cottura alla griglia) o in grandi quantità;
13. L'alimentazione deve essere variata in modo da non riproporre a cena le stesse pietanze consumate a pranzo;
14. Può essere previsto il consumo ai pasti di modiche quantità di vino (1/2 bicchiere) e di un caffè, fatto salvo la presenza di particolari patologie che ne controindichino l'assunzione.

Primi piatti

È preferibile che la maggior parte dei primi piatti sia condita in modo semplice, con sughi a base di verdura o legumi e solo saltuariamente con sughi a base di carne o pesce, soprattutto se non previsti come piatto unico.

Per aumentare la variabilità del menù è auspicabile la proposta, almeno una volta alla settimana, di un cereale alternativo al grano, quindi riso, mais, farro, orzo etc. Devono comunque essere previsti, ad ogni pasto, piatti fissi in aggiunta a quelli del giorno, per rispondere alle necessità dei pazienti, ad esempio pasta o riso all'olio o al burro, al pomodoro, minestre o semolini.

Preparazioni più complesse come paste speciali, lasagne, gnocchi, ravioli, tortellini, ecc. possono essere previste saltuariamente e preferibilmente nelle giornate di festa.

Secondi piatti

Ad ogni pasto devono essere previsti dei piatti fissi, in modo da soddisfare le esigenze anche degli ospiti con bisogni nutrizionali particolari. Tra questi piatti fissi dovranno essere garantiti carne ai ferri, pollo lesso, pesce (anche frullati e/o omogeneizzati) ed eventualmente un piatto freddo a base di formaggio o salumi magri.

La carne o il pesce frullati o omogeneizzati dovranno essere somministrati riscaldati e inseriti in una composizione gradevole e nutrizionalmente adeguata come brodo, semolino, minestrone di verdura o miscelati con le verdure.

Nel caso in cui la pietanza somministrata non venga assunta dall'utente, è opportuno provare con alternative a lui più gradite.

All'interno della settimana deve essere prevista un'alternanza dei secondi piatti con

- tre - quattro volte la carne (preferibilmente bianca, più raramente rossa),
- due - tre volte il pesce,
- due volte l'uovo,
- una - due volte i salumi,
- tre volte il formaggio,
- una - due volte la pizza o comunque un piatto unico, costituito da cereali e legumi.

Contorni

I contorni devono essere rappresentati in linea di massima da verdura di stagione fresca, cercando di non ripetere lo stesso contorno all'interno della settimana ed alternando i contorni cotti con quelli crudi. E' consentito l'utilizzo di verdura congelata.

Anche i legumi possono essere previsti come contorno una o due volte la settimana.

Devono inoltre essere garantiti dei contorni fissi, quali patate lesse e/o purè di patate ed un contorno cotto ad ogni pasto, in modo da soddisfare anche le esigenze nutrizionali dei pazienti con particolari condizioni cliniche.

Frutta - Dessert

All'interno della settimana è opportuno che siano forniti vari tipi di frutta, in modo da aumentare la variabilità del menù; la frutta deve essere somministrata al giusto grado di temperatura e maturazione. In un menù mensile può essere previsto a fine pasto oltre alla frutta, un dolce o yogurt o gelato. Il dessert, dolce o gelato deve essere previsto nel fine pasto di un giorno di festa.

Deve essere inoltre garantita la fornitura ad ogni pasto di frutta cotta o di polpa di frutta.

GRAMMATURE DI RIFERIMENTO

| | 60- 74 anni¹ | Oltre 75 anni¹ |
|---|--------------------------------|----------------------------------|
| Energia Kcal | 610-724 | 555-647 |
| Proteine (g) pari al 15% dell'energia del pasto | 23-27 | 21-24 |
| Lipidi (g) pari al 30% dell'energia del pasto | 20-24 | 19-22 |
| di cui saturi (g)10% | 2.0-2.4 | 1.9-2.2 |
| Carboidrati (g) pari al 55% dell'energia del pasto | 89-106 | 81-95 |
| di cui carboidrati semplici (g)10% | 8,9-10,6 | 8,10-9,5 |
| Ferro (mg)² | 3.5 | 3.5 |
| Calcio (mg)² | 350-525 | 350-525 |
| Fibra (g)² | | 10.5 |

Tab. n. 4: Apporti raccomandati di energia, nutrienti e fibra riferiti al pranzo.

(LEGENDA: ¹ calcolato come il 35% su media del fabbisogno max e min della donna e dell'uomo senza attività fisica auspicabile, indicato da LARN; ² calcolato come il 35% del fabbisogno giornaliero indicato in LARN)

| | 60- 74 anni¹ | Oltre 75 anni¹ |
|---|--------------------------------|----------------------------------|
| Energia Kcal | 523-621 | 475-555 |
| Proteine (g) pari al 15% dell'energia del pasto | 20-23 | 18-20.8 |
| Lipidi (g) pari al 30% dell'energia del pasto | 17-21 | 16-18.5 |
| di cui saturi (g) | 1.7-2.1 | 1.6-1.85 |
| Carboidrati (g) pari al 55% dell'energia del pasto | 77-91 | 70-81 |
| di cui carboidrati semplici (g)10% | 7.7-9.1 | 7-8.1 |
| Ferro (mg)² | 3 | 3 |
| Calcio (mg)² | 300-450 | 300-450 |
| Fibra (g)² | | 9 |

Tab. n. 5: Apporti raccomandati di energia, nutrienti e fibra riferiti alla cena.

(LEGENDA: ¹ calcolato come il 30% su media del fabbisogno max e min della donna e dell'uomo senza attività fisica auspicabile, tratto da LARN; ² calcolato come il 30% del fabbisogno giornaliero come indicato in LARN)

| | 60- 74 anni | Oltre 75 anni |
|--------------------|-------------|---------------|
| Ferro (mg) | 10 | 10 |
| Calcio (mg) | 1000-1500 | 1000-1500 |
| Fibra (g) | 30 | |

Tab. n. 6: apporti raccomandati di Ferro, Calcio, Fibra giornalieri (Fonte: LARN 1996).

