

# INFLUÊNCIA DOS HORMÔNIOS SEXUAIS SOBRE OS TECIDOS PERIODONTAIS

## RELATO DE CASO CLÍNICO

### Gingival enlargement associated with sex hormones case report

Karla Fernandes de Melo **Beltrão\***  
Graziela E. Vilas-Boas de **Oliveira \*\***  
Olídia Cristina B. **Alves \*\*\***  
Thaís Cavalcante B. **Turatti \*\*\*\***

#### RESUMO

Este trabalho visa mostrar a possível influência dos hormônios sexuais, principalmente durante a gravidez e a puberdade, nos tecidos periodontais.

De acordo com os achados literários estes hormônios levam a alterações na resposta dos tecidos gengivais frente ao biofilme dental, exacerbando as reações inflamatórias, além de influenciarem a composição da microbiota subgengival.

Serão descritos no decorrer do trabalho os mecanismos por meio dos quais os hormônios sexuais podem influenciar o periodonto e o tratamento indicado para corrigir o crescimento gengival resultante em alguns casos.

É de fundamental importância conhecer a influência dos hormônios nos tecidos periodontais para que o cirurgião-dentista possa fazer um diagnóstico preciso e conseqüentemente adotar as medidas preventivas e terapêuticas corretas.

#### UNITERMOS

Hiperplasia gengival, Gengivite, Hormônios sexuais

#### INTRODUÇÃO

A placa bacteriana ou biofilme dental, embora tenha um papel primordial na etiologia das alterações periodontais, não encerra todas as explicações sobre a etiologia, patogênese e tratamento dessas doenças. O conceito atual de etiologia multifatorial inclui o hospedeiro como componente fundamental. Todo tipo de alteração capaz de modificar o equilíbrio fisiológico do hospedeiro pode também modificar a etiologia, extensão, curso e resposta ao tratamento dessas doenças. TOLEDO & ROSSA JR <sup>18</sup>(1999).

A gravidez tem sido, há muito tempo, associada a um aumento marcante da inflamação gengival paralelamente à maior concentração dos hormônios estrógeno e progesterona na circulação. MAIER & ORBAN <sup>11</sup>(1949).

MOMBELLI et al. <sup>13</sup> (1989) em estudo longitudinal, mostraram que houve na puberdade aumento significativo da gengivite em indivíduos de ambos os sexos, sem que ocorresse aumento significativo do índice de placa. O autor correlacionou estas alterações com a liberação de hormônios

sexuais que estaria ocorrendo nessa fase.

Os hormônios são substâncias orgânicas produzidas pelas glândulas endócrinas e secretadas diretamente na corrente sanguínea exercendo uma importante influência fisiológica nas funções de certas células e sistemas CARRANZA JR <sup>3</sup> (1983). Dentre os hormônios sexuais, merecem atenção especial os femininos, sendo que os principais são: estrógeno e progesterona. TOLEDO et. al. <sup>18</sup> (1999).

Os hormônios sexuais podem exercer suas influências sobre os tecidos periodontais de diferentes maneiras: alterando a resposta tecidual à placa; influenciando a composição da sua microbiota e estimulando a síntese de citocinas inflamatórias particularmente prostaglandina. TOLEDO et. al. <sup>18</sup> (1999).

Nos tecidos moles do periodonto o que se evidencia clinicamente em pacientes com alterações hormonais são modificações em decorrência da vascularização periférica. Um quadro de gengivite pode ser observado em gestantes e na puberdade, caracterizado pela presença de placa junto à gengiva marginal, resposta inflamatória acentuada com eritema intenso, edema, maior

\*Mestre em clínicas odontológicas com área de concentração em periodontia pela U.F.R.N. ; Prof. da disciplina de periodontia da FOA.

\*\*Especialista em periodontia pela F.O.B.-U.S.P. - Bauru; Prof. da disciplina de Periodontia da FOA.

