

O E S S E N C I A L S O B R E

# O Coração

Fernando de Pádua

2.<sup>a</sup> edição



**INCM**  
IMPRESA NACIONAL CASA DA MODA

O E S S E N C I A L S O B R E

# O Coração

Fernando de Pádua

2.<sup>a</sup> edição

Prefácio

António Osório



# Índice

- 7 **Prefácio**
- 9 **Introdução**
- 11 **Anatomia**
- 15 **Fisiologia**
- 19 **Patologia**
- 37 **Diagnóstico**
- 41 **Terapêutica**



# Prefácio

*A INCM decidiu agora reeditar O Essencial sobre o Coração, de 1986, por um conjunto de razões, das quais importa destacar as seguintes:*

*— Um dos principais objetivos desta coleção, «O Essencial», é contribuir para a formação de cidadãos mais informados. Nunca como hoje esse desígnio pareceu ser tão importante: a INCM quer estar na primeira linha, dando o seu contributo para uma cidadania mais ativa e participativa;*

*— A saúde pública é um assunto de inquestionável importância nas democracias contemporâneas. Este é um pequeno contributo para a sua melhoria;*

*— A INCM aproveita a organização de uma grande homenagem\* ao Professor Pádua, médico, professor e cidadão exemplar, para se associar ao evento. É com muita honra que a INCM participa*

---

\* Incluída nas XVII Jornadas Nacionais Patient Care, um congresso médico com milhares de participantes.

*numa distinção pública a uma figura que é uma referência para os Portugueses;*

*— A renovação do design e do formato da coleção, mais adequados aos tempos modernos, dá uma nova vida a um texto de grande qualidade do Professor Fernando de Pádua.*

*Por último, aproveito para aqui reafirmar o compromisso com a edição de serviço público. A Imprensa Nacional-Casa da Moeda é, antes de tudo, a editora pública, com um longo passado e um importante contributo para a edição em Portugal (de livros mas também de publicações oficiais). Desejamos que os leitores portugueses nos acompanhem não apenas por um passado indiscutivelmente distinto mas também, e sobretudo, por um presente e um futuro adequados às necessidades e às práticas do século XXI (este livro estará disponível em papel mas também em edição eletrónica). Queremos continuar a ser, simultaneamente, eficazes e eficientes.*

*Recordo, quando era jovem, a forma como o Professor Fernando de Pádua me fez apaixonar pelo coração. O modo, de uma simplicidade comovente mas, simultaneamente, de um rigor extremo, como abordava o tema despertou em mim um conjunto de paixões sobre este assunto tão importante para a saúde pública.*

ANTÓNIO OSÓRIO  
Presidente do Conselho de Administração  
da Imprensa Nacional-Casa da Moeda

# Introdução

O coração é um órgão musculoso, situado a meio e no meio do peito, que serve de motor principal para a circulação do sangue, fator essencial da manutenção da vida do nosso organismo: impulsiona deste modo o oxigénio e os nutrientes para todas as regiões do corpo, ao mesmo tempo que recolhe o anidrido carbónico e todos os «detritos» do nosso metabolismo, a fim de serem eliminados pelos pulmões e pelos rins.

Com dimensões que em cada pessoa são comparáveis às do seu punho fechado, o coração tem no seu interior quatro cavidades — duas aurículas e dois ventrículos — e funciona afinal como uma bomba, isto é, cada um dos ventrículos dilata-se e de certo modo facilita a entrada do sangue, proveniente dos vasos venosos e das aurículas, e depois de cheio contrai-se e provoca a expulsão da maior parte desse sangue para os vasos sanguíneos ditos arteriais.

Antes de explicar mais em pormenor a fisiologia da circulação do sangue, vamos começar por



descrever o órgão no seu conjunto. Descrita a anatomia deste «motor», falaremos da fisiologia, isto é, de como ele funciona em circunstâncias normais, para depois nos referirmos a algumas das doenças que o afligem, bem como aos princípios gerais do seu tratamento, terminando por lhes dar algumas noções de como tentar evitá-las, promovendo ativamente e conscientemente a vossa boa saúde.

É óbvio que tudo terá de ser dito de forma sucinta e em linguagem simplificada. Procuraremos todavia que a nossa tentativa de simplificação não altere a verdade dos fatos, para que este começo de cultura cardiológica possa servir não só de alimento ao vosso espírito e desejo de saber, como também e sobretudo possa ajudar à defesa da saúde do corpo e promoção do vosso bem-estar. Será a nossa contribuição pessoal para que todos possam lutar por uma vida mais longa e também mais feliz.

# Anatomia

O músculo cardíaco é constituído sobretudo por faixas circulares ou helicoidais de fibras musculares que contornam as câmaras cardíacas: a aurícula direita e o ventrículo direito e a aurícula esquerda e o ventrículo esquerdo. A aurícula direita está ligada por um lado às veias, oriundas de todo o organismo, que nela vão desaguar através das veias cavas, e por outro ao ventrículo direito, através duma válvula tricúspida (isto é com três cúspides ou valvas). O ventrículo direito por sua vez comunica com a artéria pulmonar por uma outra válvula, a válvula pulmonar, estabelecendo assim a continuidade com a chamada árvore ou rede circulatória pulmonar.

Por seu lado, na aurícula esquerda, abrem-se as quatro veias pulmonares, ao mesmo tempo que comunica com o ventrículo esquerdo pelo orifício mitral, que tem uma válvula bicúspida, a que chamamos válvula mitral.

O ventrículo esquerdo, se por um lado comunica com a aurícula esquerda, comunica por outro

orifício com a aorta, a grande artéria principal de onde irradiam todas as outras para o resto do organismo.

Esta bomba, ou este motor, que é o nosso coração, impulsionando o sangue que vitaliza todo o organismo, tem por sua vez o seu próprio sistema de alimentação, mercê de artérias que saem da aorta e o envolvem como uma coroa — e por isso se chamam «artérias coronárias» — e de um sistema de veias que se reúnem no seio venoso coronário, desaguando na aurícula direita. Tem ainda o coração um sistema nervoso próprio, em relação com o sistema nervoso vegetativo, e mercê dele pode fazer toda a espécie de adaptações automáticas, acelerando o seu ritmo ou afrouxando, em resposta às alterações do meio exterior ou interior, incluindo as da esfera psíquica, as emoções por exemplo.

Tem além disso o coração o seu próprio sistema elétrico, espécie de bateria que lança impulsos a partir duma zona a que chamamos *primum movens* (que significa «o primeiro a mover-se») situada na aurícula direita, daí partindo toda uma rede de «fios» que se espraíam pelas duas aurículas, passam depois por um condutor comum para os ventrículos e de novo se espraíam por toda a massa de músculo (ou miocárdio) ventricular. Deste modo é transportado a todas as zonas do coração o impulso elétrico que vai desencadear as alterações metabólicas (movimento de iões, sódio, potássio e cálcio, para dentro e para fora das células) que condicionam a contração das fibras musculares cardíacas, e portanto o bater do coração, e conseqüentemente o movimento da corrente sanguínea.

A fim de facilitar os seus movimentos de contração e distensão (sístole e diástole), sem interferir com os outros órgãos contidos no tórax, o coração é envolvido por uma membrana dupla, o pericárdio, com um folheto interior aderente ao coração e outro exterior, em contacto com os pulmões e com o externo, separados os dois por uma mínima quantidade de líquido que atua como lubrificante e permite o constante mover do coração.



# Fisiologia

Mercê da circulação do sangue, os resíduos metabólicos provenientes de todo o organismo, incluindo o anidrido carbónico, são trazidos ao «coração direito» (aurícula e ventrículo direitos).

O ventrículo direito contrai-se e bombeia o sangue que recebe para o circuito pulmonar — artéria pulmonar, capilares pulmonares e veias pulmonares — retornando depois ao coração esquerdo (aurícula e ventrículo esquerdos). Nesta passagem do sangue pela circulação pulmonar (a que chamamos pequena circulação) o anidrido carbónico dissolvido passa dos vasos sanguíneos para as vias aéreas e é exalado com a expiração, ao mesmo tempo que em troca é captado o oxigénio que chegou até aos alvéolos pulmonares, mercê da inspiração.

O sangue, de novo oxigenado, que entra no coração esquerdo vindo das veias pulmonares é impulsionado pelo ventrículo esquerdo para a aorta e daí para todas as outras artérias mais periféricas, irrigando todo o organismo — é a grande circulação.

Como atrás dissemos, esta circulação do sangue, mantida pela atividade do coração, para além de permitir as trocas gasosas (absorção de oxigénio e eliminação de anidrido carbónico) permite também transportar dos tecidos para os órgãos excretores, mais especialmente o rim, os catabolitos, isto é, os resíduos de toda a atividade metabólica do nosso organismo. Por outro lado é também a circulação sanguínea que recebe do aparelho gastrointestinal todas as substâncias nutritivas absorvidas no estômago ou no intestino durante a digestão, fazendo-as passar em primeiro lugar pelo fígado, órgão desintoxicador por excelência e uma das principais «fábricas» de materiais novos do nosso organismo.

Todo este trabalho incessante, todo este circular do fluido sanguíneo que mantém o cérebro a trabalhar e permite a manutenção da vida e de todos os processos vitais, vegetativos ou conscientes, é conseguido pelo pulsar constante desse motor situado no centro do tórax, com a ponta desviada para a esquerda (onde nós o sentimos) batendo mais ou menos 70 vezes por minuto, todas as horas, todos os dias, todos os meses e todos os anos, a começar logo nas primeiras semanas da vida intrauterina.

