17/09/2018 – Aulas ERS 2018 – Dr. Rodrigo Athanazio

Imaging chronic lung diseases: moving from structure to function
Chairs: Maren Schumann e Aleksandar Grgic

➔ Asthma imaging – not just bronchoconstriction

A avaliação radiológica na asma, por muito tempo, objetivava apenas identificação de lesões pleuropulmonares que sugerissem outra patologia dentre as diversas doenças que participam da lista de diagnóstico diferencial da asma. A radiografia de tórax considerada como compatível com quadro de asma deveria apresentar-se normal ou revelando apenas hiperinsuflação pulmonar. O avanço das técnicas de imagem com melhor definição do parênquima pulmonar e, sobretudo, das vias aéreas, permitiu que novas modalidades radiológicas surgissem desempenhando diferentes papéis no manejo da asma.

Sabe-se que pacientes asmáticos apresentam diferentes graus de remodelamento brônquico, caracterizado tanto por acometimento de pequenas vias aéreas (periféricas) como das mais centrais. Espessamento brônquico, bronquiectasias, aprisionamento aéreo e impactação mucoide são alterações estruturais facilmente visualizadas por meio da tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR), e que já foram extensamente descritas nesta população. Estes achados se correlacionam com gravidade da doença, assim como, maior risco de exacerbações de asma entretanto, a avaliação qualitativa ou semiquantitativa destas alterações não permitiam que avaliações mais detalhadas e complexas fossem realizadas.

Com o avanço dos novos tomógrafos de múltiplos canais, que conseguem realizar aquisição volumétrica do tórax com uma única respiração, novas modalidades quantitativas de avaliação da via aérea foram criadas. Nakano et al. descreveram a primeira técnica quantitativa na qual o espessamento brônquico pôde ser determinado de forma precisa por meio da tomografia. Diversos trabalhos foram iniciados com intuito de correlacionar desfechos clínicos com achados de espessamento brônquico. Além do espessamento da via aérea, a melhor resolução da tomografia computadorizada também permitiu a avaliação quantitativa de áreas de hiperinsuflação pulmonar e aprisionamento aéreo. A combinação de imagens volumétricas em inspiração e expiração permitiram a quantificação das áreas de aprisionamento aéreo, que se mostrou outra ferramenta importante para acompanhamento dos pacientes com asma.

Estudos transversais correlacionaram tanto o espessamento brônquico, como o aprisionamento aéreo, com características clínicas importantes tais como: gravidade

dos sintomas, VEF1, hiper-reatividade brônquica e tempo de doença, assim como desfechos clínicos relevantes, como exacerbações e hospitalizações.

Apesar de diversos trabalhos terem mostrado uma relação entre alterações tomográficas e prognóstico da asma, poucos estudos avaliaram a tomografia computadorizada como instrumento de avaliação de resposta a intervenções terapêuticas. Redução de espessamento brônquico foi evidenciada após 6 meses de uso de corticosteroide inalado e após 3 meses com mepolizumabe, um imunobiológico específico anti-IL-5. Em estudo de curta duração, Zeidler et al. foram capazes de demonstrar redução de aprisionamento aéreo após quatro semanas de uso de montelucaste. Desta forma, a tomografia passa a exercer função não apenas no diagnóstico e prognóstico das doenças obstrutivas, mas como alvo de intervenção terapêutica e acompanhamento do paciente com asma.

Uma outra vantagem do uso da tomografia computadorizada na avaliação dos pacientes com asma encontra-se na sua natureza não invasiva de avaliação do trato respiratório. Uma vez que estudos têm demonstrado uma correlação estrutural entre o espessamento brônquico mensurado pela TC de tórax com achados histológicos de biópsia brônquica, é possível que, no futuro, possa ser utilizada para avaliação do remodelamento brônquico sem necessidade de realização de procedimentos repetitivos invasivos com biópsia.