

# Funzioni stomatognatiche in pazienti geriatrici con lesioni da pressione

## INTRODUZIONE

L'apparato stomatognatico è rappresentato dall'insieme delle strutture deputate alla masticazione, alla deglutizione, alla salivazione al gusto ed alla fonetica<sup>1-3</sup>. È generalmente considerato come, nell'anziano scarse condizioni di funzionalità stomatognatica


**PAROLE CHIAVE:** funzioni stomatognatiche, ulcere da pressione, anziani.

influiscono negativamente sulle scelte dietetiche e sull'introito alimentare<sup>4</sup>, fattori, questi ultimi, implicati nell'insorgenza di malnutrizione<sup>5</sup>. Numerosi studi trasversali<sup>6-8</sup> ed alcuni longitudinali<sup>9,10</sup> hanno identificato un'associazione tra variabili relative alla funzionalità stomatognatica e variabili di natura nutrizionale in soggetti in età avanzata. L'importanza di un adeguato stato nutrizionale si riflette sulla salute

generale, sulla qualità della vita e sulla mortalità dell'individuo<sup>11-13</sup>. Nel caso specifico delle lesioni da pressione cutanea (ldp), relativamente alla loro prevenzione e prognosi, è stata sottolineata l'importanza di un adeguato stato nutrizionale<sup>14,15</sup>.

Le ldp sono lesioni tissutali, con evoluzione necrotica ad interessamento cutaneo e sottocutaneo fino agli strati muscolari ed ossei nei casi più gravi<sup>16</sup> (Fig. 1). Riconoscono

una prevalenza compresa circa tra il 10% ed il 20% nella popolazione anziana istituzionalizzata<sup>17</sup>. L'eziologia è tradizionalmente considerata multifattoriale, con fattori intrinseci (immobilità, infezioni, malnutrizione, anemia, patologie vascolari periferiche, etc) ed estrinseci (stress meccanici, frizione, compressione, ecc)<sup>18</sup>. Nella figura 2 è schematizzato il percorso eziopatogenetico nell'insorgenza delle lesioni da decubito.



**Il principale obiettivo di questo studio è di valutare la prevalenza dello stato funzionale orale percepito in un campione di 50 pazienti anziani istituzionalizzati (31 femmine, età media 77,9±6,9 anni) con lesioni da pressione.**

**Nel nostro campione di studio, la valutazione soggettiva ha dimostrato un grado scadente di funzionalità orale, soprattutto relativamente alla funzione salivare e locomotoria mandibolare. Le implicazioni cliniche di tali risultati sono discusse e si conclude che la figura dell'odontoiatra deve essere inclusa nel team di specialisti che si occupa della salute nell'anziano.**

Massimo Ragonesi\*, Ivan Santoro\*\*

\* Odontoiatra, SIOG-Soc. Italiana di Odontostomatologia Geriatrica-Sez. Liguria - GGG-Gruppo Geriatrico Genovese. Gruppo di studio sui "Problemi di alimentazione nell'anziano".

\*\* Infermiere professionale, Coord. di struttura, Corresponsabile del Servizio Prevenzione e Cura delle Lesioni da Decubito, R.S.A. "Città di Genova", GE- GGG-Gruppo Geriatrico Genovese. Gruppo di studio sui "Problemi di alimentazione nell'anziano".

Per corrispondenza:

Massimo Ragonesi, Via San Martino, 18/7 - 16131 Genova - Tel. 010357407 - E-mail: massirago@libero.it



