

---

# CRITÉRIOS PARA A MANUTENÇÃO DA SAÚDE PERIODONTAL NO PACIENTE GERIÁTRICO

Criteria for the maintenance of periodontal health in geriatric patients

Valéria Campanelli Franco da Rocha<sup>1</sup>, Evandro Franco da Rocha<sup>1\*</sup>

---

## RESUMO

A longevidade é intensamente desejada pela maioria dos indivíduos. O desenvolvimento socioeconômico-cultural e a tecnologia conseguiram aumentar a sobrevivência da espécie humana. Devido a essas circunstâncias, houve redução da mortalidade e aumento da expectativa de vida, sendo um dos indicadores mais importantes de saúde. Contudo, conhecer as mudanças teciduais que ocorrem durante o envelhecimento é de grande significância clínica no tratamento e na avaliação do prognóstico para o paciente geriátrico. Neste estudo, terá informações sobre os efeitos produzidos pelo envelhecimento nas estruturas do periodonto; o desenvolvimento da doença periodontal paralelamente ao aumento da idade e a preocupação dos idosos com relação à manutenção da saúde bucal.

**Palavras chave:** Odontogeriatrics, Doença periodontal, envelhecimento.

---

## ABSTRACT

The majority of the individuals intensely desires the longevity. The economic partner -cultural development and the technology had obtained to increase the survival of the species human being. Had to these circumstances, it had reduction of mortality and increase of the life expectancy, being one of the health pointers most important. However, to know the changes tissues that occur during the aging is of great clinical significance in the treatment and the evaluation of the prognostic for the geriatric patient. In this study, it will have information on the effect produced for the aging in the structures of periodonto; the development of the periodontal illness parallel to the increase of the age and the concern of the aged ones with relation to the maintenance of the buccal health.

**Keywords:** Geriatrics dentistry, periodontal disease, aging.

---

## 1 INTRODUÇÃO

A população idosa aumentou de forma expressiva no último século. Tal aumento colocará o Brasil, no ano de 2025, com a 6ª população de idosos do mundo (ZENÓBIO et al, 2004).

Conforme a ONU em 1985 para países em desenvolvimento, onde a expectativa média de vida é menor, adota-se os 60 anos com idade de transição das pessoas para o segmento idoso da população. (PASCHOAL, 1996).

---

<sup>1</sup> Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau SC. \* E-mail: efrocha@furb.br

---

Em todos os países, situações e momentos examinados, a expectativa de vida das mulheres é maior que a dos homens, valendo tanto para a expectativa de vida ao nascer, quanto para a expectativa aos 60 anos, 70 e, 80 anos (PASCHOAL, 1996).

“ Nos últimos 50 anos, a Humanidade dedicou-se à criança. Presume-se que nos próximos 50 anos o idoso será a meta da Humanidade”. (ANDRADE, 2001). Atualmente, estima-se que existem mais de 500 milhões de idosos no mundo. Somente no Brasil, são aproximadamente 15 milhões.

Segundo San Martin e Pastor, 1990, “a velhice não é definível por simples cronologia, senão – e melhor! Pelas condições físicas, funcionais, mentais e de saúde das pessoas analisadas, o que equivale a afirmar que podem ser observadas deferentes idades biológicas e subjetivas em indivíduos com mesma idade cronológica”.

Vargas, 1994, define o envelhecimento como “fenômeno biopsicossocial que atinge o homem e sua existência na sociedade. Manifestando-se em todos os domínios da vida, inicia-se pelas células, passa aos tecidos e órgãos e termina nos processos extremamente complicados do pensamento. O envelhecimento se inicia com o término do desenvolvimento e se estende por dois terços da vida e principalmente, através da perda funcional de todos os sistemas”.

De acordo com Correa, 1996, fatores como nutrição, estilo de vida e ambiente, assim como o arcabouço genético, são determinantes na evolução do processo. Classifica-se também o envelhecimento em duas dinâmicas diferentes: o bem-sucedido e o usual. O primeiro caracteriza-se pelo mínimo comprometimento geral conforme avança o processo, sendo a minoria proporcional da população. Já o usual abre chances maiores para a instalação de doenças, dado o comprometimento intensificado no decorrer do processo”.

No entanto, em relação à suas condições de saúde, os idosos são classificados de acordo com o grau de dependência, em três categorias: independentes, parcialmente dependentes e totalmente dependentes. O atendimento odontológico aos idosos, por sua vez, pode ser feito em sua própria casa, em instituições, hospitais e no consultório particular. (PASCHOAL, 1996).

