

EDUARDO COELHO

PIONEIRO DA CARDIOLOGIA

Eduardo Coelho (Eduardo de Araujo Coelho como a toponímia da cidade de Lisboa o recorda) cursou Medicina até ao quarto ano em Coimbra mas conclui os estudos Universitários em Lisboa onde defendeu Tese de Doutoramento em 1923. Um ano mais tarde é nomeado assistente da Cadeira de Clínica Médica e no final do ano académico parte para a Alemanha (Berlim), para estudar Electrocardiografia. Em 1925 instala no Hospital Escolar de St^a Marta o Laboratório de Electrocardiografia. Inicia assim uma carreira académica meteórica de mais de 40 anos, criando a disciplina de Cardiologia onde dominou todos os temas, num processo de actualização e inovação permanente. Eduardo Coelho entendia que a Faculdade de Medicina devia fazer médicos e criar ciência. E dizia: *Para nós, que prezamos a nobreza do espírito e a dignidade Universitária, a investigação científica, clínica ou experimental significa o que a filosofia era para Platão; uma atitude e uma regra de vida, aspiração a um ideal dum espírito insatisfeito.*

Eduardo Coelho desenvolveu a sua actividade científica no estudo da:

1. Electrocardiografia clínica experimental, electrocardiografia esofágica e endocavitária, Vectocardiografia.
2. Pericardite clínica e experimental.
3. Doença das artérias coronárias e enfarte do miocárdio.
4. Cateterismo cardíaco e Angiocardiografia das doenças adquiridas e congénitas.
5. Amiloidose cardíaca e miocardiopatias.

1 - ELECTROCARDIOGRAFIA CLINICA E EXPERIMENTAL, ELECTROCARDIOGRAFIA ESOFAGICA E INTRACAVITARIA, VECTOCARDIOGRAFIA

Estudos sobre electrocardiografia experimental inicia Eduardo Coelho em 1927 analisando o efeito da efedrina e da ergotamina sobre o coração do cão e, o efeito da destruição do ventrículo esquerdo ou do ventrículo direito com um soluto de nitrato de prata. Faz investigação experimental e clínica da impregnação do músculo cardíaco pela digitalis e chega à conclusão que a característica da intoxicação digitálica é o alongamento do intervalo P-Q e que a depressão do segmento ST só aparece quando existe insuficiência miocárdica. Estuda as repercussões electrocardiográficas das doenças da Tiróide e da Hipófise, concluindo haver identidade nas alterações devidas ao Mixedema e Doença de Adison. Num estágio em Paris, em 1932 com E. Géraudel, faz investigações anátomo-clínicas do Síndrome de Adams Stokes. Depois, de novo em Lisboa, estuda o mecanismo da variação da forma dos complexos ventriculares no bloqueio completo e, num trabalho sobre o síndrome do bloqueio dos ramos do feixe de His, revela as características clínicas resultantes da assinergia ventricular.

Em 1947 inicia os estudos sobre o Síndrome de W - P - W e dos bloqueios de ramo, pela electrocardiografia intracavitária. A apresentação dos seus trabalhos, antes de publicados sobre electrocardiografia intracavitária e esofágica em congressos de Chicago e Paris (1948), nesta e noutras patologias, tiveram enorme repercussão.

No final dos anos cinquenta começa o interesse de Eduardo Coelho pela Vectocardiografia. Em 1961 publica um estudo de Vectocardiografia clínica sobre as alterações electro-vectocardiográficas e fisiopatológicas do coração pulmonar crónico. Cinco anos mais tarde um outro estudo sobre o significado das alterações do vectocardiograma e do electrocardiograma no *Ostium Secundum* e no *Ostium Primum* e, neste mesmo ano, colabora num estudo cooperativo internacional sobre a acuidade diagnóstica do vectocardiograma e do electrocardiograma, igualmente publicado no American Journal of Cardiology. Curiosamente, o seu último trabalho, apresentado em Viena de Austria em 1967, foi ainda sobre as alterações da ansa do vectocardiograma no Cor Pulmonale Crónico.