Já dissemos que esta pequena máquina (que hoje já pode ser substituída por uma máquina artificial), para além de possuir uma verdadeira bateria — o nódulo sinusal — capaz de gerar por todo o seu tempo útil (toda a nossa vida!) as descargas elétricas que asseguram o pulsar do coração, consegue também (num requinte de autossuficiência) assegurar a sua própria manutenção, por meio

duma circulação sanguínea privada — as artérias coronárias, os capilares e as veias — e duma inervação privativa, dependendo diretamente dos núcleos nervosos centrais (vagal e simpático).

Assegurado o seu funcionamento constante, o coração consegue bombear 70 a 80 centímetros cúbicos de sangue em cada batimento, ou seja, um débito de 4 a 6 litros por minuto. A força da contração cardíaca e o volume de sangue impulsionado transmitem à corrente sanguínea uma certa pressão, contrabalançada pela resistência à distensão oferecida pelas paredes arteriais: por isso se fala em «pressão sanguínea» ou em «tensão arterial». O valor da pressão arterial no adulto varia entre 100 e 140 milímetros de mercúrio (100-140 mm Hg) para a pressão sistólica, ou máxima — consequente à contração do músculo cardíaco e à expulsão do sangue — e entre 60 e 90 milímetros para a pressão diastólica, ou mínima, correspondendo à fase de relaxamento muscular entre duas pulsações consecutivas. São estes os números de que normalmente falamos, quando dizemos, em centímetros, que a pressão arterial normal varia entre 10/6 e 14/9, isto é, 10 a 14 cm para a máxima e 6 a 9 cm para a mínima (entre 10/6 e 14/9 todos os valores são normais!) Note-se todavia que isto é só meia verdade — pois que as variações da tensão arterial ao longo do dia e da noite, na vigília e no sono, são ainda maiores, numa só pessoa e num só dia. O mesmo aliás sucede com a pulsação, que se diz variar normalmente entre 60 e 100 pulsações por minuto. Fala-se também aqui dos valores obtidos nas condições mais habituais de observação e exame.



Diga-se por curiosidade que no «coração direito» o regime tensional, só mensurável com técnicas especiais de cateterismo cardíaco, é muito mais baixo, com pressão sistólica na artéria pulmonar não excedendo 25 mm Hg. Por isso o ventrículo direito tem paredes musculares muito mais delgadas que o ventrículo esquerdo: àquele basta uma pressão de 2,5 cm, enquanto este tem de ter uma força de contração de entre 10 e 14 cm de mercúrio.

# Patologia

Neste capítulo vamos falar-lhes, de forma também simplificada, das diversas alterações que em condições anormais podemos encontrar num coração doente.

Não é nossa intenção atemorizar, mas informar. Se o saber já habitualmente não ocupa lugar, no caso do coração pode até ajudar. Há tanta coisa que depende de nós próprios, em termos de prevenção e mesmo de apoio ao tratamento, que certo nível de conhecimentos pode não só facilitar o entendimento dos conselhos médicos como pode ajudar, e muito, a evitar adoecer. Todavia, caro leitor, se porventura se impressiona, pode saltar estas páginas e ler os capítulos seguintes, de diagnóstico e de tratamento, mas, sobretudo, leia a parte que diz respeito à prevenção, aquilo que pode e deve fazer por si.

Duma forma sistemática, e falando do que é mais frequente, diríamos que o coração pode nascer anormal, como é o caso das doenças cardíacas congénitas, ou pode adoecer mais tarde,

por influência de agentes externos, e falamos de cardiopatias adquiridas.

Exemplos de *doenças congénitas* são as malformações cardíacas em que a anatomia surge profundamente alterada, às vezes porque a mãe contraiu rubéola durante a gravidez, outras por doença hereditária, e a maior parte das vezes sem que saibamos a sua verdadeira causa.

Os casos mais evidentes de doença cardíaca congénita são aqueles em que o bebé, ao nascer ou nos primeiros dias ou semanas de vida, começa a ficar roxo — falam os médicos em cianose e os leigos em «doença azul». Reflete essa coloração da pele a sua irrigação com sangue pobre em oxigénio, porque a anatomia alterada do coração doente facilita que o sangue venoso se misture ao arterial.

Dentre a raridade destas situações, uma das mais frequentes é a chamada «tetralogia de Fallot», doença cardíaca congénita em que a aorta, mal colocada sobre o septo que separa os dois ventrículos, acaba por receber sangue de ambos. É a entrada de sangue venoso, diretamente do ventrículo direito para a aorta (portanto sem passar pelos pulmões) que faz que pelas artérias da grande circulação circule sangue não oxigenado — daí a coloração roxa. Uma operação, com criação cirúrgica de uma comunicação entre a aorta e a artéria pulmonar, irá permitir desviar para o pulmão parte do sangue da aorta a fim de poder receber oxigénio e melhorar a cianose. Este tratamento paliativo está hoje a ser substituído por uma cura definitiva com reconstrução completa da anatomia normal, mercê dos progressos da cirurgia cardíaca.

Outra doença cardíaca congénita cianótica, (i.e., com cianose) ainda mais complexa, é a «transposição dos grandes vasos»: nesta malformação, as grandes artérias que saem do coração estão «transpostas», isto é, nascem trocadas, saindo a aorta do ventrículo direito e a artéria pulmonar do ventrículo esquerdo. Desta maneira o sangue venoso que chega às cavidades direitas (aurícula e ventrículo direitos) segue diretamente para a aorta, sem passar pelos pulmões, o que dá origem a intensa cianose. A criança, muito roxa, só sobreviverá se rapidamente for feita uma «septostomia», isto é, uma abertura no septo que separa as duas aurículas, de forma a que o sangue que vem dos pulmões se possa misturar ao outro, que chega pelas veias cavas e vai seguir diretamente do ventrículo direito para a aorta e todas as artérias do organismo, enriquecendo-o assim com oxigénio. Um ou dois anos mais tarde, depois de a criança melhorada ter podido crescer, poderá então ser operada de forma completa, repondo os grandes vasos arteriais na sua zona de inserção normal, isto é, cada um deles no ventrículo que lhe deve corresponder.

Estes dois exemplos, mais paradigmáticos, permitem compreender o tipo de malformações congénitas que podem estar na base da chamada «doença azul».

Outras doenças cardíacas congénitas se podem observar em que a anatomia do coração também está alterada, mas a mistura do sangue oxigenado e não oxigenado não provoca cianose, porque se faz em sentido inverso: é o caso dos defeitos do septo interauricular ou interventricular, em que persiste

uma comunicação entre as duas cavidades, isto é, entre as duas aurículas ou entre os dois ventrículos. Em qualquer dos casos, como o regime de pressões é mais alto no interior do coração esquerdo, o que acontece é que o sangue tem tendência a passar deste para o direito. Esse sangue, que da aurícula ou do ventrículo esquerdo passa para a câmara do mesmo nome no lado direito do coração, é sangue já oxigenado, que assim volta uma vez mais a circular pelos pulmões. Não há pois coloração arroxeadas; o que acontece é a circulação pulmonar, «congestionada», com maior quantidade de sangue, dificultar de certo modo a entrada do ar nos pulmões, provocando cansaço, falta de ar e infecções respiratórias mais fáceis. Obviamente que há alterações da auscultação, da radiografia e do eletrocardiograma, entre outros exames possíveis, as quais permitem fazer o diagnóstico, mas não é disso que falamos agora.

Efeito semelhante sobre a circulação pulmonar pode ter a «persistência do canal arterial», que é uma estrutura canalicular que liga a aorta à artéria pulmonar durante a vida intrauterina, encerrando-se normalmente poucos dias após o nascimento. A sua persistência anormal permite que algum sangue passe através dele, desde a aorta, com regime de maior pressão, para a artéria pulmonar, com pressão mais baixa, provocando, quando grande, os mesmos efeitos de congestão pulmonar.

Os erros congénitos do nosso «motor» (por «defeitos de fabrico ou de montagem» durante a gravidez) podem dizer também respeito às válvulas que ligam as aurículas aos ventrículos, ou às que dão saída para a aorta ou para a artéria

pulmonar: o aperto ou a insuficiência da válvula aórtica ou da válvula pulmonar, da válvula mitral ou da válvula tricúspide, podem provir de lesões congénitas (mas também podem ser adquiridos mais tarde por doença cardíaca reumática). O aperto que estreita o orifício, sem o deixar abrir totalmente, ou a insuficiência que impede o seu completo encerramento, criam alterações hemodinâmicas (por dificuldades de afluxo ou aparecimento de refluxo) que se vão repercutir sobre o funcionamento do «nosso motor», como aliás sucede com as válvulas de outro motor qualquer.

A coartação da aorta é um tipo diferente de malformação congénita, pois que — tal como a persistência do canal arterial — é exterior ao coração. É a aorta, a grande artéria que sai do coração, que pode estar apertada numa zona do seu trajeto, mais frequentemente depois da saída das artérias que irrigam a metade superior do corpo. Curiosamente esse obstáculo dá por isso origem a hipertensão na metade superior do corpo, com hipotensão para lá da zona de coartação. Há portanto baixa da tensão registada nas pernas, com deteção duma pulsação muito débil nas artérias femorais, por onde passa o sangue que irriga os membros inferiores.

Convém citar, a propósito das doenças cardíacas congénitas, que em quase todas há o perigo de qualquer pequena intervenção cirúrgica que se torne necessário fazer sobre uma zona infetada — por exemplo a extração dum dente, uma apendicite, raspagem uterina, abertura dum abscesso — poder provocar a entrada de bactérias para a corrente sanguínea, as quais podem ir acantonar-se na zona anatomicamente alterada, dando origem a

uma infecção focal que se transforme em infecção generalizada e septicemia.

