

Editorial

Tamanho e cobertura do jornal são ampliados com repercussão obtida

Nesta segunda edição do jornal aumentamos o espaço disponível para divulgação científica, além de aumentarmos também a cobertura do jornal que será distribuído para todas as cidades onde o método já existe. A repercussão que obtivemos com o primeiro número impresso foi bastante significativa o que

nos motivou a mantermos o estilo adotado deixando mais espaço para as colunas criadas. Neste número, destacamos a presença da RM cardíaca no congresso do American College of Cardiology (ACC) em março, além de alguns artigos que entendemos ser de grande utilidade prática para o clínico em seu dia-a-dia.

Congressos

Destaques da RM Cardíaca no Congresso ACC 2005
Método teve grande destaque na programação científica do congresso incluindo sessões voltadas apenas para clínicos

O congresso organizado pelo American College of Cardiology ocorreu de 06-09 de março do corrente ano na cidade de Orlando. Contando com mais de 11.000 profissionais médicos presentes, os destaques da ressonância foram apresentados na sessão de Noninvasive Imaging. Durante todo o congresso o método recebeu bastante atenção não só em sessões específicas mas também inseridas em demais sessões voltadas para temas clínicos de viabilidade, doença isquêmica coronária, insuficiência cardíaca, entre outros. A mensagem que tiramos do congresso é que o método não está servindo para “olhar a anatomia” cardíaca, mas tem trazido informações valiosas de diagnóstico, prognóstico e seguimento em diversas situações clínicas e funcionais.

Nos destaques, gostaríamos de citar alguns avanços importantes que foram mostrados nestas seções:

- a detecção de áreas infartadas na ressonância é um

fator prognóstico importante adicional aos demais fatores clínicos na fase aguda do infarto agudo do miocárdio.

- a isquemia detectada no exame de perfusão foi um fator preditor de eventos futuros num estudo apresentado por um grupo alemão.

- a detecção de placas de aterosclerose na aorta abdominal por técnicas de ressonância foi um preditor melhor que o escore de cálcio para identificar pacientes assintomáticos com doença subclínica. Esta área é bastante promissora e abre um novo campo na seção de prevenção cardiovascular.

- O infarto do ventrículo direito é muito mais comum do que imaginamos no dia-a-dia e é subdiagnosticado em infartos inferiores como mostrou um elegante resumo americano.

O contraste utilizado na ressonância: gadolínio

Segurança, ausência de nefrotoxicidade ou radiação. O gadolínio é um dos meios de contraste com menos contra-indicações ou respostas adversas entre os métodos diagnósticos.

Para realização da maioria dos exames de ressonância cardíaca e de praticamente todos os exames de angiografia por ressonância, é utilizado um contraste endovenoso denominado gadolínio. O gadolínio é um metal raro que tem propriedades paramagnéticas, ou seja, de alterar o meio magnético ao seu redor, modificando alguns parâmetros que compõem a imagem da ressonância. Quando injetado no sangue rapidamente, ele facilita a identificação dos vasos a serem estudados, tornando-os mais visíveis em relação aos tecidos ao redor. Esta passagem do gadolínio permite, por exemplo, se analisar a perfusão tecidual como realizado na detecção de isquemia miocárdica, por exemplo.

Uma das propriedades do contraste mais utilizadas para realização dos exames é sua difusão pelo sistema vascular após algum tempo e mistura ao meio extracelular exclusivamente. Essa propriedade é utilizada no caso da ressonância cardíaca para diferenciação de trombos (que não captam contraste) versus massas neoplásicas (altamente vascularizadas) e, principalmente, na detecção de áreas de fibrose ou desarranjo estrutural do miocárdio que retém a substância no meio extracelular por mais tempo que o tecido normal.

Estas vantagens da cinética do gadolínio de nada serviriam se o contraste não fosse seguro para o uso de rotina. Neste ponto, em recente meta-análise com mais de

4090 pacientes, mostrou-se que o risco de efeitos adversos graves é inferior a 0.05%. Além disso, pelo fato do contraste ser ligado a moléculas quelantes, ela não apresenta nenhuma contra-indicação para ser utilizada em pacientes com disfunção hepática ou renal, nem precisa de manipulação especial a não ser os de qualquer medicamento endovenoso usual. Por tudo isso, o gadolínio é hoje um contraste amplamente utilizado em diversas situações da ressonância cardíaca e também em casos de exames vasculares sobretudo em pacientes que tenham contra-indicação à contrastes iodados utilizados na tomografia, por exemplo.

Artigo Científico

Cicatrizes miocárdicas na hipertrofia do VE

Pacientes assintomáticos com cardiomiopatia hipertrófica e áreas de cicatrizes miocárdicas identificadas na RM são bastante freqüentes e podem ter pior prognóstico.