\*\*\*Especialista em periodontia pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - SP

\*\*\*\*Cirurgiã dentista pela FOA.

tendência ao sangramento, aumento do exsudato e em certos casos, tendência hiperplásica. TOLEDO et al.<sup>19</sup> (2002).

Tanto a gengivite influenciada por alterações hormonais quanto a gengivite apenas placa induzida possuem os mesmos sinais e sintomas, a diferença entre as duas entidades se encontra apenas no agravamento ou na intensidade dos sinais e sintomas.

## REVISÃO DE LITERATURA

Em uma pesquisa feita com cadelas livres de gengivite e cadelas com gengivite crônica, LINDHE et al.<sup>10</sup> (1968) observaram que a administração de estrógeno e progesterona promoveu um aumento rápido e evidente da exsudação gengival e que a supressão destes hormônios reverteu o quadro em ambos os grupos estudados. Uma observação importante durante o estudo foi que, durante a segunda semana de administração dos hormônios, as cadelas aumentaram de peso. Quando os hormônios foram retirados de administração, seus pesos rapidamente voltaram ao normal. Esta observação está de acordo com o fato de que as mulheres grávidas freqüentemente mostram sinais de retenção de água. É provável que o aumento da concentração de estrógeno e progesterona em cães possa causar retenção de líquidos nos tecidos.

Segundo BADEIA<sup>1</sup> (1980) a gengivite na gravidez não é um processo específico, isto é, a gravidez por si só não produz gengivite. Há necessidade da presença de irritantes locais para o aparecimento da inflamação gengival, sendo a gravidez um fator condicionante ou modificante da lesão existente.

A exacerbação da resposta gengival ocorre em associação com o aumento da produção hormonal que acontece entre o 2º e 3º mês, tornando-se mais severa no 8º e decrescendo durante o 9º mês. CUNHA<sup>5</sup> (1985).

ROMERO<sup>16</sup> (1988) observou que durante a gravidez, com muita freqüência a inflamação gengival tende a se agravar, e muitas vezes se torna mais perceptível frente a presença de irritantes locais. Durante esta fase, as modificações do periodonto estão relacionados a fatores como deficiências nutricionais, altos níveis de estrógeno e progesterona, presença de placa bacteriana muitas vezes favorecida por outros fatores locais, assim como o estado transitório de imunodepressão.

A presença de um patamar mais elevado de gengivite dos 11 aos 13 anos, tem sido constante nos estudos de prevalência e

severidade da inflamação gengival COUTINHO & TOSTES<sup>4</sup> (1997). Esse fato pode ser justificado não só pelo desequilíbrio hormonal, mas também devido as alterações comportamentais associadas a esse período (maior negligência com o controle de placa). TOLEDO<sup>18</sup> (1999).

A puberdade é freqüentemente acompanhada por gengivite de grande intensidade que como na gravidez, resulta também da exacerbação da resposta tecidual aos fatores etiológicos locais. Tanto na gravidez como na puberdade, a gengivite não é uma ocorrência universal destes períodos, e pode ser prevenida com um controle de placa adequado. CARRANZA JR<sup>2</sup> (1990).

Tanto receptores de estrógeno quanto os de progesterona foram encontrados nos tecidos gengivais. Isto explica, segundo VITTEK et al.<sup>21</sup> (1982), entre outros fatores, a maior resposta gengival à placa.

LINDHE E BRANEMARK<sup>9</sup> (1967) demonstraram que a aplicação local de progesterona e estrógeno aumentam a permeabilidade vascular, sendo que o efeito da progesterona foi maior que o efeito do estrógeno.

Outro efeito que o hormônio sexual progesterona pode ter no tecido gengival é no aumento significativo da síntese de prostaglandina E2 pelos monócitos, como PG E é um potente mediador da inflamação, este é um possível mecanismo pelo qual o hormônio sexual pode intensificar a inflamação. MIYAGI<sup>12</sup> (1993).

