

## **Angio TAC coronária no Hospital do SAMS – tecnologia diagnóstica de última geração**

Entrou em funcionamento em Julho de 2012 no Hospital dos SAMS um novo equipamento de TAC de última geração, que permite realizar exames coronários. Conversámos com o Dr. Paulo G. Pedro, coordenador da Unidade de Cardiologia do SAMS, para saber mais sobre este moderno equipamento.

### ***Em que consiste a TAC coronária ?***

A tomografia axial computadorizada (TAC) atualmente apenas designada tomografia computadorizada (TC) existe há cerca de 40 anos, tendo sido inventada por um engenheiro britânico, Sir Godfrey Hounsfield. Neste exame, um feixe de raio X roda à volta do paciente, criando uma imagem radiológica que, uma vez reconstruída por computador, corresponde a uma “fatia” virtual do corpo deste. A sua descoberta foi uma revelação, que lhe valeu o prémio Nobel da medicina e fisiologia em 1979.

Para a sua realização, o paciente tem de estar perfeitamente imóvel e sustar a respiração. Como o coração é um órgão que se encontra em permanente movimento, sempre foi muito difícil realizar TACs ao coração, pois as imagens ficavam com artefactos provocados pelo movimento (vulgo tremidas), não permitindo diagnósticos fidedignos.

Com a evolução tecnológica, foi possível desenvolver tomógrafos mais rápidos e mais precisos que efectuem uma

rotação completa da ampola de Rx em menos de meio segundo, sendo possível escolher para a reconstrução da imagem em computador, a fase do ciclo cardíaco em que haja menos movimento do coração. Por outro lado, o

número de detectores de radiação tem vindo a aumentar, sendo o standard actual para o coração, os 64 detectores. Com estas evoluções tecnológicas, a TAC cardíaca passou a ter um papel cada vez mais preponderante na avaliação cardiovascular.

### ***Mas não existem já outros exames que permitam os diagnósticos no coração ?***

Claro e vão continuar a existir ! O eletrocardiograma, simples ou com prova de esforço, o Holter (electrocardiograma de 24 horas) e os exames de imagem cardíaca, nomeadamente o ecocardiograma. No entanto, nenhum destes exames permite a visualização direta das coronárias, que são artérias muito pequenas, medido apenas 1 a 4 mm de diâmetro. Eles apenas nos dão informação indireta quanto ao seu estado.

### ***Nesses casos a que exames se deve recorrer ?***

Temos duas opções: tradicionalmente o o cateterismo coronário e mais recentemente o TAC coronário. Quando há uma forte suspeita clínica de obstrução das coronárias, baseada nos sintomas, angina (dor) no peito durante os esforços, por exemplo, ou nos exames não invasivos (por ex, uma prova de esforço com isquémia do miocárdio inequívoca - por falta de irrigação no músculo cardíaco), recorre-se habitualmente ao cateterismo coronário. Mas para se realizar este exame é preciso “invadir” o doente com um pequeno cateter, que entra pela virilha e navega por dentro da aorta, até às coronárias. Este exame, além de acarretar algum incómodo, não é totalmente isento de riscos (embora mínimos) e exige internamento.

## Angio TAC coronária no Hospital do SAMS – tecnologia diagnóstica de última geração

Com o angio TAC coronário, através da injeção de uma pequena dose de contraste numa veia do braço, é possível navegar pelas artérias coronárias e pelo coração, mas “por fora do paciente” de forma não invasiva !

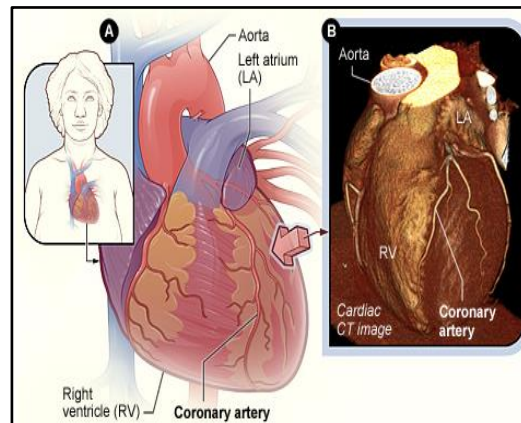
***Quer isto dizer que este exame vai substituir o cateterismo com coronariografia ?***

Penso que ainda não chegámos a essa fase! Até porque, só a partir do cateterismo coronário invasivo, é que se podem fazer tratamentos no interior das coronárias, como a angioplastia com balão e a implantação de “stents” (pequenas cilindros de rede metálica), que desentopem e mantêm as artérias coronárias abertas.

