

The Philips logo is displayed in a white box with a blue border, set against a dark blue background. The word "PHILIPS" is written in a bold, blue, sans-serif font.

Cardiologia



## **Eficiência e confiança clínica em doenças estruturais do coração**

Criando um centro de excelência para o tratamento de  
doenças estruturais do coração no Hackensack  
Meridian Hackensack University Medical Center

## Coragem de competir

O Hackensack Meridian Hackensack University Medical Center investe em seu centro de excelência para fornecer tratamento para doenças estruturais do coração.

Localizada do outro lado do rio de Manhattan, a Hackensack precisa fornecer um atendimento de alta qualidade para competir de fato com outros hospitais acadêmicos de renome mundial na área da cidade de Nova York. Ao fundar o Centro Cardíaco Estrutural e Congênito, a Hackensack criou uma oportunidade para diferenciar seus serviços de cardiologia e se posicionar como um destino de ponta para o tratamento de doenças estruturais do coração.

A Philips fez uma parceria com a Hackensack para construir um centro cirúrgico híbrido fundamental para o crescimento desse centro de excelência de Doenças Estruturais do Coração (SHD). Neste artigo, o cardiologista intervencionista chefe e uma ecocardiografista da Hackensack compartilham suas experiências com as soluções integradas da Philips no laboratório e suas perspectivas sobre o que o futuro do tratamento da SHD pode proporcionar.

### Conheça os especialistas



#### **Tilak K.R. Pasala, MD, FACC, FSCAI**

Diretor interino do Centro Cardíaco Estrutural e Congênito  
Diretor do Fellowship de Doenças Estruturais do Coração

Dr. Pasala está à frente do programa de doenças estruturais do coração da Hackensack. Como cardiologista intervencionista, ele identifica estruturas e posiciona dispositivos para tratar tais enfermidades. Ele espera que a tecnologia que contribui com seus esforços forneça também facilidade de uso, visualização aprimorada e tempos de procedimento previsíveis - tudo para que possa oferecer resultados excepcionais, reduzir complicações e maximizar o rendimento do laboratório.



#### **Lucy M. Safi, DO, FACC, FASE**

Diretora de ecocardiografia intervencionista

Dra. Safi desempenha um papel fundamental em toda a jornada de atendimento do paciente. Ela precisa de tecnologia rápida e precisa para que possa fornecer orientação clara sem que o intervencionista espere pelas imagens. Ferramentas capazes de fornecer imagens de alta qualidade, independentemente do conjunto de habilidades do operador, são de alto valor.

## As tendências que estão definindo o tratamento estruturais do coração hoje

Novas terapias de válvulas e o aumento do acesso a pacientes mais jovens e de menor risco impulsionam o crescimento do tratamento de SHD.

Com pacientes cada vez mais jovens e de menor risco sendo encaminhados para procedimentos estruturais cardíacos, procedimentos minimamente invasivos oferecem benefícios importantes, como recuperação mais rápida e uso de menos anestesia.

Dra. Safi também observa que uma maior variedade de procedimentos estão sendo realizados, por exemplo, mais intervenções de válvulas mitral e tricúspide, uma vez que os médicos são capazes de realizar mais intervenções percutâneas.

O Centro Cardíaco Estrutural e Congênito de Hackensack está envolvido em vários testes clínicos importantes que definirão o futuro do tratamento da SHD. Há uma grande quantidade de

inovações na área com relação a novas tecnologias e dispositivos, e um dos principais fatores para levar essa inovação com sucesso aos pacientes é o fato de os operadores receberem o suporte necessário para utilizar novos dispositivos e técnicas com segurança e confiança.

"Os diagnósticos de imagem, como os que a Philips oferece, contribuem e muito com a forma como os operadores podem utilizar essas novas tecnologias com segurança", revela Dr. Pasala.

## Um olhar mais detalhado na jornada de atendimento

Procedimentos estruturais cardíacos lidam com estruturas anatômicas complexas que precisam de visualização clara para que os médicos possam diagnosticar e tratar cada paciente com confiança.

A partir do momento em que um paciente passa por uma avaliação de doenças estruturais do coração, a equipe de atendimento deve colaborar para garantir que o diagnóstico certo e o tratamento adequado serão fornecidos. Imagens diagnósticas precisas, orientação de imagem clara, comunicação impecável e fluxos de trabalho eficientes são essenciais, e o pacote de soluções de cardiologia Philips foi desenvolvido com o claro objetivo de fornecer essa confiança e eficiência em cada etapa da jornada do paciente.