A titolo esemplificativo, di seguito sono riportate le grammature correlate al concetto di porzione, consigliate per gli adulti – anziani, senza specifiche patologie, degli alimenti a crudo e riferite ad una giornata alimentare di c.a 2000 kcal ed una suddivisione dei pasti in una giornata alimentare standard di 1900-2000 kcal.

| GRUPPI DI ALIMENTI | ALIMENTI | PORZIONE | N. PORZ./DIE |
|-----------------------------|--|----------------------|--------------|
| LATTE E DERIVATI | Latte | g 125 (un bicchiere) | 2 |
| | Yogurt | g 125 (un vasetto) | |
| | Formaggio stagionato Formaggio fresco | g 50 g 100 | 0-1 |
| CARNI | Carni fresche | g 100 | 1 |
| | Carni conservate | g 50 | |
| PESCI | Pesce | g 150 | 0-1 |
| UOVA | Uovo | uno (circa g 50) | |
| LEGUMI | freschi | g 100 | 0-1 |
| | secchi | g 30 | |
| CEREALI E TUBERI | Tuberi | g 200 | 0-1 |
| | Pane | g 50 | 3-4 |
| | Prodotti da forno | g 50 | 0-1 |
| | Pasta o riso | g 80 | 1 |
| | Pasta fresca all'uovo | g 120 | |
| | Pasta fresca e ripiena | g 180 | |
| ORTAGGI E FRUTTA | Insalate | g 50 | 2-4 |
| | Ortaggi | g 250 | |
| | Frutta o succo | g 150 | 2-4 |
| GRASSI DA CONDIMENTO | Olio | g 10 | 3 |
| | Burro | g 10 | 0-1 |
| | Margarina | g 10 | |

Tab. n. 7: Elenco dei principali alimenti dei vari gruppi e del numero di porzioni necessarie per comporre una razione alimentare giornaliera di circa 2000 kcal (LARN 1996).

| |
|--|
| Colazione: Latte parz. Scremato 200 ml Pane o fette biscottate 50g o biscotti 30 g Marmellata 25 g Panetto di burro 10 g |
| Spuntino: Bevanda calda, fredda, tè, caffè, tisane, ecc; |
| Pranzo: Pasta 80 g o riso o minestra (1 porzione) Secondo piatto del giorno (1 porzione) Contorno (1 porzione) Frutta fresca (1 porzione) Pane 50 g |
| Spuntino: Frutta fresca (1 porzione) o yogurt (un vasetto) |
| Cena: Minestra o passato di verdura o semolino (1 porzione) Secondo piatto (1 porzione) Contorno (1 porzione) Frutta fresca o cotta o passata (1 porzione) Pane o grissini o fette biscottate 50 g |

Tab. n. 8: Esempio di suddivisione dei pasti in una giornata alimentare standard di 1900-2000 kcal.

2.3 Preparazione e cottura

Il momento della preparazione e quello della cottura rappresentano dei punti focali della ristorazione, contribuendo a far sì che l'alimento possa o meno giungere sui piatti degli utenti ancora con un significativo valore nutrizionale.

Le preparazioni devono essere semplici, facilmente digeribili, che tengano conto delle difficoltà di masticazione e deglutizione della maggior parte degli utenti.

Si raccomanda di utilizzare olio extravergine di oliva per il condimento a crudo e per la cottura degli alimenti, limitando il burro ed evitando le margarine e di preferire l'impiego di erbe aromatiche come insaporitori, in modo da diminuire l'utilizzo del sale da cucina.

E' opportuno limitare l'inserimento di alimenti conservati, allo scopo di ridurre al minimo l'assunzione di additivi e conservanti e di promuovere al contempo il consumo di alimenti di stagione e quando possibile freschi. Per quanto concerne il tonno in scatola, data la possibile presenza di istamina legata a eventuali problematiche di cattiva conservazione, si raccomanda l'utilizzo di monoporzioni.

Riguardo le possibili tecniche di cottura, sono da preferire quelle che preservano il contenuto vitaminico e di sali minerali: a vapore, alla piastra, al cartoccio, al forno e ai ferri; le verdure, accuratamente lavate, devono essere cotte al vapore oppure lessate in poca acqua bollente non salata.

E' possibile, sporadicamente, la frittura di carne o pesce o patate, evitando il riutilizzo dell'olio di frittura e scegliendo olio extravergine di oliva o, in alternativa, olio di arachide.

2.4 Il pasto fortificato

Il Consiglio d'Europa, nel "Nutrition in care homes and home care - Report and Recommendations: from recommendations to action" (2009), evidenzia come, nei soggetti a rischio di malnutrizione per difetto, la modalità più semplice e sicura per incrementare l'intake energetico e proteico sia quella di fortificare il pasto ordinario con l'aggiunta di panna, latte, olio, formaggio e ingredienti simili. Suggerisce infatti, nei soggetti a rischio di malnutrizione, un introito energetico pari a 30-40 kcal/kg di peso/die e un introito proteico pari a 1,2-1,5 g/kg di peso/die.

Allo scopo di meglio organizzare il processo assistenziale della nutrizione nelle strutture residenziali e meglio rispondere ai bisogni nutrizionali degli anziani ospiti, il Consiglio d'Europa suggerisce inoltre di:

1. aumentare la frequenza dei pasti organizzando la giornata alimentare in 3 pasti principali intervallati da spuntini;
2. evitare digiuni prolungati (>12 ore), anticipando la colazione e/o proponendo snack;
3. utilizzare preparazioni ad alta densità energetica e/o proteica;
4. progettare menù che possano soddisfare le preferenze individuali e che prevedano facilmente modificazioni della consistenza in caso di necessità (per disfagia o difficoltà di masticazione);
5. organizzare un'assistenza tecnica e umana ai pasti in relazione al grado di disabilità degli ospiti;
6. assicurare che i pasti vengano consumati in luoghi ed in condizioni ambientali gradevoli.

Lo stesso Report raccomanda di tenere in debita considerazione tutti i sintomi che possono ridurre il desiderio di mangiare o il piacere di mangiare, come dolore, nausea, glossite e secchezza della bocca.

2.5 Le diete speciali

Devono essere garantite diete speciali per patologia o per motivazioni etico-religiose (es. musulmani, vegetariani, vegani...). Tali varianti, ugualmente elaborate da personale con

qualifica professionale specifica, dovranno prevedere preparazioni alimentari il più possibile simili al menù di base.

