



Società Italiana di  
Gerontologia e  
Geriatría

## Gestione del cavo orale nel soggetto anziano: la malattia parodontale e l'osteointegrazione

### Periodontal disease in the elderly: treatment

M. BALDONI, R. PAPAGNA\*, F. CARINI\*

Clinica Odontoiatrica, Università di Milano-Bicocca; \* Corso di Laurea per Igienista Dentale, Università di Milano-Bicocca

**The necessity of treatment for the periodontal disease in the patients with advanced age to the 65 years is in constant increment, because of the demographic increase of the old population. The greater part of such patients can be cured with the same techniques and methodologies that are executed in the practical daily in the adult patient, attending a success comparable to those obtained in the young person.**

**Key words:** Demographic aging • Periodontal disease • Osteointegration • Therapy

### Invecchiamento demografico e prevalenza della malattia parodontale

Le migliorate condizioni socio-economiche e gli enormi progressi delle scienze mediche nella prevenzione e nella terapia delle malattie hanno prodotto, nei Paesi industrializzati e nel corso degli ultimi decenni, un progressivo aumento della vita media.

Dal 1950 ad oggi, la popolazione degli ultrasessantenni in Europa è passata dal 12,9% al 16,82%, mentre il numero dei soggetti di oltre 80 anni è raddoppiato, passando dall'1% al 5,3%. Per spiegare ancora poi l'invecchiamento della popolazione bisogna ricordare prima di tutto la diminuzione costante della natalità. Le cause che hanno influito ed influiscono tuttora sull'allungamento della vita media della popolazione sono molteplici. Il fattore principale è dato dalla diminuzione della mortalità dovuta soprattutto alle migliorate possibilità di diagnosi e terapia precoce delle diverse patologie, all'attuazione di misure igieniche e profilattiche, alla scoperta di sempre migliori e più efficienti mezzi di cura.

Attualmente, la speranza di vita di un individuo nato oggi è di circa 78 anni (dato ottenuto calcolando la media fra i 75 anni dei maschi e gli 82 delle femmine). Essa è enormemente aumentata rispetto ai secoli scorsi ma, il più alto incremento si è avuto soprattutto negli ultimi 40 anni.

Negli Stati Uniti, nei prossimi cinquanta anni, circa un quarto della popolazione avrà un'età compresa tra 1 e 19 anni, ma un altro quarto sarà al di sopra dei 65.

In Italia, i cittadini con più di 60 anni e con meno di 15 sono passati dal 14% e dal 24% del 1961, al 18,8% e al 19% del 1986 e al 28,3% e 14% di oggi.

La proiezione per il 2038, supponendo costante la fecondità attuale, prevede di raggiungere una percentuale di soggetti con età superiore a 65 anni pari al 39,2% della popolazione, con un incremento di 6-7 milioni di unità<sup>1</sup>.



Merita inoltre sottolineare come, nel nostro paese, sia presente il fenomeno dei “grandi vecchi”, cioè anziani con più di 80 anni: nel 1955 erano 545.000, nel 1985 erano raddoppiati raggiungendo 1.411.000 unità, nel 1996 hanno raggiunto 1.707.085 e sono stimati per il 2015 a 2.660.000 unità. Nella velocità di crescita della popolazione ultraottantenne, l'Italia è al secondo posto nel mondo dopo il Giappone.

Il trend di crescita della “speranza di vita”, nelle popolazioni occidentali, è però praticamente esaurito, nel senso che è difficile ipotizzare un ulteriore allungamento della vita media. Si è valutato, con calcoli attuariali, che, se fossero sconfitte le principali cause di morte (cardiopatie e tumori), si otterrebbe un allungamento della vita media non superiore a tre o quattro anni. Questo dato si spiega con la teoria che ogni singola specie possiede, nel proprio codice genetico, una predeterminata durata di vita al di là della quale si ha inevitabilmente la morte per accumulo di una serie di errori biologici e patologici.

In seguito all'aumento del numero di individui anziani, questi sono divenuti argomento di studio specifico di moderne discipline quali la biologia, la psicologia, la sociologia e la medicina. Proprio in questo ultimo campo è nato il bisogno di approntare nuove soluzioni e, soprattutto, preparare personale specializzato per far fronte alle particolari condizioni in cui si trova il paziente geriatrico.

