

Hormonal influence on rhinitis pathophysiology

Aracy P. S. Balbani¹, João F. de Mello Júnior², Silvio A. M. Marone³, Ossamu Butugan⁴

¹ - Doutoranda do Curso de Pós-Graduação; ² - Médico Assistente Doutor; ³ - Professor Doutor; ⁴ - Professor Associado. Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Resumo

Objetivo: Esta revisão tem por objetivo apresentar o conhecimento atual sobre a influência hormonal na fisiopatologia das rinites.

Método: dados obtidos a partir de levantamento bi-bliográfico tendo como pesquisa: rinite hormonal.

Resultados: Os esteróides sexuais, especialmente estrógenos e progesterona, influenciam os fenômenos fisiológicos e patológicos da mucosa nasal, bem como as respostas imuno-mediadas. O 17 β -estradiol favorece o trofismo da mucosa em mulheres normais e pro-voca mudanças na morfometria do epitélio respiratório ao longo do ciclo menstrual. A resposta ao teste cutâneo de hipersensibilidade imediata é maior no período periovulatório. A combinação de estrógeno e progesterona in vitro leva ao aumento da expressão de moléculas de adesão no endotélio e de receptores H1 para histamina na mucosa nasal. Outros hormônios, como a ocitocina e o hormônio de crescimento placentário estão associados à rinite gestacional.

Conclusão: diversos hormônios têm sido implicados nos mecanismos moleculares relacionados às rinites.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2000; 23(4):151-157 nariz, rinite, estrógeno, progesterona

Abstract

Objectives: This review aims to present the knowledge about hormonal influence on nasal pathophysiology.

Methods: Data obtained by a search in Medline using words: hormonal rhinitis.

Results: Sex steroids, especially estrogens and progesterone, influence both physiologic and pathologic phenomena within the nasal mucosa, as well as the immune response. 17 β -estradiol has a trophic influence on nasal mucosa in healthy women and provokes changes in respiratory epithelium morphometry during the menstrual cycle. Response to the skin-prick test is enhanced in the periovulatory period. Combination of estrogen and progesterone in vitro leads to augmentation of endothelial adhesion molecules and epithelial H1 histamine receptors expression. Other hormones, such as oxytocin and placental growth hormone, are related to rhinopathia gravidarum.

Conclusion: several hormones have been implicated on molecular mechanisms related to rhinitis.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2000; 23(4):151-157 nose, rhinitis, estrogen,

Pelikan, em estudo com usuárias de contraceptivos orais, relatou que a provocação nasal com doses crescentes de estrógenos diluídos em solução salina foi positiva em 32,6% das pacientes com rinite alérgica (sazonal ou perene). O autor sugeriu, então, que o uso dos contraceptivos promoveria uma sensibilização aos estrógenos, constituindo uma reação alérgica do tipo I de Gell e Coombs²². Contudo, outra possibilidade seria que o uso tópico dos estrógenos tivesse desencadeado a crise de rinite nessas pacientes pelo fenômeno irritativo sobre a mucosa.

Hamano et al mantiveram em cultura células epiteliais e endoteliais obtidas de raspados da mucosa nasal de pacientes com rinite. Após adição de 17 β -estradiol ao meio de cultura, observaram aumento da adesão de eosinófilos às células endoteliais, e o uso combinado de 17 β -estradiol e progesterona induziu a degranulação dos eosinófilos, com liberação de mediadores pró-inflamatórios²³. Mais recentemente, ainda utilizando a técnica de cultura celular, os mesmos autores verificaram que as células do epitélio nasal apresentam aumento significativo da expressão de RNAm dos receptores H1 na presença do estrógeno. Já as células endoteliais tiveram aumento notável deste RNAm somente em resposta à progesterona¹⁰. Parece mais plausível, portanto, que a ação dos esteróides sexuais femininos sobre os fenômenos alérgicos nasais ocorra pelo estímulo à maquinaria celular para síntese de receptores H1 e de moléculas de adesão do que pela sensibilidade aos estrógenos, como aventado por Pelikan²².