2 - PERICARDITES

As primeiras investigações sobre pericardite experimental foram realizadas em 1931 e prolongam-se por quinze anos. Começa pelo estudo das alterações electrocardiográficas de derrame experimental (cão e macaco) tendo mantido alguns animais com pericardite durante meses. Verificou que a laqueação da artéria coronária esquerda ou direita, ou a destruição de uma zona do miocárdio, provoca sempre derrame pericardico que por vezes ultrapassa a zona isquemiada ou a região muscular destruída. Esta pericardite desempenhava um papel importante na alteração electrocardiográfica secundária à laqueação da artéria coronária. As investigações sobre a pericardite humana compreendem estudos clínicos sobre a pericardite aguda e constrictiva tendo estabelecido as diferenças electrocardiográficas entre a pericardite tuberculosa e a pericardite reumatisal. Em 1941 iniciava com o cirurgião Filipe da Costa a pericardectomia em Portugal fazendo operar o primeiro caso. Em 1947 é convidado por Michaud a realizar uma série de lições na Universidade de Lausane sobre Pericardites, reunidas na monografia *La Pathogénie des Alterations Electrocardiographiques de la Pericardite Etude Clinique et Experimentale*. Esta monografia foi largamente apreciada por Aldo Luisada numa crítica no American Heart Journal, onde afirmava que esse trabalho era de consulta obrigatória.

Para a componente anatomopatológica das suas investigações na primeira fase da sua vida académica teve a colaboração inestimável de Manuel Prates que mais tarde se distinguiu na literatura médica universal pelos seus estudos do cancro do fígado em africanos de Moçambique.

3 - DOENÇAS DAS ARTÉRIAS CORONARIAS E ENFARTE DO MIOCARDIO

As investigações experimentais e clínicas sobre a patologia da circulação coronária foram iniciadas por Eduardo Coelho em 1927. Em investigações no animal de experiência (o cão) estudou as alterações dos traçados depois da laqueação e da embolia das artérias coronárias, da destruição de diferentes zonas do miocárdio ventricular e auricular, do enfarte e laqueação simultânea dos nervos vago-simpáticos e dos gânglios estrelados, da acção da aminofilina no enfarte experimental. Estudou as consequências imediatas e afastadas da obstrução das coronárias quanto às alterações do ritmo (extrassístoles, taquicárdia ventricular, fibrilhação ventricular, dissociação auriculo-ventricular) e, ainda, o edema pulmonar como consequência imediata ou afastada do enfarte experimental do ventriculo esquerdo.

Nos estudos clínicos, investigou as condições anatómicas e funcionais do enfarte, as formas clínicas correspondentes aos diferentes tipos de enfarte, o diagnóstico topográfico do enfarte, os sinais electrocardiográficos e o diagnóstico diferencial, fundamentalmente doenças do aparelho digestivo simulando síndromas das artérias coronárias.

Num estudo sobre a correlação das alterações anátomo - patológicas das artérias coronárias e enfarte do miocárdio concluiu poder coexistir: 1) obstrução completa de uma coronária sem enfarte nem fibrose do miocárdio, 2) obstrução completa de uma coronária sem enfarte mas com cicatrizes múltiplas de uma região do miocárdio independente da artéria obstruída, 3) trombose de uma das coronárias sem enfarte e com cicatrizes múltiplas no território das duas coronárias, 4) obstrução completa dos orifícios das coronárias direita e esquerda sem enfarte nem fibrose do miocárdio, 5) cicatrizes múltiplas ou enfarte, com artérias normais. Demonstrou que o desenvolvimento da circulação colateral é proporcional ao grau de oclusão coronária, tendo admitido que as veias de Thebesius pudessem, em certas situações suprir a circulação coronária. O aparecimento de focos de necrose com cicatrizes múltiplas e disseminadas à distância, seria a consequência de um esgotamento da reserva coronária por insuficiência da circulação anastomótica e, enfartes do miocárdio com artérias coronárias normais, a uma acção reflexa de diferentes pontos de partida.

Revelou ainda que a trombose, a obstrução arteriosclerótica e o enfarte se podem formar silenciosamente e que, por outro lado, o sintoma angina de peito pode coexistir com artérias coronárias normais.

Eduardo Coelho reuniu o resultado das suas investigações em três monografias: *Trombose das Coronárias e Enfarte do Miocárdio* (Bertrand, Lisboa, 1933), *L' Infarctus du Myocarde* (Masson, Paris, 1934) *A Patologia da Circulação Coronária* (Bertrand, Lisboa, 1937). O livro publicado pela Masson foi o primeiro que apareceu em França sobre enfarte do miocárdio. Só em 1943 é que Ch. Laubry publica *Les Maladies des Coronaires* e no mesmo ano, ainda na Europa (Alemanha), M. Hochrein, *Klinik der Koronarerkrankungen*.