L'invecchiamento è un processo biologico involutivo che porta l'organismo, in tempi più o meno brevi, a quello stato fisico e psichico definito come vecchiaia. I tempi e l'intensità del fenomeno non sono uguali per tutti i soggetti ma dipendono da varie cause: ereditarie, costituzionali, ambientali e causali come, ad esempio, l'evenienza di malattie gravi o incidenti invalidanti. In un soggetto anziano, infatti, è probabile la coesistenza di patologie minori e maggiori invalidanti, di terapie farmacologiche, di infermità fisiche, di disordini mentali e problematiche specifiche in genere. Queste alterate condizioni di salute a volte portano l'anziano a considerare di importanza minore il trattamento della patologia dentaria, permettendo così un progressivo ed ulteriore deterioramento dell'apparato stomatognatico.

Da recenti ricerche epidemiologiche tra pazienti istituzionalizzati<sup>2</sup> si è riscontrato un più alto abbandono fisico e psichico verso la cura del proprio corpo ed anche in campo odontoiatrico, una notevole trascuratezza del cavo orale, una precaria igiene orale con conseguente elevata presenza di placca, tartaro e malattia parodontale. È quindi eviden-

te la necessità di motivare i pazienti ricoverati e comunque gli anziani, organizzare programmi educativi di igiene orale per ottenere un miglioramento della condizioni psicofisiche.

In previsione, considerando che gli adulti di oggi saranno gli anziani di domani - e quindi più informati, più esigenti, più attenti alle condizioni del proprio cavo orale e con l'esigenza di rimanere attivi il più a lungo possibile - è facile comprendere che si avrà una maggiore richiesta di trattamenti odontoiatrici.

In conclusione, nei prossimi decenni si attende una diminuzione degli edentulismi totali e un aumento dell'edentulia parziale e della patologia parodontale. Verso l'odontoiatria questi pazienti hanno richieste estetico-funzionali sempre maggiori, alle quali lo specialista deve fare fronte nel miglior modo possibile.

## Malattia Parodontale e Anziani

Per quanto riguarda la malattia parodontale - fenomeno infiammatorio acuto o cronico dei tessuti di sostegno del dente su base etiopatogenetica di tipo infettivo - è importante ricordare che la rimozione della placca batterica è considerata un fattore essenziale nel controllo delle gengiviti e della infiammazione parodontale. La rimozione regolare della placca è la condizione necessaria per mantenere una situazione fisiologica del parodonto.

In un suo studio, Cobert mostra l'esistenza di relazioni tra la placca e la progressiva perdita di attacco parodontale e tra la placca sopragengivale e sottogengivale: è la placca sottogengivale la responsabile dell'infiammazione del parodonto, ma è quella sopragengivale che ne controlla la composizione. È chiaro quindi che una scrupolosa igiene orale può influenzare la salute generale della bocca.

Numerosi studi epidemiologici nel mondo hanno mostrato che con l'aumentare dell'età aumenta la parodontite e gli stessi studi dimostrano una stretta correlazione tra livelli di placca e la malattia stessa: più è notevole il livello di placca più è severa la distruzione parodontale (Van der Velden, 1991).

D'altra parte, però, Winkel et al. evidenziano come alcuni individui ultrasessantenni, che hanno avuto nella vita scadenti gradi di igiene orale e severi livelli di placca, non abbiano sviluppato distruzione parodontale<sup>3</sup>.

Sebbene sia l'età che l'igiene orale sono fattori strettamente connessi alla parodontite, bisogna chiedersi in che misura entrino in campo per determinare la malattia. A questo proposito sono sta-

te svolte numerose ricerche che mostrano che la crescita della prevalenza della malattia è più evidente in quei soggetti che hanno un basso livello di igiene orale e che l'età sia da considerarsi come un aspetto concomitante piuttosto che un fattore di rischio <sup>4</sup>. Molti studi epidemiologici, svolti in vari paesi con criteri selettivi molto rigorosi, mostrano che, in generale, la prevalenza della malattia parodontale passa da un 5% all'età di 15 anni ad un 80% a quella di 60 anni. Un'ampia distruzione parodontale (6 mm o più di perdita d'attacco) aumenta dello 0,1% all'età di 15 anni fino al 15% a 60 anni (Van der Velden, 1991). La crescita della prevalenza della parodontite significa che, con l'aumento dell'età della popolazione, nuovi individui entrano a far parte del gruppo dei pazienti parodontopatico <sup>5</sup>.