Na gestação, a influência hormonal sobre o epitélio respiratório nasal torna-se ainda mais pronunciada, podendo haver piora dos sintomas da rinite alérgica pré-existente. Calcula-se que os níveis de estrógeno e progesterona sejam 100 a 1000 vezes maiores nas gestantes do que nas mulheres com ciclos menstruais regulares¹⁰. Hamano et al propõem que os hormônios femininos atuem na rinite alérgica durante a gestação favorecendo:

- 1) a adsorção de antígenos pelas células epiteliais;
- 2) a produção de citocinas (IL-6, IL-8, GM-CSF, RANTES) pelas células epiteliais;
- 3) a permeabilidade do leito capilar e
- 4) a adesão de eosinófilos às células endoteliais.

Ressalvam que, no terceiro trimestre, o nível sérico de

Introdução

A crença na influência do sistema reprodutor sobre o nariz é tão antiga quanto a própria civilização humana. Em 800 a.C., o Ayurveda, livro sagrado da medicina clássica hindu, já menciona a relação sexual como fator desencadeante da rinite, chamando-a de "coriza sexual"¹. Na Roma antiga, acreditava-se que o nariz era diretamente proporcional ao pênis, sendo ambos sinônimos de virilidade². Assim, o tamanho do nariz era um dos critérios para o alistamento militar, e os guerreiros mais fortes eram denominados "nasuti". Por outro lado, a punição para o crime de adultério prevista no Código de Direito Romano era a amputação da pirâmide nasal, conforme o poeta Virgílio (70 a.C.-19 d.C.) descreveu no épico A Eneida³.

Já no século XIX, consolidou-se o conceito do "reflexo nasogenital", ou interação recíproca entre a mucosa nasal e o aparelho reprodutor, e a "rinite vasomotora" passou a ser causa da dismenorréia. Na outra via estava a "rinite da lua-de-mel", caracterizada por crises de espirros, prurido e obstrução nasal, coincidente com o início da atividade sexual em jovens recém-casadas e para a qual a abstinência era o tratamento preconizado⁴. Os tratados sobre esse tema delicado sofriam interferência significativa dos conceitos morais vigentes e muitas vezes os pacientes com rinite eram vítimas do preconceito dos próprios médicos.

Mackenzie, em 1898, foi um dos primeiros a analisar a influência do sistema reprodutor sobre os fenômenos nasais do ponto de vista científico, dividindo-a em duas vertentes:

- 1) fisiológica (a mucosa nasal em mulheres apresentaria variações morfofuncionais coincidentes com o ciclo menstrual e a gestação) e
- 2) patológica (compreendendo a epistaxe, a rinite vasomotora e a "coriza sexual")³. Na sequência, diversos pesquisadores dedicaram-se a estudar esses aspectos, originando vasta literatura científica que continua crescendo.

Também em 1898, Calzolari publicou um dos primeiros trabalhos dedicados à influência do aparelho reprodutor sobre o sistema imunológico, observando que o timo de coelhos castrados na puberdade era maior do que o de adultos normais. Na época, o autor supôs que os esteróides sexuais seriam os responsáveis pela atrofia do timo⁵. Nas últimas três décadas, outros estudos concluíram que o estradiol possui influência sobre a imunidade humoral⁶, especialmente na produção de IgA e IgG na mucosa uterina⁷ e na maturação de linfócitos B *in vitro*⁸. Também encontrou-se flutuação ao longo do ciclo menstrual na resposta ao teste cutâneo de hipersensibilidade imediata tanto em mulheres com rinoconjuntivite alérgica sazonal quanto nas do grupo controle (sem atopia). As pápulas obtidas após punção com histamina, olivácea e parietária (nas pacientes atópicas) ou com histamina e morfina (nas não atópicas) eram significativamente maiores no período periovulatório, coincidindo com os maiores níveis estrogênicos⁹. Ainda hoje resta muita controvérsia sobre o real papel dos esteróides sexuais, especialmente estrógenos e progesterona, sobre os fenômenos fisiológicos e imuno-

cortisol livre é maior do que no início da gestação como parte de um mecanismo adaptativo, e a ocorrência ou não de sintomas nasais depende da competição entre a progesterona, al-dosterona, desoxicorticosterona e o próprio cortisol pela ligação aos receptores para glicocorticóides na mucosa nasal.

