

Influência das alterações hormonais no sistema estomatognático

Disciplina:
Fisiologia Aplicada à Odontologia II

Profa. Dra. Glauce Crivelaro



Alterações Fisiológicas Hormonais

Homem: puberdade

Mulher: puberdade; ciclo menstrual; gravidez; menopausa;
Contraceptivos orais

Flutuações hormonais



Alterações teciduais temporárias ou definitivas
que se manifestam na mucosa oral ou tecido
ósseo



Androgênios



Inibe a secreção de prostaglandinas



Aumenta a proliferação e diferenciação dos osteoblastos



Reduz a produção de IL-6 durante a inflamação



Aumenta a síntese da matriz por fibroblastos do ligamento periodontal



a dihidrotesterona (DHT) tem um impacto positivo no metabolismo ósseo, por estimular a proliferação e diferenciação das células ósseas.

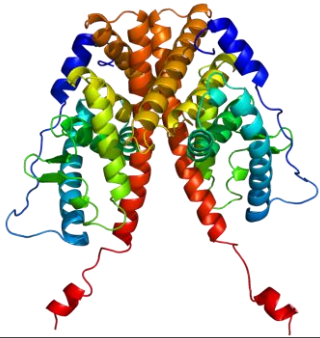


Puberdade

- ✓ A gengivite puberal é caracterizada clinicamente pelo início de inflamação exuberante da gengiva inserida marginal e, por extensão direta, adjacente, especialmente nas papilas interdentais, com aumento do sangramento gengival



Estrogênio



Receptores para
estrogênio

ESTROGÊNIO

Fibroblastos do ligamento periodontal; lâmina própria; periósteo; osteoblastos.

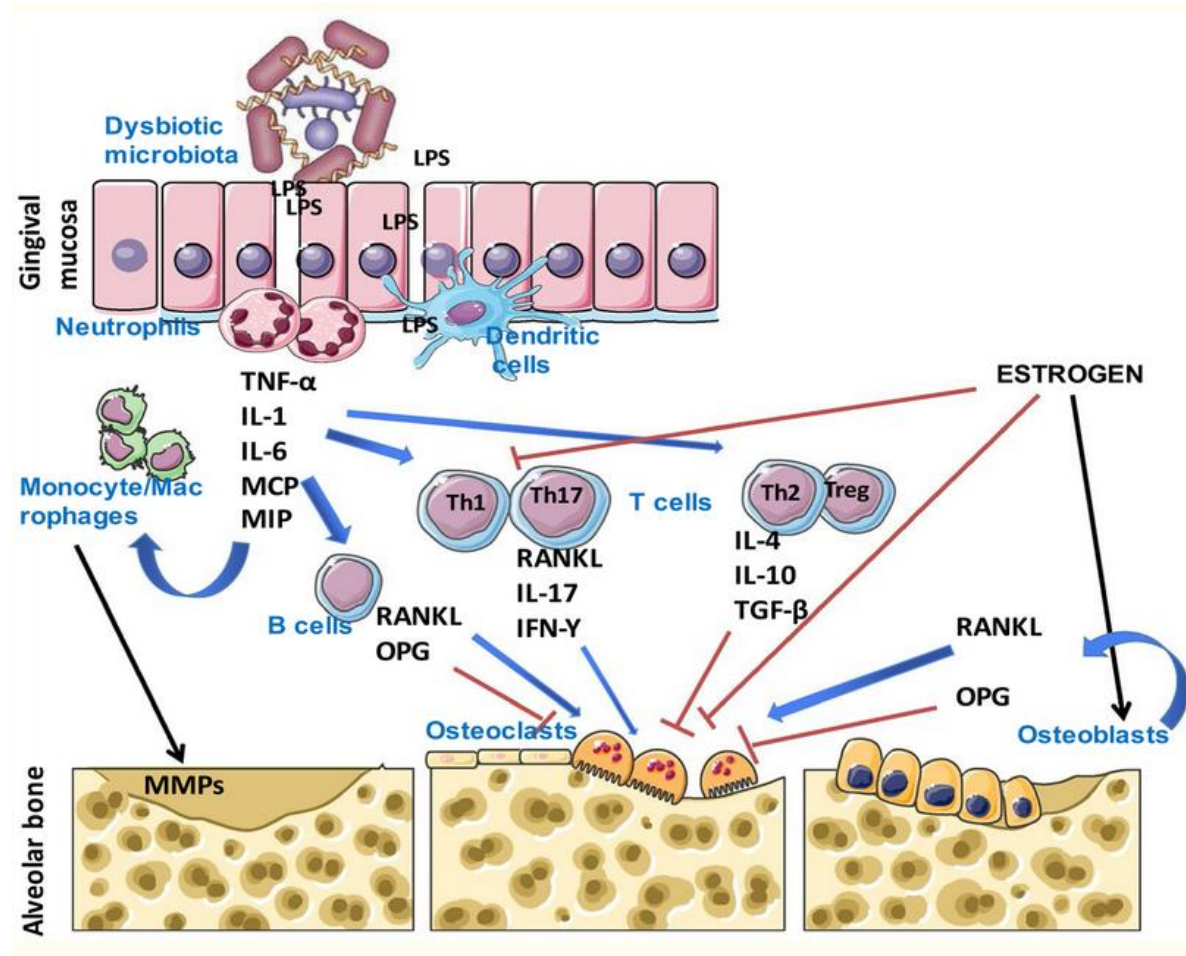
- ✓ Influencia na citodiferenciação do epitélio escamoso estratificado e na síntese e manutenção de fibras colágenas
- ✓ Redução na produção de proteínas colágenas e não-colágenas
- ✓ Inibição das citocinas pró-inflamatórias pelas células-alvo
- ✓ Redução das células T mediante inflamação
- ✓ Alterações nos vasos sanguíneos dos tecidos-alvo