A titolo esemplificativo, si citano la più frequenti diete speciali:

- Dieta per allergie-intolleranze alimentari
- Dieta ipocalorica
- Dieta senza glutine
- Dieta ipoproteica
- Dieta ipercalorica
- Dieta a ridotto apporto di fibra.

3. LA SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI

L'assistenza all'anziano, autosufficiente o non autosufficiente, è un momento di comunicazione, che non va sottovalutato o ridotto ad un semplice servizio.

Alimentarsi è uno dei bisogni primari e fondamentali dell'uomo, pertanto il considerare l'aspetto qualitativo e il benessere psicofisico globale legato al momento del pasto permette di coniugare, includere e soddisfare aspetti fisici, psicologici, emotivi e relazionali. Gli scopi da raggiungere con la somministrazione del vitto sono dunque:

- soddisfare le esigenze degli ospiti
- assicurare un adeguato stato nutrizionale
- favorire la socializzazione in comunità.

3.1 Orari

Dovrebbero rispettare il più possibile gli usi comuni, con una possibile elasticità soprattutto sulla colazione e sugli spuntini. La durata dei pasti deve essere tale da garantire una comoda fruizione degli stessi da parte degli ospiti.

3.2 Ambienti

I locali refettorio, uno o più, destinati alla somministrazione dei pasti, devono essere ben areati ed illuminati, di dimensioni proporzionate al numero degli utenti e dotati di arredi facilmente lavabili e sanificabili.

I locali destinati alla somministrazione pasti dovranno ricreare un'atmosfera di tipo familiare, piacevole, favorire la socializzazione e l'integrazione e stimolare l'autonomia e le possibilità di scelta dell'utente. Gli ambienti potranno essere resi piacevoli attraverso pareti e arredi colorati,

quadri e poster. Inoltre dovranno essere previsti tavoli preferibilmente a quattro/sei posti, stoviglie non monouso, tovaglie o tovagliette e in genere arredi confortevoli e di stimolo ad un piacevole consumo del pasto.

Il menù deve essere ben visibile e di facile lettura per l'anziano.

Dovranno inoltre essere messi a disposizione degli ospiti, oltre che pane e acqua, anche olio extravergine di oliva, formaggio grattugiato, sale iodato, aceto, vino, limone, spezie o erbe aromatiche. Se necessarie, dovranno essere disponibili attrezzature specifiche, quali cannuce, posate ricurve, etc.

3.3 Modalità

Si dovrà porre attenzione e cura alla modalità di presentazione dei piatti o dei vassoi, per renderli gradevoli alla vista e stimolare l'appetito degli ospiti. La tipologia di somministrazione e sporzionamento dovrà essere differenziata in relazione alla tipologie di utenza: in generale deve favorire l'autonomia e il rispetto dei gusti individuali degli utenti.

Il numero di addetti alla distribuzione deve essere adeguato e sufficiente al numero di utenti e al tempo da dedicare loro in base alla eventuale disabilità.

Il personale deve essere adeguatamente formato in ambito alimentare, indossare indumenti adeguati. Per lo sporzionamento devono essere utilizzati strumenti idonei, che possono anche servire di riferimento alla porzione (come unità di misura).

3.4 Assistenza al pasto

Se l'ospite è autosufficiente, si dovrà coadiuvarlo nel mettere in atto le sue scelte alimentari, rispettando le eventuali indicazioni mediche. Se, invece, l'ospite non è autosufficiente, dovrà essere adeguatamente assistito in relazione ai bisogni.

3.5 Verifica del gradimento

E' opportuna che sia effettuata una valutazione dei gusti personali in ambito alimentare sia nella fase di ingresso in struttura sia durante la permanenza; infatti tale valutazione, ripetuta con cadenza ciclica, potrà mettere in evidenza altri aspetti o modifiche insorte nel tempo (es. ipoageusia da farmaci, etc.) al fine di poter assicurare e garantire all'ospite adesione a schemi nutrizionali equilibrati, per non incorrere in malnutrizione.

E' opportuno infine che siano messe in atto misure finalizzate a valutare la gradevolezza del pasto e la quantità degli scarti. A titolo di esempio si allega una scheda di gradimento del pasto (appendice 2)

3.6 Recupero del non utilizzato

Si ritiene utile siano attivati meccanismi o collaborazioni per il recupero degli alimenti non somministrati.

4. LA VALIDAZIONE DEI MENU'

Si richiama l'obbligo sostanziale da parte dei responsabili delle strutture assistenziali residenziali e semiresidenziali, sia pubbliche che private, di sottoporre il piano nutrizionale adottato alla valutazione e validazione da parte dei Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione (SIAN) delle ASL.

La validazione, premessa indispensabile per l'adozione ed applicazione del piano stesso, sarà rilasciata dal SIAN sulla base delle presenti linee guida e degli indirizzi nutrizionali derivati dalla letteratura scientifica, tenendo conto del target specifico.

Per la validazione, il richiedente dovrà inviare al SIAN un documento (piano nutrizionale) che comprenda un menù redatto da personale qualificato, articolato su almeno 4 settimane (salvo diverse e motivate esigenze della struttura), suddiviso in estivo/invernale, corredato da tabelle dietetiche in cui sia riportato il peso in grammi a crudo e al netto degli scarti delle materie prime che compongono ciascun piatto ("grammatura"), con relativa definizione degli apporti energetici e di nutrienti sia per ogni singolo pasto (colazione, spuntini, pranzo e cena) che per l'intera giornata. Il piano nutrizionale dovrà essere integrato con varianti rispetto al menù principale in relazione a diverse patologie, al credo etico-religioso ecc. Dovrà inoltre essere specificata la fonte delle tabelle bromatologiche utilizzate come riferimento per la redazione del menù.

Ogni piano nutrizionale dovrà essere sottoposto alla valutazione e validazione da parte del SIAN, oltre che al momento della prima adozione, anche quando vengano apportate variazioni sostanziali.

Il SIAN, una volta valutato il piano nutrizionale, richieste ed ottenute le eventuali integrazioni/modifiche, esprimerà una validazione formale, trasmettendo con lettera d'accompagnamento il documento validato con firma e data dal Responsabile SIAN. Una copia del documento sarà tenuta presso l'archivio del Servizio, un'altra verrà conservata presso la Struttura, a disposizione per eventuali controlli. Una copia del menù deve essere esposta per la consultazione da parte degli ospiti e dei loro familiari.