O aparecimento de sintomas nasais em gestantes sem sintomas prévios de rinite constitui a rinite gestacional. Essa rinite é definida como "a congestão nasal com duração de seis semanas ou mais durante a gestação, na ausência de infecção de via aérea superior e fenômenos alérgicos, com desaparecimento completo dos sintomas até a segunda semana de puerpério"²⁴. Estima-se que até 70 a 90% das gestantes desenvolvam quadro de rinite, especialmente durante o terceiro trimestre¹.

Muitos pesquisadores têm-se dedicado à tentativa de elucidar o substrato fisiopatológico da rinite gestacional. Konno et al, estudando a distribuição dos receptores μ 1-adrenérgicos e muscarínicos na mucosa nasal de porquinhos-da-Índia fêmeas, encontraram densidade muito menor de receptores adrenérgicos nas grávidas em relação às fêmeas do grupo controle¹⁸. Bende et al, estudando gestantes não atópicas (21 com sintoma de obstrução nasal e 8 assintomáticas) através de rinomanometria e dosagens séricas de hormônios (17 β -estradiol, progesterona, ocitocina e VIP), encontraram resistência nasal significativamente maior nas pacientes com queixa de obstrução. Não houve, porém, relação entre a obstrução e os níveis de estradiol e progesterona, e curiosamente, as pacientes assintomáticas possuíam níveis séricos de ocitocina mais elevados em relação àquelas com obstrução. Na análise desses resultados, os autores concluíram que é pouco provável a influência do estrógeno e da progesterona sobre a rinite gestacional. Além disso, ressaltam que o papel da ocitocina nesse fenômeno ainda não pôde ser compreendido. A ocitocina é um potente estimulante da liberação de peptídeo ativo vaso intestinal (VIP), que por sua vez, participa do mecanismo de ereção peniana através da vasodilatação. Os autores esperavam que o nível sérico de VIP fosse elevado nas gestantes com congestão nasal, mas isso não se verificou; ao contrário, a ocitocina estava aumentada nas gestantes assintomáticas²⁵.

Também Ellegård et al avaliaram um grupo de 27 gestantes relacionando os sintomas de rinite às dosagens hormonais, não encontrando nas mulheres sintomáticas níveis séricos elevados de estrógenos e progesterona, mas sim de hormônio de crescimento placentário (PGH). Admitiram o papel preponderante do PGH para desencadear e manter a rinopatia gravídica, embora a função fisiológica deste hormônio não esteja totalmente esclarecida. Sabe-se apenas que é muito similar ao hormônio de crescimento humano (hGH), e sua produção pela placenta é crescente após o primeiro trimestre de gestação, sendo regulada pelos níveis glicêmicos maternos com a finalidade de estabilizar o aporte energético para o feto²⁴.

Discussão

A revisão da literatura mostra-nos o avanço considerável na compreensão dos fenômenos nasais modulados por hormônios. A visão distorcida e preconceituosa dos médicos

alérgicos no sistema respi-ratório, apesar de inúmeras descrições de piora da asma e rinite com o uso de alguns contraceptivos hormonais e durante a gestação¹⁰. Longe de ser esgotada, essa linha de pesquisa é cada vez mais promissora com o uso de técnicas de biologia mo-lecular. Nesta revisão, apresentamos alguns dos mais importantes trabalhos já publicados sobre a fisiopatologia nasal, com especial atenção às ri-nites.

Revisão de literatura

1. Hormônios sexuais e a fisiologia nasal

Os primeiros estudos experimentais sobre a participação dos hormônios sexuais na fisiologia nasal incluíram a castração e a reposição hormo-nal em diversas espécies animais.