Altri studi sono stati condotti per valutare la familiarità della prevalenza di parodontite. I risultati mostrano che, in queste famiglie, la patologia può cominciare fin da giovane età ma ancora i dati non sono sufficienti per affermare che esista una vera e propria ereditarietà del fenomeno. Quello che si può affermare con sicurezza è che esiste una maggiore predisposizione ad ammalarsi e che forse ciò che si eredita sono dei problemi a livello del sistema immunitario quali i difetti della chemiotassi dei neutrofili e della fagocitosi (Van der Velden, 1991). Un recente studio condotto in America <sup>6</sup> riguardante lo stato della dentizione e del cavo orale, compreso lo stato di igiene, la presenza di frammenti radicolari, di tasche parodontali, in pazienti anziani bianchi e neri appartenenti a diverse fasce sociali, ha fornito interessanti risultati. Per ciò che riguarda le persone totalmente edentule, non si sono trovate differenze significative fra bianchi e neri o tra ricchi e poveri. Per i dentuli, invece, si è visto che fattori culturali e sociali intervengono a determinare una differente cura del proprio cavo orale. È stato riscontrato un più alto numero di denti otturati e una più bassa perdita d'attacco (5,8 mm) fra i bianchi rispetto a quella dei neri (7,2 mm).

Uno studio di Pilot et al. <sup>7</sup> riguardante le condizioni parodontali in Europa offre dati rassicuranti. Sempre migliore è la cura dell'igiene del cavo orale, maggiore l'uso di dentifrici e spazzolini, minori i livelli di infiammazione gengivale. Una severa distruzione parodontale negli ultrasessantenni è presente sempre in un numero minore di casi rispetto al passato e la perdita degli elementi dentari in individui al di sotto dei 50 anni è un evento sempre più raro.

Concludendo, poiché rimangono *in situ* un numero sempre maggiore di denti nel cavo orale degli anziani, poiché la parodontopatia tende ad essere

maggiormente presente a livello geriatrico e poiché è dimostrato un invecchiamento della popolazione, si può sicuramente affermare che negli anni futuri vi sarà una sempre maggiore richiesta di terapia professionale parodontale da parte degli anziani <sup>8</sup> (Douglas et al., 1983).

## Principi Generali di Terapia Parodontale nell'Anziano

La terapia parodontale nel paziente anziano non differisce, in linea di massima, da quella che viene comunemente eseguita a carico di un paziente più giovane: ciò che varia è il piano di trattamento, che è funzione degli obiettivi dell'intervento terapeutico odontoiatrico nonché delle condizioni generali e dell'atteggiamento del paziente nei confronti della terapia proposta e del suo livello di igiene orale domiciliare <sup>9</sup>. Infatti, per il mantenimento nel tempo degli esiti del trattamento è fondamentale una adeguata motivazione ed istruzione all'igiene orale, impartita stabilendo un buon contatto visivo e tenendo in debito conto gli aspetti di natura psicologica e comportamentale caratterizzanti gli anziani. Alcuni soggetti possono trovare difficoltà a mantenere un adeguato controllo della placca batterica a causa di una ridotta manualità o a causa di limitazioni funzionali dipendenti da condizioni locali o sistemiche. Spesso, dunque, può rendersi necessario personalizzare gli strumenti utilizzati e le tecniche di igiene orale domiciliare, ricorrendo, a seconda dei casi, a spazzolini monociuffo, a spazzolini con impugnatura modificata in resina, a spazzolini elettrici, a scovolini interdentali (di più semplice manipolazione) piuttosto che al filo e, in caso di problemi di coordinazione dei movimenti, insegnando la tecnica di Bass modificata.