### Diagnóstico e planejamento



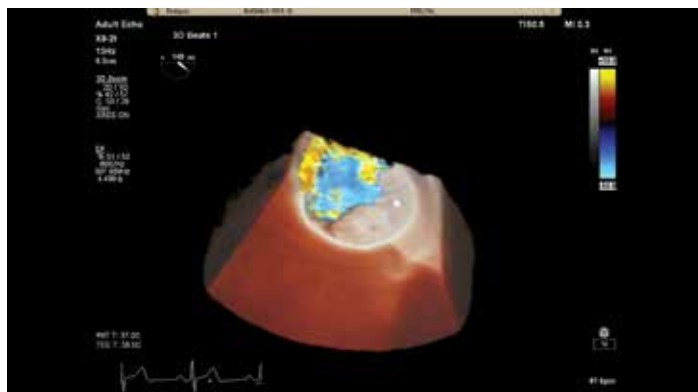
Como um grande centro de referência, muitos dos desafios da Hackensack residem na avaliação de imagens antes da realização de procedimentos, de forma a garantir que cada paciente realize os exames adequados e que as imagens tenham qualidade diagnóstica para que o paciente possa ser encaminhado de forma rápida e confiável para o tratamento.

"Como especialista em imagem, meu trabalho é avaliar todas as imagens e exames antes dos procedimentos que o paciente precisa realizar. Ter o exame certo e imagens de boa qualidade é necessário para que o paciente receba um diagnóstico preciso geral", afirma Dra. Safi

Ela também observa que a Hackensack observou um aumento no número de procedimentos na válvula mitral, o que dificulta a avaliação e a modificação devido à complexidade da anatomia em forma de sela da válvula e sua tendência de calcificação.

Dimensionar e avaliar adequadamente a função da válvula é um processo demorado, mas a Dra. Safi descobriu que o sistema de ultrassom Philips EPIQ fornece excelentes imagens 3D, com automação incorporada capaz de fornecer resultados rápidos e facilmente reproduzíveis que dependem menos do nível de experiência do operador. Ferramentas como a 3D Auto MV quantificam a função, as estruturas básicas e o tamanho da anatomia da válvula mitral, o que ajuda a médica e sua equipe a avaliar com rapidez e precisão cada paciente e identificar a opção certa de tratamento.

Outras ferramentas, como o Cardiac TrueVue, fornecem novas maneiras de visualizar com mais detalhes a função e a anatomia da válvula mitral.



O Cardiac TrueVue Color aprimora a visualização do fluxo e sua localização na anatomia.

### Principais características do sistema de ultrassom cardiovascular EPIQ:

#### Doppler com xPlane

Permite a representação precisa e a quantificação do doppler do fluxo alvo sem perder o alinhamento correto da imagem.

#### Alinhamento em tempo real MultiVue

Permite o corte com um clique de uma imagem 3D em tempo real durante procedimentos intervencionistas, além do alinhamento com um clique no cateter dentro da anatomia cardíaca.

#### Imagem de fusão cardíaca EcoNavigator

Use o SmartFusion para fundir imagens de TEE e imagens de fluoroscopia em tempo real. A posição do transdutor do TEE e a orientação são automaticamente rastreadas na imagem de raio-X, permitindo que o eco e o raio-X fiquem sincronizadas quando o arco cirúrgico é reposicionado.

#### Cardiac TrueVue Color Glass

Valoriza a estrutura da anatomia cardíaca e o fluxo cardíaco com renderização em tempo real com uma fonte de luz móvel que pode ser aplicada tanto em imagens de eco quanto coloridas. O Cardiac TrueVue Glass também possibilita uma renderização semelhante a um molde de qualquer estrutura 3D.

#### Auto AEE 3D para dimensionamento do AEE

Adquire o tamanho do óstio do AEE com rapidez e facilidade, usando automação de modo a reduzir a variabilidade inter ou intrausuário e aumentar a confiança durante os procedimentos.

#### Auto VM 3D para quantificação da válvula mitral

Analisa a complexa anatomia da válvula mitral em 3D, bem como sua mecânica dinâmica. Medições geométricas, como dimensões anulares, morfologia de folhetos, descrições de coaptação podem ser utilizadas desde a descoberta inicial da doença ou patologia da VM para ajudar no planejamento de dispositivos até o monitoramento de casos pré e pós-operatórios.

## Acesso e navegação:



Quando um paciente é diagnosticado e encaminhado para tratamento, surge uma nova série de desafios em garantir que a sala seja configurada corretamente e que a equipe clínica tenha acesso às ferramentas e informações necessárias para realizar o procedimento com sucesso.