Uma tão temível complicação poderá ser evitada seguindo as recomendações médicas de ingerir, 1 hora antes, um comprimido com uma dose grande de antibiótico — quando as bactérias entrarem na corrente sanguínea, já não poderão proliferar, antes sucumbem rapidamente, frente à elevada concentração de antibiótico já absorvido.

### *Doenças cardíacas adquiridas*

Regra geral, um coração que nasce são continua saudável, até à idade em que costumam começar a aparecer as doenças próprias das idades menos jovens, como sejam a angina do peito e o enfarte do miocárdio (ao assunto voltaremos adiante para recordar que essas doenças começam afinal a implantar-se, insidiosamente, ainda na infância e na juventude). Todavia, por vezes, infecções por bactérias, vírus e outros agentes infecciosos podem atacar várias das estruturas do coração, sendo notória no passado a sífilis que destruí a válvula aórtica, provocando insuficiência aórtica; noutras latitudes, por exemplo no Brasil, a tripanossomíase que provoca a miocardite da Doença de Chagas; ou, nas zonas temperadas do globo, incluindo Portugal, a febre reumática (ou reumatismo articular agudo) que além de atacar as articulações ataca também o coração e sobretudo as válvulas do coração esquerdo, isto é, a válvula mitral e a válvula aórtica. Na sequência de uma amigdalite (vulgo «angina») provocada por uma bactéria, o estreptococo, surge a doença cardíaca reumática que afeta o músculo

cardíaco (provocando miocardite), a membrana envolvente que chamamos pericárdio (pericardite) e o revestimento interior do coração, o endocárdio (endocardite), sobretudo ao nível das referidas válvulas. Quando se não faz a profilaxia dessas amigdalites com uma injeção mensal de penicilina lenta, podem repetir-se surtos de febre reumática, com inflamação das articulações e dos constituintes do coração, provocando ao cicatrizar lesões mais ou menos graves de aperto e/ou insuficiência da válvula mitral e/ou da válvula aórtica. Na sua evolução crónica, estas lesões valvulares vão cansando cada vez mais o coração, ao longo dos anos, até que, para as mais graves, acaba por se impor uma correção cirúrgica, com reparação da válvula doente ou substituição por outra artificial.

Outra bactéria que pode atacar o coração é o bacilo da tuberculose que, além de poder provocar, por exemplo, pleurisia (inflamação da membrana que envolve o pulmão), pode causar também pericardite (inflamação da membrana serosa que envolve o coração e que vimos poder observar-se também na febre reumática). A pericardite tuberculosa cura-se com o tratamento mas, mesmo assim, pode anos mais tarde vir a causar dificuldades, por constrição do tecido cicatricial em volta do coração, causando insuficiência cardíaca restritiva, que pode obrigar a operar para remover a carapaça de tecido fibroso e calcificado que impede o trabalho normal do coração.

O próprio músculo cardíaco (ou miocárdio) também pode adoecer: por exemplo a febre reumática, como dissemos, pode causar miocardite; também a maior parte das doenças infecciosas



agudas podem provocar graus maiores ou menores de miocardite, com destaque para a miocardite diftérica ou para as miocardites virais; certas doenças (hemocromatose, amiloidose) podem infiltrar o miocárdio com substâncias estranhas (ferro, amiloide) e prejudicar a sua função; por defeito genético pode o músculo cardíaco ventricular ser anormalmente desenvolvido, criando obstrução à entrada ou à saída do sangue nos ventrículos (cardiomiopatia hipertrófica); ou pode, por razões ignoradas, ou frente a certos tóxicos como o álcool e outros, dilatar-se e perder a força contrátil (cardiomiopatia dilatada). Todavia, as causas mais frequentes de falência do músculo cardíaco são duas: hipertrofia e dilatação por aumento do trabalho, ou incapacidade de trabalhar por destruição parcial, causada por doença das artérias coronárias.

A hipertrofia compensadora — e por fim a insuficiência frente a um trabalho excessivo — é bem exemplificada por todas as cardiopatias valvulares, congénitas ou adquiridas, nas quais a lesão da válvula dá origem a um trabalho excessivo do coração, que primeiro se hipertrofia para conseguir vencer a dificuldade, e depois, alguns anos ou muitos anos mais tarde, acaba por ceder e dilatar-se — surgindo a falta de ar ou os edemas — o que obriga a repouso e tratamento, medicamentoso ou mesmo cirúrgico. Outro exemplo flagrante, talvez o mais comum atualmente, é o da resistência oferecida ao trabalho do coração pela hipertensão arterial, originando hipertrofia do ventrículo esquerdo e, muitos anos mais tarde, dilatação e falência do miocárdio ventricular, com graves crises de dispneia além de

outras complicações, como a esclerose renal e a congestão cerebral (todas elas evitáveis, se se tratar convenientemente a hipertensão arterial!)

A outra causa mais frequente de doença e falência do músculo cardíaco, é a doença aterosclerótica das artérias coronárias. Devido a múltiplas causas, muitas delas ignoradas mas outras sobejamente conhecidas — a hipertensão, o tabaco, o colesterol elevado no sangue, a diabetes, a obesidade, o sedentarismo, etc., etc. — as nossas artérias vão «envelhecendo» ao longo dos anos, a começar na infância, com depósitos de gordura e proliferação celular, constituindo as placas ateroscleróticas, que vão muito gradualmente obstruindo o interior das artérias. No início, essas placas de ateroma (assim chamamos a essas lesões causadoras de obstrução arterial) só ocupam uma fração do lume das artérias, não dando origem a quaisquer sintomas. Todavia a oclusão gradual e progressiva, eventualmente acelerada por processos de trombose (coágulo de sangue) à superfície da placa, ou hemorragia no seu interior, ou espasmo da própria parede arterial (por emoções, tabaco, etc.), acabam por dificultar suficientemente a passagem do sangue e, portanto, o aporte de oxigénio ao músculo cardíaco, para que este se ressinta, provocando dor, sobretudo quando um esforço lhe exige maior trabalho — é a dor anginosa, a meio do peito, que melhora logo que se suspende o esforço ou se administra um medicamento vasodilatador coronário (sob a língua, em *spray*, em pomada ou com um disco).

Quando a obstrução coronária se tornar definitiva, e o coágulo (a trombose) obstruir por completo a artéria, o músculo não irrigado morre.

É uma zona do músculo cardíaco que fica destruída e é a isso que se chama «enfarte do miocárdio». O enfarte do miocárdio, sobretudo na fase aguda (e mais que tudo nas primeiras horas) é uma situação gravíssima que obriga a internamento hospitalar *imediate*, para vigilância eletrocardiográfica e tratamento das complicações possíveis.

Hoje em dia uma nova esperança surge quando se verifica que, se o doente com enfarte chegar ao Hospital antes de passarem quatro horas sobre o seu início, é possível, por cateterismo cardíaco, canalizar a artéria coronária doente e injetar nela uma substância capaz de dissolver o coágulo recém-formado e de novo permitir a circulação do sangue para a zona que estava ameaçada de morte. Por muito que esta terapêutica, quando aplicada precocemente, possa ser salvadora e impedir o enfarte, ou na dor anginosa resistente se façam enxertos com segmentos de vasos venosos ou arteriais que permitem ultrapassar a estenose existente, não podemos esquecer que tudo isso poderia ter sido evitado, a começar pela doença arterial generalizada (a aterosclerose), se, em devido tempo, a começar na infância, se tivesse feito uma educação para a saúde, criando hábitos salutarés de exercício, controlo do peso e das calorías na alimentação, redução das gorduras saturadas da manteiga, queijo e ovos (e uso de insaturadas: milho, girassol e soja que são poli-insaturadas, além do azeite, que é monoinsaturado) e a prevenção ou a supressão do hábito de fumar, sem esquecer a contenção no uso do sal.

Na evolução dum enfarte do miocárdio são muito frequentes arritmias cardíacas (e é para

vigilância e combate às arritmias, eventualmente mortais, que se querem estes doentes em «unidades coronárias»). Contudo perturbações do ritmo cardíaco podem surgir também em quase todas as outras afeções cardíacas, valvulares ou outras (incluindo uma lesão benigna, muito frequente, da válvula mitral, o «prolapso da válvula mitral», ou as chamadas «síndromes de pré-excitação ventricular»). Arritmia cardíaca pode inclusive surgir com relativa frequência em pessoas inteiramente normais, sobretudo nas de natureza mais nervosa, quer sob *stress*, ou porque abusam do café, do tabaco ou do álcool, ou até com «colite», ou com meteorismo abdominal (distensão por gases) exagerado.

Uma vez que o problema das arritmias é complexo, até para os cardiologistas (até já temos «arritmologistas», isto é, especialistas de arritmias), diremos só que o termo arritmia é mais um título de um livro do que um diagnóstico, pois que engloba todas as perturbações do ritmo, e elas são muitas e variadas, desde as mais benignas às mais graves.

Arritmias quase sempre benignas são as extrasístoles, que todos sentimos ocasionalmente: sobrepondo-se ao ritmo habitual, de resto normal, surgem inesperadamente uma ou mais batidas irregulares que nos afligem (ao sentir uma falha, ou uma pancada mais forte), mas não têm qualquer importância: são pancadas (sístoles) isoladas e fora do ritmo, provocadas por excitabilidade aumentada das fibras musculares cardíacas, quer auriculares, quer ventriculares, em resposta aos estímulos já citados.

«Arritmia completa» chama-se à fibrilhação auricular, por ativação elétrica desordenada das aurículas, passando o estímulo elétrico para os ventrículos a intervalos irregulares, ainda que controláveis pela nossa terapêutica medicamentosa.