A melhora dos sistemas de saúde pública, os programas de imunização, as condições de moradia, água, comida, assim como o avanço dos antibióticos e da medicina, além dos hábitos pessoais, são a explicação para o aumento na expectativa de vida. Conforme Cormack, 2005, esses fatores, associados às medidas preventivas, permitem não só a manutenção da saúde geral do paciente como também influenciam nas condições bucais, determinando uma maior demanda por serviços odontológicos nessa faixa etária.

Em relação à condição dental, o National Center for Health Statistics (Estados Unidos) aponta uma redução dos desdentados e estima-se para o futuro, que haja mais indivíduos idosos necessitando de tratamento periodontal. Para que esses pacientes recebam atendimento adequado, são fatores primordiais o conhecimento psíquico e físico e a fisiopatologia do paciente idoso, para que assim possamos conhecer as manifestações bucais decorrentes do envelhecimento. (ZENÓBIO et al, 2004).

---

Vem sendo observada uma redução acentuada no número de dentes perdidos, principalmente pela abertura dos meios de comunicação que ajudam a criar um novo perfil psicológico do paciente idoso, não aceitando que ele seja parcialmente dentado ou desdentado total, pois este perde espaço na sociedade. (MARCACCINI et al, 2001).

A condição bucal em última instância influencia diretamente a qualidade de vida do idoso, pode definir sua capacidade de mastigação, nutrição, fonética e de socialização. (MELLO E PADILHA, 2000).

A conservação da saúde é pautada pelos hábitos de vida que o indivíduo constrói e pratica ao longo da vida. Como o avançar da idade há uma queda ao nível de higiene bucal e um aumento da incidência de doenças bucais. (MELLO E SOUCHOIS, 2000).

Pessoas na faixa de 65 anos, com a dentição natural, podem apresentar muitos dentes suscetíveis a periodontite. Assim, a prevalência de formas mais avançadas de doença periodontal pode aumentar no futuro. É necessário um planejamento para o atendimento dessa população crescente. (ZENÓBIO et al, 2004).

O paciente geriátrico requer uma avaliação global que frequentemente envolve a atenção de diversas especialidades, não só pelo processo fisiológico do envelhecimento, mas também porque, na maioria das vezes, este paciente apresenta alterações sistêmicas múltiplas, que pode estar afetando direta ou indiretamente em sua bucal, inclusive periodontal. (Campostrini et al, 2002).

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo tem como objetivo discutir sobre a manutenção da saúde do paciente geriátrico de forma generalizada, enfatizando sua saúde bucal, especialmente do ponto de vista periodontal.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

A II Conferência Nacional de Saúde Bucal (II CNSB), realizada em setembro de 1993, como deliberação da IX Conferência Nacional de Saúde, reafirmou a condição indissociável da saúde bucal como o todo do ser humano : "A saúde bucal é parte integrante e inseparável da saúde geral do indivíduo e está relacionada diretamente com as condições de saneamento, alimentação, moradia, trabalho, educação, renda, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse da terra, aos serviços de saúde e a informação " (Conselho Federal de Odontologia (CFO), 1993: 1, apud in SHINKAI E DEL BEL CURY, 2000) 25.

Portanto, conhecer as mudanças teciduais que ocorrem durante o envelhecimento é de grande significância clínica no tratamento e na avaliação do prognóstico para o paciente geriátrico, como um todo.

---

Algumas alterações que ocorrem com o aumento da idade são naturais. O mais importante é que o envelhecimento por si só não é sinônimo de doença. (OURIQUE E MONTENEGRO, 1998).

Com o avanço da idade, existe a redução das funções biológicas e vitais, declínio e modificação da capacidade produtiva, bem como maior frequência na manifestação de enfermidades e disfunções em todo o organismo; alterações psicológicas frente ao mundo interior e exterior. (ZENÓBIO et al, 2004).

Entretanto, convém ressaltar que nem sempre é possível distinguir entre as alterações normais do envelhecimento e alterações patológicas, ou mesmo conhecer a origem ou mecanismos envolvidos nas desordens diagnosticadas, portanto é importante não apenas rever os efeitos do envelhecimento isoladamente, pois há muitos fenômenos associados com a idade, incluindo a redução na habilidade cognitiva e na função motora do indivíduo, as quais podem ter um impacto direto na conduta periodontal. (HOLM-PEDERSON, 1996).