ROMERO et al.<sup>16</sup> (1988) relataram alterações de linfócito B na gravidez, sem definirem o real papel da imunodeficiência neste estado. A indicação de uma imunodeficiência indicaria um aumento de susceptibilidade à infecção.

De acordo com O'NEIL<sup>15</sup> (1979) a exacerbação da gengivite crônica durante a gravidez ocorreu apesar da diminuição do acúmulo de placa, confirmando que durante a gravidez algum fator em adição à placa está envolvido no aumento da inflamação. Métodos "in vitro" demonstraram que durante a gravidez há uma susceptibilidade à depressão da célula T, sugerindo que esta depressão da célula mediadora da resposta imune pode ser um fator de alteração da susceptibilidade dos tecidos gengivais à placa bacteriana.

Em amostras de tecido gengival, LAPP et al.<sup>8</sup> (1995) pesquisaram os efeitos da progesterona sobre a produção de interleucina-6 pelos fibroblastos gengivais humanos. Concluíram que esta substância é controlada pelas variações que ocorrem com os hormônios esteróides femininos e

isto pode afetar a resposta tecidual frente às alterações inflamatórias.

MURAMATSU & TAKAESU<sup>14</sup> (1994) realizaram um estudo com o objetivo de investigar a concentração de hormônios sexuais na saliva durante a gestação e sua influência sobre a microbiota subgengival. Do 3º para o 5º mês de gestação o número de sítios gengivais com sangramento à sondagem aumentou concomitantemente com a proporção de prevotella intermedia; sítios gengivais com vermelhidão e edema aumentaram no 4º e 7º mês de gestação e decresceram no 9º mês para os níveis encontrados no 2º mês.

JENSEN et al.<sup>6</sup> (1981) verificaram níveis aumentados da espécie prevotella em pessoas com condição sistêmica hormonal alterada. KORMANN e LOESCHE<sup>7</sup> (1982) acreditam que estrógeno e progesterona podem servir como nutrientes para a prevotella intermédia, resultando em aumento da patogenicidade sem aumento da quantidade de placa.

ROMERO & SANCHES<sup>16</sup> (1988) observaram uma falta de motivação da gestante com os aspectos preventivos odontológicos, resultante da baixa intervenção educacional por parte do cirurgião-dentista. As condições em que a grande maioria das mulheres chega à gravidez, no que se refere a características biológicas e psicossociais, além dos limitados conhecimentos sobre as técnicas de higiene bucal se constituem nas causas das patologias orais de maior freqüência. Tal fato se constitui em alerta e direciona os esforços preventivos do profissional e de sua equipe de educadores para a fase que antecede o nascimento do bebê.

O tratamento da gengivite associada a puberdade e gravidez consiste na realização de procedimentos periodontais básicos (raspagem e alisamento corono-radicular, orientação de higiene bucal, remoção de fatores iatrogênicos). Alguns casos requerem complementação cirúrgica para eliminação de tecidos hiperplásicos. Na ausência de perda óssea, a técnica cirúrgica clássica de gengivectomia (bisel externo) proporciona excelentes resultados.

No caso da gravidez recomenda-se, quando possível, que a cirurgia seja executada após o parto evitando o estresse cirúrgico e o uso de anestésico nesta fase, além disso os níveis hormonais se estabilizam sendo o risco de recidiva menor.

De acordo com VANSTEENBERGHE<sup>20</sup> (1999) o tratamento da gengivite na gravidez consiste em programa preventivo de higiene oral, desde o início da gestação. O uso de clorexidina ou outro agente químico de controle de placa é contra-

indicado pelo autor, pois segundo o mesmo, os testes teratológicos não são normalmente realizados.

## RELATO DO CASO

Paciente A.M.B., sexo feminino, grávida (07 meses de gestação), 24 anos de idade, foi encaminhada à clínica de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Anápolis, com queixa de hiperplasia e sangramento gengival.

