

Desenvolvimento da Radiologia Intervencionista

Depois da descoberta dos raios-X por Wilhelm Conrad Röntgen, no dia 08 de novembro de 1895, aconteceu um boom de outros avanços científicos, dentre eles está a Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular. Atualmente, uma das áreas de atuação da Radiologia e Diagnóstico por Imagem.

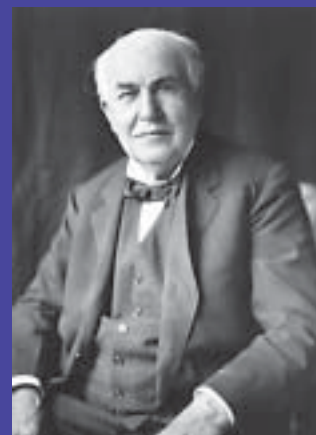


Em 1896, o norte-americano Thomas Alva Edison deu mais uma contribuição ao mundo, além da lâmpada de filamento de carbono apresentada em 1879, desenvolveu a fluoroscopia (foto1) que permitia que a imagem gerada pela fonte de raios-X fosse mostrada em tempo real, em uma tela fluorescente que convertia o padrão do raios-X, deixando o paciente em um padrão de luz. Como a intensidade da luz é diretamente proporcional à intensidade de raios-X, a imagem é fiel.

Em 1927, o português Antonio Egas Moniz começou a estudar a possibilidade de utilizar raios-X com um meio de contraste para visualizar os vasos sanguíneos do cérebro. As suas primeiras experiências foram com cadáveres de animais, pelos quais conseguiu com sucesso localizar neoplasias e hematomas no cérebro tornando-se o precursor das cirurgias nesta delicada região.

O achado mereceu até uma apresentação solene de duas séries de pacientes perante a Sociedade de Neurologia de Paris. Em pouco tempo a pneumoencefalografia (injeção de ar nas cavidades ventriculares) deixou de ser usada e em seu lugar o mundo conheceu a inovadora angiografia cerebral, técnica que demonstra os efeitos expansivos das massas intracranianas e tornaria o objetivo principal da neurorradiologia no futuro.

Moniz recebeu prêmios da Faculdade de Medicina de Oslo, na Suécia e da Academia Sueca o Nobel de Medicina pelo



Thomas Alva Edison



Antonio Egas Moniz



Foto 1

descobrimto da relevância da lobotomia pré-frontal no tratamento de certas doenças mentais.

Em 1953, o sueco Sven Ivar Seldinger descreveu o uso do cateter para inserir o contraste nos vasos sanguíneos, desenvolvendo assim a angiografia moderna. Sua brilhante idéia foi obter acesso a um vaso do corpo humano utilizando um sistema de troca de uma agulha por um fio-guia e colocando o cateter sobre o fio-guia dentro do aparelho vascular dos pacientes. Esse foi o primeiro salto evolutivo na Medicina que possibilitou a bifurcação entre os procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos onde se colocava um instrumento no interior do corpo humano sem precisar abrir a pele, ou seja, fazer uma incisão cirúrgica.

Posteriormente, houve um desenvolvimento nas múltiplas técnicas de cateterismo em que se introduziu a técnica seletiva em diversos vasos e órgãos do corpo humano.

Em 1955, o norte-americano Charles Dotter criou um aparelho eletrônico capaz de realizar exposição em milissegundo para obter imagens mais claras do coração em movimento porque estava sempre atrás de meios para melhor visualizar os vasos sanguíneos. Para realizar suas angiografias, utilizava corda de guitarra como fio-guia e dizia que o cateter angiográfico podia ser mais que uma ferramenta diagnóstica, se usado com imaginação poderia ser um importante instrumento cirúrgico. A idéia surgiu de maneira inesperada, quando Dotter estava fazendo uma arteriografia de uma artéria ilíaca ocluída e o cateter ultrapassou a oclusão, desobstruindo-a.

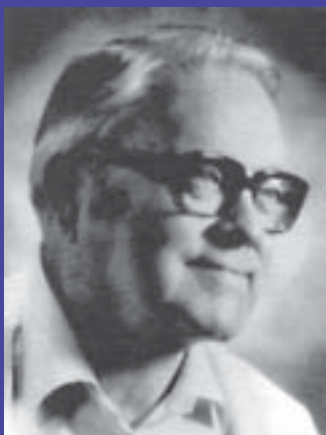
Em 1964, Dotter utilizou um fio-guia e cateteres de teflon co-axiais para dilatar uma estenose de artéria femoral superficial em uma paciente de 82 anos com dor de repouso e gangrena e, que havia recusado amputação e não era boa candidata para cirurgia. O procedimento foi um sucesso e a paciente foi embora com os dois pés e as lesões cicatrizaram.