Crises de taquicardia (frequência maior que 100/m) ou bradicardia (menor que 60/m) podem corresponder a situações as mais das vezes benignas, outras vezes por exemplo a doença do próprio nódulo sinusal e o seu significado e o seu tratamento exigem um diagnóstico eletrocardiográfico, com um registo obtido durante a crise.

Há outro tipo de arritmias em que, em vez de alteração da excitabilidade, quase sempre exagerada, se identificam perturbações da condutibilidade, com interrupção mais ou menos grave e mais ou menos intermitente da passagem do estímulo elétrico das aurículas para os ventrículos — é nestes «bloqueios auriculoventriculares» (quer eles surjam espontaneamente, quer no contexto dum enfarte agudo do miocárdio) que se impõe muitas vezes a implantação de um *pacemaker* («marca-passo» para os brasileiros) espécie de bateria, ou pilha elétrica, suplementar, capaz de tomar à sua conta a ativação elétrica do músculo cardíaco e conseqüentemente de manter as contrações cardíacas que asseguram a vida e a integridade da circulação do sangue.

Sem querer pormenorizar exageradamente a descrição dos males que podem afligir o coração de cada um de nós, pareceu-nos todavia que o leitor teria interesse em conhecer um pouco o que pode eventualmente vir a passar-se consigo, ou com qualquer das pessoas que neste mundo

são importantes para si, sobretudo para que possa evitá-lo, ou então ajudar a tratar melhor, com mais consciência do que faz ou do que tem de fazer.

Falta-nos ainda falar da hipertensão arterial.

Talvez não saiba, por exemplo, que, para lá da hipertensão arterial sistémica, aquela de que todos falam, há também uma hipertensão arterial pulmonar.

Nas doenças pulmonares crónicas, tipo bronquite crónica ou enfisema, a deficiente eliminação de anidrido carbónico e a má captação de oxigénio pelos pulmões doentes podem dar origem a hipertensão no circuito arterial pulmonar (na chamada pequena circulação), duplicando ou triplicando os habituais valores de 25 a 30 mm de mercúrio. Tanto basta para que o coração direito possa falhar e entrar em insuficiência cardíaca, originando inchaço (edema) do fígado e dos membros inferiores. A esta situação se chama «coração pulmonar crónico», por se apresentar como doença cardíaca o que é afinal insuficiência do coração direito face à hipertensão no circuito pulmonar, por doença pulmonar — hipertensão pulmonar que, aliás, só melhorará significativamente com o tratamento da própria doença pulmonar, melhorando a ventilação (a absorção de  $O_2$  e a eliminação de  $CO_2$ ).

A hipertensão arterial do circuito arterial sistémico (grande circulação) é a vulgar «hipertensão arterial», hoje em dia tão falada.

Embora seja quase sempre de natureza «essencial» — isto é, não se lhe conhece verdadeiramente a causa — a hipertensão arterial pode nalguns casos relativamente raros (cerca de 5%) ser secundária a uma doença conhecida. Podem

por exemplo provocar hipertensão arterial certas doenças do rim (nefrite crónica, pielonefrite, estenose da artéria renal) ou alguns tumores das glândulas suprarrenais (síndrome de Cushing, hiperaldosteronismo, feocromocitoma). Pode também a hipertensão arterial (na metade superior do corpo) dever-se à já citada malformação congénita que apelidámos de coartação da aorta. Também o uso prolongado de contraceptivos orais pode condicionar uma gradual subida da tensão arterial, o que obriga à sua medição frequente, pelo menos nos primeiros meses de uso da «pílula» anticoncepcional. Se a tensão subir há que escolher outro método de planeamento familiar.

Na grande maioria dos casos (cerca de 95 em cada 100) a elevação da pressão arterial acima dos 14/9 (140/90 mm Hg) tem causa desconhecida, e por se lhe desconhecer a essência se fala em hipertensão essencial.

Acontece todavia que a subida da tensão com a idade se observa praticamente só nas populações «civilizadas», que consomem mais de 3 a 5 gramas de sal por dia. Parece assim que o sal, decerto somado a influências genéticas, tem grandes «culpas no cartório» no que respeita à hipertensão. Aliás, o excesso de peso e o consumo exagerado de álcool parecem ter também efeito significativo sobre a subida da pressão arterial. Não admira pois que os portugueses, consumindo cerca de 18 gramas de sal por dia (!), com excesso de peso e bebendo bastante, sejam neste momento «campeões mundiais» da hipertensão arterial.

Convém dizer aqui, para termos uma ideia mais correta das grandezas, que até aos 40 anos de idade

se admite que a pressão sistólica normal possa ir até aos 140 mm, mas para efeitos práticos, e dada esta subida com a idade, aceita-se que aos 50, 60 ou 70 anos a pressão máxima (ou sistólica) possa atingir 150, 160 ou 170 mm Hg, respetivamente, sem exigir necessariamente tratamento medicamentoso para a baixar.

Também no que respeita ao peso se pode dizer que muitos portugueses ainda pensam que «gordura é formosura» e por isso é tão frequente ter «uma arroba» de peso a mais — não devemos exceder em quilos o número de centímetros que temos acima do metro de altura (ou seja, por exemplo, não exceder 70 kg se se mede 1,70 m ou 60 kg para 1,60 m).

E já que estamos a falar de números, ainda direi que o consumo diário de sal não deve exceder o limite superior permitido pela Organização Mundial de Saúde, que são os 5 gramas por dia, e que quem beber vinho se deve limitar a um máximo de um decilitro em cada uma das duas refeições maiores.

A hipertensão arterial só por si não dói nem causa quaisquer outros sintomas. Só quando for muito alta originará cefaleias (dores de cabeça) pulsáteis, mais referidas à nuca.

A sua importância reside contudo no esforço aumentado que exige ao coração, levando à hipertrofia do ventrículo esquerdo e por fim à falência do coração esquerdo, com cansaço nos esforços, crises de falta de ar noturnas, «asma cardíaca» ou edema agudo do pulmão. Nas consequências sobre outros órgãos há que não esquecer a nefrosclerose com uremia, por insuficiência renal, podendo obrigar



ao recurso ao rim artificial ou à transplantação renal. Todavia, a principal importância da hipertensão arterial em termos de patologia consiste no acelerar da doença aterosclerótica das artérias do organismo (associando-se ao tabaco, ao colesterol, à diabetes e à obesidade), favorecendo por um lado a oclusão das artérias coronárias do coração e por outro os acidentes cerebrovasculares.

A oclusão das coronárias, já o dissemos, pode provocar dor anginosa no esforço (*angor pectoris* ou insuficiência coronária) ou precipitar um enfarte agudo do miocárdio, com dor intensa em repouso, queda de tensão, arritmia cardíaca e outras complicações (morte inclusive) derivadas da necrose da zona do coração que a artéria obstruída irrigaria.

O acidente cerebrovascular (vulgo «congestão cerebral»), provocado por lesão ou oclusão das artérias que irrigam o cérebro, seja na sua porção extra ou na intracraniana, pode ser mais leve ou gradual nos casos de trombose ou embolia (occlusão por um coágulo deslocado do coração, ou gerado sobre uma placa aterosclerótica) ou ser mais brusco e levando ao coma, quando há hemorragia intracraniana que inutiliza uma parte importante do cérebro. Além da perturbação de consciência, maior ou menor, a qual pode persistir para lá da fase aguda nos doentes que sobrevivem, é frequente a paralisia, total ou só paresia, localizada aos membros: hemiplegia ou hemiparesia, direita ou esquerda, conforme o braço ou a perna com dificuldade em mover.

Quase cem mortes por dia, por acidente cerebrovascular, é tributo por de mais pesado, que

todos nós pagamos, pela hipertensão que temos (um em cada três adultos!) e por a tratarmos tão mal! Mas se soubéssemos que pelo menos outras tantas congestões cerebrais não matam mas deixam os doentes hemiplégicos, com graves paralisias e tantas vezes deterioração mental, não poderíamos deixar de nos aterrorizar!

Cerca de 70 000 acidentes vasculares cerebrais por ano: 30 000 mortos e os outros 40 000 deficientes! A hipertensão arterial é na realidade o problema n.º 1 da saúde dos portugueses!



# Diagnóstico

Admiram-se que gastemos tanto tempo e energia (até escrever este livro!) combatendo e procurando evitar a hipertensão arterial, quando sabemos ser ela a causadora de toda esta tragédia (em termos de sofrimento e de economia) e quando sabemos também que estes e outros acidentes são evitáveis se a hipertensão for diagnosticada?

Este pequeno livro não é um texto médico para ensinar a tratar doenças. É o «essencial» sobre o seu coração, e aquilo que eu mais desejo é que o ajude a manter o coração normal. Mas se adoecer, faço votos para que seja diagnosticado e tratado em devido tempo — e aí pode você ajudar.

A súmula que vamos fazer agora diz respeito aos métodos de exame do nosso coração e escrevo-a para satisfazer a curiosidade do leitor, embora abuse de termos técnicos. Os vários exames de que vou falar tanto podem servir para diagnosticar uma doença como para observar a função do coração quando normal.

Para lá do *interrogatório* de queixas ou sintomas, que qualquer pessoa pode ter, e do exame físico detalhado, o *coração* pode ser observado pelas técnicas especiais seguintes:

*Esfigmomanometria*: medição da tensão arterial, que representa afinal o esforço a que o coração é submetido em cada pulsação.

*Radiografia* ou radioscopia do tórax — permite ver o contorno e portanto a forma e dimensões do coração, bem como dos vasos que dele saem ou a ele chegam.

