

# Avaliação da Colapsabilidade da Via Aérea Superior Durante a Vigília por Meio da Pressão Negativa Expiratória e Durante o Sono por Meio da Pressão Crítica de Fechamento da Faringe em Indivíduos Normais e Portadores de Apneia Obstrutiva do Sono

RAQUEL PASTRÉLLO HIRATA

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Lorenzi Filho  
Programa de Pneumologia

## RESUMO

**Hirata RP.** *Avaliação da colapsabilidade da via aérea superior durante a vigília por meio da pressão negativa expiratória e durante o sono por meio da pressão crítica de fechamento da faringe em indivíduos normais e portadores de apneia obstrutiva do sono [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2016.*

**Introdução:** A apneia obstrutiva do sono (AOS) é comum na população geral e é caracterizada pelo colapso recorrente da via aérea superior. Há um interesse crescente no desenvolvimento de métodos para melhor entendimento da fisiopatologia da AOS. A técnica da pressão negativa expiratória (NEP) é um método relativamente simples que avalia a colapsabilidade da via aérea superior durante a vigília. Porém, a metodologia varia muito e a maioria dos estudos utilizou o bocal, que pode não retratar de forma adequada o comportamento da nasofaringe e pode interferir na posição da língua. Adicionalmente, não existem estudos que avaliaram a associação da NEP com variáveis anatômicas da via aérea superior. A pressão crítica de fechamento da faringe (Pcrit) é um método bem estabelecido que reflete o componente anatômico da AOS, porém é realizada durante o sono e envolve metodologia complexa. **Objetivos:** Realizamos 2 estudos em indivíduos normais e portadores de AOS com o objetivo de: Estudo 1) Determinar a influência da interface e posição sobre a medida da colapsabilidade da via aérea superior durante a vigília avaliada pela NEP. Estudo 2) Avaliar a associação entre a colapsabilidade da via aérea superior durante a vigília medida pela NEP com máscara nasal na

posição supina e durante o sono medida pela Pcrit com variáveis anatômicas da via aérea superior avaliadas pela tomografia computadorizada (TC). **Métodos:** Foram recrutados indivíduos com idade entre 18 e 65 anos com suspeita de AOS referidos do Laboratório do Sono do InCor. Os indivíduos foram submetidos a prova de função pulmonar, polissonografia e NEP em 4 situações: posição sentada e supina utilizando tanto bocal como máscara nasal. A NEP foi avaliada pelo parâmetro  $V_{0,2SB}/V_{0,2NEP}$  (relação entre o volume expirado a 0,2 s durante a respiração espontânea (3 expirações precedentes à aplicação da NEP) sobre o volume expirado a 0,2 s durante a aplicação da NEP). Um subgrupo dos indivíduos realizou o exame de Pcrit e TC de via aérea superior. **Resultados:** Estudo 1) Foram estudados um total de 86 indivíduos (72 homens, idade:  $46 \pm 12$  anos, índice de massa corpórea (IMC):  $30,2 \pm 4,4$  kg/m<sup>2</sup>, índice de apneia/hipopneia (IAH):  $32,9 \pm 26,4$  eventos/hora). Encontramos uma interação entre interface e posição sobre a colapsabilidade da via aérea superior na análise multivariada ( $p=0,007$ ), sendo que a via aérea superior foi mais colapsável com bocal do que com máscara nasal na posição sentada. A colapsabilidade da via aérea superior foi maior na posição supina do que sentada quando a NEP foi realizada com máscara nasal. Em contraste, a NEP não foi influenciada pela posição quando avaliada com bocal. A resistência expiratória foi significativamente maior e independente da posição com bocal do que máscara nasal ( $20,7$  cmH<sub>2</sub>O/L.s<sup>-1</sup> vs  $8,6$  cmH<sub>2</sub>O/L.s<sup>-1</sup> respectivamente,  $p=0,018$ ). Estudo 2) Vinte e oito indivíduos realizaram a NEP com máscara nasal na posição supina, Pcrit e TC da via aérea superior (idade:  $45 \pm 13$  anos, IMC:  $29,4 \pm 4,9$  kg/m<sup>2</sup> e IAH:  $30 \pm 26$  eventos/hora). A NEP e a Pcrit se associaram de maneira semelhante com a área da língua ( $r=0,646$  e  $r=0,585$ ), volume da língua ( $r=0,565$  e  $r=0,613$ ), comprimento da faringe ( $r=0,580$  e  $r=0,611$ ) e IAH ( $r=0,490$  e  $r=0,531$ ), respectivamente ( $p<0,05$  para todas as correlações). A NEP e a Pcrit foram significativamente piores em pacientes com AOS grave do que no restante da população ( $p<0,05$ ). **Conclusões:** Estudo 1) A interface e a posição influenciam a colapsabilidade da via aérea superior medida pela NEP. Propomos que a NEP seja realizada com máscara nasal na posição supina em estudos futuros de avaliação da colapsabilidade da via aérea superior em pacientes sob investigação de AOS. Estudo 2) A

NEP avaliada com máscara nasal na posição supina é um método simples e promissor que reflete o componente anatômico da colapsabilidade da via aérea superior de forma similar a Pcrit.

**Descritores:** 1. Apneia do sono tipo obstrutiva, 2. Faringe/fisiopatologia, 3. Faringe/anatomia & histologia, 4. Vigília/fisiologia, 5. Sono/fisiologia, 6. Resistência das vias respiratórias.