## Piano di Trattamento

Di seguito lo schema generale di trattamento per pazienti affetti da malattia parodontale.

### TERAPIA ETIOLOGICA

È costituita dall'insieme delle tecniche operative destinate a rimuovere i fattori locali e a correggere quelli predisponenti locali e/o generali. L'eliminazione di questi fattori porta alla scomparsa delle lesioni anatomo-patologiche reversibili.

Le fasi della terapia etiologica comprendono <sup>10</sup>:

1. istruzioni iniziali di igiene orale ed informazio-

**Fasi di trattamento**

La fase iniziale:

*Terapia etiologica*

Il riesame del paziente:

*Rivalutazione del caso*

La fase correttiva:

*Terapia chirurgica parodontale*

La fase di mantenimento:

*Terapia di mantenimento dei risultati*

**Obiettivi**

Eliminazione delle condizioni favorevoli alla patologia e degli agenti infettivi con controllo meccanico e/o farmacologici.

Trascorso un periodo di 6/8 settimane, si sottopone il paziente ad un nuovo esame parodontale.

I risultati possono essere:

- tutti i parametri clinici sono rientrati nella norma
- permanenza di segni anatomo-clinici di patologia legati a lesioni anatomo-patologiche irreversibili

Eliminazione per via chirurgica delle tasche parodontali non trattabili altrimenti

Correzione dei difetti muco-gengivali

Correzione della morfologia ossea

Trattamenti ricostruttivi

Messa in atto di uno schema preventivo capace di impedire la recidiva della malattia.

ne del paziente per stimolarlo a combattere la malattia parodontale;

2. istruzioni precise per l'igiene orale domiciliare;
3. rifacimento di terapie conservative e protesiche incongrue;
4. eventuale trattamento ortodontico per risolvere il trauma occlusale;
5. estrazione degli elementi dentari non trattabili;
6. trattamento delle eventuali malattie a carattere generale presenti;
7. trattamento strumentale della superficie dentaria: scaling sopra/sotto-gengivale e root-planing.

La terapia etiologica permette di ottenere la risoluzione dei processi patologici e delle lesioni a carattere reversibile, consente di valutare l'efficacia delle pratiche di igiene orale del paziente, consente di valutare il tipo e l'entità delle lesioni anatomo-cliniche a carattere irreversibile e formulare un piano di trattamento adeguato, riduce l'edema, l'iperemia dei tessuti e la profondità della tasca e pone le basi per il mantenimento dei risultati.

**VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA TERAPIA ETIOLOGICA**

Dopo aver completato tutte le fasi della terapia etiologica, le condizioni parodontali del paziente devono essere attentamente considerate al fine di valutare:

1. il grado di risoluzione dell'infiammazione gengivale;
2. il grado di riduzione della profondità del sondaggio e delle alterazioni dei livelli di attacco clinico;
3. la diminuzione della mobilità del dente;

4. il miglioramento dell'igiene orale personale.

*Il controllo della placca e la risposta favorevole dei tessuti sono la premessa indispensabile per qualsiasi ulteriore intervento parodontale.*

In seguito alla rivalutazione è possibile identificare i parametri che suggeriscono la prosecuzione terapeutica più adatta<sup>11 12</sup>.

**TERAPIA CHIRURGICA**

Obiettivi della chirurgia parodontale:

- eliminare le tasche profonde e non controllabili altrimenti;
- ottenere visibilità ed accesso alle superfici radicolari per un'appropriata e corretta pulizia professionale;
- ripristinare una morfologia parodontale tale da consentire al paziente di controllare egli stesso la placca e permettere così il mantenimento dei risultati;
- ricostruire, in particolari condizioni, i tessuti parodontali distrutti dal processo patologico<sup>13</sup>.

Controindicazioni alla terapia chirurgica:

- paziente non motivato e con scarsa igiene orale;
- paziente con gravi malattie sistemiche non compensate e alterazioni psico-emotive;
- pazienti terminali.