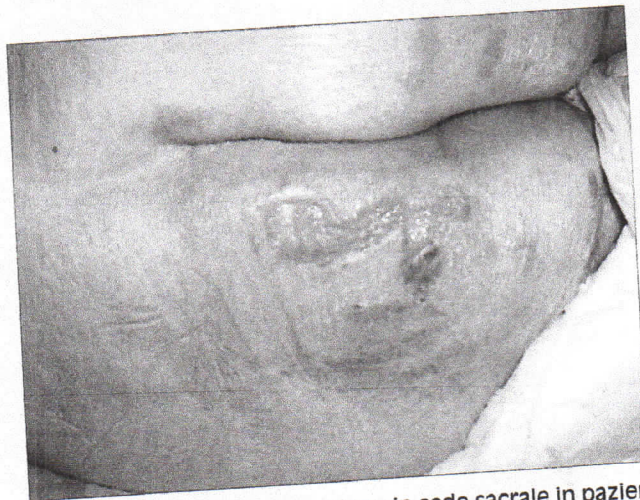


Fig. 1 Tipica lesione da pressione in sede sacrale in paziente anziano.  
Fig. 2 Percorso eziopatogenetico nello sviluppo delle lesioni da pressione<sup>16,19, modificato.</sup>

CAUSE INTRINSECHE CAUSE ESTRINSECHE

- Compressione da immobilità
- Occlusione vasi ematici e linfatici
- Flogosi ed edema interstiziale
- Accumulo metaboliti tossici e attivazione piastrinica
- Trombosi
- Necrosi sottomucosa e muscolare
- Necrosi dermo epidermica

In relazione ad una ricerca effettuata sui principali motori di ricerca medica, non è stato trovato nessuno studio in letteratura che abbia indagato sul livello di funzionalità stomatognatica in pazienti anziani con ldp. Considerando, quindi l'assenza di dati e l'importanza che potrebbe assumere il legame eziopatogenetico tra funzione orale, stato nutrizionale e ldp<sup>20</sup>, il presente lavoro si propone di valutare la prevalenza degli stati di funzionalità stomatognatica percepita in un campione di anziani istituzionalizzati con ldp.

**MATERIALI E METODI**

**Disegno dello studio:** Studio di analisi descrittiva / Studio correlativo per la valutazione della coerenza interna del questionario di ricerca utilizzato.

**Scenario:** Residenza Sanitaria Assistenziale.

**Popolazione:** Anziani post-acuti in riabilitazione.

**Campione:** *Inclusione.* Pazienti anziani (60 anni o più) post-acuti con ldp consecutivamente ricoverati o già presenti al momento dell'indagine in residenza sanitaria in un periodo di tempo di sei mesi (luglio-dicembre 2005).

*Esclusione.* Non collaboranti, non vigili, non orientati. Le informazioni relative a tali caratteristiche sono state estrapolate dalla cartella clinica infermieristica regolarmente compilata all'ammissione del paziente in struttura.

*Campione finale.* Cinquanta pazienti.

**Principali variabili misurate:** Età (anni), sesso (m/f), salute somatica (numero e tipo di patologie), tipo di ldp (numero e sede delle lesioni) gravità delle ldp (punteggio della scala di valutazione delle lesioni), funzionalità stomatognatica percepita (punteggio del questionario sulle funzioni stomatognatiche).

**Metodi:** Ai singoli soggetti del campione è stato somministrato da parte di un unico operatore (I.S [au]) il questionario sulle funzione stomatognatiche<sup>21-23</sup> nel periodo compreso tra lu-

glio e dicembre 2005. Il quesito comprendeva 11 domande per esplorare le diverse funzioni stomatognatiche (triturazione del cibo, salivazione, locomozione, deglutizione e gusto) (Tab. 1). La risposta a ogni singolo item era di tipo dicotomico (sì/no). Alle risposte affermative è stato attribuito *punteggio 0*, alle risposte negative *punteggio 1*. La somma dei punteggi dei singoli item costituisce il punteggio finale del questionario, con valori compresi tra 0 e 11. I punteggi bassi indicavano peggiori stati funzionali stomatognatici. I dati relativi alla valutazione da decubito sono stati ottenuti da un unico operatore (I.S [au]) attraverso l'esame fisico delle lesioni e la valutazione attraverso specifica scala di valutazione<sup>24</sup> (Tab. 2). I dati sulla salute somatica sono stati estrapolati dalle cartelle cliniche dei pazienti, compilate da un unico operatore all'ammissione del paziente. Le condizioni morbose sono

