



Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



CARTA AO EDITOR

Evaluation of cytogenetic damage in exfoliated nasal epithelial cells contributes to a better understanding of the pathogenesis of rhinosinusitis[☆]



Avaliação do dano citogenético em células esfoliadas nasais contribui para uma melhor compreensão da patogênese da rinossinusite

Cara Editora,

Lemos com muito interesse o manuscrito de Drummond et al.,¹ recentemente aceito para publicação na *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, intitulado “Contagem de micronúcleos em células epiteliais nasais de pacientes com rinossinusite crônica e pólipos”. Neste artigo, os autores foram capazes de detectar altas frequências de micronúcleos nas células nasais de pacientes com rinossinusite quando comparados aos controles. Nesse sentido, conseguimos formular algumas perguntas para contribuir com o presente trabalho.

Nos Resultados, foi mencionado que “os MNs não estavam aumentados em pacientes com DREA ($p=0,310$). Também não houve associação entre cirurgia nasal nos últimos 5 anos e contagem de MNs ($p=0,251$)”. Do nosso ponto de vista, seria interessante apresentar esses dados no manuscrito, mesmo que não haja diferença estatística.

Neste estudo, o grupo experimental era mais velho do que o grupo controle. Diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) foram encontradas entre os grupos. Levando em consideração que a frequência de micronúcleos aumenta com a idade, os autores justificam esse tratamento preferencial através de três referências na discussão, mas algumas delas não foram adequadamente interpretadas. Por exemplo, o artigo publicado por Squier e Kremer (número de referência 24) não investigou os micronúcleos nas células epiteliais esfoliadas.² Além disso, o artigo publicado por

Calderon-Garciduenas (número de referência 26) não avaliou o ensaio de micronúcleos.³

Tolbert et al.⁴ introduziram algumas alterações meta-nucleares indicativas de citotoxicidade para o ensaio de micronúcleos em células esfoliadas, como picnose, cariólise e cariorrexe. A abordagem é importante porque a citotoxicidade é um fator de confusão para os estudos de mutagenicidade.⁵ Por exemplo, se a citotoxicidade está aumentada, a frequência dos micronúcleos diminui, porque as células micronucleadas são perdidas como resultado da morte celular. Portanto, seria interessante saber se, e até que ponto, os pacientes com rinossinusite apresentam citotoxicidade aumentada, bem como avaliar as consequências biológicas dessa na incidência de micronúcleos. Certamente, a citotoxicidade está presente na mucosa nasal de pacientes com rinossinusite crônica, porque essa condição patológica induz a morte celular como resultado do processo inflamatório.⁶

De qualquer maneira, os resultados deste estudo indicam claramente que indivíduos que sofrem de rinossinusite crônica têm alta frequência de micronúcleos nas células nasais. Isso significa que a instabilidade genômica está presente nesses pacientes. Está bem estabelecido que a instabilidade genômica desempenha um papel crucial na patogênese de doenças degenerativas crônicas, como o câncer. Por esse motivo, novos estudos que investigam danos cromossômicos, bem como morte celular em outros contextos e paradigmas nesses pacientes, são muito importantes para melhor compreender a patogênese da rinossinusite.

Financiamento

DAR é beneficiário de bolsa de produtividade do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) (número de concessão 001).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Drummond RL, Rhoden CR, Lubianca Neto JF, Fleck ADS, Padoin RCPK, Amantéa SL. Micronucleus count in nasal epithelial cells from patients with chronic rhinosinusitis and polyps. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2019, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.05.004> [Epub ahead of print].

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.11.004>

[☆] Como citar este artigo: Souza AC, Prado CM, Ribeiro DA. Evaluation of cytogenetic damage in exfoliated nasal epithelial cells contributes to a better understanding of the pathogenesis of rhinosinusitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2020;86:268–9.

2. Squier CA, Kremer MJ. Biology of oral mucosa and esophagus. *J Natl Cancer Inst Monogr.* 2001;29:7–15.
3. Calderon-Garciduenas L, Wen-Wang L, Zhang YJ, Rodriguez-Alcaraz A, Villarreal-Calderón A, Villarreal-Calderón A, et al. 8-Hydroxy-2-deoxyguanosine, a major mutagenic oxidative DNA lesion, and DNA strand breaks in nasal respiratory epithelium of children exposed to urban pollution. *Environ Health Perspect.* 1999;107:469–74.
4. Tolbert PE, Shy CM, Allen JW. Micronuclei and other nuclear anomalies in buccal smears: methods development. *Mutat Res.* 1992;271:69–77.
5. Torres-Bugarín O, Zavala-Cerna MG, Nava A, Flores-García A, Ramos-Ibarra ML. Potential uses, limitations, and basic procedures of micronuclei and nuclear abnormalities in buccal cells. *Dis Markers.* 2014, 956835.
6. Kortekaas Krohn I, Bobic S, Dooley J, Lan F, Zhang N, Bachert C, et al. Programmed cell death-1 expression correlates with disease severity and IL-5 in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Allergy.* 2017;72:985–93.

Ana Carolina Flygare Souza^a, Carla Máximo Prado^b
e Daniel Araki Ribeiro ^{b,*}

^a *Universidade Federal de São Paulo (Unifesp),
Departamento de Ciências do Movimento Humano, Santos,
SP, Brasil*

^b *Universidade Federal de São Paulo (Unifesp),
Departamento de Biociências, Santos, SP, Brasil*

* Autor para correspondência.

E-mail: daribeiro@unifesp.br (D.A. Ribeiro).

Recebido em 11 de novembro de 2018; aceito em 10 de janeiro de 2019