Borghesan, em 1931, descreveu a ocorrência de atrofia da muco-sa das conchas nasais e redução da produção de muco em coelhos machos após castração¹¹. Mor-timer et al, em 1936, motivados pelo caso de nove membros da mesma família que sofriam de hipopituitarismo, com rinite atrófica em ambos os sexos, decidiram realizar estudos com macacos fêmeas adultas normais (Macaca mulatta), encon-trando nesses animais uma variação cíclica na co-loração e volume das conchas nasais, com hipere-mia e congestão concomitantes à elevação dos ní-veis estrogênicos. Após a injeção de hormônios estrógenos (estrona e estriol) a animais castrados, observaram hiperemia e congestão acentuadas na mucosa, tanto em fêmeas quanto em machos, pré-púberes ou adultos, fato não reproduzido pela ad-ministração de gonadotrofinas hipofisárias. Os autores concluíram pela ação trófica decisiva exercida pelos hormônios estrógenos sobre o epi-télio respiratório e a circulação sangüínea nasal¹².

Por outro lado, a medida do fluxo aéreo nasal com peak-flow expiratório ao longo do ciclo menstrual em mulheres sem história de atopia revelou, durante mais de três meses de acompa-nhamento, que os valores encontrados pela manhã eram significativamente menores durante o perío-do menstrual. Ao contrário do que previam os au-tores, a maior resistência ao fluxo aéreo nasal em condições fisiológicas ocorreu justamente no período em que os níveis estrogênicos são mais baixos, levando-os a questionar a ação direta dos estrógenos como único fator responsável pela congestão vascular local¹³.

Armengot et al, avaliando a velocidade de transporte mucociliar em mulheres sem afecções nasais, relataram depuração consideravelmente mais rápida durante a fase periovulatória¹⁴. No nosso meio, Saldiva et al, em 1995, detalharam as diferenças sexuais no aparelho mucociliar nasal em estudo com ratos Wistar machos, fêmeas em estro (altos níveis de estrógenos) e diestro (baixos níveis de estrógenos), identificadas através da citologia de esfregaços vaginais. A análise da morfometria epitelial nos animais não mostrou variações da altura do epitélio e do volume glandular entre os três grupos estudados. Todavia, e-xistia no tecido glandular epitelial das fêmeas em diestro um padrão histoquímico muito semelhante ao dos machos, enquanto nas fêmeas em estro ob-servou-se menor quantidade de glicoproteínas ácidas, indicando que a natureza e as proprieda-des químicas do muco nasal são influenciadas pelas flutuações dos hormônios sexuais femini-nos. Também

sobre a rinite cau-sada pelos hormônios sexuais, na qual os sinto-mas nasais eram um sinal indelével da atividade sexual "aberrante" dos pacientes, sofreu uma transição lenta -cerca de 2.800 anos -, para ceder lugar a uma interpretação lógica baseada em ele-gantes modelos experimentais e no uso da biolo-gia molecular. É pena que nesse meio tempo, muitos homens e mulheres tenham sido condena-dos ao uso de "tônicos" preparados com arsênico, às extensas cauterizações químicas da mucosa na-sal e mesmo à abstinência sexual na tentativa de alívio de seus sintomas. De outra parte, é curioso notar que, no começo do século XX, quando os recursos técnicos para pesquisa básica e clínica eram extremamente li-mitados, alguns cientistas já delineavam o subs-trato fisiopatológico da rinite hormonal ("vaso-motora") a partir de experimentos simples, como no caso da teoria da "hiperatividade parassimpá-tica" de Bompiani publicada em 1925¹⁷. Atualmente, com o uso de técnicas de imunistoquí-mica e cultura de células, várias das antigas teses vêm sendo compreendidas em profundidade.

No caso da piora da rinite alérgica pelo uso de estrógenos, a análise dos trabalhos de Konno¹⁸, Krötsch¹⁹ e Hamano¹⁰, 23 permite-nos formular um modelo teórico para a ação hormonal direta sobre o fenômeno imunomediado na mucosa na-sal, conforme esquematizado nas [figuras 1 e 2](#).