...onica di  
...ediente è  
- Osso  
- Tessuti  
- Valvola  
- Effetto

...iscrizione  
...erenti la  
...rettame

C  
So  
clo

\*Bol  
Cin



...categoria di patologie mag-  
 ...patologie cardiache, ipertensio-  
 ...patologie respiratorie, patologie re-  
 ...patologie gastroentericali, patolo-  
 ...ipertensione arteriale, diabete mellito,  
 ...patologie cerebrovascolari,  
 ...patologie psichiatriche, neoplasie ma-  
 ...patologie epato-biliari [tranne  
 ...diabete mellito].  
 ...metodi della statistica descrittiva sono  
 ...applicati al fine di valutare le distri-  
 ...di frequenza delle risposte ai  
 ...item del questionario sull'intero  
 ...campione, inoltre la statistica analitica è  
 ...applicata al fine di valutare la coe-  
 ...sistema dello strumento utilizzato  
 ...questionario sulle funzioni stomato-  
 ...gnatiche. A tal fine il coefficiente di cor-  
 ...reazione punto-biseriale è stato utilizza-  
 ...per valutare l'esistenza, la direzione e  
 ...forza della correlazione tra le rispo-  
 ...a singoli item ed il punteggio fina-

le del questionario. I valori del coeffi-  
 ciente di correlazione punto-biseriale,  
 compreso tra -1 e +1, hanno indicato  
 l'intensità della relazione: valori compre-  
 si tra +1 e +0,5 hanno sotteso ad una re-  
 lazione positiva molto elevata, valori  
 compresi tra +0,50 e +0,20 hanno indi-  
 cato una tendenza alla relazione posi-  
 tiva, valori tra +0,20 e -0,20 hanno  
 considerato una trascurabile o assente  
 (per  $r(p_b) = 0$ ) relazione positiva o  
 negativa, valori tra -0,20 e -0,50 hanno  
 indicato una tendenza alla relazione  
 negativa, ed infine valori compresi tra  
 -0,50 e -1 hanno indicato una relazio-  
 ne negativa elevata.

## RISULTATI

Cinquanta pazienti, 19 maschi e 31  
 femmine, età media  $77,9 \pm 6,9$  anni,

moda 80, range 63-93. La prevalenza  
 percentuale di ogni singola classe di  
 patologie sistemiche maggiori sull'in-  
 tero campione è rappresentata nella  
 figura 3. In media, ogni individuo era  
 portatore di circa 2 condizioni patolo-  
 giche maggiori. Sono state registrate  
 65 ldp, con una media di  $1,3 \pm 0,7$  le-  
 sioni a individuo, moda 1, range 1-4. La  
 mediana dello stadio di gravità delle  
 lesioni era 3, distanza interquartile 1,  
 range 1-4. Le sedi più frequentemen-  
 te colpite sono state la regione sacra-  
 le con 24 lesioni ed i talloni con 18 le-  
 sioni. Altre sedi interessate con fre-  
 quenza minore sono state il gluteo, il  
 trocantere, la tibia, ed in generale gli  
 arti inferiori. La distribuzione di fre-  
 quenza percentuale di risposta (si/no)  
 all'interno di ogni singolo item sull'inte-  
 ro campione è riassunta nella figura 4.  
 In generale la frequenza percentuale

Tabella 1 Questionario anamnestico sulle funzioni stomatognatiche.

Questionario anamnestico		SI	No
Funzione triturante	Quando mastica non riesce a tritare o sminuzzare alcuni cibi?		
Funzione salivare	Deve assumere liquide per aiutarsi a deglutire cibi asciutti? Avverte una sensazione di asciuttezza alla bocca durante i pasti? Trova difficoltà ad ingerire qualche cibo in particolare? Le sembra che la sua salivazione sia troppo scarsa?		
Funzione deglutitoria	Riesce a consumare solo metà dei pasti? Impiega molto tempo per mangiare? Le capita di tossire durante l'ingestione del cibo?		
Funzione locomotoria	Durante la masticazione si affatica facilmente? Quando apre e chiude la bocca prova dolore?		
Funzione gustativa	Le sembra di non avvertire adeguatamente il gusto dei cibi?		