Um estudo publicado no JACC pelo grupo de Chicago do Dr. Raymond Kim ainda em 2002 comparou a presença de cicatrizes miocárdicas identificadas pela ressonância cardíaca em pacientes com diagnóstico clínico ou ecocardiográfico de cardiomiopatia hipertrófica. Os pacientes eram todos minimamente sintomáticos ou assintomáticos e tinham baixo risco de morte súbita pelos critérios usuais. Entretanto, em mais de 80% deste grupo houve o diagnóstico de cicatrizes miocárdicas sobretudo em áreas hipertróficas

(predominando sempre no terço médio do ventrículo esquerdo). As áreas de cicatrizes identificaram áreas de maior espessura e menor contratilidade regional, indicando áreas potencialmente de maior risco para disfunção segmentar. Os autores sugerem no estudo que estas áreas encontradas possam indicar um maior risco de arritmias no futuro se comparados aos pacientes que não apresentam cicatrizes pela ressonância.

O que concluir: Mesmo em pacientes assintomáticos ou minimamente sintomáticos que

tenham o diagnóstico de cardiomiopatia hipertrófica, pode existir a presença de cicatrizes miocárdicas, um indicador de pior prognóstico nestes pacientes. A ressonância cardíaca é um método válido para a precisa identificação destas cicatrizes, além de seguimento da espessura ventricular.

Choudhury L, Kim RJ, et al. Myocardial Scarring in Asymptomatic or Mildly Symptomatic Patients with Hypertrophic Cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol.* 2002;40:2156-64.

Diagnóstico de doença coronária auxiliada pela RM

RM teve sensibilidade de 81% em diagnosticar doença coronária em pacientes com disfunção ventricular sem suspeita de doença prévia.

Num artigo bastante interessante, os autores Soriano CJ e Riocci FR na Espanha mostraram como a ressonância cardíaca pode auxiliar na investigação da doença coronária de maneira não invasiva e simples. O artigo publicado no JACC em março deste ano tinha como principal objetivo responder à questão clínica se pacientes que procuravam o consultório com um quadro de insuficiência cardíaca congestiva tinham ou não doença coronariana como causa da disfunção ventricular. Dentre os setenta pacientes investigados, 37% tinham doença coronária (n=27) documentada com cateterismo. Destes pacientes, a ressonância cardíaca identificou um padrão de realce tardio com característica de fibrose miocárdica subendocárdica ou transmural em 81% deles. No grupo sem

doença coronariana pelo CAT, apenas 9% tinham algum grau de realce tardio.

O que concluir: Em pacientes com disfunção ventricular esquerda sem suspeita clínica de doença coronária, a ressonância cardíaca pode ser bastante útil em identificar pacientes com e sem doença presente. Mais ainda, pode além de diagnosticar a presença de doença coronária já fornecer informações importantes quanto à viabilidade do miocárdio estudado.

Sorian CJ, et al. Noninvasive diagnosis of coronary artery disease in patients with heart failure and systolic dysfunction of uncertain etiology, using late gadolinium-enhanced cardiovascular magnetic resonance. *J Am Coll Cardiol.* 2005;45:743-8.

Disponibilidade do exame no país é um problema do passado.

O número de máquinas de ressonância instaladas no país já atingiu um patamar bastante significativo considerando as limitações econômicas do Brasil. Embora os aparelhos já estivessem disponíveis em inúmeras cidades, a capacidade para a realização das ressonâncias cardíacas ainda era um fator limitante ao seu uso mais difundido, o que levava ao constante comentário de ser um exame de difícil disponibilidade. Esta antiga realidade parece que já não existe mais com a difusão rápida da instalação do software cardíaco e o treinamento formal (pelo menos um ano) de cardiologistas e radiologistas especializados na área.

A ressonância cardíaca se encontra disponível em todas as capitais do Sul e Sudeste, além de diversas cidades do interior destas regiões. Também no Nordeste já existem serviços implantados ou em implantação em Salvador e Recife, além de outras cidades como Brasília e Goiânia, por exemplo. Isto mostra que a ressonância cardíaca é hoje uma realidade disponível, codificada e identificada pela tabela da AMB e, portanto, aceita normalmente pelo sistema de saúde suplementar.

Dada a utilização cada vez mais freqüente do método, acreditamos que este número instalado irá crescer ainda mais para se tornar na realidade uma rotina na maioria dos centros secundários e terciários de cardiologia.

Serviço de Ressonância Cardiovascular Radiologia Clínica de Campinas



Av. José de Souza Campos 840 (Via Norte-Sul) - Campinas - SP - 13092-020
Tel. (19) 3753-5700 - www.radiologiaclinicadecampinas.com.br

O que fazer com pacientes com aneurisma de VE e disfunção sistólica importante?

Paciente com insuficiência cardíaca congestiva e história de infarto prévio com piora gradual da dispnéia.

Paciente de 68 anos com história de infarto anterior há 1 ano procurou consultório por quadro de dispnéia aos esforços habituais com diagnóstico clínico de insuficiência cardíaca congestiva classe funcional III. Tinha como fatores de risco hipertensão arterial e trazia um Holter com períodos de bigeminismo e ecocardiograma com disfunção importante do ventrículo esquerdo e discinesia apical. O paciente foi, então, submetido a uma ressonância cardíaca que mostrou um ventrículo esquerdo dilatado com discinesia apical e hipocinesia de demais áreas (figura 1A) com fração de ejeção de 0.36. Na análise de viabilidade pela ressonância observou-se um infarto ântero-septo-apical de padrão transmural presente junto à área discinética, caracterizando um aneurisma desta região (figura 1B). As demais áreas apresentavam-se com viabilidade. O paciente foi submetido a uma angiografia invasiva que mostrou uma lesão de 90% na DA, 70% numa primeira diagonal, 70% na 1ª marginal esquerda e 50% na CD.