*Eletrocardiograma*: registo da atividade elétrica das aurículas e dos ventrículos obtido com a aplicação de eléctrodos à superfície da pele (membros e parede do tórax). Começou por permitir estudar as arritmias mas posteriormente veio a tornar-se de grande ajuda para identificar por exemplo a hipertrofia das câmaras cardíacas, os efeitos da doença coronária (angina de peito, enfarte), a inflamação do pericárdio, distúrbios metabólicos, efeito medicamentoso, etc., etc.

*Eletrocardiograma de esforço*: registo antes, durante e depois de uma prova de esforço, que dantes consistia em subir uns degraus (prova de Master) e agora se faz com uma bicicleta ergométrica ou com um tapete rolante.

*Eletrocardiograma dinâmico*: registo do eletrocardiograma contínuo, em fita magnética, ao longo das 24 horas, usando um eletrocardiógrafo portátil. Permite detetar arritmias ocasionais, muitas vezes causadoras de tonturas

ou perdas de conhecimento, e que podem não se verificar na altura do exame médico.

*Eletrocardiograma programável:* o mesmo que o anterior, mas com registos intermitentes, ao longo de três a cinco dias, permitindo ao paciente desencadear a gravação na altura em que tiver sintomas, para depois se analisar o que nesse momento se passou.

*Vetocardiograma:* registo da atividade elétrica do coração num sistema a três dimensões, permitindo uma visualização espacial.

*Ecocardiograma:* técnica mais recente, de valor extraordinário, que veio permitir, com o recurso aos ultrassons, a visualização a partir do exterior de todas as estruturas do coração — pericárdio, miocárdio, válvulas — paradas ou em movimento, em coordenadas lineares ou a duas dimensões.

Pode conjugar-se com o método *doppler* para registo de débitos e fluxos e refluxos, ou fazer ecocardiografia de contraste para detetar *shunts* nas anomalias congénitas.

*Cardiologia nuclear:* visualização das câmaras cardíacas e dos vasos que delas saem, em imagens estáticas ou em movimento, mercê das radiações emitidas por isótopos radioativos injetados em quantidade ínfima na corrente sanguínea. Permite ainda evidenciar zonas de necrose miocárdica, por impregnação com um isótopo do tecnésio (tecnésio 99) ou zonas mal irrigadas por aporte insuficiente de isótopo (no caso o tálio 201) às zonas com isquémia. A cardiologia nuclear (cintigrafia) pode acoplar-

-se com o ECG de esforço, melhorando a sua capacidade diagnóstica.

*Cateterismo cardíaco:* foi este exame que na década de 50 mais fez progredir os conhecimentos sobre a fisiologia cardíaca, normal ou alterada. Consiste na introdução de um cateter oco, através de uma veia ou artéria (do braço ou da perna) empurrando-o até penetrar no coração, direito ou esquerdo, respetivamente.

Um trajeto anormal do cateter pode identificar anomalias vasculares ou cardíacas; a sua ligação a um eletromanómetro permite registar as pressões nas diversas cavidades ou vasos; a colheita através dele de amostras de sangue permite reconhecer *shunts* (curtos-circuitos) arteriovenosos ou tecnésio, ao verificar as saturações de oxigénio a cada nível; um ou mais elétrodos na ponta facilitam o registo de potenciais elétricos intracavitários em relação com cada estrutura; e a injeção duma substância de contraste permite ver e fotografar a opacificação (e portanto estudar a forma interior e a função) das várias câmaras cardíacas e dos vasos que delas saem (*angiocardiografia*), visualizando inclusive a própria circulação coronária (*coronarioangiografia*).

Adiante referiremos o emprego do cateter para dilatação das artérias coronárias doentes ou para dissolução do coágulo que deu origem ao enfarte agudo do miocárdio, ou mesmo para a «septostomia» referida atrás (p. 21).

# Terapêutica

Uma vez que falamos de doenças, importa resumir também, ainda que *à vol d'oiseau*, o semi-número de atitudes, medicamentosas ou outras, que permitem ajudar, melhorar ou curar os doentes do coração (até para o animar, amigo leitor, se porventura alguma doença lhe tiver cabido em sorte).

O *repouso* em fases agudas da doença, ou o exercício nos períodos de recuperação, ou com intuitos de reabilitação.

A *dieta* com restrição de sal, nos hipertensos ou nos edemaciados; com redução de gorduras saturadas e substituição por poli-insaturadas, nos hipercolesterolémicos (isto é com colesterol aumentado no sangue), ou com restrição de calorias nos obesos, o que implica redução do total de alimentos ingeridos, sobretudo os que mais engordam, como sejam todas as gorduras, o açúcar, doces e mel, e o álcool, sob qualquer forma. Como alternativa e hábito desejável deve fazer-se simultaneamente maior consumo de fibras (vegetais,



frutas e pão com farelo), de sopas de legumes ou de hortalíça, de saladas, de carne e peixe magros e com poucos molhos, com fruta à sobremesa em vez de doces.

O *oxigénio* usável em todas as crises de falta de ar, ou de agravamento da cor arroxeadada dos doentes pulmonares, ou dos doentes cardíacos congénitos cianóticos.

Os *medicamentos*, e temo-los para todos os «gostos e feitios»: anti-hipertensores, que por mecanismos muito diversos ajudam a baixar a tensão arterial; coronariodilatadores e antianginosos (que dilatam as artérias coronárias doentes ou reduzem o trabalho ou as necessidades em oxigénio do coração doente); antiarrítmicos (que, conforme os casos, servem para moderar a excitabilidade aumentada do coração, enquanto outros a aumentam nos casos de bloqueio); substâncias cardiotónicas (a começar pelas velhas folhas de dedaleira, ou a digitalina dos tempos antigos, aumentando a força contrátil do coração insuficiente); os vasodilatadores periféricos (que reduzem a resistência arteriolar e facilitam portanto o esvaziamento do coração quando se contrai); os anticoagulantes, de administração oral ou injetável (para tratamento ou prevenção das situações de trombose ou embolia); os agentes fibrinolíticos (que permitem a dissolução dos coágulos sanguíneos e são hoje uma das grandes esperanças no tratamento muito precoce do enfarte do miocárdio); os antiagregantes plaquetários (que procuram impedir que as plaquetas, pequenos elementos corpusculares do sangue, se unam entre si iniciando a formação do coágulo, o qual tanto pode obstruir as artérias

coronárias, levando ao enfarte do miocárdio, como os vasos cerebrais, provocando um acidente vascular cerebral — entre estes novos agentes é justo destacar a velha aspirina!); os betabloqueadores (medicamentos que freiam a atividade do sistema nervoso simpático, bloqueando os seus impulsos, e por isso reduzem a excitabilidade do músculo cardíaco e a contratilidade da sua musculatura e dos vasos, pelo que são simultaneamente antiarrítmicos, antianginosos e hipotensores); os chamados antagonistas do cálcio (os quais, modulando o deslocamento destes iões nas membranas celulares, acabam por ter, por mecanismo completamente diferente, ações comparáveis às dos betabloqueadores); os anticolesterolémicos reduzindo o colesterol; etc., etc., etc.

Referência especial merece também a *terapêutica elétrica* que vai desde os *pacemakers* já falados (baterias instaladas, provisória ou definitivamente, no nosso organismo, para poderem assumir o comando elétrico da atividade cardíaca quando o nosso próprio motor falhar) até ao choque elétrico, que pode converter uma arritmia completa num ritmo inteiramente normal, mas que é sobretudo empregado para ressuscitar imediatamente um paciente quando acometido de morte súbita (é válido somente nos 3 a 4 minutos a seguir à paragem cardíaca e por isso se querem os doentes com enfarte agudo internados em unidades monitorizadas). Todavia, os chamados desfibrilhadores — a morte súbita de causa cardíaca é quase sempre consequente a uma arritmia brusca e gravíssima, a fibrilhação ventricular — os chamados desfibrilhadores, dizia eu, são também essenciais nas

salas de operações, nos locais em que se realizam provas de esforço máximas, e até nos locais públicos onde as grandes emoções possam provocar a morte súbita de causa cardíaca, notadamente nos recintos para competições desportivas.

É ainda terapêutica elétrica o uso de mínimas descargas elétricas dentro do coração, para fazer parar algumas arritmias.

As conquistas mais espetaculares no campo da Cardiologia, pela sua extrema complexidade e pelo brilhantismo dos resultados alcançados, são todavia as alcançadas pela *terapêutica cirúrgica*.

Começando pela sutura de feridas incisivas no coração (facada, por exemplo), a terapêutica cirúrgica mostrou que o coração não era o órgão intocável que se julgava não poder ser operado, sem causar a morte do doente. Depois, veio a cura da pericardite constrictiva, como que descascando o coração da camada de tecido fibroso cicatricial em que estava envolvido, não o deixando trabalhar.

A cura do aperto da válvula mitral começou por ser feita pela introdução do dedo do cirurgião através da aurícula esquerda, de forma a alargar o orifício estenosado.

Vieram depois as intervenções cirúrgicas ditas «a céu aberto», isto é, em que o interior do coração passou a ser exposto durante a operação e corrigidas as alterações, quer as das válvulas (que, quando não passíveis de correção, passaram a ser substituídas por válvulas artificiais, umas vezes de metal outras vezes de tecidos biológicos) quer as malformações congénitas do coração. Começou por se fazer a laqueação do canal arterial persistente, e depois passaram a encerrar-se diretamente ou

com um enxerto de material sintético os defeitos do septo interauricular ou interventricular, fechando assim a comunicação anormal entre as duas aurículas ou entre os dois ventrículos que o desenvolvimento embriológico defeituoso dos septos não permitira que se encerrassem.

Não cabe aqui descrever todas as intervenções cirúrgicas em malformações mais complexas, embora já tivéssemos citado mais atrás a correção da transposição dos grandes vasos ou da tetralogia de Fallot.