Creemos que a rinite de causa hormonal é ainda subdiagnosticada na prática diária pelos otorrino-laringologistas, alergistas, ginecologistas e obste-tras. Como prova, vemos a escassez de literatura nacional que traga dados epidemiológicos dessas rinites. Enquanto isso, a indústria farmacêutica já acena com a possibilidade de reposição hormonal no climatério através de spray nasal de 17 beta- -estradiol, o que poderá criar demanda maior para tratamento dos possíveis efeitos colaterais locais da droga. As questões sobre uso de hormônios e flutua-ções da obstrução nasal ao longo do ciclo mens-trual devem fazer parte do roteiro de anamnese das pacientes com rinite, assim como as consultas ginecológicas de rotina e de pré-natal precisam incluir a pesquisa dos sintomas nasais. Isso tem grande importância para o tratamento, especial-mente nos casos de rinite em que não se consegue melhora dos sintomas apesar do tratamento medi-camentoso apropriado. Tomando-se como exem-plo a rinite gravídica, a intervenção médica torna--se imprescindível, uma vez que muitas gestantes praticam a auto-medicação na tentativa de contro-lar os sintomas nasais, correndo os riscos de rea-ções adversas e teratogênese.

Referências bibliográficas

1. Armengot M, Marco J, Ruiz M, Baixauli A. Hor-monas y mucosa nasal: una revision bibliografica. An Otorrinolaringol Iber Am 1990; 27: 317-328.
2. Stevenson RS, Guthrie D. Ancient history. In Ste-venson RS, Guthrie D. A History of Oto-Laryn-gology. Edinburgh: E. S. Livingstone Ltd.; 1949, p. 7.
3. Mackenzie JN. The physiological and pathologi-cal relations between the nose and the sexual apparatus of man. Johns Hopkins Hosp Bul 1898; 82, 10-17.
4. Seiler C. Diseases of the nasal cavities and naso- -pharynx. In Seiler, C. Handbook of the Diagnosis and Treatment of Diseases of the Throat and Na-so-pharynx. Philadelphia: Lea Brothers and Co., 1889, p. 251-273.
5. Feigen GA, Fraser RC, Peterson NS, Dandliker WB. Sex hormones and the immune response. Host factors in the production of penicillin-spe-cific

verificaram que o transporte muco-ciliar in situ era mais lento nas fêmeas do que nos machos, embora, durante o estro, houvesse aumento da velocidade de clareamento, com maior rigidez do muco nasal. A partir desses resultados, os autores admitiram que, nas fêmeas, o muco permaneceria em contato com o epitélio por mais tempo, exercendo um efeito citoprotetor. Isso poderia explicar a menor susceptibilidade aos poluentes ambientais e à fumaça do cigarro, bem como a mais baixa incidência de neoplasias do epitélio respiratório no sexo feminino¹⁵.

Na prática clínica, observa-se com relativa frequência que pacientes no climatério apresentam atrofia da mucosa nasal, à semelhança do que ocorre com as mucosas bucal e vaginal. Tal alteração pode causar desconforto, com sensação de obstrução nasal e ressecamento da mucosa, predispondo ao sangramento nasal. O fenômeno é revertido com a reposição hormonal indicada pelo ginecologista¹⁶. Considerando esses achados, podemos concluir que os esteróides sexuais (principalmente o estradiol) possuem papel importante na regulação dos mecanismos fisiológicos nasais.

2. Hormônios sexuais e as rinites

As rinites atribuídas aos hormônios sexuais femininos foram tidas como uma única entidade, a "rinite vasomotora", desde a década de 1920. Essa denominação acabava por agrupar indistintamente as rinites de todas as etiologias: alérgica (a clássica "rinite da lua-de-mel"), eosinofílica não-alérgica, irritativa, atrófica, etc. Na classificação mais aceita atualmente, a rinite hormonal figura como afecção à parte, podendo ocorrer de forma isolada (rinite atrófica do climatério, rinite gestacional, por exemplo), ou associada (como numa paciente com rinite alérgica que apresente piora dos sintomas nasais pelo uso de contraceptivos hormonais). Bompiani, em 1925, propôs a participação de terminações do sistema nervoso vegetativo na gênese dos fenômenos vasomotores e secretórios na mucosa nasal, observados tanto nas condições fisiológicas (ciclo menstrual, gestação) quanto patológicas (rinites). Na rinite hormonal em particular, o autor acreditava numa "hiperatividade parassimpática" predispondo à congestão vascular e à rinorréia abundante¹⁷. Sessenta e um anos mais tarde, Konno et al demonstraram em porquinhos-da-Índia machos tratados com 17 β -estra-diol um aumento significativo da densidade de receptores muscarínicos na mucosa nasal em relação aos machos do grupo controle, assim como os animais tratados com progesterona tinham uma redução da densidade de receptores μ 1-adrenérgicos¹⁸. Krötsch e Riederer, em 1998, através de técnica de imunistoquímica com anticorpos monoclonais em amostras de tecido nasal de mulheres, demonstraram a presença de receptores estrogênicos nas glândulas serosas e em feixes nervosos (talvez parassimpáticos)¹⁹. Dessa forma, confirma-se a antiga teoria do autor italiano, agora compreendida pela ação hormonal direta sobre o sistema nervoso vegetativo e o tecido glandular através da ligação a esses receptores. Acrescenta-se, ainda, o conhecimento sobre a "hipoatividade simpática" na mucosa nasal induzida pela progesterona, levando ao relaxamento da musculatura lisa e contribuindo para a congestão vascular.