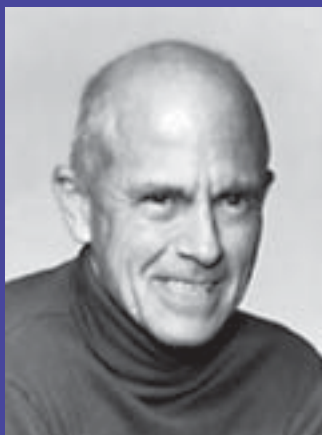
Foto 2



oniz



Sven Ivar Seldinger



Charles Dotter



Andréas Gruentzig

A radiologia intervencionista nasceu naquele dia. O procedimento foi chamado de “Dottering” e publicado na revista *Circulation*. Ele também desenvolveu cateteres para retirada de corpos estranhos do sistema vascular e gastrointestinal.

Em 1972, Dotter descreveu a embolização (oclusão de uma artéria utilizando cateter colocado pela técnica percutânea) arterial seletiva para controlar sangramento gastrointestinal, considerado um avanço na medicina porque se utilizou um instrumento puramente diagnóstico para fazer um tratamento. Além disso, descreveu também o uso do cianoacrilato e de fibrinolíticos arteriais. Mais tarde, criou um stent em espiral para artérias periféricas.

Em 1977, o alemão Andréas Gruentzig realizou a primeira angioplastia percutânea com balão revolucionando a abordagem das lesões obstrutivas coronarianas e constituindo-se a partir deste momento numa alternativa ao tratamento clínico e cirúrgico dos pacientes.



Para o Dr. Renan Uflacker, pioneiro da técnica percutânea no Brasil, “A radiologia intervencionista é filha da radiologia cardiovascular, uma especialidade invasiva, mas puramente diagnóstica onde se usavam as técnicas de imagens, como a fluoroscopia apenas para guiar o posicionamento do cateter no interior do corpo humano. Com a evolução destas técnicas de punção e cateterismo percutâneos nasceu a radiologia intervencionista, utilizada para a intervenção em procedimentos terapêuticos. Então, é uma satisfação ver o nível que conquistou hoje e o prestígio que desfruta como um procedimento menos invasivo.”

De acordo com a Dra. Valéria de Souza, presidente da SoBRICE, “Nas últimas duas décadas observamos uma verdadeira transformação na radiologia com a introdução de novas modalidades diagnósticas como a ressonância magnética e a tomografia por emissão de prótons associado ao grande avanço nos equipamentos já existentes, tais como, na tomografia computadorizada e na ultra-sonografia.



novas modalidades diagnósticas como a ressonância magnética e a tomografia por emissão de prótons associado ao grande avanço nos equipamentos já existentes, tais como, na tomografia computadorizada e na ultra-sonografia.

Neste contexto o sistema vascular deixa de ser avaliado exclusivamente pela angiografia por cateter. O Doppler, a angiotomografia e a angiorressonância, passam a ocupar uma posição de destaque na investigação diagnóstica do sistema vascular como modalidades diagnósticas “não invasivas”.

Paralelamente a esta evolução tecnológica nos equipamentos de imagem, também observamos uma grande melhora nos equipamentos de angiografia digital e o surgimento de uma gama de novos materiais (stents, endopróteses, molas de liberação controlada, microcateteres, filtros, etc.), possibilitando o tratamento por via endovascular de várias doenças.

Não resta dúvida, a radiologia vascular e intervencionista hoje é uma nova especialidade na medicina, saímos da área de diagnóstico para atuarmos diretamente na área terapêutica, especialmente voltada para a alta complexidade. A melhoria constante nos equipamentos angiográficos (foto 2) e no arsenal de materiais que utilizamos possibilita cada vez mais o tratamento de doenças por via percutânea, seguramente menos agressiva para o paciente.

No século XXI a radiologia intervencionista não é mais um diferencial nos hospitais, mas sim uma necessidade. A interdependência das várias especialidades médicas com a radiologia intervencionista chega a ponto de tornar um fator de risco adicional a não existência deste serviço.

Em 2002 Michael Darcy, presidente da Sociedade Americana de Radiologia Intervencionista – SIR, já afirmava que “a radiologia intervencionista é realmente uma nova fronteira no século XXI, mais e mais doenças que só podiam ser tratadas cirurgicamente serão tratadas não cirurgicamente pelo radiologista intervencionista no futuro”.

E no Brasil como estamos? Seguramente a Radiologia Intervencionista Brasileira acompanhou esta transformação. Temos serviços de altíssima qualidade em várias cidades do país, contando com tecnologia de ponta e profissionais altamente qualificados. O número de serviços cresceu e segue crescendo em todo o território.

No lugar do “Clube dos angiografistas” temos hoje a SoBRICE – “Sociedade Brasileira de Radiologia Intervencionista e Cirurgia Endovascular – Departamento de intervenção do CBR”, sendo a maior sociedade da especialidade na América Latina. Nosso congresso anual é referência mundial contando com a participação de colegas de todos os continentes. (ver páginas 21 e 22) Temos um título de especialista e uma área de atuação reconhecidos pela Associação Médica Brasileira.

A radiologia intervencionista está somente engatinhando, inúmeros novos procedimentos estão por vir, o futuro da intervenção com o uso de imagens é certamente brilhante.”

Fonte: Livro “Tecnologia Radiológica e Diagnóstico por Imagem” – volume 2 – capítulo 1, História da Radiologia.