I responsabili delle strutture potranno altresì richiedere al SIAN la completa elaborazione di un piano nutrizionale o di parte di esso.

Il SIAN, nel caso in cui rilevi la mancata validazione di un piano nutrizionale effettivamente applicato in una Struttura, chiederà per scritto al responsabile della gestione del servizio di attivare immediatamente le procedure per il suo ottenimento e ne darà contemporaneamente informazione al Sindaco, alla Commissione Interdisciplinare di vigilanza (di cui all'art. 20 L.R. 41/05 e art. 18 DPGR 15/R del 26/03/2008) e, se presente, all'organismo di rappresentanza delle persone accolte, delle loro famiglie o tutori.

5. IL CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE DEI MENU'

Per quanto riguarda il controllo da parte della Azienda USL, accanto alle attività istituzionali nell'ambito del controllo ufficiale degli alimenti, i SIAN inseriranno nella propria programmazione annuale il controllo della ristorazione relativamente agli aspetti nutrizionali. Obiettivi specifici del controllo saranno rappresentati dalla verifica dell'applicazione dei menù formalizzati e l'avvenuta validazione degli stessi, il gradimento dei pasti e le modalità di gestione di aspetti importanti ai fini del gradimento da parte degli utenti (tempi/temperature, modalità/luoghi di somministrazione ecc.). La valutazione "in campo" dovrà essere prioritariamente effettuata nelle mense o comunque nei luoghi individuati per il consumo dei pasti, e dovrà essere accompagnata dalla valutazione del piano nutrizionale adottato e validato per la struttura in cui viene svolto il sopralluogo.

E' auspicabile che il controllo nutrizionale si espliciti nell'ambito delle attività svolte dalla Commissione multidisciplinare di vigilanza, utilizzando modalità comuni di funzionamento (art. 18 e 20 del DPGR 15/R del 26/03/2008).

Qualora a seguito del controllo emergano necessità di integrazione o modifica del piano nutrizionale o di altri aspetti significativi in rapporto alla qualità nutrizionale dei pasti serviti, il SIAN emanerà a carico del Soggetto gestore del servizio delle prescrizioni finalizzate all'eliminazione delle non conformità riscontrate, stabilendo un adeguato termine temporale. Di tali prescrizioni e del relativo termine sarà data contestualmente informazione al Sindaco, alla Commissione multidisciplinare di vigilanza (di cui all'art. 20 della L.R. 41/05 e all'art. 18 del DPGR 15/R del 26/03/2008) e, se presente, all'Organismo di rappresentanza delle persone accolte, delle loro famiglie o tutori, anche al fine di favorire la risoluzione dei problemi rilevati attraverso la concertazione tra tutte le parti interessate.

Nel caso in cui vengano riscontrate gravi anomalie gestionali in ambito nutrizionale tali da poter compromettere la salute degli ospiti, il SIAN potrà proporre al Sindaco, direttamente o tramite la Commissione, l'applicazione di quanto previsto dall'art. 24 della L.R. 41/05 e dall'art.7 del DPGR 15/R del 26/03/2008 in materia di sanzionatorio.

6. LA FORMAZIONE IN AMBITO NUTRIZIONALE DEGLI ADDETTI ALLA PREPARAZIONE E SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI

È opportuno prevedere interventi di formazione e aggiornamento per tutti i soggetti coinvolti nella ristorazione assistenziale, mirati a trasmettere la conoscenza dei principi di base di una corretta alimentazione, accanto a concetti generali relativi ai diversi aspetti della ristorazione quali quelli trattati nelle presenti Linee di indirizzo.

Considerata l'alta prevalenza di anziani malnutriti, dovrà inoltre essere prevista una specifica formazione su tematiche inerenti la valutazione del rischio nutrizionale.

7. BIBLIOGRAFIA

- 1) Società Italiana di Nutrizione Umana, LARN – “Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana”, Revisione 1996, Roma, 1997
- 2) Linee guida di una sana alimentazione italiana 2003
- 3) ISTAT 2010
- 4) Nutrition in care homes and home care. From recommendations to action (Council of Europe, 2009)
- 5) Manuale ANDID di Valutazione dello Stato Nutrizionale (SEU, 2009)
- 6) Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale ospedaliera – 2002
- 7) Rebecca J Stratton, Ceri J Green Marinos Elia, Disease-Related Malnutrition: An Evidence-Based Approach To Treatment, 2003
- 8) ARS Toscana, Agenzia Regionale di Sanità, Il bisogno socio-sanitario degli anziani in Toscana. I risultati dello studio epidemiologico di popolazione BiSS; Documento dell'Agenzia Regionale di Sanità Toscana; 50; dicembre 2009
- 9) Malnutrition within an ageing population: a call for action – Report on the Inaugural Conference of the European Nutrition for Health Alliance (London, 14th September 2005)
- 10) Programme national nutrition santé (PNNS) (2010-2015)
- 11) Giorn. Geront. 2001; 49: 4-12 Linee Guida per la valutazione della malnutrizione nell'anziano
- 12) Bissoli L., Zamboni M., Sergi G., Ferrari E., Bosello O. Guidelines for malnutrition assessment in the elderly
- 13) Fatati G., Dietetica e Nutrizione, Clinica, terapia ed organizzazione; Il pensiero scientifico Editore 2007
- 14) Manuale Mayo Clinic Dietologia, 1999 Centro Scientifico Editore
- 15) Ferro-Luzzi A., 1987 The application of energy costs to activities and overall energy expenditure over 24 hours including MB levels of the elderly, Report to FAO, Rome
- 16) Spano M., 2005 Anziani Istituzionalizzati I fabbisogni alimentari. Assistenza Anziani ott.05 www.infoanziani.it
- 17) Cairella G., Marchetti A., Dipartimento di Prevenzione – SIAN - ASL RMB Esperienze nelle Case di Riposo e nelle RSA della ASL RMB
- 18) Proposte operative per la ristorazione assistenziale - Regione Piemonte – 2007
- 19) Linee di indirizzo per la ristorazione nelle strutture residenziali extraospedaliere Regione Veneto 2007
- 20) Delivering nutritional care through food and beverage services - 2006
- 21) Position of ADA: Liberalization of the diet prescription improve quality of life for older adults in ong-term care - 2005
- 22) Position of ADA: Nutrition across the spectrum of aging
- 23) Position of ADA, American Society for nutrition and Society for Nutrition Education: Food and nutrition programs for Community-residing older adults
- 24) Food and Nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition- Council of Europe - 2003
- 25) Alimentazione e qualità di vita nell'anziano. Analisi del servizio di ristorazione nelle strutture per anziani della provincia di Modena: aspetti di qualità. Report dei dati raccolti nel periodo 2002-2005
- 26) Linee di procedura per un corretto approccio alimentare nell'anziano istituzionalizzato – ad uso del personale assistenziale- DORS Piemonte