Em 1945 é autorizado pelo Conselho da Faculdade de Medicina a realizar no Hospital Escolar (Stª Marta) cursos de Cardiologia, para post-graduados. O 1º Curso de Cardiologia em Junho de 1949 foi dedicado às Doenças Coronárias. A um jovem recém formado (J.A.D. Ribeiro) fornece o material do arquivo para a Tese *Insuficiência Coronária e Enfarte do Miocárdio em Jovens*. É em 1947 que inicia o estudo das alterações electrocardiográficas em doentes com enfarte do miocárdio prévio, pelo electrocardiograma intracavitário. Os doentes seguiam da consulta para o laboratório de radiologia, dentro de uma hora fazia-se o cateterismo e registavam-se os electrocardiogramas, e o doente ia para casa a seguir, sem qualquer incómodo.

Em 1952, Eduardo Coelho e os seus colaboradores realizam a primeira arteriografia coronária humana. Na 2ª edição do livro de Zimmerman *Intracardiac Catheterization*, Gensini escreveu: *Eduardo Coelho and his colleagues were pioneers in searching for new methods specifically intended for deliberate, satisfactory, human coronary visualization*. Muitos anos mais tarde, depois da morte de Eduardo Coelho, J.W. Hurst da Emory University School of Medicine escreveu *Sones should be credited for developing the technique and moving on to his clinical usage. The volume of work he did in Cleveland led to its general acceptance (1958). E. Coelho should be credited with originating the technique*.

No termo da sua carreira hospitalar e académica em 1967 montou no Serviço de Cardiologia (Hospital Stª Maria) uma unidade (1 cama) em quarto isolado, para monitorização de arritmias em doentes com enfarte do miocárdio.

CATETERISMO CARDIACO E ANGIOGRAFIA NAS DOENÇAS ADQUIRIDAS E CONGÉNITAS

Eduardo Coelho iniciou o cateterismo cardíaco para o diagnóstico e estudo hemodinâmico das cardiopatias adquiridas em 1947 no serviço de Patologia Médica (H. Stª Marta). Treze anos antes, quando preparava o concurso de professor agregado, por imperativo de consciência e de honra, tivera que abandonar o serviço de Clínica Médica. No Curriculum Vitae para o concurso de professor catedrático (1948) expressa a sua gratidão a Adelino Padesca, director do Serviço e do Hospital, por lhe ter proporcionado prosseguir a sua carreira. Com efeito, o director do Serviço de Patologia Médica cedeu-lhe dois pequenos quartos onde organizou uma espécie de Centro de Cardiologia, permitindo-lhe ainda dirigir uma Consulta de Cardiologia independente da consulta de Medicina.

Depois da publicação dos seus primeiros trabalhos sobre a fisiopatologia das cardiopatias adquiridas e o diagnóstico das cardiopatias congénitas, que se sucederam em cascata, é definitivamente um nome na cardiologia internacional. Em 1948 é convidado pelo Presidente do III Congresso Interamericano de Cardiologia (Chicago) para participar, sendo o único europeu a sentar-se na mesa de honra. Em 1949, ao constituir-se a Sociedade Europeia de Cardiologia, é designado para a Vice Presidência sendo os outros dois Vice – Presidentes D. Bedford e J. Lenegre, Presidente G. Nylin e Presidente honorário Ch. Laubry. Em 1950, representa Portugal no I Congresso Internacional de Cardiologia (Paris). Em 1951 é convidado por G. Nylin para proferir lições na Faculdade de Medicina de Estocolmo e por Pasteur Valéry – Radot em Paris. Em 1952 estimula Filipe de Costa a iniciar a comissurotomia mitral em doentes avaliados com dados hemodinâmicos de rigor.

Quando em 1955 se inaugura o novo Hospital Escolar, Eduardo Coelho acumula com a regência e direcção da cátedra e do Serviço de Propedêutica Médica, a direcção do Serviço de Cardiologia (H. de Stª Maria). A inauguração do Serviço de Cardiologia ficou assinalada por um Simpósio em que participaram personalidades destacadas da Cardiologia europeia, Nylin, Mac Michael, Lian, Lequime, Condorelli, Mayer, Formijne, Wohlheim, Holzmann. Posteriormente, outras personalidades vieram proferir lições ou realizar cursos, P. D. White, Snellen, Brom, Cossio, Grishman, S. Dack. Eduardo Coelho concebe um Serviço de Cardiologia com uma orgânica impar e modelar, podendo desenvolver livremente e estimular uma actividade clínica cardiológica e de investigação, de vanguarda. Quando em 1956 apresenta no II Congresso Europeu de Cardiologia (Estocolmo) um relatório sobre as *Indicações e os Riscos do Cateterismo Cardíaco e da Angiocardiografia* baseia o trabalho que apresentou numa casuística do Serviço de 1200 doentes cateterizados. Em 1958 num outro relatório sobre os *Resultados Fisiopatológicos Post – operatórios das Doenças Valvulares Adquiridas*, III Congresso Mundial de Cardiologia (Bruxelas), documenta a experiência do Serviço em doentes operados a cardiopatias valvulares. E é a mesma temática que depois desenvolve em duas lições que foi convidado a proferir no mesmo ano na Faculdade de Medicina de Leida (Holanda). Estudos