- antibodies in the female Guinea pig. *Int Arch Allergy Appl Immunol* 1978; 57: 385-398.
6. Feigen GA, Fraser RC, Peterson NS. Sex hormones and the immune response. Perturbation of antibody production by estradiol 17 β . *Int Arch Allergy Appl Immunol* 1978; 57: 488-497.
7. Wira CR, Sandoe CP. Hormonal regulation of immunoglobulins: influence of estradiol on immunoglobulins A and G in the rat uterus. *Endocrinology* 1980; 106: 1020-1026.
8. Paavonen T, Andersson LC, Adlercreutz H. Sex hormone regulation of in vitro immune response. *J Exp Med* 1981; 154: 1935-1945.
9. Kalogeromitros D, Katsarou A, Armenaka M. Influence of the menstrual cycle on skin-prick test reactions to histamine, morphine and allergen. *Clin Exper Allergy* 1995; 25: 461-466.
10. Hamano N, Terada N, Maesako K. Expression of histamine receptors in nasal epithelial cells and endothelial cells - the effects of sex hormones. *Int Arch Allergy Immunol* 1998; 115: 220-227.
11. Borghesan E. Effetti della castrazione sperimen-tale sullo scheletro e sulla mucosa nasale. *Valsalva* 1931; 9: 626-646.
12. Mortimer H, Wright RP, Bachman C, Collip JB. Effect of oestrogenic hormone administration upon nasal mucous membrane of the monkey (*Macaca mulatta*). *Can Med Assoc J* 1936; 35: 503-513.
13. Ellegård E, Karlsson G. Nasal congestion during the menstrual cycle. *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 400-403.
14. Armengot M, Basterra J, Marco J. La fonction nasale mucociliaire au cours du cycle menstruel chez la femme en bonne santé. *Rev Laryngol (Bord)* 1990; 111: 107-109.
15. Saldiva PHN, Parada MAC, Macchione M. Nasal Mucus Clearance in Rats: Differences with Sex and Phase of the Oestrous Cycle. *J Appl Toxicol* 1995; 15(4): 289-295.
16. Daniell HW. Estrogen prevention of recurrent epistaxis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 121: 354.
17. Bompiani R. A proposito di correlazioni naso-ge-nitali nella donna. Importanza del fattore endocrino costituzionale. *La Clinica Ostetrica* 1925; 6: 249-258.
18. Konno A, Terada N, Okamoto Y. Effects of female hormones on the muscarinic and alpha-1 adre-nergic receptors of the nasal mucosa. An experimental study in guinea pigs. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1986; 48: 45-51.
19. Krötsch C, Riederer A. Estrogen and progesterone receptors in the nasal mucosa of women. Abstracts of the European Rhinologic Society and ISIAN Meeting; 1998 July 28 - August 3; Vienna, 1998: p. 431.
20. Ismail HK apud Chilla R, Haubrich. Vasomotorische rinitis. Eine Nebenwirkung hormonaler Kon-trazeption? *HNO* 1975; 23: 202-206.
21. Schreiber U. Vasomotorische rinitis als Neben-wirkung hormonaler Kon-trazeption. *HNO* 1973; 21: 180-181.
22. Pelikan Z. Possible immediate hypersensitivity reaction of the nasal mucosa to oral contraceptives. *Ann Allergy* 1978; 40: 211-219.
23. Hamano N, Terada N, Konno A. The effects of female hormones on the eosinophilic inflammation of nasal mucosa. *Am J Rhinol* 1997; 11 (5): 446.
24. Ellegård E, Oscarsson J, Bougoussa M. Serum level of placental growth hormone is raised in pregnancy rhinitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124: 439-443.
25. Bende M, Hallgärde U, Sjögren C, Uvnäs-Moberg K. Nasal congestion during pregnancy. *Clin Otolaryngol* 1989;4: 385-387.