Estrogênio

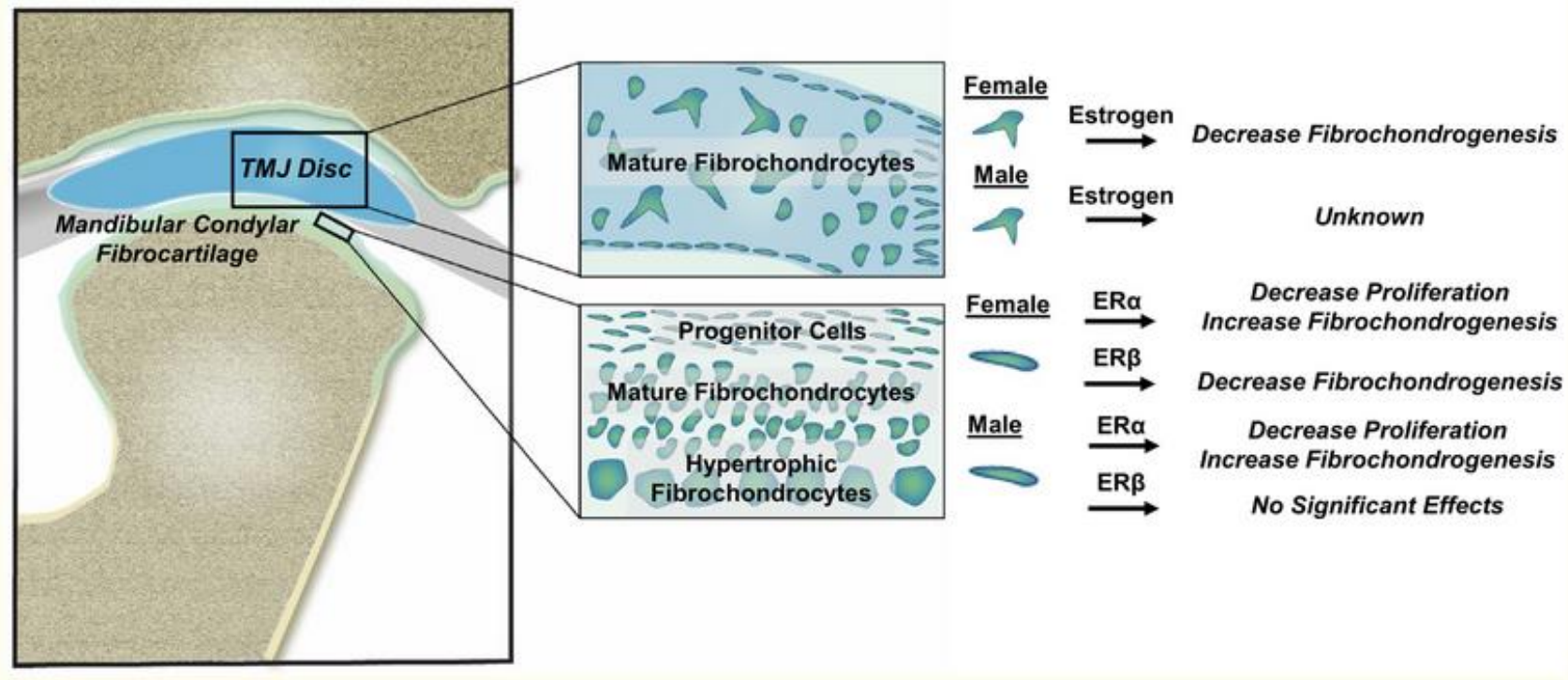
O PAPEL DO ESTROGÊNIO NA MEDIAÇÃO DE DOENÇAS PERIODONTAIS É BIFÁSICO, COM ALTOS NÍVEIS PROMOVENDO GENGIVITE E BAIXOS NÍVEIS POTENCIALIZANDO A PERDA ÓSSEA ALVEOLAR