**ETÀ E TERAPIA CHIRURGICA PARODONTALE**

In passato il trattamento chirurgico negli anziani veniva evitato perché si riteneva che i processi di guarigione fossero fortemente ridotti rispetto a quelli dei giovani. Holm-Pedersen e Løe, in uno studio condotto nel 1971, riportavano che la guarigione dei tessuti gengivali era più rapida nei giova-

ni che negli anziani, evidenziando per questi ultimi una minore cicatrizzazione, dato confermato poi dagli stessi anche con studi condotti su animali.

Oggi invece si ritiene che l'età non rappresenti una controindicazione alla chirurgia e il giro di boa è stato dato Lindhe e Nyman nel 1975, con uno studio precursore dei tempi, concludendo che l'eliminazione di placca e delle tasche parodontali conduce alla guarigione clinica della parodontite con uguali risultati indipendentemente all'età dei soggetti.

I principali interventi chirurgici ai quali si può fare ricorso nel trattamento di un paziente anziano non differiscono da quelli utilizzati nella giovane età, anche se esistono alcuni principi che è opportuno rispettare nell'eseguire manovre chirurgiche:

- ridurre i tempi di intervento (frazionando lo stesso se possibile in più sedute);
- ridurre al massimo il trauma tissutale;
- programmare gli interventi per la mattina (paziente più riposato e collaborante)

Nel caso in cui le condizioni sistemiche controindicassero la soluzione chirurgica è bene optare per una terapia di mantenimento che consista in periodici interventi di scaling e levigatura radicolare ed in un frequente monitoraggio delle condizioni parodontali del paziente, consentendo di mantenere sotto stretto controllo il processo infiammatorio, anche senza risolverlo, portando comunque ad un miglioramento della qualità di vita <sup>14</sup>.

#### LA TERAPIA DI MANTENIMENTO

La terapia di mantenimento può essere considerata come la naturale continuazione nel tempo del trattamento parodontale attivo. Consiste in una regolare valutazione periodica dei tessuti parodontali e permette al medico di realizzare una precoce diagnosi delle eventuali recidive.

In mantenimento:

1. periodici controlli delle condizioni parodontali al fine di individuare precocemente le lesioni recidivanti;
2. mantenere alta l'attenzione del paziente sull'importanza dell'igiene orale;
3. controllo delle tecniche di igiene orale personale domiciliare;
4. interventi di sostegno con igiene professionale.

L'assenza di motivazione, la mancanza di collaborazione e la frequente riduzione dell'abilità manuale dei pazienti geriatrici, rappresentano, spesso, un grave pregiudizio all'indispensabile controllo della placca batterica.

La salute dei tessuti parodontali dipende da un equilibrio fra i fattori patogenetici esterni e la resistenza dell'organismo alla malattia. Il trattamento della parodontite ad etiologia microbica non è definitivo in quanto i fattori di rischio personali non possono essere facilmente controllati ed i batteri parodontopatogeni non possono essere eliminati per un lungo periodo dal cavo orale.

È importante sottolineare quanto il miglioramento dell'igiene orale personale e le profilassi professionale periodica riducano drasticamente il rischio delle recidive.

La terapia di mantenimento si prefigge, quindi, di assicurare un corretto controllo della placca batterica sopra e sottogengivale.

#### COLLABORAZIONE DEL PAZIENTE

Il presupposto fondamentale per il successo di qualsiasi tipo di terapia parodontale (chirurgica e non) è rappresentato da una stretta collaborazione tra odontoiatra e paziente.

Numerosi studi hanno messo in evidenza che la mancanza di una adeguata igiene orale determina lesioni dei tessuti parodontali sia superficiali che profondi. È indispensabile, quindi l'igiene poiché in sua assenza ogni tipo di trattamento è destinato al fallimento.

La distruzione dei tessuti parodontali è legata soprattutto alla presenza di placca in sede sottogengivale e, per prevenire recidive della malattia, è indispensabile la sua completa eliminazione. Si è notato che i comuni mezzi di igiene adottati dal paziente sono in grado di allontanare la placca fino ad una profondità non superiore a 2,5 mm. In presenza di tasche profonde, la più precisa igiene domiciliare non garantisce da sola la completa asportazione della placca sottogengivale se non viene associata a richiami periodici di profilassi professionale.