Suporte financeiro: CAPES

Endereço para correspondência

Aracy P. S. Balbani

Rua Maneco Pereira, 365

18270-400 - Tatuí - SP

Fax: 0XX-15-251.6691

E-mail: a.balbani@zipmail.com.br

Muitas mulheres passam a apresentar sintomas nasais pelo uso de contraceptivos hormonais ou por condições que afetam a produção/transformação periférica dos estrógenos e progestágenos (menarca, gestação, climatério, obesidade, endometriose e outras afecções ovarianas)¹. Estudos clínicos realizados nas décadas de 60 e 70 com mulheres que utilizavam contracepção oral indicavam que entre 26% e 68% das pacientes pos-suíam queixas compatíveis com quadro de rinite "vasomotora", e algumas pacientes relatavam com precisão que o início dos sintomas nasais coincidiu com o da contracepção, especialmente com doses mais elevadas de estrógenos^{1, 20, 21}. Atualmente, com a utilização rotineira de contraceptivos orais combinando estrógeno e progestágeno em baixas dosagens, quadros de rinite dessa natureza têm-se tornado cada vez menos comuns.



Figura 1 - Modelo teórico para a ação estrogênica direta sobre os fenômenos imunomediados na mucosa nasal.

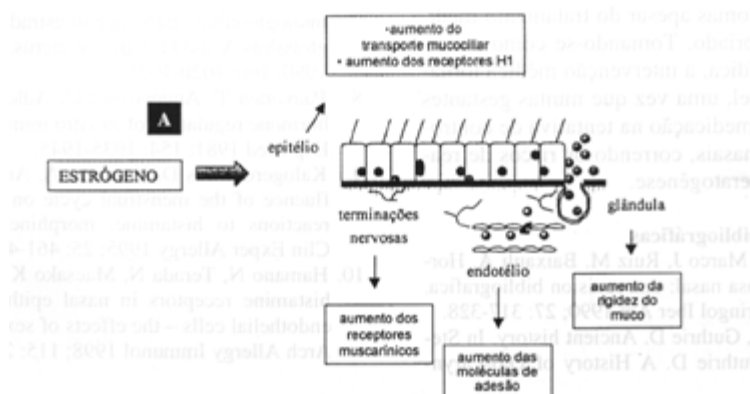
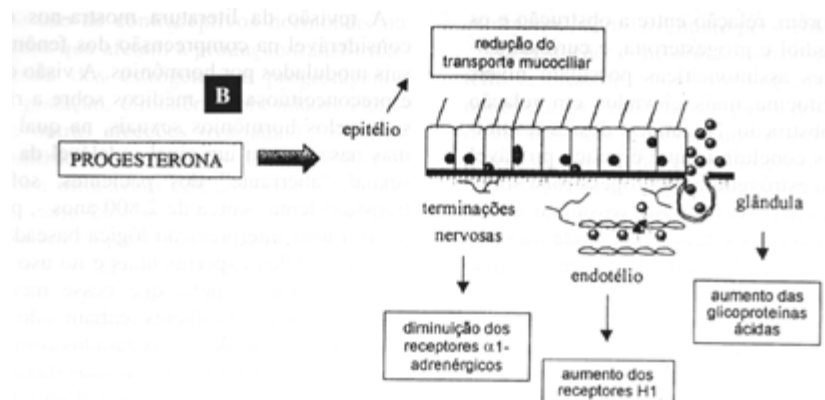


Figura 2 - Modelo teórico para a ação progestogênica direta sobre os fenômenos imunomediados na mucosa nasal.



A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia é publicação oficial da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia.
Copyright 1998 - SBAI -Av. Prof. Ascendino Reis, 455 - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04027-000