- 27) La malnutrizione nelle comunità di anziani: emergenza nota o punta dell'iceberg.
Donini Lorenzo M., Savina C., Convegno FOSAN 2009
- 28) Atti del convegno "Mangiare come a casa? Alimentazione etica ed etica dell'alimentazione" 7 maggio 2010, Castelnuovo Don Bosco
- 29) Legge RT 24.02.05 n. 41 Sistema integrato di interventi e servizi per la tutela dei diritti di cittadinanza sociale
- 30) DPGR n. 15/R del 26 marzo 2008. Regolamento di attuazione dell'art.62 della LR 24.02.05 n. 41.

8. APPENDICI

Appendice 1: Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso

Regione: Toscana

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|---------------|----------------|------------------------|
| 65 | 19791 | 21813 | 41604 |
| 66 | 20061 | 22228 | 42289 |
| 67 | 19184 | 21389 | 40573 |
| 68 | 19529 | 22443 | 41972 |
| 69 | 21791 | 25421 | 47212 |
| 70 | 21183 | 24418 | 45601 |
| 71 | 21449 | 24683 | 46132 |
| 72 | 18852 | 22577 | 41429 |
| 73 | 17291 | 20947 | 38238 |
| 74 | 17613 | 21495 | 39108 |
| TOTALE | 196744 | 227414 | 424158 |
| 75 | 16453 | 20391 | 36844 |
| 76 | 15573 | 19758 | 35331 |
| 77 | 14509 | 19321 | 33830 |
| 78 | 14601 | 19876 | 34477 |
| 79 | 14334 | 20144 | 34478 |
| 80 | 12548 | 18480 | 31028 |
| 81 | 11800 | 18094 | 29894 |
| 82 | 11057 | 17527 | 28584 |
| 83 | 9625 | 16429 | 26054 |
| 84 | 8764 | 15770 | 24534 |
| TOTALE | 129264 | 185790 | 315054 |
| 85 | 7931 | 14732 | 22663 |
| 86 | 6947 | 13777 | 20724 |
| 87 | 5740 | 12314 | 18054 |
| 88 | 5392 | 11431 | 16823 |
| 89 | 4301 | 9992 | 14293 |
| 90 | 2286 | 5492 | 7778 |
| 91 | 1267 | 3455 | 4722 |
| 92 | 1087 | 2808 | 3895 |
| 93 | 980 | 2986 | 3966 |
| 94 | 1015 | 3117 | 4132 |
| 95 | 792 | 2728 | 3520 |
| 96 | 548 | 1841 | 2389 |
| 97 | 410 | 1461 | 1871 |
| 98 | 197 | 893 | 1090 |
| 99 | 146 | 626 | 772 |
| 100 e più | 167 | 939 | 1106 |
| TOTALE | 39206 | 88592 | 127798 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Arezzo

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1689 | 1775 | 3464 |
| 66 | 1856 | 1968 | 3824 |
| 67 | 1706 | 1823 | 3529 |
| 68 | 1747 | 1873 | 3620 |
| 69 | 1968 | 2217 | 4185 |
| 70 | 1842 | 2069 | 3911 |
| 71 | 1928 | 2222 | 4150 |
| 72 | 1694 | 2029 | 3723 |
| 73 | 1662 | 1797 | 3459 |
| 74 | 1723 | 1970 | 3693 |
| TOTALE | 17815 | 19743 | 37558 |
| 75 | 1496 | 1821 | 3317 |
| 76 | 1518 | 1751 | 3269 |
| 77 | 1256 | 1647 | 2903 |
| 78 | 1448 | 1840 | 3288 |
| 79 | 1336 | 1844 | 3180 |
| 80 | 1166 | 1612 | 2778 |
| 81 | 1095 | 1640 | 2735 |
| 82 | 1091 | 1706 | 2797 |
| 83 | 976 | 1494 | 2470 |
| 84 | 858 | 1449 | 2307 |
| TOTALE | 12240 | 16804 | 29044 |
| 85 | 782 | 1334 | 2116 |
| 86 | 619 | 1301 | 1920 |
| 87 | 572 | 1082 | 1654 |
| 88 | 538 | 1058 | 1596 |
| 89 | 360 | 852 | 1212 |
| 90 | 226 | 488 | 714 |
| 91 | 118 | 295 | 413 |
| 92 | 124 | 264 | 388 |
| 93 | 103 | 257 | 360 |
| 94 | 83 | 253 | 336 |
| 95 | 74 | 243 | 317 |
| 96 | 51 | 159 | 210 |
| 97 | 49 | 131 | 180 |
| 98 | 20 | 60 | 80 |
| 99 | 20 | 48 | 68 |
| 100 e più | 19 | 62 | 81 |
| TOTALE | 3758 | 7887 | 11645 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Firenze