Secondo uno studio di Ramfjord il controllo di placca da parte del paziente, se è importante per ottenere una ottimale riduzione del sondaggio e un guadagno di attacco clinico durante il primo anno della terapia di supporto, sembra essere meno importante negli anni successivi sempre che vengano eseguiti richiami professionali con strumentazione subgengivale ogni tre mesi. Lindhe et al., già in uno studio del 1984, hanno mostrato che, qualora la placca subgengivale non venga asportata professionalmente, l'igiene personale risulta fondamentale nel mantenimento del livello d'attacco. Soggetti con alto standard di igiene, infatti, mostrano scarsi fenomeni di recidiva mentre soggetti con meno del 50% di superfici dentali esenti da placca pre-

sentano un'alta frequenza di ulteriore perdita d'attacco. Il tutto può essere dovuto al fatto che, come dimostrato da McNabb, Dahlen, Katsanoulas e da molti altri, un ottimale controllo di placca sopra-gengivale può alterare la quantità e la qualità della flora subgengivale <sup>15 16</sup>.

#### PROGRAMMA DI MANTENIMENTO

Dopo l'effettuazione di una terapia parodontale, il paziente viene sottoposto a sedute di profilassi professionale con rinforzo della motivazione all'igiene ogni 2-3 mesi. Questo intervallo di tempo può essere aumentato o ridotto a seconda della situazione parodontale di volta in volta riscontrata e a seconda della valutazione del paziente come soggetto ad alto o basso rischio di recidiva anche in base a parametri di tipo sistemico ed alla sua pregressa storia clinica <sup>17</sup>.

### Terapia di mantenimento degli impianti

Il paziente sottoposto a riabilitazione con impianti viene chiamato al controllo con scadenza trimestrale, tuttavia, tale frequenza può essere variata a seconda delle condizioni dei tessuti peri-implantari ed in base alla capacità individuale di attenersi scrupolosamente alle istruzioni di igiene orale domiciliare. Infatti, una delle principali cause di insuccesso è legata alla peri-implantite. La sua diagnosi può realizzarsi tramite evidenza radiografica di un alone radiotrasparente che circonda l'impianto, innalzamento dei valori di sondaggio, di sanguinamento, mobilità dell'impianto <sup>18</sup>.

Generalmente vengono effettuate due radiografie endorali di controllo con centratore in proiezione diversa un mese dopo l'intervento e, in seguito, ogni tre mesi per il primo anno e ogni sei mesi per i seguenti due anni.

**La necessità di trattamento per la cura della malattia parodontale nei pazienti con età superiore ai 65 anni è in costante incremento, a causa dell'aumento demografico della popolazione anziana. La maggior parte di tali pazienti può essere curata con tecniche e metodologie sovrapponibili**

Durante il sondaggio, nelle visite di controllo, non deve verificarsi sanguinamento ne dolenzia dei tessuti molli. Si registrano gli indici di placca e di tartaro, qualora presenti vengono rimossi rinforzando la motivazione all'igiene del paziente.

La mobilità dell'impianto rappresenta il parametro fondamentale nel fallimento iniziale, ma non in quello tardivo causato da una peri-implantite. In questa evenienza la perdita di ancoraggio si instaura tardivamente per la persistenza di anchilosi nella parte apicale dell'impianto e solo quando questa viene persa inizia la mobilità e l'espulsione dello stesso.

### Conclusioni

Grazie alla continua ricerca scientifica e tecnologica e alla standardizzazione delle procedure terapeutiche, le possibilità applicative delle procedure terapeutiche parodontali ed implantologiche sono in costante espansione, con alte percentuali di successo a lungo termine; ciò consente di avvicinarsi con ottimismo a tali protocolli.

È importante ribadire che un ruolo essenziale, ai fini del mantenimento dei risultati clinici e protesici, è riconosciuto ai programmi scrupolosi di igiene orale domiciliare quotidiana - eseguite dal paziente - e professionale - eseguite dallo specialista - a scadenze definite.