### O Azurion com FlexArm da Philips para radiologia intervencionista foi desenvolvido para oferecer flexibilidade e eficiência:

- O Azurion com FlexArm dá a liberdade de posicionar tanto a equipe quanto os equipamentos, permitindo um acesso ideal ao paciente, o que ajuda em casos complexos e novos procedimentos.
- Os cards de procedimento Azurion permitem que os usuários adaptem configurações personalizadas, o que os ajudará a garantir que a sala está preparada e configurada corretamente, e também a encurtar o tempo do procedimento e reduzir a variação no atendimento.
- O FlexVision Pro pode ser personalizado sob demanda para exibir todas as informações relevantes com rapidez e para alterar o monitor durante o, caso necessário. Quando usados em conjunto, o **FlexVision Pro** e a **Touch Screen Module Pro** proporcionam um controle da mesa de aplicações compatíveis, como medições hemodinâmicas, ferramentas intervencionais, PACS cardíacos e IntraSight.

"O sistema Azurion nos dá a flexibilidade de preparar o laboratório com antecedência. Depois disso, podemos atuar com muita fluidez e integração; achamos muito útil que ele consegue contornar nossa posição" observa Dr. Pasala.

## Avaliação e tratamento intraprocessuais



Durante o procedimento, o intervencionista e o especialista em imagem devem trabalhar de forma integrada para navegar e utilizar o dispositivo na localização certa. Esse processo precisa que o especialista em imagem usando o ultrassom se reveze em vários modos de imagem (2D e 3D) para determinar com precisão o posicionamento do dispositivo.

Tanto o Dr. Pasala quanto a Dra. Safi viram a capacidade de reconstrução multiplanar do EPIQ de gerar confiança e eficiência durante o procedimento.

"Se conseguirmos posicionar bem o dispositivo na imagem, os operadores poderão ter uma sensação de confiança e segurança", conta o Dr. Pasala.

Já a Dra. Safi diz que, "Como uma especialista em procedimentos, quando você tem literalmente segundos para obter a imagem e dar uma

resposta, você quer ter a melhor tecnologia ao seu lado. A reconstrução multiplanar multivisão ajuda você a obter a imagem certa rapidamente".

Tanto o Dr. Pasala quanto a Dra. Safi entendem que a fusão de imagens é uma ferramenta diagnóstica e terapêutica extremamente importante em procedimentos cardíacos estruturais. "Para nós, a parte que apresenta mais vantagens é realmente unir tudo em uma imagem – em que cateteres são bem vistos na fluoroscopia, em que temos uma compreensão tridimensional da anatomia. Assim, dá para juntar tudo para os operadores. Agora eles têm todas as informações de que precisam nos procedimentos" afirma Dr. Pasala



Uma olhada dentro do laboratório intervencionista da Hackensack.

A ecocardiografia e a fluoroscopia são essenciais em imagens para intervenções. A primeira visualiza o tecido mole, já a segunda visualiza os dispositivos. Mas as duas modalidades são obtidas e exibidas em diferentes orientações, o que pode dificultar a compreensão e a comunicação durante o procedimento.

Com o Philips EchoNavigator, imagens de ecocardiografia e fluoroscopia são exibidas na mesma orientação, o que ajuda a melhorar a compreensão e a comunicação entre o especialista em imagem e o intervencionista. O EchoNavigator permite a visualização de imagens de ecocardiografia e fluoroscopia em tempo real, fornecendo assim visões precisas do tecido mole e dos dispositivos, enquanto os marcadores posicionados no eco podem aparecer na fluoroscopia e permitir uma orientação precisa.



O Azurion FlexVision Pro com Touch Screen Module Pro oferece um controle intuitivo e integrado de todos os aplicativos disponíveis ao lado da mesa.



O EPIQ CVxi com EchoNavigator fornece uma experiência simplificada para o fluxo de trabalho para uma fusão de imagens em tempo real.

"A fusão de imagens de eco realmente ajudou a reduzir o tempo dos procedimentos e a radiação que o paciente recebe. Nesses tipos de procedimentos cardíacos avançados, queremos ter certeza de reduzir o tempo que os pacientes ficam na anestesia e diminuir a radiação que eles recebem. É sempre melhor para os resultados dos pacientes", conta a Dra. Safi.

