

Ressonância na Insuficiência Aórtica

Quando traz benefício?

A insuficiência aórtica (IAo) crônica, leva a um estado de elevada pré e pós-cargas, que, ao longo dos anos, ocasiona dilatação e hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo. Além da clínica e do exame físico, o método diagnóstico consagrado para quantificação e posterior classificação é a ecocardiografia, que avalia, através do método de PISA, o volume regurgitante e as repercussões hemodinâmicas que podem surgir.

Recentemente vem crescendo o uso da ressonância magnética na avaliação da insuficiência aórtica, pois esse método tem boa acurácia na avaliação dos volumes ventriculares, portanto na avaliação da fração de ejeção e também consegue boa correlação na análise dos volumes regurgitantes, sendo sua mensuração a forma utilizada para graduar a insuficiência (<20% - discreto; 20-40% - moderado e >40% - importante). Além disso, pode analisar o possível surgimento de fibrose miocárdica, assim como pode ser feito na estenose aórtica, como foi discutido aqui no site há alguns dias.

A ressonância tem excelente resultado na avaliação das dimensões, massa e cavidades ventriculares, bem como na análise morfológica da estrutura valvar aórtica. No entanto, tem como desvantagem o longo tempo de aquisição da imagem e ter resultados subótimos na presença de arritmias.

Nos casos em que a ecocardiografia foi bem realizada e as janelas acústicas são adequadas, a ressonância não acrescenta muitas informações. No entanto, parece que a ressonância é adequada em casos de janelas acústicas desafiadoras, mostrando maior acurácia na medida dos volumes regurgitantes.

Uma possível causa de subestimação do volume regurgitante pela ressonância é fazer o cálculo distante da valva aórtica. Afastando o local de cálculo da região dos seios aórticos para o terço médio da aorta ascendente, pode reduzir a medida em até 20%. Locais de fluxo turbilhonado também devem ser evitados, devendo-se medir em um local com fluxo laminar.

Assim como na ecocardiografia existe o limite de Niquist, na ressonância também deve ser ajustado o limite de VENC de acordo com a velocidade do jato para evitar subestimativas dos valores.

Uma outra forma de se calcular o volume de fluxo regurgitante é deduzir do fluxo anterógrado na artéria pulmonar o fluxo anterógrado na artéria aorta, partindo do pressuposto não existir nenhum shunt cavitário. Em situações de IAo, o volume de sangue na aorta é superior e essa diferença equivale ao volume regurgitante. Muitas das vezes essa técnica é usada para confirmar a medida citada acima, como uma confirmação interna, objetivando evitar erros de medidas possíveis.

Há também a possibilidade de calcular o orifício efetivo de regurgitação através da planimetria com boa correlação com o volume regurgitante.

O impacto clínico adicional da avaliação por ressonância ainda é limitado, sendo encontrado na literatura poucos trabalhos que tratam sobre o assunto. No entanto, parece ter o mesmo impacto do que a ecocardiografia, ficando reservado, até o presente momento, aos casos de avaliação complementar à ecocardiografia.

De perspectivas para o futuro, uma redução no tempo de aquisição e uma correção nos casos de arritmias pode trazer maior acurácia ao método. Da mesma forma, a análise do fluxo em 4D pode ser interessante para melhorar a medida nos casos onde o fluxo não é laminar. Dados como stress de parede ventricular e comportamento da vasculatura periférica podem trazer informações que podem ajudar na compreensão da heterogenicidade de apresentações clínicas e fisiopatológicas da IAo.

Literatura Recomendada:

- 1) Lee JC, Branch KR, Hamilton-Craig C, Krieger EV. Evaluation of aortic regurgitation with cardiac magnetic resonance imaging: a systematic review. *Heart*. 2018 Jan;104(2):103-110.