



Projeto Informes em Saúde

Comissão de Medicina e Saúde

Coordenador: Prof. Paulo C. Petry. Doutor em Epidemiologia.

Consultor: Carlos Brinckmann. Médico. Otorrinolaringologista, Mestre em Ciências Médicas. Especialista em reabilitação da respiração nasal.

Como esquecemos de respirar pelo nariz?

A fisiologia humana é intrinsecamente projetada para a respiração nasal. Desde os primeiros instantes de vida, o recém-nascido manifesta um instinto biológico mandatório para a via nasal, de modo que qualquer intercorrência que comprometa essa passagem representa um risco imediato à sobrevivência. A via bucal é um mecanismo de emergência usado pelo corpo, em situações anômalas. Assim sendo a respiração bucal nunca é considerada o padrão ideal, ela é temporariamente aceitável durante quadros de anormalidades ou em momentos de alta demanda física.

Embora o senso comum e o ensino básico limitem a função do nariz ao aquecimento, umidificação e filtragem do ar, a rinologia moderna e a fisiologia respiratória revelam um espectro muito mais amplo e complexo de fenômenos fisiológicos associados à via nasal.

Definir o nariz apenas como um "filtro", como os professores ensinam nas escolas, é uma simplificação que oculta processos vitais para o equilíbrio sistêmico, pouco lembrados, ou conhecidos, até mesmo entre profissionais da saúde. É inconcebível que estes profissionais limitem as funções nasais ao condicionamento do ar inspirado. A manutenção da homeostase do organismo está diretamente vinculada à dinâmica respiratória nasal.

Um dos pilares dessa eficiência é a produção e o aporte de óxido nítrico (NO) nas cavidades nasais. Este gás atua como um potente vasodilatador pulmonar, otimizando a relação ventilação-perfusão e aumentando a captação de oxigênio no sangue.

Além disso, a respiração nasal permite um controle mais refinado do pH sanguíneo ao regular a expulsão de dióxido de carbono, o que, por sua vez, facilita a liberação de oxigênio da hemoglobina para os tecidos através do efeito Bohr. Do ponto de vista neurológico, a via nasal estimula mecanorreceptores que ativam o sistema nervoso parassimpático, promovendo a redução do estresse, a estabilização da frequência cardíaca e uma maior eficiência energética. Somam-se a isso a proteção imunológica mediada por imunoglobulinas e a ativação de áreas cerebrais, facilitando a memorização e otimizando a cognição. Apesar dessa sofisticação biológica, a humanidade atravessa um processo de transição deletéria, trocando a via nasal pela oral.



Esse "desaprender" não é um evento isolado, mas uma confluência de fatores ambientais, culturais e, sobretudo, anatômicos, que transformaram o Homo sapiens no respirador mais ineficiente do reino animal. A gênese desse problema é estrutural. Enquanto nossos ancestrais exibiam mandíbulas largas, palatos planos e arcadas dentárias perfeitamente alinhadas, o crânio do homem moderno apresenta sinais claros de uma involução morfológica.

Investigações conduzidas pela Dra. Marianna Evans, da Universidade da Pensilvânia, e pelo odontopediatra Kevin Boyd, utilizaram a tomografia computadorizada de feixe cônico para analisar essa metamorfose. Através da análise de crânios da Coleção Morton, um acervo do século XIX originalmente reunido para teorias raciais hoje desacreditadas, mas que agora serve como um valioso registro evolutivo. Evans demonstrou que, nos últimos 250 anos, a face humana sofreu uma retração significativa. Utilizando parâmetros como o plano de Frankfurt e a linha N-perpendicular para medir a simetria e as proporções faciais, o estudo evidenciou que nossas mandíbulas se tornaram menores e nossos palatos mais altos e estreitos (ogivais).

Essa mudança estrutural encontra respaldo na teoria do "Desajuste Evolutivo" de Daniel Lieberman, da Universidade de Harvard. Lieberman argumenta que a evolução da face humana foi drasticamente impactada pela transição para a agricultura e, posteriormente, pela Revolução Industrial.

A mudança de uma dieta baseada em alimentos crus, fibrosos e de alta exigência mastigatória para alimentos processados e macios resultou em uma redução do estímulo mecânico sobre os ossos faciais. Pela lei de Wolff, o osso se desenvolve em resposta à carga; sem a mastigação vigorosa, a maxila e a mandíbula não atingem seu potencial pleno de crescimento. O resultado é uma cavidade bucal pequena demais para acomodar a dentição e a língua. Nesse cenário de restrição espacial, a língua, sem espaço no assoalho bucal, tende a recuar em direção à orofaringe, obstruindo a passagem do ar. Assim, a respiração bucal surge não por escolha, mas como a via de menor resistência mecânica diante de uma via aérea colapsada.

Fatores culturais modernos agravam o quadro: o uso de roupas que restringem a expansão diafragmática, o sedentarismo que compromete a tonicidade muscular e a postura viciosa com a cabeça projetada à frente, comum no uso excessivo de telas, alteram o eixo das vias aéreas e favorecem a abertura da boca. Além disso, o ambiente contemporâneo, saturado de poluentes e alérgenos, mantém a mucosa nasal em estado de inflamação crônica, elevando a resistência nasal e forçando a suplementação oral.

O sobrepeso também contribui para o estreitamento das vias superiores através do acúmulo de tecido adiposo cervical e abdominal. Em suma, a combinação de uma estrutura facial subdesenvolvida com um estilo de vida desfavorável à fisiologia respiratória criou uma crise funcional silenciosa. Compreender que a respiração nasal é o alicerce da saúde metabólica e cognitiva é o primeiro passo para reverter essa involução e resgatar a eficiência biológica que a evolução nos concedeu.

REFERÊNCIAS

Lieberman, D.E., Hallgrímsson, B., Liu, W., Parsons, T.E. and Jamniczky, H.A. (2008), Spatial packing, cranial base angulation, and craniofacial shape variation in the mammalian skull: testing a new model using mice. *Journal of Anatomy*, 212: 720-735. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2008.00900.x>

Yu, J., Tangutur, A., Thuler, E. et al. The role of craniofacial maldevelopment in the modern OSA epidemic: a scoping review. *J Clin Sleep Med* 18, 1187–1202 (2022). <https://doi.org/10.5664/jcsm.9866>