Segundo Campostrini et al, 2002, os efeitos do processo de envelhecimento nos tecidos bucais podem apresentar-se quanto à mucosa bucal, mais fina, lisa e seca. O tecido epitelial pode perder a elasticidade, diminuir a espessura, tanto da lâmina própria do epitélio de revestimento como da camada de queratina, tornando-se mais suscetível a lesões, principalmente aquelas associadas ao uso de prótese dentária.

Quanto às glândulas salivares que tem como função proteger a cavidade bucal, tem como manifestação clínica a xerostomia que está associada com a dificuldade da fala, da mastigação e deglutição, da alteração do paladar, formação de saburra lingual, mau hálito, aumento da suscetibilidade a infecções na mucosa bucal e cáries dentárias, além da pouca tolerância ao uso de aparelhos protéticos (FAJADO et al, 2003).

Como consequência do envelhecimento ocorre a redução do fluxo salivar devido as alterações morfológicas regressivas (perda de 20 a 30%). Assim como em relação aos elementos dentais, há mudança da coloração extrínseca associada à alimentação ou fumo.

Devido a fatores do ambiente bucal e o envelhecimento fisiológico, o periodonto apresenta algumas alterações nas estruturas de suporte, como por exemplo, mudanças degenerativas das fibras e células do ligamento periodontal, assim como na sua largura. De acordo com Carranza, 2016, o epitélio gengival é caracterizado por uma redução na camada de queratina, por afinamento e aumento na permeabilidade epitelial para antígenos bacterianos.

Dessa maneira, pode-se diferenciar mais especificamente que, a recessão gengival não é um processo fisiológico inevitável do envelhecimento, mas explicada pelos efeitos cumulativos da inflamação ou trauma sobre o periodonto, conforme a classificação de Wentz et al, 1952. Com o aumento da idade resulta um tecido conjuntivo gengival mais áspero e denso.

Já no ligamento periodontal inclui redução no número de fibroblastos e uma estrutura mais irregular acompanhando as alterações no tecido conjuntivo gengival, diminuição na produção de matriz orgânica e restos de células epiteliais e aumento na quantidade de fibras elásticas. (Van der Velden et al, 1985).

---

No cemento pode-se observar aumento na largura, (de 5 a 10 vezes com o aumento da idade) maior apicalmente e na face lingual. A superfície óssea periodontal é mais irregular e com inserção menos regular de fibras colágenas. No entanto, o grau de cicatrização óssea em alvéolos de extração parece não ser afetado pela idade. Os ossos do complexo maxilomandibular no indivíduo idoso apresentam sinais de osteoporose, cuja origem pode ser a idade, alterações hormonais e carências nutritivas. (AMLER, 1993).

Com o aumento da idade, ocorre um acúmulo da placa bacteriana dentogengival, sendo este um dos fatores etiológicos da doença periodontal (DP), podendo este acúmulo ser explicado pelo aumento da superfície de tecidos duros resultante da recessão gengival e pelas características da superfície radicular exposta com um substrato para a formação da placa diluente do esmalte. Para a placa supragengival, não foram demonstradas diferenças qualitativas reais para a composição da placa. ( HOLM-PEDERSEN, 1975).

Segundo Silva, 2004, a cavidade bucal reflete as mudanças e as alterações biológicas que estão acontecendo com o idoso. Por isso, é preciso ver o indivíduo como um todo, a DP não pode ser vista apenas como um problema que acomete os tecidos de sustentação dos dentes, já que apresenta, muitas vezes, relações diretas e bidirecionais com outras doenças sistêmicas. Doenças periodontais são infecções frequentemente associadas a bactérias patogênicas específicas que colonizam a área subgengival desencadeando mecanismos que levam à perda de estruturas de suporte dos dentes.

Portanto, a medicina periodontal é definida como sendo um conjunto de eventos imunopatológicos ou microbiológicos que não só atingem os tecidos periodontais, mas também compromete a saúde geral. Sabe-se que fatores como estresse, fumo, carências vitamínicas, diabetes mellitus, determinados medicamentos, alterações hormonais, distúrbios cardiovasculares, anormalidades genéticas, hipertensão, infecções pelo HIV, entre outros que podem aumentar as condições de risco para o desenvolvimento de patologias periodontais mais complexas, de acordo com (TOLEDO e ROSSA JR.,1999).