No entanto, quando vamos analisar os doentes que foram sujeitos a coronariografia, invasiva, verificamos que cerca de 30-50% destes, apresentavam resultados com coronárias normais ou quase normais e que não precisavam de qualquer tipo intervenção. É caso para dizer que este exame teria sido dispensável !

É aí que a angio TAC das coronárias têm um grande interesse pois estes doentes, se tivessem feito primeiro um Angio TAC coronário, nunca teriam de ser submetidos a um exame com mais incómodo, com alguns riscos e além disso, mais dispendioso !

A indicação para angio TAC não é no doente em que temos a certeza que está a fazer um enfarte do miocárdio; nesses casos há que fazer um cateterismo urgente e colocar um stent, nas coronárias, que lhe pode salvar a vida !



Porém no doente com queixas mais imprecisas, uma dor no peito mais atípica, e/ou nos quais os exames não invasivos (prova de esforço p. ex. ) dão resultados dúbios, a AngioTC é um exame precioso, para seleccionar os doentes com lesões importantes nas coronárias e que devem efetivamente fazer uma coronariografia invasiva. Se pelo contrário as coronárias forem normais na angio TC, isso dá ao doente e ao médico uma enorme tranquilidade e excelente prognóstico a médio / longo prazo.

***Mesmo assim sujeita-se o doente a radiações e é necessário injectar contraste !***

Sem dúvida! Para visualizar as coronárias no angio TC é necessário administrar contraste numa veia do braço. Mas os contrastes modernos são muito seguros e o único efeito acessório é uma ligeira sensação de calor no momento da injeção. As reacções alérgicas são raras e facilmente tratáveis no momento. Quanto á radiação, este é um assunto da maior importância, mas a verdade é que os equipamentos de TAC mais recentes, como é o caso do que agora adquirimos, têm formas de fazer os exames com a dose mínima possível de radiação. A título de exemplo este TAC, permite

## Angio TAC coronária no Hospital do SAMS – tecnologia diagnóstica de última geração

um estudo do coração com uma dose de radiação inferior à radiação cósmica que recebemos anualmente do universo, enquanto que os TAC mais antigos emitiam doses que podiam ser 5-10 vezes superiores !

### ***E não se pode realizar o TAC cardíaco sem contraste ?***

O TAC cardíaco também pode ser feito sem contraste, apenas para detectar se existem ou não calcificações nas artérias coronárias – o **Score de Cálcio**. Sabe-se que as placas de aterosclerose (compostas essencialmente por colesterol) nas coronárias, vão calcificando e tornam-se visíveis no TAC, mesmo sem contraste. Porém sem contraste, não conseguimos uma definição detalhada das coronárias para saber se essas placas de cálcio obstruem ou não as artérias.

O **score de cálcio** serve sobretudo para rastreio precoce da doença coronária, (um pouco à semelhança da mamografia no rastreio precoce do cancro da mama), pois assim é possível diagnosticar antecipadamente a doença coronária, antes de se manifestarem os sintomas (angina de peito, enfarte do miocárdio ou morte súbita), podendo-se assim tomar medidas terapêuticas que impeçam a sua progressão.

### ***Quer isso dizer que todas as pessoas devem realizar um score de cálcio coronário ?***

A generalização do score de cálcio coronário a toda a população seria uma medida despropositada e sem relação custo / eficácia favorável. Que interesse tem um rastreio coronário num jovem de 30 anos saudável, com uma probabilidade mínima de doença coronária? Ou, no outro extremo, num diabético com 80 anos e já com dois enfartes

prévios ? Neste último caso é óbvio que devem existir já depósitos avançados de cálcio e a medição do score é supérflua, porque nada vai acrescentar ao tratamento.