Durante a anamnese a mesma relatou ter iniciado tratamento ortodôntico há aproximadamente 02 anos, sendo que após o início da gravidez observou-se crescimento gengival acentuado, de fácil sangramento e em decorrência disto o tratamento ortodôntico foi interrompido.

No exame físico extra-oral não foram observadas alterações relevantes.

Ao exame clínico intra-oral observou-se crescimento gengival, com presença de edema e eritema intensos (figura 1). O exame radiográfico revelou ausência de perda óssea e durante o exame clínico periodontal de sondagem observou-se presença de bolsas gengivais nos segmentos anteriores superiores e inferiores.

Foram solicitados exames complementares (hemograma, coagulograma, glicemia, etc.) que apresentaram resultados compatíveis com a normalidade.

Optou-se pelo seguinte plano de tratamento: procedimentos periodontais básicos (que constaram de raspagem e alisamento corono radiculares e orientação de higiene bucal), seguidos de reavaliação, na qual foi observada a necessidade de complementação cirúrgica no arco superior. O ato cirúrgico foi executado no período pós-parto.

Para execução do procedimento cirúrgico foi solicitada a remoção do aparelho ortodôntico (figura 2). A técnica cirúrgica de escolha foi a "gingivectomia por bisel externo", uma vez que não havia sinais de perda óssea, que constou das seguintes etapas: 1 - anestesia infiltrativa terminal dos nervos alveolares ântero-superiores e bloqueio do nervo nasopalatino. 2 - marcação da profundidade das bolsas gengivais executada com a sonda periodontal milimetrada (figuras 3 e 4). 3 - incisão inicial realizada com o gengivótomo de Kirkland posicionado em uma angulação de 45 graus em relação ao longo eixo do dente. (figura 5) 4 - Incisão secundária (interdental) realizada com o bisturi de Orban (figura 6). 5 - remoção dos tecidos incisados (figura 7). 6 - plastia dos tecidos com auxílio do gengivótomo de

Kirkland e alicate de cutícula. (figuras 8 e 9). 7 - colocação do cimento cirúrgico (Coe-pack).

A paciente retornou após 07 dias e o cimento foi removido. O caso inicial (figura

10) pode ser comparado com o aspecto clínico final, 1 ano após o tratamento (figura 11).



Figura 1 - Aspecto clínico inicial



Figura 2 - Aspecto clínico após remoção do aparelho ortodôntico



Figura 3 - Sondagem periodontal para verificação da profundidade das bolsas gengivais



Figura 4 - Marcação da profundidade das bolsas (pontos sangrantes)



Figura 5 - Incisão inicial com gengivótomo de Kirkland



Figura 6 - Incisão secundária utilizando bisturi de Orban



Figura 7 - Remoção dos tecidos incisados



Figura 8 - Plastia dos tecidos com alicate de cutícula



Figura 9 - Aspecto final da cirurgia



Figura 10 - Aspecto clínico antes da cirurgia



Figura 11 - Aspecto clínico 1 ano após o tratamento

## COMENTÁRIOS

A tendência atual é acreditar na participação dos hormônios sexuais como agentes exacerbadores da resposta periodontal desencadeada por fatores locais<sup>17</sup>

No caso em questão, a associação de fatores locais e sistêmicos na etiologia do quadro inflamatório tornou-se bastante evidente.

A gengivite foi ocasionada pelo acúmulo do biofilme dental, principalmente em decorrência de um fator mecânico adicional de retenção de placa, o aparelho ortodôntico. Observou-se, contudo, após o início da gravidez, uma evidente exacerbação dos sinais e sintomas.