A COMPLEXA RESPOSTA IMUNE DO HOSPEDEIRO ENVOLVE CÉLULAS DA RESPOSTA IMUNE INATA E ADAPTATIVA



Estrogênio

- ✓ Papel da sinalização de estrogênio via receptores de estrogênio alfa ($ER\alpha$) e beta ($ER\beta$) nas células do disco da articulação temporomandibular e fibrocartilagem condilar



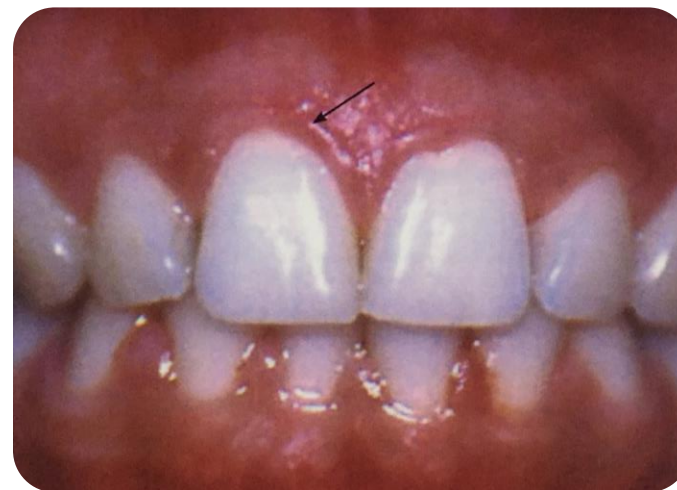
Progesterona

- ✓ Aumenta a quimiotaxia de leucócitos polimorfonucleares
- ✓ Estimula a produção do mediador inflamatório, prostaglandina E2 e aumentar o acúmulo de leucócitos polimorfonucleares no sulco gengival
- ✓ Aumento da permeabilidade vascular
- ✓ Altera a taxa e o padrão de produção de colágeno na gengiva, resultando na redução do potencial de reparo e manutenção



Ciclo Menstrual

- ✓ pequeno aumento gradual da exsudação gengival é observado em todas as mulheres no dia da ovulação, enquanto a fase secretora é caracterizada por uma diminuição gradual da exsudação gengival
- ✓ Durante a fase lútea do ciclo, quando a progesterona atinge sua concentração máxima, úlceras aftosas recorrentes intraorais, lesões labiais por herpes e infecções por cândida também podem ocorrer em mulheres.