Foi reportado no estudo de Paschoal, 1996, que as bolsas periodontais predominam em relação às demais patologias bucais, exigindo tratamento mais complexo e mais dispendioso para, em média, 65% dos idosos; a cárie e a DP contribuem para mais de 90% das extrações dentárias, que influem negativamente sobre a vida do idoso (perda da capacidade mastigatória, má digestão, perda da gustação, dificuldade de falar alguns fonemas, aumento das dores miofasciais, distúrbios da articulação temporomandibular, descontentamento estético), predispondo-o a doenças crônicas degenerativas, geradas pelos danos físicos e psíquicos.

Ainda sobre as formas de periodontite de início precoce de destruição rápida, as periodontites agressivas, estas não ocorrem em pessoas idosas, como foi demonstrado no trabalho de Suzuki et a., 1991. Estes indivíduos geriátricos apresentam uma periodontite lentamente progressiva, que tem um avanço por volta dos 30 anos e mais e que aumenta em prevalência e severidade com a idade. De acordo com Suzuki et al, 1991 a periodontite crônica do adulto usualmente ocorreria em adultos com idade acima de 35 anos, embora na conceituação atual não se possa estabelecer uma idade limite.

Nem todos os dados suportam uma alta prevalência e gravidade de periodontite nos idosos. Por exemplo, Boyle 3 et al., 1973, avaliaram indivíduos entre 11 e 70 anos e relataram perda insignificante de osso alveolar

---

com a idade, mas apenas uma significativa redução na altura da crista alveolar. Do mesmo modo, Roper et al, 1972, em pacientes com idade entre 70 e 94 anos, não encontraram nenhum aumento da periodontite com avanço da idade. Entretanto, conforme Douglass et al., 1983, numerosos estudos demonstraram que a prevalência e a severidade da periodontite aumentam com a idade.

No entanto, estudos mostram que as recessões ocorrem devido à reabsorção óssea das corticais ou lingual, sendo estas senil, traumática ou acidental, localizada, generalizada e outras. A senil é fisiológica, sendo esta uma atrofia a mesma da mucosa labial, das bochechas e da língua, e observadas em pessoas idade avançada, a traumática, é causada pelo uso incorreto da técnica de escovação no sentido horizontal, as acidentais são devidas a incorreta execução de cirurgias periodontais. (FRANKS e HEDEGARD,1977).

Porém, outro aspecto a ser observado conforme Sandenberg et al, 2003, é a osteoporose, uma condição sistêmica, resultando em perda de massa óssea, observada em pessoas mais velhas, principalmente mulheres pós menopausa, relacionada à deficiência de estrogênio e/ou de deficiência de vitamina D e dos níveis de cálcio. Desta forma, a osteoporose é citada como potencial de risco para perda óssea periodontal.

Contudo, um dos fatores a serem considerados é a xerostomia ou boca seca, condição frequentemente encontrada na prática odontológica em pacientes idosos. Segundo KOLBE, 2005, a redução no fluxo salivar, favorece ao acúmulo de placa dental e aumento no número de cáries, DP, aumentando o risco de recessão gengival, exposição da superfície radicular e infecções por fungos, além de provocar halitose. No entanto, é comum na geriatria o uso de certas medicações sistêmicas, que os colocam em situações de grande risco. Logo, muitos têm por hábito chupar doces, para suplantam a sensação de secura da boca. (FRANKS e HEDEGARD,1977).

#### **4 DISCUSSÃO**

A cada mês, o número de pessoas no mundo inteiro com 60 anos ou mais de idade aumenta em aproximadamente 1 milhão de pessoas. No Brasil este grupo populacional, que em 1950 era de 2,1 milhões de pessoas, deve chegar, segundo estimativas, ao ano 2025, aos 31,8 milhões, ou seja, em 75 anos a população idosa brasileira deve aumentar 15 vezes, enquanto a população total deve crescer cinco vezes. (ZUZA et al, 2002).

Portanto, a população mundial está envelhecendo de forma rápida, assim como há uma queda da mortalidade e aumento da expectativa de vida. (PASCHOAL,1996; CORMACK, 2005; ANDRADE, 2001).