O paciente foi, então, submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio com reconstrução geométrica endoventricular. A cirurgia ocorreu sem

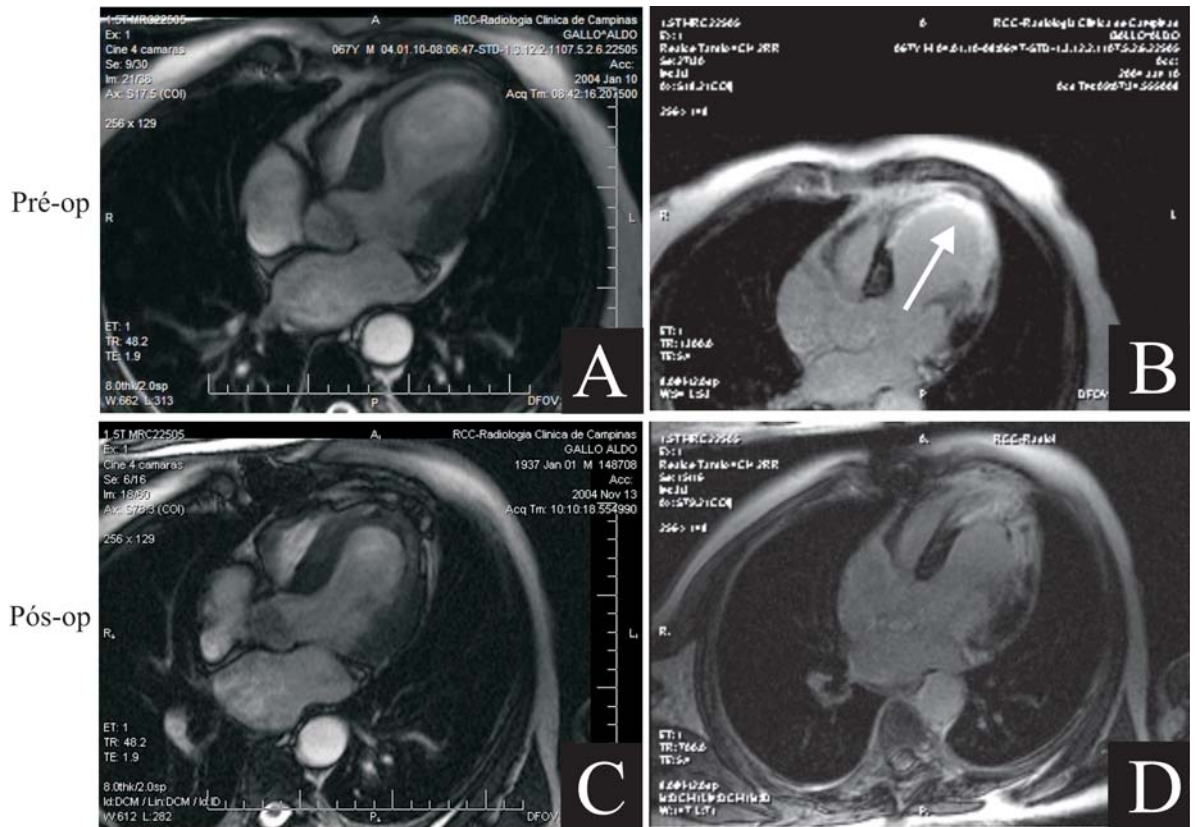


Figura 1: Imagem de contratilidade segmentar do ventrículo esquerdo no pré-operatório (A) e pós-operatório (C). Imagem correspondente de área não viável configurando o aneurisma (seta) no pré-operatório (B) e após a reconstrução geométrica endoventricular (D).

intercorrências e o paciente evoluiu clinicamente estável após 6 meses com melhora significativa da insuficiência cardíaca passando a classe funcional I. Uma nova ressonância para seguimento foi realizada nesta época e mostrou significativa melhora da função ventricular e dos volumes do ventrículo esquerdo, indicando o sucesso cirúrgico da revascularização e reconstrução ventricular (Figura 1C e 1D tabela I).

Caso gentilmente reportado pela Clínica Cardio-Cirúrgica Campinas (Dr. Cledicyon Eloy Costa, Dr. Gustavo Calado de Aguiar Ribeiro, Dr. Fernando Antoniali e Dr. Mauricio Marson Lopes).

Apoio: **SIEMENS**

medical

Parâmetros	Pré(ml)	Pós(ml)	Diferença
Vol. Sistólico	94	72	-23%
Vol. Diastólico	146	128	-12%
Fração Ejeção	0.36	0.43	+19%

Tabela I

Mande seu caso para rcc@mpc.com.br - publicaremos o caso com os créditos do autor nas edições seguintes do jornal.