Estes achados estão de acordo com a literatura, que relata um aumento marcante da inflamação gengival, paralelamente ao aumento da concentração dos hormônios estrógeno e progesterona na circulação durante a gravidez.<sup>11,13,16,17,19</sup>

Este aumento na susceptibilidade dos tecidos gengivais à placa, nesta fase, pode ser atribuído a inúmeros fatores, tais como: depressão das células "T" 15; alteração na produção de prostaglandinas 12 e interleucina - 6 8; aumento na concentração da espécie p. intermedia no sulco gengival de mulheres grávidas 6,7 entre outros.

É importante ressaltar que apesar do papel marcante das alterações hormonais, como fatores modificadores, o biofilme dental continua sendo considerado o fator etiológico primário da doença periodontal.

No caso em questão, optamos pela eliminação do biofilme das superfícies dentárias associada à prevenção do seu acúmulo (procedimentos periodontais básicos). Como no arco superior, já havia se instalado um quadro hiperplásico houve necessidade de complementação cirúrgica.

A melhora dos sinais e sintomas, bem como a ausência de recidiva após 01 ano do tratamento, mostra que a terapêutica

indicada foi eficiente.

Tornou-se evidente nesse caso, a necessidade de uma atenção odontológica especial à mulher neste período, principalmente por meio de programas preventivos.

## CONCLUSÕES

Com base na revisão da literatura, bem como na análise do caso clínico em questão, parece-nos lícito concluir que:

- A prevalência de gengivite é maior durante gravidez que no período pós-parto. A resposta inflamatória é exacerbada com a elevação dos níveis plasmáticos de estrógeno e progesterona, o que é observado já no segundo mês de gestação.
- A gravidez e puberdade por si só não causam gengivite, apenas acentuam a resposta tecidual à placa. Durante estas fases a gengivite apresenta características inflamatórias marcantes como: acentuação do edema, eritema intenso, aumento na tendência ao sangramento, e em certos casos, tendências hiperplásicas.
- Os hormônios sexuais estrógeno e progesterona exercem sua influência sobre os tecidos periodontais alterando a composição da microbiota, favorecendo o aumento no número de prevotella intermedia, estimulando a síntese de prostaglandinas pelos monócitos e alterando o sistema vascular gengival.
- Há necessidade de uma atenção odontológica especial, durante a puberdade e gravidez, voltada principalmente aos aspectos preventivos.

## SUMMARY

The present study aims to determine a possible influence of Sex hormones on

periodontal tissues, mainly during pregnancy and puberty.

Accordingly to the literature, these hormones lead to several changes in the gingival tissue response to the bacterial plaque. They are also responsible for increased inflammatory reactions and changes in the subgingival microbiota.

In this investigation we describe how Sex hormones may influence the periodontum and also the treatment indicated for some cases of gingival enlargement.

It is quite important to recognize the importance of hormones on periodontal tissues to provide the most appropriate diagnosis as well as therapeutic and preventive measures.

## UNITERMS

Gingival hyperplasia, Gingivitis, Sex hormones

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BADEIA, M. **Doenças debilitantes. Ação de drogas. Distúrbios psicossomáticos. Condições fisiológicas.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.
- 2- CARRANZA JR, F.A.. Endocrinologic influences on the periodontium. In: CARRANZA JR, F.A ; **Clinical Periodontology.** 7ed. Philadelphia: Saunders.1990, p.444-459.
- 3- CARRANZA JR, F.A .**Periodontia Clínica de Glickman.** 1ed port .Rio de Janeiro: Interamericana, 1983, p.107-108.
- 4- COUTINHO, T.C., TOSTES.M. Prevalência de gengivite em crianças. **RGO.** v.45, n.3, p.170-174, 1997.
- 5- CUNHA, M. B.; et al. Prevalência da gengivite na gestante. **Rev. Brasileira de Odontologia** n. 1,2 e 3 Jan/Jun.
- 6- JENSEN, J.; LILJEMARK, W.; BLOOMQUIST, C. The effect of female