Mais modernamente iniciou-se a cirurgia das lesões ateroscleróticas das artérias coronárias, hoje a operação mais frequente em países, como os Estados Unidos, que praticamente já debelaram a febre reumática, com suas lesões valvulares, e veem morrer 60 % da sua população com angina do peito, enfarte do miocárdio, ou morte súbita de causa cardíaca. Hoje, quase em escala industrial, fazem-se verdadeiras «pontes», com um enxerto tirado duma veia da perna, a veia safena, com ele se construindo uma ponte ou derivação, conectando a aorta com a artéria coronária doente, para lá da obstrução: isto é, com o fragmento de uma veia, outras vezes com a artéria mamária interna, ultrapassou-se o obstáculo criado pela placa de aterosclerose, fazendo com que o sangue a montante passe pela derivação criada e volte a irrigar livremente a rede arterial, a jusante da obstrução coronária, causadora de sintomas. Fazem-se assim, em cada doente, 2, 3, 4 ou mais «pontes» conforme a frequência e a gravidade das lesões encontradas na coronariografia.

Verdade seja que hoje em dia, em muitas pessoas que só têm um vaso doente, se está a tratar a oclusão coronária pelo que se chama «angioplastia transluminal»: um cateter com um pequeno balão, desinsuflado, é introduzido a partir duma artéria da perna ou do braço até à coronária doente. Uma vez aí, o balão é insuflado a partir do exterior, com o que a artéria é distendida no interior do seu lume, a placa aterosclerótica ateromatosa é comprimida e esmagada, e a artéria volta a ficar patente e a permitir a livre circulação do sangue.

Vem a propósito contar que em certas cardiopatias congénitas, como a já referida transposição, ou por exemplo a atresia da válvula tricúspida, com cianose muito intensa, pode ser preciso muito cedo criar uma comunicação entre as duas aurículas, para permitir a mistura do sangue arterial com o venoso. Isso se consegue também, nos bebês, introduzindo um cateter na aurícula, forçando-o a perfurar o septo entre as duas aurículas e nessa altura insuflando também um pequeno balão, que agora vai rasgar uma abertura que vai ser salvadora (septostomia).

Voltando à doença coronária, cite-se que, depois do enfarte, há por vezes que remover a zona enfartada, ou reconstruir o coração quando há rotura das paredes, ou ressecar uma dilatação aneurismática que provoca arritmias mortais ou insuficiência cardíaca intratável.

Está ainda nos primórdios mas já começou a ensaiar-se, nesta mesma doença, a destruição das placas ateromatosas causadoras da obstrução arterial, por meio dos raios *laser*.

Esse é o futuro já presente, como presente é já a transplantação cardíaca — substituição total dum coração doente por outro obtido de pessoa jovem, falecida de desastre. As reações imunológicas de rejeição desse coração enxertado, pelo organismo que o recebe, estão sendo cada vez mais bem dominadas, pelo que esta operação representa uma enorme esperança para todos os corações completamente inutilizados pela gravidade extrema das lesões com que nascem, pela impossibilidade de qualquer melhoria em cardiomiopatias incuráveis, pelo fim da história natural de lesões valvulares tão graves que o coração já não as consegue superar, ou pela destruição quase total da massa muscular em consequência de dois, três ou quatro enfartes sucessivos ou lenta fibrose crónica. E quem diz transplantação, diz coração artificial, feito de material plástico, que procura reproduzir as funções do motor natural que chegou ao fim do seu caminho.

É nesta altura que eu fico sempre impossibilitado de continuar a descrever as maravilhas conseguidas com a terapêutica cirúrgica das doenças cardíacas, medicamente já irremediáveis.

E fico incapaz de continuar porque não posso deixar de imediatamente dizer que a grande maioria destas afeções, obrigando às intervenções cirúrgicas mais espetaculares, poderiam ter sido evitadas, e com elas anos de sofrimento impensável, para o doente e seus entes próximos, para já não falar dos gastos económicos incomensuráveis: com o dinheiro despendido numa transplantação cardíaca por doença evitável, poderiam ter-se salvo muitas dezenas ou centenas doutros doentes, talvez com

a mesma doença, divulgando e fazendo em devido tempo a terapêutica preventiva.

A terapêutica preventiva, ou profilaxia, começou a bem dizer com as doenças valvulares reumáticas, quando se descobriu que as lesões mais graves eram provocadas não por um mas por vários surtos de febre reumática, desencadeados por infecções estreptocócicas da garganta (amigdalites ou anginas). E foi assim que nasceu a administração diária de pequenas doses de sulfamidas aos doentes para evitar novas amigdalites, por sua vez causadoras de novos surtos reumáticos e novo agravar das lesões. Posteriormente, passou a fazer-se a administração diária de penicilina em comprimidos, mais tarde substituída por uma única injeção mensal de 1 200 000 unidades de penicilina benzatínica, uma penicilina de eliminação lenta. Nunca poderá avaliar-se quantos milhares ou centenas de milhar de pessoas ficaram com lesões valvulares mínimas, compatíveis com uma vida normal, em contraste com os doentes que vieram a ser operados, após uma vida de doença, quase todos eles confessando nunca terem feito essa profilaxia, por ignorância, desleixo ou esquecimento do médico. Uma simples injeção mensal evitando doenças cardíacas gravíssimas, operações melindrosas, sofrimento e morte em idades jovens!

Do mesmo modo, a maioria das lesões valvulares reumáticas e também a maioria das doenças cardíacas congénitas deverão fazer a prevenção da endocardite bacteriana, para o que basta uma única dose do antibiótico indicado, imediatamente antes duma intervenção cirúrgica em terreno infetado — seja uma extração dentária, o abrir

dum abscesso, uma raspagem uterina, a operação ao apêndice, ou uma simples algaliação. A sobrevivência das bactérias que entrem para a corrente sanguínea é assim evitada, e impedida portanto a sua fixação nas lesões existentes, onde tantas vezes têm dado início a uma endocardite bacteriana, foco de desenvolvimento duma septicemia, que se não for mortal deixará quase seguramente graves danos atrás de si, destruindo válvulas que até aí tinham lesões perfeitamente suportáveis.

Terapêutica preventiva também é a vacinação das raparigas contra a rubéola, antes da idade fértil, pois que esta infeção viral, embora benigna, se afetar uma mãe grávida, sobretudo nas primeiras semanas de gravidez, poderá causar danos extensos no esboço do coração do minúsculo feto, vindo este a nascer com graves anomalias congénitas. Tão fácil prevenir e depois tão difícil ou impossível remediar!

A toxoplasmose é também uma doença infecciosa frequente, mas raramente reconhecida, pois os poucos e inespecíficos sintomas passam sem que se façam ou necessitem fazer quaisquer exames especiais. Todavia, na mulher grávida, pode igualmente provocar malformações cardíacas congénitas gravíssimas no coração do feto. A prevenção pode ser feita da maneira mais banal — comendo uma vez ou outra um pouco de carne crua, antes da idade fértil. O toxoplasma é tão frequente na carne crua que assim se conseguirá a inoculação, que atua como vacina.

Aproxima-se o fim do livro e com ele o da nossa mensagem para aqueles interessados em conhecer «o essencial» sobre o coração.



É chegado pois o momento de dizer a todos vós aquilo a que tenho dedicado grande parte do meu esforço, vai para dez ou quinze anos: a nossa civilização, com os hábitos que criou, tem vindo a disseminar uma grande epidemia, em escala quase planetária.

O modo de viver ocidental, que o progresso da civilização vai levando a todos os povos, tem dentro de si alguns erros cada vez mais bem estudados e que em conjunto favorecem a disseminação da grande «doença do século»: a chamada «aterosclerose» (forma particular de arteriosclerose, com formação de placas de ateroma ocluindo as artérias).

Doença antiga de milénios (o imperador Chang, 4000 anos a.C., já atribuía às comidas copiosas e salgadas a paralisia dos membros — a nossa congestão cerebral!) e até há pouco associada com a velhice, aumentou incrivelmente desde o início do século, ao ponto de mais de 60% das mortes lhe serem hoje atribuídas, nos países mais desenvolvidos.

Na guerra da Coreia as autópsias de soldados mortos em combate revelaram que quase metade tinha já grave doença nas artérias coronárias, aos vinte e poucos anos! Hoje em dia já se fala da aterosclerose como de uma doença pediátrica, para significar que são os erros e os hábitos iniciados na mais tenra idade que vêm a estragar as nossas artérias, o nosso coração, ou o nosso cérebro, nas idades mais produtivas da vida, ou quando fazemos mais falta àqueles que de nós dependem.

Foram já identificados mais de cem «fatores de risco», alterações as mais diversas que de uma

maneira ou de outra põem em risco a saúde cardiovascular e facilitam o desenvolvimento da doença aterosclerótica e das placas ateromatosas que vão obstruir, lentamente, mas progressiva e inexoravelmente, as artérias do organismo. Provocam-se deste modo doenças ou lesões muito distintas conforme os órgãos atingidos: hemorragia ou trombose (acidente vascular cerebral) nos vasos cerebrais; angina do peito, enfarte do miocárdio ou morte súbita nas artérias do coração; hipertensão, esclerose renal e uremia nas artérias do rim; aneurismas ou rotura, na aorta e seus ramos; claudicação intermitente e gangrena nos membros inferiores.

Não valeria a pena findar este livrinho com uma lista tão desastrosa de conseqüências, se não fosse poder dizer que elas são todas grandemente evitáveis. Em qualquer máquina ou motor pode haver uma centena ou mais de erros possíveis, mas todavia a principal fonte de complicações, causadora da enorme maioria dos desastres, resume-se habitualmente a meia dúzia de cuidados mais importantes, que há que ter desde o dia em que compramos a máquina ou o automóvel: que tipo de gasolina usar, qual o melhor óleo, que pressão pôr nos pneus, a que velocidade andar. O mesmo se passa com o nosso coração!