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 5288 | 5782 | 11070 |
| 66 | 5405 | 6141 | 11546 |
| 67 | 4967 | 5673 | 10640 |
| 68 | 5169 | 6070 | 11239 |
| 69 | 5824 | 6814 | 12638 |
| 70 | 5762 | 6728 | 12490 |
| 71 | 5737 | 6729 | 12466 |
| 72 | 4999 | 6030 | 11029 |
| 73 | 4470 | 5685 | 10155 |
| 74 | 4733 | 5766 | 10499 |
| TOTALE | 52354 | 61418 | 113772 |
| 75 | 4309 | 5506 | 9815 |
| 76 | 4167 | 5429 | 9596 |
| 77 | 3893 | 5227 | 9120 |
| 78 | 3908 | 5348 | 9256 |
| 79 | 3909 | 5382 | 9291 |
| 80 | 3469 | 4952 | 8421 |
| 81 | 3239 | 4839 | 8078 |
| 82 | 2971 | 4667 | 7638 |
| 83 | 2664 | 4454 | 7118 |
| 84 | 2389 | 4234 | 6623 |
| TOTALE | 34918 | 50038 | 84956 |
| 85 | 2203 | 3980 | 6183 |
| 86 | 1979 | 3715 | 5694 |
| 87 | 1648 | 3434 | 5082 |
| 88 | 1498 | 3064 | 4562 |
| 89 | 1202 | 2855 | 4057 |
| 90 | 660 | 1571 | 2231 |
| 91 | 353 | 971 | 1324 |
| 92 | 281 | 776 | 1057 |
| 93 | 252 | 843 | 1095 |
| 94 | 296 | 909 | 1205 |
| 95 | 233 | 789 | 1022 |
| 96 | 159 | 559 | 718 |
| 97 | 124 | 405 | 529 |
| 98 | 63 | 248 | 311 |
| 99 | 37 | 207 | 244 |
| 100 e più | 41 | 282 | 323 |
| TOTALE | 11029 | 24608 | 35637 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Grosseto

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1262 | 1334 | 2596 |
| 66 | 1257 | 1395 | 2652 |
| 67 | 1191 | 1392 | 2583 |
| 68 | 1253 | 1417 | 2670 |
| 69 | 1379 | 1654 | 3033 |
| 70 | 1360 | 1603 | 2963 |
| 71 | 1388 | 1563 | 2951 |
| 72 | 1228 | 1503 | 2731 |
| 73 | 1100 | 1356 | 2456 |
| 74 | 1102 | 1354 | 2456 |
| TOTALE | 12520 | 14571 | 27091 |
| 75 | 1112 | 1313 | 2425 |
| 76 | 1034 | 1320 | 2354 |
| 77 | 1000 | 1224 | 2224 |
| 78 | 948 | 1327 | 2275 |
| 79 | 876 | 1311 | 2187 |
| 80 | 772 | 1136 | 1908 |
| 81 | 777 | 1231 | 2008 |
| 82 | 810 | 1160 | 1970 |
| 83 | 604 | 1160 | 1764 |
| 84 | 596 | 1009 | 1605 |
| TOTALE | 8529 | 12191 | 20720 |
| 85 | 503 | 989 | 1492 |
| 86 | 456 | 879 | 1335 |
| 87 | 341 | 754 | 1095 |
| 88 | 372 | 688 | 1060 |
| 89 | 300 | 593 | 893 |
| 90 | 163 | 329 | 492 |
| 91 | 91 | 212 | 303 |
| 92 | 87 | 172 | 259 |
| 93 | 60 | 186 | 246 |
| 94 | 55 | 202 | 257 |
| 95 | 54 | 169 | 223 |
| 96 | 37 | 108 | 145 |
| 97 | 20 | 69 | 89 |
| 98 | 12 | 48 | 60 |
| 99 | 9 | 37 | 46 |
| 100 e più | 8 | 43 | 51 |
| TOTALE | 2568 | 5478 | 8046 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Livorno

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 2046 | 2285 | 4331 |
| 66 | 1913 | 2134 | 4047 |
| 67 | 1960 | 2203 | 4163 |
| 68 | 1887 | 2273 | 4160 |
| 69 | 2135 | 2489 | 4624 |
| 70 | 2034 | 2393 | 4427 |
| 71 | 2136 | 2359 | 4495 |
| 72 | 1810 | 2161 | 3971 |
| 73 | 1610 | 2045 | 3655 |
| 74 | 1600 | 1998 | 3598 |
| TOTALE | 19131 | 22340 | 41471 |
| 75 | 1489 | 1914 | 3403 |
| 76 | 1498 | 1828 | 3326 |
| 77 | 1429 | 1862 | 3291 |
| 78 | 1386 | 1914 | 3300 |
| 79 | 1354 | 1915 | 3269 |
| 80 | 1210 | 1787 | 2997 |
| 81 | 1114 | 1672 | 2786 |
| 82 | 1025 | 1633 | 2658 |
| 83 | 875 | 1559 | 2434 |
| 84 | 844 | 1492 | 2336 |
| TOTALE | 12224 | 17576 | 29800 |
| 85 | 766 | 1351 | 2117 |
| 86 | 657 | 1297 | 1954 |
| 87 | 551 | 1131 | 1682 |
| 88 | 506 | 1066 | 1572 |
| 89 | 448 | 924 | 1372 |
| 90 | 228 | 467 | 695 |
| 91 | 138 | 352 | 490 |
| 92 | 123 | 284 | 407 |
| 93 | 102 | 260 | 362 |
| 94 | 92 | 272 | 364 |
| 95 | 75 | 232 | 307 |
| 96 | 41 | 159 | 200 |
| 97 | 47 | 124 | 171 |
| 98 | 13 | 82 | 95 |
| 99 | 21 | 47 | 68 |
| 100 e più | 11 | 82 | 93 |
| TOTALE | 3819 | 8130 | 11949 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Lucca

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 2179 | 2402 | 4581 |
| 66 | 2126 | 2340 | 4466 |
| 67 | 2138 | 2407 | 4545 |
| 68 | 2217 | 2441 | 4658 |
| 69 | 2309 | 2747 | 5056 |
| 70 | 2210 | 2584 | 4794 |
| 71 | 2308 | 2594 | 4902 |
| 72 | 2028 | 2325 | 4353 |
| 73 | 1877 | 2256 | 4133 |
| 74 | 1869 | 2249 | 4118 |
| TOTALE | 21261 | 24345 | 45606 |
| 75 | 1739 | 2211 | 3950 |
| 76 | 1562 | 2080 | 3642 |
| 77 | 1451 | 2052 | 3503 |
| 78 | 1414 | 2134 | 3548 |
| 79 | 1470 | 2152 | 3622 |
| 80 | 1219 | 1978 | 3197 |
| 81 | 1231 | 1861 | 3092 |
| 82 | 1052 | 1835 | 2887 |
| 83 | 960 | 1716 | 2676 |
| 84 | 841 | 1665 | 2506 |
| TOTALE | 12939 | 19684 | 32623 |
| 85 | 760 | 1651 | 2411 |
| 86 | 643 | 1513 | 2156 |
| 87 | 489 | 1331 | 1820 |
| 88 | 493 | 1170 | 1663 |
| 89 | 356 | 1039 | 1395 |
| 90 | 182 | 573 | 755 |
| 91 | 121 | 343 | 464 |
| 92 | 90 | 277 | 367 |
| 93 | 90 | 327 | 417 |
| 94 | 107 | 345 | 452 |
| 95 | 66 | 263 | 329 |
| 96 | 51 | 171 | 222 |
| 97 | 39 | 154 | 193 |
| 98 | 17 | 99 | 116 |
| 99 | 11 | 67 | 78 |
| 100 e più | 16 | 117 | 133 |
| TOTALE | 3531 | 9440 | 12971 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Massa Carrara