- sex hormones on subgingival plaque. **J. Periodontol.**, v. 52, p.599-602, 1981.
- 7- KORNMAN, K. S.; LOESCHE, W. J. Effects of estradiol and progesterone on bacteroides melaninogenicus and bacteroides gingivalis. **Infection and Immunity**, v. 35, n.1, p.256-263, Jan., 1982.
- 8- LAAP, A. C.; THOMAS, M. E.; LEWEIS, J. B. Modulation of interleukin-6 production by gingival fibroblasts. **J. Periodontol.** v.66, p. 279-284, April, 1995.
- 9- LINDHE, J.; BRANEMARK, P-I. Changes in vascular permeability after local application of sex hormones. **J. Periodontol.** Res. v. 2, p. 259-265, 1967.
- 10-LINDHE, J; TAICHMAN, N. Patogênese da doença periodontal associada à placa. In: **Tratado de Periodontologia Clínica**. Jan Lindhe. Copenhagen: Ed. Guanabara Koogan S.A. 1968.
- 11-MAIER, A.W. , ORBAN,B. Gingivitis in pregnancy. **Oral Surg2** . p.334-373,1949.
- 12-MYAGI, M et al . Effects of Sex hormones on production of ProstaglandinE2 by human peripheral monocytes. **J. Periodontology**, nov, 1993.
- 13-MOMBELLI et al. Gingival health and gingivitis development during puberty. A4-year longitudinal study. **J. Clin. Periodontol**; v.16, p.451-456, 1989.
- 14-MURAMATSU, Y.; TAKAESU, Y. Oral health status related to subgingival bacterial flora and sex hormones in saliva during pregnancy. **Tokyo Dent Coll.**, v. 35, n. 3, p. 139-151, Aug., 1994.
- 15-O'NEIL, T. C. A. Maternal T-lymphocyte response and gingivitis in pregnancy. **J. Periodontol.** p. 178-184, APR. 1979.
- 16-ROMERO, R. D. et al. Granuloma gravídico: reposte de um caso. **Rev. ADM**, v.45, p.317-20, 1988.
- 17-SCAF, G. et al. Prevalência de gengivite na puberdade. **Rev. Ass. Paul. Cirurgiões Dentista**. v. 38, n. 4, p. 275-286, jul/ago, 1984.
- 18-TOLEDO, B.E.C.; ROSSA JÚNIOR, C. Influências das condições sistêmicas sobre as doenças periodontais e das doenças periodontais sobre as condições sistêmicas. In JUNES, V da R. et al. **Atualização em Periodontia e Implantodontia**. São Paulo: Artes Médicas, Cap. 3, p.36-7, 1999.
- 19-TOLEDO, O. A., TOLEDO, B.E.C., CANCIAN, D.C.J. Gengivite na puberdade. In: RIELSON, J.A.C; GONÇALVES, E.A.N. 20º Arte Ciência Técnica, v. 4, **Odontopediatria Prevenção**, São Paulo, Artes Médicas, p.101-111, 2002.
- 20-VANSTEENBERGHE, D. Distúrbios sistêmicos e o periodonto. In: **Lindhe**. Cap. 10, 3 ed., Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1999.
- 21-VITTEK, J. et al. Specific estrogen receptors in human gingiva. **J. of clinical endocrinology and metabolism**. v.54, p.608-612, 1982.

Aparelho qualquer um coloca...

...Tratamento ortodôntico só profissional qualificado faz!

**Dr. Fábio Santana**

Ortodontia e Ortopedia Facial - CRO-GO 4051

[www.fabiosantana.com.br](http://www.fabiosantana.com.br)



Tel. (62) 245-2000

Al. Dom Emanuel Gomes, nº145  
St. Marista, Goiânia - GO  
[www.grupomaster.odo.br](http://www.grupomaster.odo.br)

Membro:



**ASSOCIAÇÃO  
GOIANA DE  
ORTODONTIA**  
[www.ortodontiagoiias.com.br](http://www.ortodontiagoiias.com.br)