O Prof. Paul D. White, que foi meu mestre na Cardiologia Preventiva (completando Eduardo Coelho que me ensinara a Cardiologia), costumava dizer: a morte antes dos 80 é culpa do homem e não de Deus ou da Natureza. E Thoma Strasser, que me orientou na Cardiologia Comunitária, afirmava: a saúde é por de mais importante para

estar só na mão dos médicos, cada qual tem de saber tomar conta da sua!

E é isso que agora aqui lhe deixo, tentando fechar com chave de ouro: o segredo da sua saúde, da saúde das suas artérias e do seu coração, o segredo da sua vida.

1. *Não fume*: é a causa mais evitável de doença no mundo de hoje. Se não fuma, não comece; se fuma, deixe de fumar. Se não conseguir parar, reduza progressivamente. E fume longe dos outros — não os obrigue a fumar o seu cigarro ou o fumo que deita para fora. Não obrigue a fumar o seu bebé, prejudicando-o gravemente. Nem os seus familiares, nem os seus amigos, nem ninguém. Fumar é antissocial. Isole-se, se tem mesmo de fumar. E explique às crianças a sua tragédia em não conseguir parar, para que elas entendam e não comecem.

2. *Faça exercício* todos os dias: ande a pé, marche a pé, corra, salte à corda. Ande de bicicleta, na rua, ou em bicicleta fixa em casa. Corre, corre coração! Não tente ser atleta se não está habituado ou se se deixou engordar: se já passou dos trinta anos, faça um exame médico prévio, como aliás o deve fazer todo o que começa um desporto. Nas escolas o ginásio é tão importante quanto a sala de aula: os jogos e o desporto são essenciais para a vida sã. E fazem-se por gosto. Quem faz desporto não fuma, ou porque lhe faltam as ocasiões ou porque perde a *performance*, e não engorda: ganhe pois em três carrinhos!

Não esqueça também que um bom passeio a pé é a melhor pílula calmante que há.

3. *Evite o sal*: o sal não nos faz falta, existe em quantidade suficiente nos alimentos. Comeríamos cerca de 5 g por dia se o não adicionássemos aos alimentos. Com o saleiro, na cozinha ou na mesa, mais o pão, o bacalhau, os enchidos, o presunto, a carne fumada, a salmoura, os queijos, os alimentos enlatados, etc., etc., etc. (para não falar nos salgadinhos, amendoins ou pevides), o português médio ingere cerca de 20 g de sal por dia: é preciso reduzir para 5 g. Não use sal e habitue o seu paladar gradualmente. O sal é a desculpa das más cozinheiras, as boas recorrem ao sabor dos alimentos (use panela de pressão!) ou adicionam temperos vegetais: coentros, hortelã, limão, poejos, manjerona, estragão, e até caril, pimenta, mostarda não preparada, etc. Coma «pão do coração»: fabricado com receita da Fundação Portuguesa de Cardiologia, contém dez vezes menos sal. A redução do sal evita a subida de tensão ao longo dos anos até aos valores anormais, baixa a tensão elevada e reduz a necessidade de remédios, se já sofre de hipertensão ou de insuficiência cardíaca. Verá que não custa, se se habituarem todos em casa, gradualmente. Até vai gostar.

4. *Coma mais fibras vegetais*: se usar sopas de hortaliças ou purés de legumes, abóbora, cenoura, etc., poderá comer a mesma quantidade, ingerindo menos calorias e controlando assim o peso. Se for necessário, coma um prato de sopa, meia ou uma hora antes de ir para a mesa. Coma salada logo a

seguir à sopa ou acompanhando o prato. Este deve incluir um «verde»: couve, ervilhas, esparregado, feijão-verde. Prefira sempre fruta em vez de doce quando comer sobremesa. Coma pão de segunda ou pão com farelo (e não esqueça — sem sal!).

A ingestão de fibras melhora o trânsito intestinal, parece evitar tumores do cólon, ajuda a baixar o colesterol, reduz a quantidade de calorias na alimentação e conseqüentemente a obesidade, a hipertensão, a diabetes, o reumatismo.

5. *Coma menos gordura* e substitua quando possível a gordura animal saturada (manteiga, banha, toucinho, gordura da carne) por gorduras vegetais, mono ou poli-insaturadas (azeite, milho, girassol, soja, cártamo, etc.). Use margarinas moles, uma vez que o processo industrial que cria as barras duras altera as gorduras.

As gorduras poli-insaturadas ajudam a baixar o colesterol, mas *qualquer* gordura engorda — controle o seu peso (manter menos quilos do que o número de centímetros acima do metro).

6. *Reduza a ingestão de ovos* para o máximo de três ou quatro por semana. Um ovo tem a quantidade máxima do colesterol por dia (300 mg), que se soma ao da carne e outros alimentos. Se tem o colesterol elevado reduza mais ainda. Em zonas pobres os ovos são todavia uma ótima fonte de proteínas, se outra não houver, mas quatro por semana é já um bom total.

Ironicamente, diz-se que a civilização americana ia caindo por causa do *bacon and eggs*, isto é, ovos e presunto, ou fiambre, ao pequeno-almoço!

7. *Coma mais vezes e menos de cada vez*: a mesma quantidade de alimentos engorda menos se a dividir por mais refeições — coma o dobro das vezes, metade de cada vez (e o dobro do que não gosta e metade do que gosta...). Coma pouco à noite: é preferível jantar de manhã e tomar o pequeno-almoço à noite.

8. *Coma menos açúcar*: o açúcar, tal como o mel, é fonte gratuita de calorias — querendo com isto dizer que não tem fatores essenciais, vitaminas, etc., só engorda! Sabe bem, sobretudo porque nos habituaram, e sempre nos falaram nas coisas doces da vida. O café e o chá sabem a café ou chá se não tiverem açúcar. Tal como o sal, é tudo questão de hábito. Presentear as crianças com rebuçados ou chocolates, em vez de fruta ou brinquedos desportivos, é criar-lhes a noção subconsciente de que só o que é doce é bom, e cria-lhes hábitos nocivos. Oito em cada dez crianças têm os dentes cariados por causa dos doces, rebuçados, pastilhas elásticas, bebidas açucaradas, cujo consumo é recomendado por uma propaganda constante na TV, sem espaço para um esclarecimento do pobre consumidor.

Não quer isto dizer que se acabe com o bolo de anos ou com o bolo de noiva! Moderação é a palavra de ordem.

9. *Coma mais peixe* — proteínas saudáveis, gorduras ricas em ácidos gordos essenciais, predominantemente insaturadas. Evite o peixe salgado (bacalhau inclusive). Coma peixe bem congelado.

10. *Modere a ingestão de álcool*: se vai conduzir não beba, mas se quiser ter saúde também não! Ou antes, beba só com moderação. Um decilitro ao almoço e ao jantar é uma boa conta, dizem os cardiologistas. Mais que isso ajuda a engordar, faz subir a tensão arterial, provoca cirrose no fígado, faz aparecer gastrite alcoólica, favorece doenças nervosas. Uma gota de álcool pode descontrair, uma gota a mais pode matar, ao volante por exemplo. Se quer mesmo reduzir, mate a sede com água e molhe os lábios no vinho: fica-lhe o sabor, sem o prejuízo. Beber para ajudar a comer é perder de duas ou três maneiras.

Beber vinho poderá dar de comer a um milhão de portugueses, mas ajuda a fazer número igual de doentes.

Acabámos. Coração é título para centenas de livros e milhares de revistas. «O essencial» é um critério que pode ser usado para escrever umas linhas, um capítulo, um livro ou uma biblioteca. Ficámos *neste* essencial — proteja o seu coração, para se ajudar a si e aos seus.

O coração é um órgão extraordinariamente sensível. Dói por ter enfarte de miocárdio e dói por um desgosto. Palpita por uma arritmia grave e palpita por uma emoção boa. Dilata por doença e enche o peito por alegria. Há um coração-motor, simples órgão muscular, e há um coração-alma, que talvez resida no cérebro mas se sente dentro do tórax. Tudo o que é exaltação na vida reflete-se no coração. Corre, para ou desnor-teia pelos males orgânicos citados, e tem as mesmas reações ante

todos os fenómenos do espírito. O *stress* como agressão, os problemas psicossociais, o ódio e o amor, tudo aquilo que nos sucede e nos pode afetar, para o bem ou para o mal, afeta o coração. E é o que falta mais estudar: os factos de *per si*, a maneira como encaramos os factos, e os «factos» que nós fabricamos. O nosso modo de ser, a nossa personalidade — sobrepondo-se à nossa carga genética — mais que o nosso coração: o nosso próprio eu!

É que o essencial do coração — é o dono do coração!