Tabella 2 Scala di valutazione clinica delle lesioni da pressione<sup>24</sup>.

Stadio	Eritema fisso della cute integra, segno anticipatore dell'insorgenza della lesione.
Stadio	Ferita a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma. La lesione è superficiale e clinicamente si presenta come un'abrasione, una vescicola, o un flittene poco profondo.
Stadio	Ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che si può estendere fino alla sottostante fascia muscolare senza però attraversarla.
Stadio	Ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi e danno ai muscoli, ossa e tessuti di supporto (tendini, capsule articolari). Tratti fistolici o sottominati sono spesso associati a questo stadio di lesione.



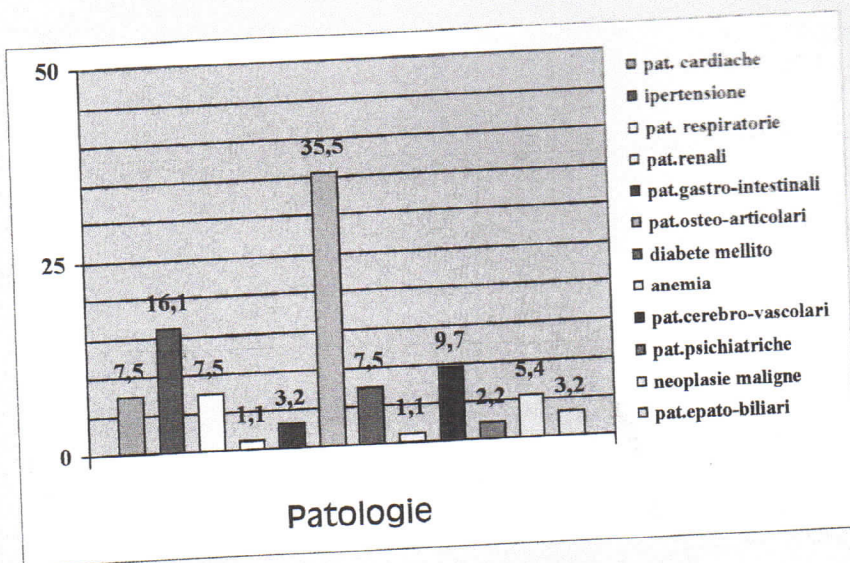


Fig. 3 Distribuzione di frequenza percentuale (%) di ogni singolo gruppo patologico sul totale di 93 condizioni morbose registrate.

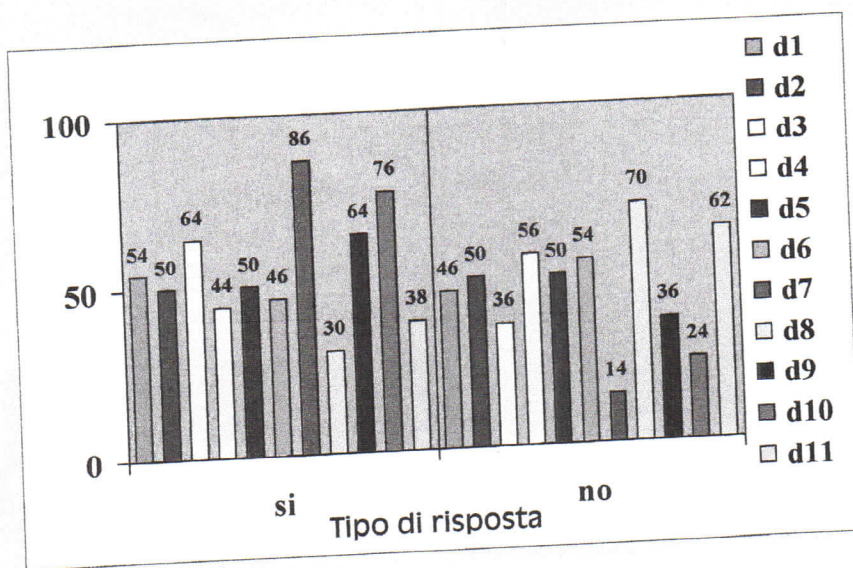


Fig. 4 Distribuzione di frequenza percentuale (%) delle risposte (si/no) ai singoli item del questionario sulle funzioni stomatognatiche (d1/d11: item del questionario, vd. tab. 1).