clínicos e experimentais sobre a hemodinâmica da insuficiência mitral e tricúspide com e sem fibrilhação auricular, sobre o edema pulmonar e a fisiopatologia da circulação pulmonar nas doenças valvulares, a circulação hepática na insuficiência cardíaca, foram temas em que, a partir de então, ocupava com obsessão todos os que acorriam ao Serviço para aprender Cardiologia. Em 1957 é convidado a realizar um Curso de Cardiologia na Universidade de Baía aí chegando convites para proferir lições no Rio de Janeiro, São Paulo e Recife. Sucessivamente, quatro médicos brasileiros vieram fazer a sua post-graduação no Serviço de Cardiologia. Nesse mesmo ano foi proposto o seu nome por Simon Dack, para o *Editorial Board* do *American Journal of Cardiology*. Desde 1948 e até 1965 era convidado habitual das *Semaine de Cardiologie Internationale* em Paris.

O cateterismo e angiocardiografia para o diagnóstico das cardiopatias congénitas foi iniciado em 1950 ainda no Hospital de St^a Marta. A partir de 1955, no Serviço de Cardiologia do Hospital de St^a Maria pode então dar grande dinamismo ao estudo e interpretação da fisiopatologia das malformações cardíacas. Os trabalhos de maior relevo e originalidade foram os estudos sobre os tipos de malformações valvulares e das artérias pulmonares na Estenose Pulmonar e suas correlações fisiopatológicas, o valor das provas de diagnóstico na Comunicação Interauricular e, a Doença de Fallot. Baseado no estudo de 95 doentes Eduardo Coelho concebeu o conceito do complexo tipo-Fallot que incluía todas as malformações com o quadro clínico da Tetralogia descrita por Fallot (1888) e o mesmo denominador comum anatómico, diferindo apenas na relação funcional entre os dois elementos morfológicos principais. Com efeito demonstrou que dos quatro elementos que definem a tetralogia de Fallot, a estenose pulmonar ou infundibular e a comunicação inter-ventricular dominavam o quadro fisiopatológico. Estabeleceu as três condições que definiam a fisiopatologia do complexo tipo-Fallot: 1) CIV com estenose pulmonar valvular ou infundibular de grau ligeiro associado a shunt esquerdo - direito, 2) CIV com estenose moderada associada a shunt bi-ventricular, 3) CIV com estenose grave associada a shunt direito- esquerdo. Quanto à dextraposição da aorta, os sinais clínicos e fisiopatológicos assim como o resultado da observação em autópsias, pareciam demonstrar que a dextraposição era mais funcional que anatómica e podia não estar presente. A hipertrofia do ventrículo direito era secundária. Estudos embriológicos publicados vinte e cinco anos mais tarde (*Role of Neural Crest in Congenital Heart Disease* M.L. Kirly e K. L. Waldo, *Circulation*, Agosto, 1990) apoiam o conceito clínico, fisiopatológico e anatómico definido por Eduardo Coelho.

Em 1963 Mário Trincão, director do Serviço de Cardiologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra convidou-o a realizar um curso de uma semana sobre cardiopatias congénitas. Em 1970, já professor jubilado, Eduardo Coelho publica a monografia *Lições de Fisiopatologia e Diagnóstico das Cardiopatias Congénitas* (Ed. Soc. Tipog, Lda) com numerosa documentação iconográfica e didáctica, sendo a capa da brochura do pintor e escultor Espiga Pinto.

Em 1972, K.K. Bossina (Holanda) Presidente da Association of European Paediatric Cardiologists (AEPCC) comunica-lhe a sua nomeação para *Honorary Member* convidando-o a assistir ao *May - meeting* do ano seguinte, em Rodas. A doença que o vitimou dois anos mais tarde impossibilitou-o de estar presente.