# O Essencial sobre

- 1 **Irene Lisboa**  
Paula Morão
- 2 **Antero de Quental**  
Ana Maria A. Martins
- 3 **A Formação da Nacionalidade**  
Ana Maria A. Martins
- 4 **A Condição Feminina**  
Maria Antónia Palla
- 5 **A Cultura Medieval Portuguesa (Sécs. XI e XIV)**  
Maria Antónia Palla
- 6 **Os Elementos Fundamentais da Cultura**  
Jorge Dias
- 7 **Josefa D'Óbidos**  
Vitor Serrão
- 8 **Mário de Sá Carneiro**  
Clara Rocha
- 9 **Fernando Pessoa**  
Maria José de Lancastre
- 10 **Gil Vicente**  
Stephen Reckert
- 11 **O Corso e a Pirataria**  
Ana Maria P. Ferreira
- 12 **Os «Bebés-proveta»**  
Clara Pinto Correia
- 13 **Carolina Michaëlis de Vasconcelos**  
Maria Assunção Pinto Correia
- 14 **O Cancro**  
José Conde
- 15 **A Constituição Portuguesa**  
Jorge Miranda
- 16 **O Coração**  
Fernando de Pádua
- 17 **Cesário Verde**  
Joel Serrão
- 18 **Alceu e Safo**  
Albano Martins
- 19 **O Romanceiro Tradicional**  
J. David Pinto-Correia
- 20 **O Tratado de Windsor**  
Luís Adão da Fonseca
- 21 **Os Doze de Inglaterra**  
A. de Magalhães Basto
- 22 **Vitorino Nemésio**  
David-Mourão Ferreira
- 23 **O Litoral Português**  
Ilídio Alves de Araújo
- 24 **Os Provérbios Medievais Portugueses**  
José Mattoso
- 25 **A Arquitectura Barroca em Portugal**  
Paulo Varela Gomes
- 26 **Eugénio de Andrade**  
Luís Miguel Nava
- 27 **Nuno Gonçalves**  
Dagoberto Markl
- 28 **Metafísica**  
António Marques
- 29 **Cristóvão Colombo e os Portugueses**  
Avelino Teixeira da Mota

- 30 **Jorge de Sena**  
Jorge Fazenda Lourenço
- 31 **Bartolomeu Dias**  
Luís Adão da Fonseca
- 32 **Jaime Cortesão**  
José Manuel Garcia
- 33 **José Saramago**  
Maria Alzira Seixo
- 34 **André Falcão de Resende**  
Américo da Costa Ramalho
- 35 **Drogas e Drogados**  
Aureliano da Fonseca
- 36 **Portugal e a Liberdade dos Mares**  
Ana Maria Pereira Ferreira
- 37 **A Teoria da Relatividade**  
António Brotas
- 38 **Fernando Lopes Graça**  
Mário Vieira de Carvalho
- 39 **Ramalho Ortigão**  
Maria João L. Ortigão de Oliveira
- 40 **Fidelino de Figueiredo**  
A. Soares Amora
- 41 **A História das Matemáticas em Portugal**  
J. Tiago de Oliveira
- 42 **Camilo**  
João Bigotte Chorão
- 43 **Jaime Batalha Reis**  
Maria José Marinho
- 44 **Francisco de Lacerda**  
J. Bettencourt da Câmara
- 45 **A Imprensa em Portugal**  
João L. de Moraes Rocha
- 46 **Raul Brandão**  
A. M. B. Machado Pires
- 47 **Teixeira de Pascoaes**  
Maria das Graças Moreira de Sá
- 48 **A Música Portuguesa para Canto e Piano**  
José Bettencourt da Câmara
- 49 **Santo António de Lisboa**  
Maria de Lourdes Sirgado Ganho
- 50 **Tomaz de Figueiredo**  
João Bigotte Chorão
- 51/ **Eça de Queirós**  
52 Carlos Reis
- 53 **Guerra Junqueiro**  
António Cândido Franco
- 54 **José Régio**  
Eugénio Lisboa
- 55 **António Nobre**  
José Carlos Seabra Pereira
- 56 **Almeida Garrett**  
Ofélia Paiva Monteiro
- 57 **A Música Tradicional Portuguesa**  
José Bettencourt da Câmara
- 58 **Saúl Dias/Júlio**  
Isabel Vaz Ponce de Leão
- 59 **Delfim Santos**  
Maria de Lourdes Sirgado Ganho
- 60 **Fialho de Almeida**  
António Cândido Franco
- 61 **Sampaio (Bruno)**  
Joaquim Domingues

- 62 **O Cancioneiro Narrativo Tradicional**  
Carlos Nogueira
- 63 **Martinho de Mendonça**  
Luís Manuel A. V. Bernardo
- 64 **Oliveira Martins**  
Guilherme d'Oliveira Martins
- 65 **O Teatro Luso-Brasileiro**  
Duarte Ivo Cruz
- 66 **Almada Negreiros**  
José-Augusto França
- 67 **Eduardo Lourenço**  
Miguel Real
- 68 **D. António Ferreira Gomes**  
Arnaldo de Pinho
- 69 **Mouzinho da Silveira**  
A. do Carmo Reis
- 70 **O Teatro Luso-Brasileiro**  
Duarte Ivo Cruz
- 71 **A Literatura de Cordel Portuguesa**  
Carlos Nogueira
- 72 **Silvio Lima**  
Carlos Leone
- 73 **Wenceslau de Moraes**  
Ana Paula Laborinho
- 74 **Amadeo de Souza-Cardoso**  
José-Augusto França
- 75 **Adolfo Casais Monteiro**  
Carlos Leone
- 76 **Jaime Salazar Sampaio**  
Duarte Ivo Cruz
- 77 **Estrangeirados no Século XX**  
Ana Paula Laborinho
- 78 **Filosofia Política Medieval**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 79 **Rafael Bordalo Pinheiro**  
José-Augusto França
- 80 **D. João da Câmara**  
Luiz Francisco Rebello
- 81 **Francisco de Holanda**  
Maria de Lourdes Sirgado Ganho
- 82 **Filosofia Política Moderna**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 83 **Agostinho da Silva**  
Romana Valente Pinho
- 84 **Filosofia Política da Antiguidade Clássica**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 85 **O Romance Histórico**  
Rogério Miguel Puga
- 86 **Filosofia Política Liberal e Social**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 87 **Filosofia Política Romântica**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 88 **Fernando Gil**  
Paulo Tunhas
- 89 **António de Navarro**  
Martim de Gouveia e Sousa
- 90 **Eudoro de Sousa**  
Luís Lóia
- 91 **Bernardim Ribeiro**  
António Cândido Franco
- 92 **Columbano Bordalo Pinheiro**  
José-Augusto França

- 93 **Averróis**  
Catarina Belo
- 94 **António Pedro**  
José-Augusto França
- 95 **Sottomayor Cardia**  
Carlos Leone
- 96 **Camilo Pessanha**  
Paulo Franchetti
- 97 **António José Brandão**  
Ana Paula Loureiro de Sousa
- 98 **Democracia**  
Carlos Leone
- 99 **A Ópera em Portugal**  
Manuel Ivo Cruz
- 100 **A Filosofia Portuguesa (séculos XIX e XX)**  
António Braz Teixeira
- 101/ **O Padre António Vieira**  
102 Aníbal Pinto de Castro
- 103 **A História da Universidade**  
Guilherme Braga da Cruz
- 104 **José Malhoa**  
José-Augusto França
- 105 **Silvestre Pinheiro Ferreira**  
José Esteves Pereira
- 106 **António Sérgio**  
Carlos Leone
- 107 **Vieira de Almeida**  
Luís Manuel A. V. Bernardo
- 108 **Crítica Literária Portuguesa (até 1940)**  
Carlos Leone
- 109 **Filosofia Política Contemporânea (1887-1939)**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 110 **Filosofia Política Contemporânea (desde 1940)**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 111 **O Cancioneiro Infantil e Juvenil de Transmissão Oral**  
Carlos Nogueira
- 112 **Ritmanálise**  
Rodrigo Sobral Cunha
- 113 **Política de Língua**  
Paulo Feytor Pinto
- 114 **O Tema da Índia no Teatro Português**  
Duarte Ivo Cruz
- 115 **A I República e a Constituição de 1911**  
Paulo Ferreira da Cunha
- 116 **O Capital Social**  
Jorge Almeida
- 117 **O Fim do Império Soviético**  
José Milhazes
- 118 **Álvaro Siza Vieira**  
Margarida da Cunha Belém
- 119 **Eduardo Souto Moura**  
Margarida da Cunha Belém
- 120 **William Shakespeare**  
Mário Avelar
- 121 **Cooperativas**  
Rui Namorado

O livro **O ESSENCIAL SOBRE  
O CORAÇÃO** (2.<sup>a</sup> ed.)  
é uma edição da  
**IMPRESA NACIONAL-CASA DA MOEDA**  
tem como autor  
**FERNANDO DE PÁDUA**  
com design e capa do atelier  
**SILVADESIGNERS**  
e composição  
**INCM**  
tem o ISBN **978-972-27-2152-3**  
e depósito legal **354 646/13**.  
A segunda edição de **5000** exemplares  
acabou de ser impressa no mês de **FEVEREIRO**  
do ano **DOIS MIL E TREZE**.  
cÓD. 1019341

[www.incm.pt](http://www.incm.pt)  
[www.facebook.com/INCM.Livros](http://www.facebook.com/INCM.Livros)  
[editorial.apoiocliente@incm.pt](mailto:editorial.apoiocliente@incm.pt)

O E S S E N C I A L S O B R E

# O Coração

Fernando de Pádua

O coração é um órgão extraordinariamente sensível. Dói por ter enfarte de miocárdio e dói por um desgosto. Palpita por uma arritmia grave e palpita por uma emoção boa. Dilata por doença e enche o peito por alegria. Há um coração-motor, simples órgão muscular, e há um coração-alma, que talvez resida no cérebro mas se sente dentro do tórax. Tudo o que é exaltação na vida reflete-se no coração. Corre, para ou desnorteia pelos males orgânicos citados, e tem as mesmas reações ante todos os fenómenos do espírito. O *stress* como agressão, os problemas psicossociais, o ódio e o amor, tudo aquilo que nos sucede e nos pode afetar, para o bem ou para o mal, afeta o coração.

ISBN 978-972-27-2152-3



9 789722 721523

**INCM**  
IMPRESA NACIONAL CASA DA LINGUA