Se da un lato per il futuro, la progressiva padronanza delle tecniche parodontali ed implantari consentirà di utilizzarle, con criteri scientifici, in campi dove era impensabile poter ottenere validi risultati terapeutici e poter sostituire le protesi mobili tradizionali (casi di osso irradiato per neoplasie mascellari, siti traumatizzati da fratture multiple, casi di grave atrofia ossea), dall'altro nel presente, esse già permettono un deciso miglioramento della qualità della vita del paziente geriatrico, in termini di estetica e soprattutto funzione.

**li a quelle eseguite nella pratica quotidiana nel paziente adulto, attendendo probabilità di successo paragonabili a quelle ottenute nel giovane.**

**Parole chiave:** Invecchiamento demografico • Malattia parodontale • Osteointegrazione • Terapia

### BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Istituto Nazionale di Statistica. *Popolazione e movimento anagrafico dei comuni*. Annuari 1997.
- <sup>2</sup> Baldoni M, Ariello F, Zanasi M, Solari D, Favalli P. *Indagine*

*epidemiologica su un campione di pazienti istituzionalizzati*. *Odontostomatologia* 1995;6:812-5.

- <sup>3</sup> Winkel EG, Abbas F. *Experimental gingivitis in relation to age in individuals not susceptible to periodontal destruction*. *J Clin Periodont* 1987;4:499-507.

- <sup>4</sup> Abdellatif M, Burt BA. *An epidemiological investigation into the relative importance of age and oral hygiene status as determinants of periodontitis*. J Dent Res 1987;66:13-8.
- <sup>5</sup> Papanou PN, Lindhe J, Sterrett JD, Eneroth L. *Considerations on the contribution of ageing to loss of periodontal tissue support*. J Clin Periodont 1991;18:611-5.
- <sup>6</sup> Slade GD, Spencer AJ. *Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario and North Carolina*. J Dent Res 1996;75:1439-50.
- <sup>7</sup> Pilot T, Miyazaki H. *Periodontal conditions in Europe*. J Clin Periodont 1991;18:355-7.
- <sup>8</sup> Glibert GH, Heft MW. *Periodontal status of older Floridians attending senior activity centers*. J Clin Periodont 1992;19:249-55.
- <sup>9</sup> Badersten A, Milveus R. *Four years observations on basic periodontal therapy*. J Clin Periodont 1987;14:438.
- <sup>10</sup> Westfelt E. *Rationale of mechanical plaque control*. J Clin Periodontol 1996;23:263-7.
- <sup>11</sup> Di Murro C, Paolantonio M. *Considerazioni sulla terapia parodontale. Nota I - Filosofie operative*. Minerva Stomatol 1990;39:37-43.
- <sup>12</sup> Di Murro C, Paolantonio M. *Considerazioni sulla terapia parodontale. Nota II - Possibili interpretazioni dei risultati terapeutici derivanti dal trattamento chirurgico e non chirurgico*. Minerva Stomatol 1990;39:219-26.
- <sup>13</sup> Maggiore E, Francetti L, Weinstein R. *Attualità in tema di terapia parodontale non chirurgica. Revisione della letteratura*. Minerva Stomatol 1992;41:515-22.
- <sup>14</sup> Lembariti BS, Van der Weijden GA, Van Palenstein Helderman WH. *The effect of a single scaling with or without oral Hygiene instruction on gingival bleeding and calculus formation*. J Clin periodontol 1998;25:30-3.
- <sup>15</sup> Dahlen G, Lindhe J, Sato K. *The effect of supragingival plaque control on the subgingival microbiota in subjects with periodontal disease*. J Clin Periodont 1992;19:802-9.
- <sup>16</sup> Hellström MK, Ramberg P, Krok L, Lindhe J. *The effect of supragingival plaque control on the subgingival microflora in human periodontitis*. J Clin Periodontol 1996;23:934-40.
- <sup>17</sup> Echevenia JJ, Manau C. *Supporting come after active periodontal treatment - A review*. J Clin Periodontol 1996;23:898-905.
- <sup>18</sup> Fanali S, Bascelli A. *La terapia di mantenimento: complemento indispensabile al trattamento parodontale e chirurgico implantare*. Minerva Stomatol 1995;44:245-55.