Contudo, **começa a haver algum consenso na comunidade médica de que, na chamada “meia idade” isto é dos 45 anos (50 nas mulheres) aos 65-70 anos, quando coexistirem factores de risco cardiovascular (tabagismo, hipertensão arterial, colesterol, diabetes, ou antecedentes familiares de doenças cardiovasculares em idade precoce) existe um bom motivo para realizar um rastreio coronário com score de cálcio por TAC.** Há atualmente bastante evidência científica do valor prognóstico desta determinação, isto é, quanto maior o score de cálcio, maior o risco de vir a sofrer um problema cardiovascular; por outro lado na ausência de cálcio nas coronárias o prognóstico é excelente a médio prazo, sendo mínimo, o risco de vir a sofrer um enfarte. É claro que a prescrição deste exame, deve partir sempre do seu médico assistente, que antes de mais, fará primeiro a sua avaliação clínica do risco coronário e só depois decidirá requisitar o exame.

### ***Quais as características técnicas do equipamento de TAC ?***

Trata-se de um equipamento de TAC da Siemens, modelo **Somatom Perspective**, sendo o único até agora instalado em Portugal e o único na Europa (até agora) a realizar angio TAC cardíaco. É apontado como o equipamento de TAC com a melhor relação custo / eficácia diagnóstica, visto que com apenas com uma ampola de raio X, efectua uma reconstrução até 128 cortes, permitindo grandes detalhes diagnósticos não só no coração, como falámos até agora, como noutras áreas como a

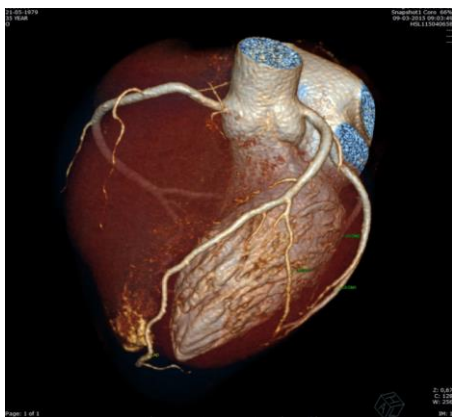
## Angio TAC coronária no Hospital do SAMS – tecnologia diagnóstica de última geração

neuroradiologia, radiologia vascular e radiologia do corpo.

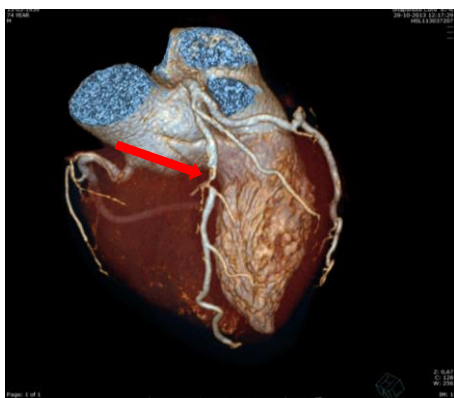
É também apontado como dos equipamentos mais bem concebidos em termos de consumo de energia e ergonomia, bem como da dose de radiação emitida.

A estação de tratamento e análise das imagens **Syngo.via**, também é considerada a mais avançada do momento, permitindo ganhos muito consideráveis de tempo, uma vez que efectua um pós processamento automático de várias tarefas morosas, anteriormente executadas de forma manual. Fica assim mais tempo livre para o que é realmente importante, ou seja, a interpretação médica das imagens e cuidar dos nossos pacientes !

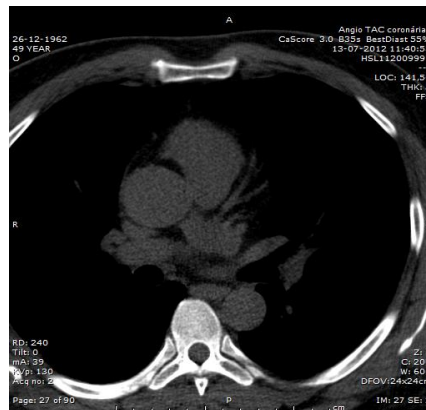
TAC com contraste com Coronárias normais:



Lesão numa artéria coronária (seta)



TAC sem contraste - Score de cálcio negativo



TAC sem contraste - Score de cálcio positivo (seta)