### Avaliação pós-procedimento:



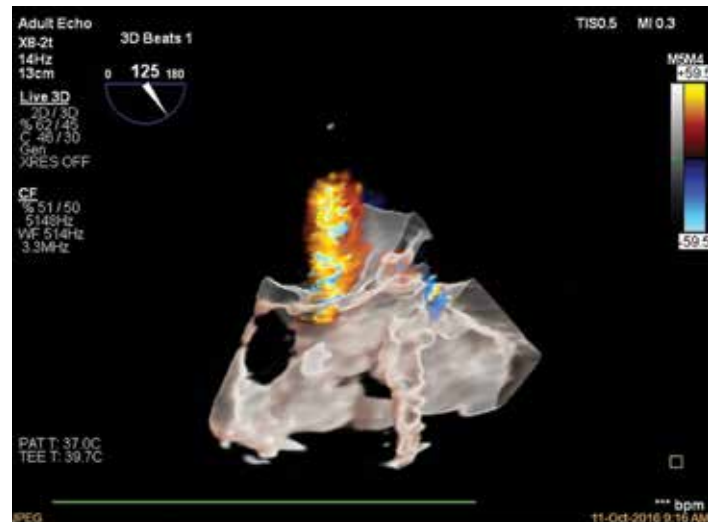
Depois de posicionar um dispositivo, as equipes clínicas precisam de imagens de alta qualidade e fluxos de trabalho eficientes para

avaliar a integralidade do tratamento e os resultados documentados. Ferramentas como o TrueVue e o GlassVue ajudam o ecocardiografista a visualizar qualquer vazamento residual e confirmar se os resultados funcionais saíram conforme esperado.

"O TrueVue é muito útil em pacientes com substituições protéticas de válvulas. Quando usamos o TrueVue, podemos mover a fonte de luz e realmente dar uma olhada completa na prótese. Se o paciente tem um vazamento perivalvular, podemos realmente ver onde está esse vazamento movendo a fonte de luz", diz Dra. Safi

O Cardiac TrueVue Glass é útil para diversas atividades. Quando estamos realizando procedimentos com MitraClip ou avaliando uma válvula mitral, podemos alterar a densidade do tecido para ver exatamente de onde vem a regurgitação. , poupando tempo. Ao manusear dispositivos de LAAO, podemos tornar o tecido translúcido para ver o óstio do apêndice atrial esquerdo bem claramente".

Para intervencionistas como o Dr. Pasala, um fluxo de trabalho eficiente é essencial, pois ajuda a avaliar a função hemodinâmica e documentar os resultados no sistema de documentação clínica. O Touch Screen Module da Azurion permite ao Dr. Pasala confirmar a função hemodinâmica usando o Philips Hemo System e, ao mesmo tempo, documentar automaticamente os resultados no software de relatórios Xper IM — diretamente do lado da mesa.



O Cardiac TrueVue Glass permite ver o fluxo colorido completo sem perder o contexto anatômico.

---

## Definindo o futuro do tratamento de doenças estruturais do coração

Em avaliação sobre o futuro do tratamento de doenças estruturais do coração, o Dr. Pasala e a Dra. Safi estão animados com o ritmo intenso de inovação que eles estão vendo na área. A Hackensack está na vanguarda dessa transformação. A rede atualmente é um dos três locais incluídos em um teste clínico de um novo dispositivo para anuloplastia tricúspide.

A Hackensack também é líder na substituição da válvula mitral transcater e está envolvida em dois estudos colaborativos de insuficiência cardíaca/estrutura do coração. Todos esses estudos dependem fortemente de imagens, e uma das vantagens da Hackensack como local de teste é que o centro oferece recursos avançados de imagem, incluindo fusão de imagens da Philips.

Ponderando sobre o futuro do tratamento de doenças estruturais do coração e como essas inovações podem mudar o atendimento ao paciente, o Dr. Pasala observa: "Acho que devemos valorizar a capacidade de associar e padronizar algumas das etapas de procedimentos partindo de uma perspectiva da imagem. A fusão de imagens de eco e de TC é um divisor de águas em termos de confiança e segurança para o operador com relação a esses novos procedimentos".

---

## Conclusão

À medida que a Hackensack continua desenvolvendo seu centro de excelência estrutural, seus médicos reconhecem a importância da parceria com a Philips para os ajudar a proporcionar resultados ideais com eficiência.

"Com o laboratório Philips, esses procedimentos são tão confortáveis e eficientes, e os exames de imagem ficam maravilhosos. Ser capaz de sobrepor imagens de eco sobre as de fluoroscopia e obter de fato essa avaliação 3D da sua posição no coração ajuda a todos — os colegas que estão aprendendo, o anestesista, o ecocardiografista, o intervencionista, a equipe do estrutural do coração — a saber exatamente o que está acontecendo, porque tudo se torna bem mais visual" finaliza Dra. Safi.

Os resultados de estudos de caso não servem como prognóstico para outros casos. Os resultados de outros casos podem variar.

© 2022 Koninklijke Philips N.V. Todos os direitos reservados.

[www.philips.com](http://www.philips.com)