di risposte affermative (suggestive di problematiche disfunzionali) su tutte le domande del questionario è stata del 54,7%. La maggior frequenza di risposte affermative (86%) è stata registrata alla domanda n.7 (*Impiega molto tempo per mangiare?*); mentre la frequenza minore di risposta affermativa (30%) è stata rilevata per la domanda n.8 (*Le capita di tossire duran-*

*te l'ingestione dei cibi?*). Nella figura 5 sono riportati i coefficienti di correlazione punto biseriale  $r$  (pb) utili allo studio della coerenza interna del questionario. Tutte le domande hanno correlato positivamente con il risultato finale del questionario, con intensità variabile. L'item che maggiormente ha correlato con il risultato finale è stato il n.5 (*Le sembra che la sua salivazio-*

*ne sia troppo scarsa?*), seguito da n.2 (*Deve assumere liquidi per aiutarsi a deglutire cibi asciutti?*) e da n.1 (*Durante la masticazione si affatica facilmente?*). L'item con la minore intensità di correlazione con il risultato finale del questionario è stato il n.11 (*Riesce solo a consumare metà dei pasti?*).



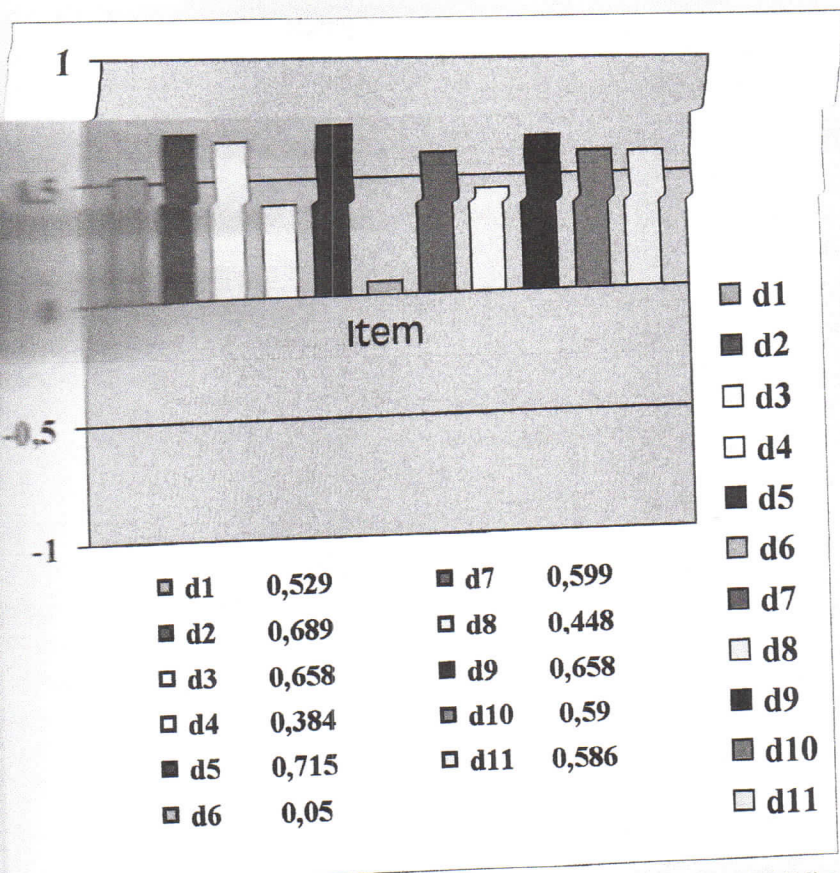


Fig. 5 Coefficienti di correlazione tra ogni punteggio ai singoli Item (d1/d11) e il punteggio finale del questionario sulle funzioni stomatognatiche.