AMILOIDOSE CARDIACA E MIOCARDIOPATIAS

Foi no final dos anos cinquenta que Eduardo Coelho começou a interessar-se pelo estudo das miocardiopatias. Teve a fortuna de contar com a colaboração inestimável de Cortez Pimentel na avaliação anatomopatológica das diferentes situações e de Lobo Antunes na avaliação clínica neurológica da amiloidose. A amiloidose cardíaca primária, tipo I, generalizada, caracterizou-a como revelando cardiomegalia acentuada e alterações electrocardiográficas simulando enfarto do miocárdio. No tipo II, tipo - Corino de Andrade, a cardiomegalia é pouco acentuada e as alterações electrocardiográficas são do tecido de condução, dissociação auriculo-ventricular e bloqueios do ramo. Ambos os tipos são caracterizados hemodinamicamente por uma pressão diastólica ventricular muito elevada com pressão sistólica normal. Em 1960, publica com Cortez Pimentel um volume *Myocardiopathies Chroniques d' Etiologie Rare et Définie* (Excerpta Médica, Roma) em que descreve uma vasta experiência clínica e anatomopatológica das Fibrose Difusa do Miocárdio do tipo familiar, Fibrose Difusa do Miocárdio de origem metabólica e infecciosa, Amiloidose cardíaca primárias, Miocardiopatia crónica alcoólica, Miocardiopatia da Hemocromatose, Miocardiopatia do Lupus Eritematoso e da Periarterite Nodosa e, Miocardiopatia nas Distrofias Musculares. Em 1962 é convidado com Cortez Pimentel para um *Ciba Symposium* sobre *Primary Amyloidosis of the Heart*.

Em 1963 publica ainda com Cortez Pimentel um estudo sobre *Fibrose Difusa Endomiocárdica* no *American Journal of Cardiology* e que teve grande repercussão. Com efeito, definiram neste tipo de cardiopatia predominantemente africana, pela primeira vez, dois tipos morfológicamente distintos do ponto de vista radiológico, anatómico e histológico. Um tipo era caracterizado por cardiomegália e fibrose predominantemente miocárdica e, um segundo tipo por um coração de dimensões normais e fibrose predominantemente endocárdica. As alterações hemodinâmicas definidas por grande aumento das pressões diastólicas ventriculares, eram idênticas em ambos os tipos. Revelaram também pela primeira vez o envolvimento do processo fibrótico ao endocárdio valvular e, lesões arteriais disseminadas devidas a medionecrose idiopática. Foram os resultados destes estudos que Eduardo Coelho foi expor em lições para que foi convidado na Universidade de Friburg (1962), Universidade Livre de Berlim Ocidental (1963), Universidade de Columbia (Nova York) e Nova Universidade de Nova Jersey em 1964.

Em Junho de 1973, um ano antes da sua morte, Eduardo Coelho faz a doação da sua biblioteca médica à Faculdade de Medicina de Lisboa. ... *É à juventude estudantil da nossa Faculdade a quem fundamentalmente se dirige a minha oferta. Que este derradeiro gesto sirva de homenagem aos jovens ávidos de conhecimento, sal da nossa Terra...*, escrevia na carta em que fazia a doação. A Biblioteca é o riquíssimo espólio de cinquenta anos de assinaturas de 77 revistas médicas de todo o mundo científico, de medicina interna e de especialidades médicas com maior relevância da ciência médica cardio – vascular. Compõe-se além disso, de um acervo de numerosas monografias sobre diferentes especialidades médicas, hoje, de interesse eminentemente histórico e de grande valor bibliográfico. Mas a Faculdade de Medicina não soube apreciar esta magnífica e valiosíssima dádiva, votando-a ao desinteresse e abandono, a ser consumida pela poeira e os vermes

O *Livro Jubilar de Eduardo Coelho* foi uma homenagem dos seus colaboradores, *compagnons de route* que ele estimulou e que igualmente o estimularam durante a sua activa e agitada vida académica e hospitalar. Nele também colaboraram figuras notáveis da Cardiologia internacional: A. Louisada (USA), A. Pondé (Brasil), A. Cohen (USA), A. Menotti (Itália), A. Grishman (USA), C. Lian (França), E. Zerbini (Brasil), F. Pilleggi (Brasil), J. Bernstein (USA), J. Lequime (Bélgica), J. Ribeilima (USA), L. Condorelli (Itália), L. Décourt (Brasil), M. Natale (Itália), P.D. White (USA), R. H. de Balsac (França), R. Bing (USA), V. Puddu (Itália). Mas a colaboração igualmente notável dos seus colaboradores directos neste livro, materializa o conceito que Eduardo Coelho lhes legou num dos seus escritos: *Investigar é descobrir uma verdade ou, inversamente, demonstrar um erro. Saber é simplesmente inteirar-se dessa verdade, possui-la uma vez feita.*

BIBLIOGRAFIA

Obras de Eduardo Coelho *Biblioteca Eduardo Coelho*, Universidade Católica e Biblioteca da Universidade de Lisboa.

E.MACIEIRA COELHO