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1130 | 1316 | 2446 |
| 66 | 1071 | 1124 | 2195 |
| 67 | 1152 | 1171 | 2323 |
| 68 | 1244 | 1361 | 2605 |
| 69 | 1278 | 1515 | 2793 |
| 70 | 1184 | 1302 | 2486 |
| 71 | 1187 | 1312 | 2499 |
| 72 | 1064 | 1290 | 2354 |
| 73 | 942 | 1204 | 2146 |
| 74 | 900 | 1288 | 2188 |
| TOTALE | 11152 | 12883 | 24035 |
| 75 | 922 | 1197 | 2119 |
| 76 | 889 | 1129 | 2018 |
| 77 | 845 | 1139 | 1984 |
| 78 | 792 | 1158 | 1950 |
| 79 | 809 | 1174 | 1983 |
| 80 | 722 | 1176 | 1898 |
| 81 | 641 | 1138 | 1779 |
| 82 | 581 | 1035 | 1616 |
| 83 | 493 | 962 | 1455 |
| 84 | 456 | 894 | 1350 |
| TOTALE | 7150 | 11002 | 18152 |
| 85 | 402 | 910 | 1312 |
| 86 | 356 | 778 | 1134 |
| 87 | 307 | 731 | 1038 |
| 88 | 247 | 659 | 906 |
| 89 | 204 | 589 | 793 |
| 90 | 74 | 296 | 370 |
| 91 | 62 | 215 | 277 |
| 92 | 53 | 190 | 243 |
| 93 | 41 | 180 | 221 |
| 94 | 45 | 191 | 236 |
| 95 | 37 | 167 | 204 |
| 96 | 26 | 114 | 140 |
| 97 | 17 | 87 | 104 |
| 98 | 8 | 54 | 62 |
| 99 | 5 | 29 | 34 |
| 100 e più | 14 | 55 | 69 |
| TOTALE | 1898 | 5245 | 7143 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Pisa

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 2137 | 2414 | 4551 |
| 66 | 2183 | 2483 | 4666 |
| 67 | 2073 | 2394 | 4467 |
| 68 | 2069 | 2363 | 4432 |
| 69 | 2335 | 2670 | 5005 |
| 70 | 2314 | 2699 | 5013 |
| 71 | 2294 | 2719 | 5013 |
| 72 | 2079 | 2453 | 4532 |
| 73 | 1893 | 2226 | 4119 |
| 74 | 1985 | 2254 | 4239 |
| TOTALE | 21362 | 24675 | 46037 |
| 75 | 1763 | 2154 | 3917 |
| 76 | 1651 | 2094 | 3745 |
| 77 | 1541 | 2079 | 3620 |
| 78 | 1562 | 2083 | 3645 |
| 79 | 1508 | 2139 | 3647 |
| 80 | 1291 | 2051 | 3342 |
| 81 | 1257 | 1910 | 3167 |
| 82 | 1212 | 1818 | 3030 |
| 83 | 971 | 1667 | 2638 |
| 84 | 926 | 1674 | 2600 |
| TOTALE | 13682 | 19669 | 33351 |
| 85 | 796 | 1473 | 2269 |
| 86 | 690 | 1445 | 2135 |
| 87 | 604 | 1247 | 1851 |
| 88 | 532 | 1202 | 1734 |
| 89 | 467 | 1003 | 1470 |
| 90 | 252 | 578 | 830 |
| 91 | 128 | 341 | 469 |
| 92 | 112 | 271 | 383 |
| 93 | 90 | 253 | 343 |
| 94 | 102 | 286 | 388 |
| 95 | 77 | 257 | 334 |
| 96 | 53 | 183 | 236 |
| 97 | 36 | 136 | 172 |
| 98 | 17 | 95 | 112 |
| 99 | 9 | 56 | 65 |
| 100 e più | 18 | 110 | 128 |
| TOTALE | 3983 | 8936 | 12919 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Pistoia

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1484 | 1702 | 3186 |
| 66 | 1611 | 1746 | 3357 |
| 67 | 1479 | 1626 | 3105 |
| 68 | 1433 | 1742 | 3175 |
| 69 | 1596 | 1925 | 3521 |
| 70 | 1647 | 1833 | 3480 |
| 71 | 1610 | 1848 | 3458 |
| 72 | 1513 | 1772 | 3285 |
| 73 | 1379 | 1715 | 3094 |
| 74 | 1409 | 1691 | 3100 |
| TOTALE | 15161 | 17600 | 32761 |
| 75 | 1281 | 1579 | 2860 |
| 76 | 1146 | 1475 | 2621 |
| 77 | 1118 | 1530 | 2648 |
| 78 | 1101 | 1412 | 2513 |
| 79 | 1082 | 1529 | 2611 |
| 80 | 948 | 1344 | 2292 |
| 81 | 863 | 1364 | 2227 |
| 82 | 784 | 1264 | 2048 |
| 83 | 716 | 1157 | 1873 |
| 84 | 637 | 1198 | 1835 |
| TOTALE | 9676 | 13852 | 23528 |
| 85 | 584 | 1033 | 1617 |
| 86 | 552 | 966 | 1518 |
| 87 | 407 | 940 | 1347 |
| 88 | 413 | 885 | 1298 |
| 89 | 340 | 780 | 1120 |
| 90 | 163 | 442 | 605 |
| 91 | 91 | 283 | 374 |
| 92 | 85 | 238 | 323 |
| 93 | 80 | 250 | 330 |
| 94 | 83 | 209 | 292 |
| 95 | 70 | 233 | 303 |
| 96 | 50 | 126 | 176 |
| 97 | 34 | 132 | 166 |
| 98 | 8 | 85 | 93 |
| 99 | 15 | 43 | 58 |
| 100 e più | 14 | 73 | 87 |
| TOTALE | 2989 | 6718 | 9707 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Prato






| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1197 | 1358 | 2555 |
| 66 | 1231 | 1367 | 2598 |
| 67 | 1188 | 1314 | 2502 |
| 68 | 1184 | 1318 | 2502 |
| 69 | 1323 | 1530 | 2853 |
| 70 | 1328 | 1443 | 2771 |
| 71 | 1345 | 1546 | 2891 |
| 72 | 1054 | 1335 | 2389 |
| 73 | 1029 | 1200 | 2229 |
| 74 | 984 | 1244 | 2228 |
| TOTALE | 11863 | 13655 | 25518 |
| 75 | 981 | 1145 | 2126 |
| 76 | 866 | 1089 | 1955 |
| 77 | 844 | 1105 | 1949 |
| 78 | 765 | 1081 | 1846 |
| 79 | 810 | 1110 | 1920 |
| 80 | 715 | 1018 | 1733 |
| 81 | 669 | 1053 | 1722 |
| 82 | 648 | 945 | 1593 |
| 83 | 547 | 920 | 1467 |
| 84 | 494 | 861 | 1355 |
| TOTALE | 7339 | 10327 | 17666 |
| 85 | 461 | 807 | 1268 |
| 86 | 379 | 745 | 1124 |
| 87 | 301 | 631 | 932 |
| 88 | 321 | 706 | 1027 |
| 89 | 238 | 536 | 774 |
| 90 | 133 | 297 | 430 |
| 91 | 61 | 178 | 239 |
| 92 | 51 | 131 | 182 |
| 93 | 68 | 173 | 241 |
| 94 | 59 | 185 | 244 |
| 95 | 34 | 143 | 177 |
| 96 | 33 | 93 | 126 |
| 97 | 13 | 85 | 98 |
| 98 | 18 | 45 | 63 |
| 99 | 5 | 39 | 44 |
| 100 e più | 15 | 39 | 54 |
| TOTALE | 2190 | 4833 | 7023 |

Popolazione residente al 1 Gennaio 2010 per età e sesso
Provincia: Siena

| Eta' | Totale Maschi | Totale Femmine | Maschi + Femmine |
|---------------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 65 | 1379 | 1445 | 2824 |
| 66 | 1408 | 1530 | 2938 |
| 67 | 1330 | 1386 | 2716 |
| 68 | 1326 | 1585 | 2911 |
| 69 | 1644 | 1860 | 3504 |
| 70 | 1502 | 1764 | 3266 |
| 71 | 1516 | 1791 | 3307 |
| 72 | 1383 | 1679 | 3062 |
| 73 | 1329 | 1463 | 2792 |
| 74 | 1308 | 1681 | 2989 |
| TOTALE | 14125 | 16184 | 30309 |
| 75 | 1361 | 1551 | 2912 |
| 76 | 1242 | 1563 | 2805 |
| 77 | 1132 | 1456 | 2588 |
| 78 | 1277 | 1579 | 2856 |
| 79 | 1180 | 1588 | 2768 |
| 80 | 1036 | 1426 | 2462 |
| 81 | 914 | 1386 | 2300 |
| 82 | 883 | 1464 | 2347 |
| 83 | 819 | 1340 | 2159 |
| 84 | 723 | 1294 | 2017 |
| TOTALE | 10567 | 14647 | 25214 |
| 85 | 674 | 1204 | 1878 |
| 86 | 616 | 1138 | 1754 |
| 87 | 520 | 1033 | 1553 |
| 88 | 472 | 933 | 1405 |
| 89 | 386 | 821 | 1207 |
| 90 | 205 | 451 | 656 |
| 91 | 104 | 265 | 369 |
| 92 | 81 | 205 | 286 |
| 93 | 94 | 257 | 351 |
| 94 | 93 | 265 | 358 |
| 95 | 72 | 232 | 304 |
| 96 | 47 | 169 | 216 |
| 97 | 31 | 138 | 169 |
| 98 | 21 | 77 | 98 |
| 99 | 14 | 53 | 67 |
| 100 e più | 11 | 76 | 87 |
| TOTALE | 3441 | 7317 | 10758 |

Appendice 2

| QUESTIONARIO QUANTITATIVO E DI VALUTAZIONE DEL GRADIMENTO DEL SERVIZIO VITTO | | |
|--|----------------|-------|
| DATA | NOME E COGNOME | LETTO |

| MENU DEL GIORNO | QUANTITA' | GRADIMENTO | SE POCO GRADITO PERCHE' |
|-----------------|---|------------|--|
| PRIMO PIATTO |  | 😊 | <input type="checkbox"/> scotto <input type="checkbox"/> al dente <input type="checkbox"/> insipido <input type="checkbox"/> salato <input type="checkbox"/> poco condito <input type="checkbox"/> troppo condito <input type="checkbox"/> freddo <input type="checkbox"/> gusto cattivo |
| SECONDO PIATTO |  | 😊 | <input type="checkbox"/> troppo cotto <input type="checkbox"/> poco cotto <input type="checkbox"/> insipido <input type="checkbox"/> salato <input type="checkbox"/> poco condito <input type="checkbox"/> troppo condito <input type="checkbox"/> freddo <input type="checkbox"/> gusto cattivo |
| CONTORNO |  | 😊 | <input type="checkbox"/> troppo cotto <input type="checkbox"/> poco cotto <input type="checkbox"/> insipido <input type="checkbox"/> salato <input type="checkbox"/> poco condito <input type="checkbox"/> troppo condito <input type="checkbox"/> freddo <input type="checkbox"/> gusto cattivo |
| FRUTTA |  | 😊 | <input type="checkbox"/> troppa matura <input type="checkbox"/> acerba <input type="checkbox"/> troppa cotta <input type="checkbox"/> monotona <input type="checkbox"/> troppa liquida <input type="checkbox"/> troppa densa <input type="checkbox"/> troppa fredda <input type="checkbox"/> altro... |
| PANE/GRISSINI |  | 😊 | <input type="checkbox"/> croccante <input type="checkbox"/> gommoso <input type="checkbox"/> secco <input type="checkbox"/> immangiabile |