Conforme Andrade, 2001; Marcaccini, 2000) a percentagem de indivíduos desdentados nos grupos etários de 70-84 anos não aumenta com o avanço da idade, porém admite-se que o fenômeno está relacionado ao fato de que os indivíduos que vivem mais estão em melhores condições físicas.

Silva, 2004; Carranza, 2016, afirmam que a boca reflete as mudanças e as alterações biológicas acontecem com o idoso por isso, é preciso ver o indivíduo como um todo, o envelhecimento vem

---

acompanhado por muitas mudanças no periodonto como maior número de fibras elásticas; diminuição na vascularização, a gengiva apresenta-se com redução da queratinização, redução na celularidade do tecido conjuntivo, as mudanças do osso alveolar e cemento são similares às que ocorrem no resto do esqueleto, inclui osteoporose e redução na capacidade metabólica de cicatrização, e no dente atrição, desgaste oclusal, mudança da coloração.

Porém, estudos realizados, demonstram que a prevalência, gravidade da periodontite e a profundidade das bolsas periodontais aumentam com a idade, tornam-se mais rapidamente e severamente mais inflamados do que os tecidos de pessoas mais jovens, em alguns casos a presença da recessão periodontal que por deixar uma superfície maior, acaba sendo um local mais susceptível ao acúmulo de placa. (HOLM-PEDERSEN, 1975; TOLEDO e ROSSA Jr., 1999).

Em contrapartida, a influência da idade na gengivite experimental avaliada por Van Der Velden et al., 1985, não houve diferenças entre jovens e idosos no desenvolvimento da inflamação gengival. Os jovens, entretanto, desenvolveram sangramento à sondagem mais rapidamente, concluindo que as pessoas mais jovens apresentam uma forma mais rápida de DP. Isto sugere que a taxa de perda de inserção é importante para a idade cronológica por determinar o risco de DP.

No entanto, Roper, et al., 1972; Wentz et al, 1952 relataram que não houve nenhum aumento da periodontite com avanço da idade. O efeito da idade não existe ou fornece um aumento do risco de perda de suporte periodontal pequeno e clinicamente insignificante. As doenças periodontais não são causadas pelo ato de viver uma vida mais longa. Não há evidências de que a causa, a patogênese ou resultado clínico tenha qualquer diferença para uma pessoa saudável de 80 anos de idade e uma saudável de 40 anos. Periodontite não é causada por anos; é causada por infecção tratável e a consequência clínica é o acúmulo de dano tecidual que ocorre durante repetidos episódios de infecções.

De acordo com Franks e Hedegard, 1977; Campostrini, 2002, a prevalência da periodontite aumenta com a idade, mas não é uma doença da idade por si só, pois um dos fatores para progressão da doença é a redução nos hábitos de higiene oral.

Segundo Campostrini et al, 2002; Filho et al.,1994; Van Der Velder et al, 1985, a DP mostra-se associada ao aumento da idade, responsável pela perda de grande número de elementos dentários. Nas faixas etárias mais jovens são perdidos mais dentes devido à cárie quando comparada às periodontites, enquanto a DP apresenta-se com alta prevalência na população idosa por vários motivos, como os hábitos de dieta, a xerostomia, má oclusão, a queda de resistência no organismo e dificuldade de higienização.

Como a prevalência e a severidade da periodontite crônica do adulto aumenta com o avançar da idade, são apontadas algumas razões para estas mudanças, como o envelhecimento das células do periodonto, que tornam o processo de cicatrização mais lento e a O biofilme dental forma-se mais rapidamente em idosos, provavelmente, devido a mudanças na composição da dieta e diminuição na quantidade de saliva (MARCACCINI et al,2000).



---

Nas duas últimas décadas, alguns estudos relacionados na geriatria têm se fixado nas questões relacionadas à saliva por se acreditar cada vez mais que ela seja indispensável à integridade dos dentes e dos tecidos bucais e que as alterações no fluxo salivar, em sua composição ou em ambos, nos adultos de meia-idade e idosos, pode ter um papel relevante na maior suscetibilidade à cárie dental, halitose e uma série de sintomas desconfortáveis. (geralmente a xerostomia é a adversidade mais comum no uso de medicamentos) (KOLBE, 2005; CAMPOSTRINI et al, 2002). Ainda assim, há estudos que afirmam que a recessão periodontal, a atrofia dentária e a redução dos ossos nos idosos resultam mais de doenças e fatores do ambiente bucal do que do envelhecimento fisiológico. (CARRANZA, 2016; CAMPOSTRINI et al, 2002; ZENÓBIO et al, 2004).