Fig. 6 Il possibile percorso eziopatogenetico tra disfunzioni stomatognatiche, malnutrizione e lesioni da pressione.

## DISCUSSIONE

La Letteratura non ha fino ad oggi dimostrato un legame definitivo di tipo causa-effetto tra scadenti funzioni stomatognatiche e malnutrizione<sup>25</sup>. Tuttavia revisioni della Letteratura hanno individuato diversi studi nei quali è stata ripetutamente dimostrata l'associazione tra variabili stomatognatiche e nutrizio-

nali<sup>26,27</sup>. Contemporaneamente è ben riconosciuto il ruolo della malnutrizione sull'insorgenza di complicazioni in corso di guarigione da ferite nell'anziano<sup>28</sup>, ed il ruolo di un adeguato stato nutrizionale nell'approccio terapeutico favorevole alle ldp<sup>29,30</sup>. In definitiva, può quindi considerarsi esistente un legame teorico tra funzioni stomatognatiche, malnutrizione e ldp<sup>20</sup>.

L'albuminemia rappresenta un indicatore diagnostico di malnutrizione<sup>31</sup>. La determinazione della sola albuminemia è in grado di fornire sufficienti informazioni sul grado di malnutrizione proteicoviscerale, e tra tutti i parametri bioumorali essa è quella che risulta associata con aumento di mortalità e morbilità nell'anziano<sup>32</sup>. In ventidue pazienti anziani ospedalizzati è stato



Tabella 3 Campione, disegno dello studio e risultati di alcuni lavori in cui è stata considerata l'albuminemia come indice dello stato nutrizionale.

Autore	Campione e Disegno dello Studio	Albuminemia (g/L) (V.N. 35-52)	
		Con ldp	Senza ldp
Gengenbacher HB, e Coll. (2002) <sup>15</sup>	22 pazienti anziani ospedalizzati, Svizzera. Studio analitico trasversale a due gruppi	28,8	36,1*
Mojon P, e Coll. (1999) <sup>8</sup>	228 pazienti anziani istituzionalizzati, non autosufficienti, Svizzera. Studio analitico trasversale a due gruppi	Funzione orale adeguata 34,7	Funzione orale compromessa 33,4**
Kikutami T, e Coll. (2006) <sup>35</sup>	14 pazienti anziani istituzionalizzati, Giappone. Studio di intervento, controllato, randomizzato a due gruppi	Baseline gruppo SNO 34,4 Follow-up 4 mesi gruppo SNO 32,4	Baseline gruppo SNO+TFO 35,6 Follow-up 4 mesi gruppo SNO+TFO 37,0***

\*p<0,001 (t-test); \*\* p<0,05 (ANOVA), \*\*\* p<0,05 (Wilcoxon-test).  
Ldp=lesioni da pressione; SNO=supplemento nutrizionale orale; TFO=training funzionale orale.

dimostrato un livello significativamente inferiore di albuminemia in soggetti con ldp in confronto a soggetti senza ldp<sup>15</sup>. Inoltre, bassi livelli di albumina, in uno studio su animali ha condotto ad un aumento del rischio di insorgenza di ldp<sup>33</sup>. In uno studio di Boudel-Marchasson e Coll., attraverso analisi multivariata è stato dimostrato come bassi livelli di albumina costituiscono fattore di rischio indipendente per lo sviluppo di ldp, e come l'intervento nutrizionale abbassi il rischio<sup>34</sup>. In 324 anziani fragili istituzionalizzati è stato dimostrato un livello significativamente inferiore di albuminemia in pazienti con funzionalità orale compromessa in confronto ad anziani con funzionalità preservata<sup>8</sup>, e l'integrazione nutrizionale associata ad un training funzionale stomatognatico ha migliorato significativamente il livello di albuminemia in pazienti geriatrici istituzionalizzati in confronto alla sola integrazione nutrizionale<sup>35</sup>. I risultati di tali studi (Tab.3), suggeriscono l'importanza di una valutazione comprensiva dello stato di funzionalità stomatognatica in pazienti anziani con ldp.