Contraceptivos orais

Os anticoncepcionais hormonais são agentes baseados nos efeitos dos hormônios gestacionais que simulam um estado de gravidez para prevenir a ovulação. Os anticoncepcionais orais são uma das classes de medicamentos mais comumente usados.

- ✓ o uso regular de pílulas anticoncepcionais por 12 meses aumenta a quantidade de exsudatos obtidos nas bolsas gengivais das regiões anteriores
- ✓ A inflamação varia de leve edema e eritema a inflamação grave com tecidos gengivais hemorrágicos ou hiperplásicos
- ✓ Também foi relatado que pode haver uma pigmentação melanótica irregular da pele com o uso de contraceptivos orais



Gestação

As gestantes apresentam mais inflamação e sangramento gengival do que a população em geral e esse efeito está relacionado ao biofilme dentário, à flora microbiana e aos níveis hormonais



A susceptibilidade a infecções (por exemplo, infecção periodontal) aumenta durante o início da gestação devido a alterações no sistema imunológico



ação hiperêmica e de aumento da permeabilidade no sistema vascular periodontal. Em relação à membrana periodontal, o edema leve tem efeito de extrusão do dente, com esse mecanismo levando ao aumento da mobilidade horizontal



Doença periodontal não tratada pode ser fator de risco para parto prematuro ou bebês com baixo peso ao nascimento



Gestação

A gengivite na gravidez é extremamente comum e afeta 30-75% de todas as mulheres grávidas

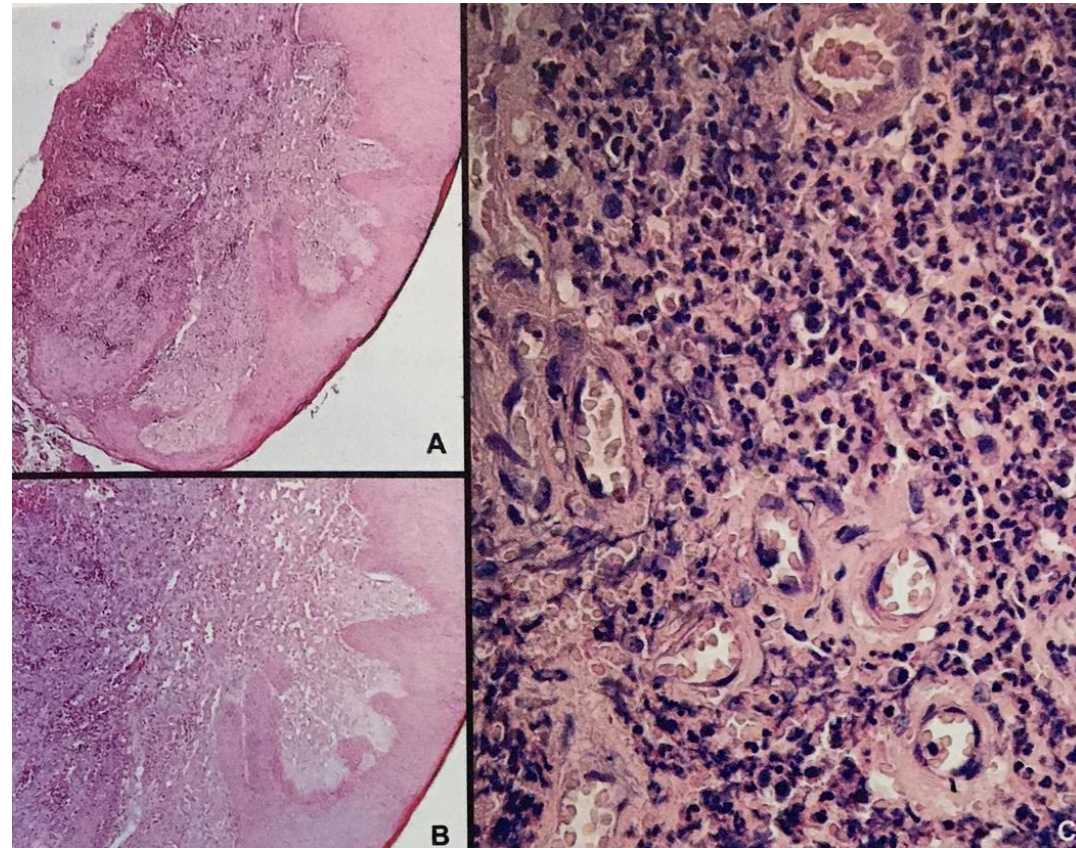
a progesterona pode controlar e reduzir a produção local de metaloproteinases da matriz