Nas tentativas para diferenciar os efeitos da idade desses outros processos, vários estudos foram delineados para direcionar mais claramente a questão da idade como fator de risco para a periodontite. Page et al, 1977, sugere que a idade não é um fator de risco verdadeiro, mas uma base ou fator associado para periodontite. Além do mais, relatórios recentes da base genética para a suscetibilidade a formas severas de periodontite enfatizam a grande importância da placa, tabagismo e suscetibilidade na explicação da maioria das variações de severidade da doença periodontal entre indivíduos.

Embora as alterações imunológicas decorrentes do processo de envelhecimento na maioria das doenças, influencie praticamente nada (NEEDLEMAN, 2012), estudos clínicos demonstraram uma situação inflamatória muito mais severa em indivíduos idosos do que em jovens (FRANSSON et al 1996, 1999). Porém, apesar da existência de muitas contradições, algumas mudanças relacionadas à idade são evidentes no periodonto e na resposta do hospedeiro (NEEDLEMAN, 2012).

Portanto o tratamento bem-sucedido da periodontite exige tanto controle meticuloso da placa pelo paciente, através de cuidados caseiros, e o tratamento básico periodontal. Porém se o controle de placa não for ideal, a perda de inserção é inevitável. (LINDHE J, et al, 1985).

## **5 CONCLUSÃO**

Baseado nesta revista de literatura, pode-se concluir que:

- O envelhecimento, por si só, não é sinônimo de doença, mas não há dúvidas de que muitas doenças são frequentemente encontradas com a avançar da idade.
- A doença mais grave com o aumento da idade
- Os idosos de hoje estão cada vez mais preocupados com a saúde bucal, o que é refletido por um aumento no número de dentes remanescentes.
- Conhecer as mudanças teciduais que ocorrem durante o envelhecimento é de grande significância clínica no tratamento e na avaliação do prognóstico para o paciente da terceira idade.



- 
- O cirurgião dentista deve estar preparado para atender a população geriátrica.

---

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M; Odontogeriatrics , A especialidade do futuro. Ver. ABO . Nac. – vol 9 n.o 2 – Abril/ Maio 2001p.

AMLER MH: Age factor in human alveolar bone repair. J Oral Impl 1993; 19:138.

BOYLE WD; VIA WF;MCFALL WT. Radiographic analysis of alveolar crest height and age. J Periodontol 1973; 44:236-310p.

CAMPOSTRINI. E. P.; ZENÓBIO, E. G. Avaliação pelo odontólogo. In: Maciel A (eds) Avaliação multidisciplinar do paciente Geriátrico. Rio de Janeiro. Revinter ,2002 . 179-207 p.

CARRANZA F.A. Periodontia Clinica, 12ed., 2016.

CORMACK, E.F. Odontogeriatrics para o clínico geral  
<http://www.odontogeral.hpg.ig.com.br/geriatrics.html> acesso 2005.

DOUGLASS CW; et al., National trends in the prevalence and severity of the periodontal diseases. J Am Dent Assoc 1983; 107: 403-412p.

FAJADO,R.S ; GRECCO P. ; O que o cirurgião dentista Precisa saber para compreender seu Paciente geriátrico – Aspectos Psicossociais. JOPE – J Brás Odonto – Psicol Odontol Pacientes Espec 2003, Curitiba. 324-330p.

FILHO.E.T. C., NETTO, M.P.; Geriatrics: fundamentos, Clínico e Terapêutico  
Ed. Atheneu . 1994 São Paulo . 203-205 p.

FKANKS A.S.T.; HEDEGARD B., Distúrbios e doenças orais na velhice. In: Teles JCB (eds.) Odontologia geriátrica. Rio de Janeiro :Editorial Labor do Brasil..1977. 142-148p.

FRANSSON C, MOONEY J, KINANE DF, BERGLUNDH T. Differences in the inflammatory response in young and old human subjects during the course of experimental gingivitis. J Clin Periodontol. 1999; 26: 453-60.

HOLM- PETERSEN P., Agerbaek N, Theilade E. Experimental gingivitis in young and elderly individuals. J Clin Periodontol 1975;2:14-24p.

HOLM- PETERSEN P., Pathology and treatment of periodontal diseases in the aging individual. In: Holm Person P, Løe H (eds.) Textbook of geriatric dentistry. Munkgaard Textbook, 1996. 388-405p.