Nel presente lavoro è stata studiata la prevalenza degli stati di disfunzione stomatognatica percepita in un campione di anziani istituzionalizzati con ldp. I risultati indicano un livello genericamente basso di funzionalità percepita. L'item con maggior prevalenza di risposte affermative è rappresentato dalla necessità di impiegare molto tempo per mangiare. Tale situazione, può essere considerata una strategia per compensare una bassa efficienza masticatoria<sup>36</sup> o diversamente può costituire conseguenza di diversi fattori, non necessariamente di natura odontoiatrica<sup>37</sup>. Anche alcuni item specificamente correlati alla funzione salivare (item 3) e locomotoria mandibolare (item 9 e item 10), hanno registrato un'alta percentuale di risposte affermative. Ciò può indicare la presenza di stati disfunzionali salivari e temporomandibolari, condizioni con notoria influenza negativa su variabili di natura nutrizionale<sup>36,38,39</sup>. La scelta di affidarsi ad una valutazione di tipo soggettiva per lo studio della prevalenza degli stati disfunzionali è stata intrapresa in relazione alle se-

guenti motivazioni: primo, la raccolta della percezione soggettiva non è strettamente legata alle competenze dell'operatore, e può essere intrapresa anche da personale non odontoiatrico (es. infermiere)<sup>21</sup>, mentre una valutazione oggettiva richiede spesso una figura specialistica, ad oggi non sempre inserita negli istituti geriatrici. Secondo, i bisogni percepiti rappresentano una componente non secondaria rispetto ai bisogni normativi nell'approccio clinico all'anziano istituzionalizzato<sup>40</sup>. Terzo, il parametro soggettivo d'inadeguata funzione orale è stato considerato più valido in confronto ai dati oggettivi come indicatore di uno stato nutrizionale alterato<sup>41</sup>. In futuro sarà comunque necessario ampliare le informazioni sullo stato funzionale stomatognatico utilizzando anche test di performance<sup>22</sup>. Il questionario utilizzato nel presente studio è già stato descritto in dettaglio, revisionato nella forma e discusso in precedenti lavori<sup>20-23</sup>, ed è inoltre oggetto di altri studi in via di sviluppo. L'analisi della coerenza interna dello strumento ha dimostrato una corre-



lazione positiva tra tutti gli item del questionario ed il risultato finale, con intensità differenti: gli item 5, 2, 3 e 9 hanno dimostrato la maggior intensità di correlazione. Tra di essi 3 item (2, 3 e 5) rappresentano dimensioni relative alla funzione salivare (Fox PC e Coll. 1997)<sup>42</sup> ed uno è relativo alla funzione locomotoria mandibolare (item 9) (Helkimo's Anamnestic Dysfunction Index, Helkimo M, 1974)<sup>43</sup>. Tali risultati indicano l'importanza di esplorare sistematicamente ed accuratamente gli aspetti anamnestici di disfunzionalità salivare e locomotoria (articolazione temporomandibolare e muscoli masticatori), in quanto predittivi del livello globale di disfunzione stomatognatica percepita. L'item 6 ha ottenuto il punteggio più basso di correlazione. Esso si riferisce alla dimensione deglutitoria, ed appartiene originariamente al "Burke Dysphagia Screening Test" (De Pippo KL e Coll. 1994)<sup>44</sup>. Il consumo, riferito dal paziente, di solo metà del pasto, quindi, non rappresenta un buon predittore del livello globale di disfunzione stomatognatica percepita.