- ✓ Granuloma Piogênico
- ✓ Lesões nodulares de base séssil ou pediculada
- ✓ Cor vermelha
- ✓ Sangrante ao mínimo trauma
- ✓ Pode ter superfície ulcerada



✓ Granuloma Piogênico

- ✓ Grande proliferação vascular
- ✓ Fibroblastos
- ✓ Infiltrado inflamatório



Reversível!



Menopausa

Redução dos hormônios esteroidais

A menopausa geralmente começa entre 45 e 55 anos de idade, a menos que seja acelerada por histerectomia e / ou ovariectomia

Os efeitos da redução dos níveis de estrogênio na queratinização epitelial, juntamente com a diminuição do fluxo da glândula salivar, podem ter outros efeitos significativos no periodonto.

As mulheres podem apresentar gengivostomatite na menopausa e os sinais clínicos desta doença são ressecamento dos tecidos orais, palidez anormal dos tecidos gengivais, vermelhidão e sangramento à sondagem e escovação

O estrogênio inibe a expressão de citocinas inflamatórias importantes na reabsorção óssea, e a deficiência de estrogênio pode contribuir para a inflamação gengival mais intensa durante a periodontite e subsequente perda óssea oral, e pode resultar em perda óssea em ambos os locais oral e esquelético



Menopausa

- ✓ Na menopausa, a deficiência de estrogênio induz perda óssea esponjosa e também cortical: Osteoporose



Osteonecrose dos Maxilares Associada ao Uso de Bifosfonatos



A osteonecrose da mandíbula é classicamente considerada uma interrupção do suprimento vascular ou necrose avascular com exposição dos ossos da mandíbula.



A osteonecrose dos maxilares é uma potencial e grave complicação subjacente à terapêutica prolongada com bifosfonatos



Menopausa

- ✓ Desconforto oral também é comumente relatado por mulheres na menopausa com sensação de queimação, xerostomia e alteração de paladar

Estrógeno: ação analgésica

Menopausa: ↑ dor (DTM)

Prevalence of signs and symptoms of TMD dysfunction in 140 menopausal and non-menopausal women based on Helkimo index

Sign	Premenopausal women (n=69)	Postmenopausal women (n=71)	P-value	OR
Limitation in mandibular movements	14 (20.3)	22 (31.0)	0.178	1.76
Impaired TMJ function	23 (33.3)	48 (67.6)	<0.001	4.17
Pain in masticatory muscle	13 (18.8)	26 (36.6)	0.024	2.48
Pain in TMJ	6 (8.7)	18 (25.4)	0.013	3.56
Pain during mandibular movements	6 (8.7)	19 (26.8)	0.007	3.83

(TMD: temporomandibular disorder, OR: odds ratio, TMJ: temporomandibular joint)

Farzin, M et al. "Comparison of temporomandibular disorders between menopausal and non-menopausal women." *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* vol. 44,5 (2018): 232-236.



Obrigada