KOLBE, A. C .Halitose: Porque a incidência é tão grande na geriatrics.  
<http://www.odontologia.com.br>; acesso em maio 2005.

LINDHE J, SOCRANSKY S, NYMAN S, et al: Effect of age on healing following periodontal therapy. J Clin Periodontol 1985; 12:774.

---

NEEDLEMAN, I. Envelhecimento e Periodonto In; CARRANZA, Fermin A et al. Periodontia clínica.11. ed. Rio de Janeiro : Elsevier, c2012. xxxix, 1164 p, il.

MARCACCINI,A.M.; SOUZA,P.H.R de; TOLEDO, B.E.C de ; A influência da idade sobre o periodonto, pacientes geriátricos .rev. Fac. Odont. Araraquara / UNESP., Odonto 2000 5p.

MELLO,H.S de A; SOUCHOIS,M.WM.; A odontopediatria na terceira idade, revista científica do CRO-Rio de Janeiro 2000, v.2, n.3 , 15-19p.

MELLO. A.L.S.F. ; PADILHA D. M. P., Instituições Geriátricas e Negligencias Odontológica . Fac. Odontol., Porto Alegre jul 2000, v41, n.1, 44- 48p.

OURIQUE, S. A. M.; MONTENEGRO, F. L. B. Odontogeriatrics.Considerações sobre interferências subjetivas em odontologia geriátrica apresentação de um caso. rev. paulista de odontologia, nº 04, set/out. 1998. 41-44p.

PAGE RC, BECK JD: Risk assessment for periodontal diseases. In J Dent Res 1997; 47-61p.

PASCHOAL, S.M.P. Epidemiologia do envelhecimento. In: NETTO. M.P. (eds) Gerontologia. São Paulo .Atheneu, 1996 . 297-310 p.

PUCCA Jr GA. Saúde bucal do idoso: aspectos sociais e preventivos. In : NETTO. M.P. (eds) Gerontologia. São Paulo .Atheneu, 1996 . 297-310 p.

ROPER RE; KNERR GW; GOCKA EF; STHAL SS. Periodontal disease in aged individuals. J Periodonto.,1972; 43: 304-310p.

SARDENBERG, e. Et al. A inter-relação entre osteoporose e doença periodontal . RBO v 60, n. 5, Set / out., 2003.299-302p.

SILVA, S. R.; Medicina Periodontal a arte da integração. Rev Assoc Paul Cir Dent 2004; 58(1) 7-17.

SHINKAI, R. S. A.; Del Bel CURY, O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1099-1109, out / dez, 2000.

SUZUKI JB; NIESSEN LC;FEDELE DJ. Periodontal diseases in the older adult. In: Papas AS, Niessen LC, Chauncey HH (eds.) Geriatric dentistry: aging and oral heart. St. Louis Mosby, 1991: 44- 54p.

TOLEDO, B. E. C.; ROSSA JR., C. Influências das condições sistêmicas sobre as doenças periodontais e das doenças periodontais sobre as condições sistêmicas. In: TUNES, U. R. Atualização em periodontia e implantodontia. São Paulo: Artes Médicas, 1999. Cap. 3, p. 29-60.

VAN DER VELDEN U; ABBAS F; HART AAM. Experimental gingivitis in relation to susceptibility to periodontal disease. J. Clin Periodontol 1985; 12:61-68p.

WERNER,C.W.de A.; PADILHA,A.M.L., A odontogeriatrics no curso de graduação uma proposta de ensino, Revista UNIMEP, vol. 13, n 2, jul/dez 2001, 21-26p.

---

WENTZ FM, MAIER AW, ORBAN B: Age changes and sex differences in the clinically “ normal” gingiva. J Periodontol 1952; 23:13.

ZENÓBIO,E.G.; TOLEDO, B.E.C de; ZUZA, E.P. Fisiologia, patologia e tratamento das doenças do periodonto do pacientes geriátrico. In: CAMPOSTRINI, E. Odontogeriatrics Cap. 18 Revinter Rio de Janeiro,2004. 184- 197 p.

ZUZA, E.P.; RODRIGUES.R.V; VOLPIANI.R.C. TOLEDO,B.E.C de.; Avaliação das condições bucais de idosos institucionalizados, Robrac, 2002,vol1, n32,10-12p.