## CONCLUSIONI

Il possibile legame tra funzioni stomatognatiche, nutrizione e ldp (Fig. 6) sembra suggerire l'utilità di indagare anche sulle condizioni orali negli anziani istituzionalizzati con ulcere pressorie. Nel presente studio è stata individuata, attraverso specifico questionario, un'alta prevalenza di problemi funzionali stomatognatici percepiti in un campione di pazienti anziani istituzionalizzati con ldp. In particolare, tem-

pi lunghi di masticazione, sensazione di bocca asciutta durante i pasti e facile affaticabilità durante la masticazione sono stati i problemi più frequentemente registrati. Ciò dovrebbe indurre ad una maggior presa di coscienza da parte di amministratori e politici sulla necessità di piani specialistici di assistenza gerodontoiatrica<sup>46</sup> rivolta a questa categoria di pazienti. Come sostiene Ivan Santoro<sup>47</sup>, le lesioni da decubito non possono coinvolgere solo il paziente e la sua famiglia, ma necessariamente tutta una equipe specializzata nell'assistenza all'anziano.

Il disegno metodologico del presente lavoro garantisce solo conclusioni descrittive, ed il numero limitato di soggetti inclusi nello studio può limitare il significato dei risultati, tuttavia è utile riconoscere come la popolazione indagata costituisca in realtà la suddivisione successiva di un'ampia popolazione di partenza (anziani, pazienti, istituzionalizzati, con ldp, senza deficit cognitivi avanzati). Considerando quindi la particolare selettività del campione, non sarebbe stato possibile, se non in tempi estremamente lunghi arruolare un numero significativamente più ampio di individui. In futuro sarà necessario ampliare lo studio sul legame tra funzioni stomatognatiche-nutrizione e ldp attraverso studio analitici longitudinali. Sarà inoltre necessario verificare l'utilità di interventi specialistici odontoiatrici in relazione allo stato dietetico e nutrizionale dell'anziano attraverso trial clinici controllati e randomizzati.

## BIBLIOGRAFIA

1. Le Gall MG, Lauret GF. Disfunzioni dell'apparato stomatognatico. In: Le Gall MG, Lauret GF. Occlusione e funzione. Milano: Masson; 2005;125-142.
2. Hartman F, Cucchi G. Le disfunzioni cranio-mandibolari (SADAM). Milano: Springer Verlag 1999.
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=search&DB=mesh>.
4. Krall E, Hayes C, Garcia R. How dentition status and masticatory function affect nutrient intake. *J Am Dent Assoc.* 1998;129:1261-9.
5. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2001;15:869-84.
6. Sheiham A, Steele J. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods, nutrient and dietary intake and nutritional status amongst older people? *Public Health Nutr.* 2001;4:797-803.
7. Soini H, Routasalo P, Lauri S, Ainamo A. Oral and nutritional status in frail elderly. *Spec Care Dentist.* 2003;23:209-15.
8. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Rapin CH. Relationship between oral health and nutrition in very old people. *Age and Ageing* 1999;28:463-468.
9. Papas AS, Palmer CA, Rounds MC, Herman J, McGandy RB, Hartz SC, Russell RM, DePaola P. Longitudinal relationships between nutrition and oral health. *Ann NY Acad Sci.* 1989;561:124-42.
10. Bailey RL, Ledikwe JH. Persistent oral health problem associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. *J Am Diet Assoc* 2004;104:1548.
11. Margetts BM, Thompson RL, Elia M, Jackson AA. Prevalence of risk of undernutrition is associated with poor health status in older people in the UK. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:69-74.
12. Keller HH. Nutrition and health-related quality of life in frail older adults. *J Nutr Health Aging.* 2004;8:245-52.
13. Newman AB, Yanez D, Harris T, et al. Weight change in old age and its association with mortality. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1309-18.
14. Breslow RA, Bergstrom N. Nutritional prediction of pressure ulcers. *J Am Diet Assoc* 1994;94:1301-4.
15. Gengenbacher M, Stahelin HB, Scholer A, Seiler WO. Low biochemical nutritional parameters in acutely ill hospitalized elderly patients with and without stage III to IV pressure ulcers. *Aging Clin Exp Res* 2002;5:420-3.