

## Fechamento Percutâneo de Comunicação Interatrial Guiado por Modelo de Impressão 3D

*Three-Dimensional Printing Model-Guided Percutaneous Closure of Atrial Septal Defect*

*Hongxing Luo, Yu Xu, Zhongmin Wang, Yuhao Liu, Chuanyu Gao*

*Zhengzhou University People's Hospital, Zhengzhou, Henan Province – China*

Uma mulher de 32 anos com histórico de dois anos de dores no peito foi internada em nosso departamento devido à exacerbação ocorrida 3 dias antes. No exame físico, encontramos desdobraimento fixo da segunda bulha na área pulmonar da paciente. Um ecocardiograma foi realizado e mostrou uma comunicação interatrial (CIA) de 15 mm do tipo veia cava inferior. Após a obtenção do consentimento da paciente, um modelo cardíaco de impressão tridimensional foi impresso. Tentamos vários tamanhos de oclusores de CIA no modelo para cobrir completamente o defeito, o que indicou como adequado um oclusor de 28 mm. Assim, colocamos um oclusor de CIA de 28 mm durante a operação e obtivemos sucesso após a primeira tentativa. A paciente foi reexaminada por ecocardiografia, que mostrou uma posição favorável do oclusor da CIA sem qualquer *shunt* da esquerda para direita.

A impressão tridimensional (impressão em 3D) é uma nova tecnologia que converte imagens médicas bidimensionais em um objeto tangível, permitindo não só uma visão abrangente das estruturas anatômicas cardíacas, mas também a simulação

pré-operatória para escolher o tamanho ótimo do oclusor de CIA. Embora tenha sido aplicada na ortopedia, cirurgia geral e outras áreas, o uso da impressão 3D em cardiologia ainda está em sua infância. Nosso caso mostrou a viabilidade do uso de um modelo de impressão cardíaca em 3D para guiar o fechamento percutâneo de CIA. É provável que aumente a taxa de sucesso e reduza o tempo de operação na cardiologia intervencionista, especialmente os casos complexos de CIA, e mais estudos devem ser realizados para ampliar seus campos de aplicação.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa e Redação do manuscrito: Luo H; Obtenção de dados: Luo H, Xu Y; Análise e interpretação dos dados: Wang Z, Liu Y; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Liu Y, Gao .C.

### Potencial conflito de interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

### Palavras-chave

Comunicação Interatrial / cirurgia; Ecocardiografia / métodos; Imagem Tridimensional.

#### Correspondência: Hongxing Luo •

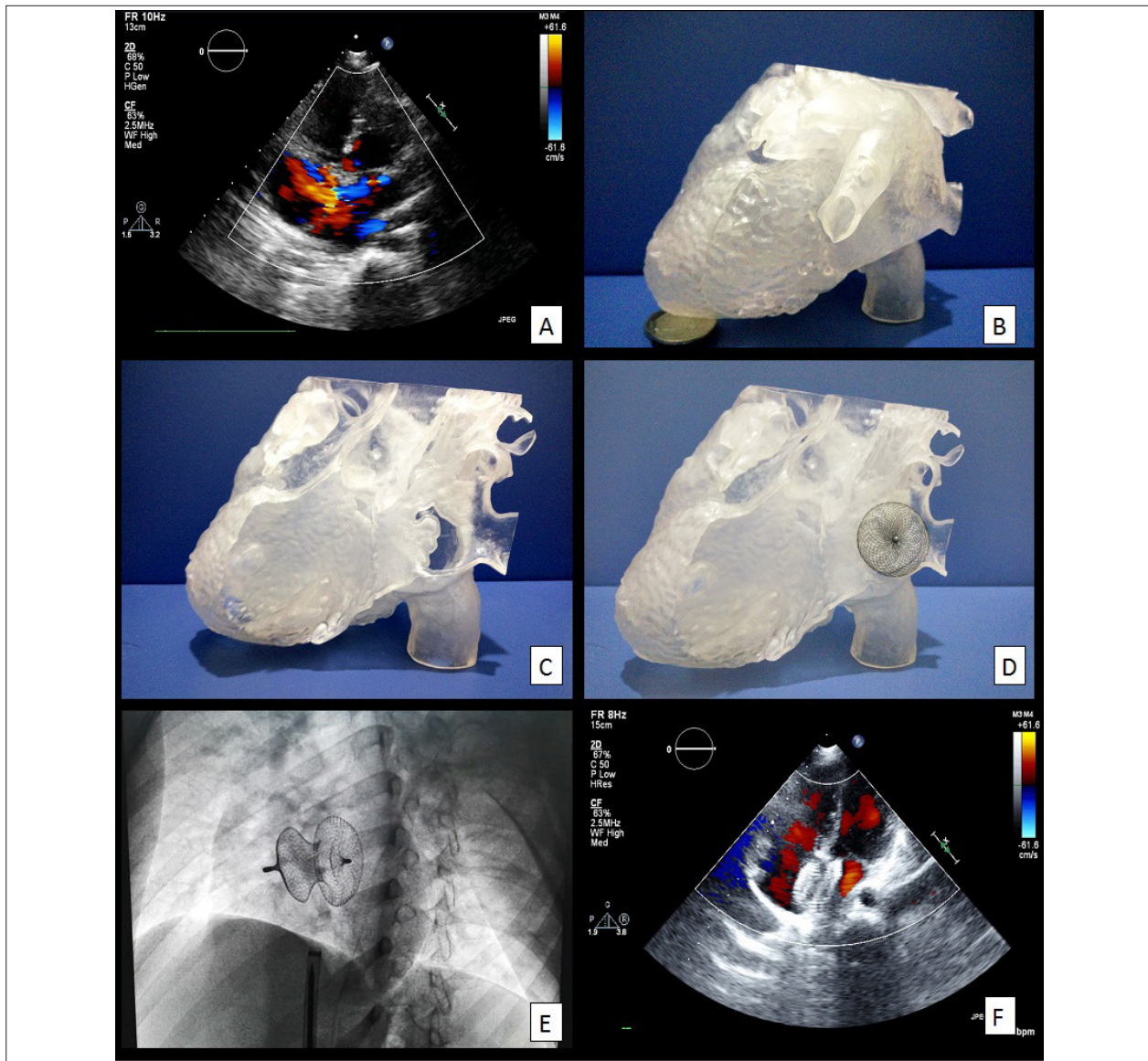
Nº.7 Weiwu Road, 450003, Zhengzhou, Henan Province – China

E-mail: 1519782837@qq.com

Artigo recebido em 15/08/2016, revisado em 31/10/2016, aceito em 31/10/2016

DOI: 10.5935/abc.20170051

## Imagem



**Figura 1** – Corte apical de quatro câmaras à ecocardiografia mostrando uma CIA de 15 mm com shunt da esquerda para a direita (A). Modelo cardíaco de impressão tridimensional em vista inteira (B) ou sendo separado para mostrar a CIA (C). Um oclisor de 28 mm foi colocado para fechar completamente a CIA (D). Colocação intraoperatória de um oclisor de CIA de 28 mm após uma tentativa (E). Ecocardiografia pós-operatória em corte apical de quatro câmaras, mostrando não haver shunt da esquerda para direita (F).