



Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Trabalho Final do Mestrado Integrado em Medicina

Ano Lectivo 2015/2016

CENTRO HOSPITALAR
LISBOA NORTE, EPE



O Doente Valvular no Século XXI

Experiência de um Hospital Terciário Europeu

Ana Fátima Graça Belo Mendes Esteves

Clínica Universitária de Cardiologia

Orientador: Prof. Doutora Dulce Brito

Responsável da Unidade: Prof. Doutor Fausto Pinto

Resumo

Introdução: as doenças valvulares constituem uma patologia de grande importância a nível mundial, dado o aumento da sua prevalência com a idade, com a consequente predominância da etiologia degenerativa nos países industrializados, sendo a estenose aórtica a doença valvular mais frequente, ao contrário do que acontece nos países em desenvolvimento, nos quais predomina ainda a doença reumática como causa *major* de doença valvular. Também a disfunção valvular mitral funcional (secundária a patologia ventricular) é actualmente uma causa importante a exigir tratamento.

Objectivo: este trabalho propõe-se caracterizar o perfil do doente com doença valvular admitido durante um período de 22 meses no serviço de Cardiologia do Hospital de Santa Maria, um hospital terciário universitário europeu.

Métodos: através da codificação ICD-9 para *doenças valvulares*, foram revistas as notas de alta de 287 doentes e recolhidos um conjunto de 99 variáveis demográficas e clínicas.

Resultados: a população na qual foi diagnosticada doença valvular (diagnóstico à alta hospitalar) tinha uma idade média de 74 anos (limites: 23-93), observando-se uma frequência semelhante em ambos os sexos (51% no sexo masculino, 49% no sexo feminino). Foram internados electivamente para intervenção valvular 36,4% dos doentes, enquanto que 35,5% foram admitidos em contexto de insuficiência cardíaca; 53% apresentavam mais do que uma co-morbilidade associada.

A etiologia degenerativa foi a predominante (68%), seguindo-se as causas funcionais (15,3%) e reumática (8,7%), esta última mais frequente no sexo feminino e em doentes mais jovens.

A doença aórtica de causa degenerativa foi a patologia valvular mais frequentemente encontrada (68%), predominando a estenose aórtica (56%), não existindo diferenças entre géneros e associando-se à presença de insuficiência cardíaca ($p=0,004$), fibrilhação auricular ($p=0,014$) e a dilatação e hipertrofia do ventrículo esquerdo ($p=0,003$ e $p<0,001$, respectivamente). A doença mitral (50,9%) – correspondendo maioritariamente a doença mitral – predomina no sexo feminino ($p=0,002$), é de etiologia maioritariamente degenerativa ou secundária a dilatação ventricular esquerda por cardiopatia isquémica, e associa-se à presença de insuficiência cardíaca ($p=0,001$), fibrilhação auricular ($p<0,001$), dilatação do ventrículo esquerdo ($p<0,001$) e diminuição da fracção de ejeção ($p=0,003$). Existe doença mitro-aórtica em 22,3% dos

casos. A insuficiência tricúspide foi documentada em 34,8%, a maioria dos quais concomitantemente com a doença mitral (70%), associando-se a fibrilhação auricular ($p < 0,001$), hipertensão pulmonar ($p < 0,001$), dilatação da aurícula e ventrículo direitos ($p < 0,001$ em ambos) e presença prévia de dispositivos ($p < 0,001$).

Foram intervencionados 41,1% dos doentes, a maioria submetida a intervenção percutânea de substituição aórtica. A mortalidade global intra-hospitalar foi de 9,8%, e atribuível a co-morbilidades e complicações pós-implantação de prótese valvular.

Conclusões: o perfil dominante do doente valvular num hospital terciário europeu é o de um doente idoso, com doença aórtica degenerativa e múltiplas co-morbilidades, que apresenta insuficiência cardíaca, fibrilhação auricular e dilatação/hipertrofia do ventrículo esquerdo, embora sem disfunção sistólica, sendo predominantemente intervencionado com recurso a intervenção percutânea de substituição aórtica.

Abstract

Introduction: valve diseases are an increasing problem worldwide, mostly due to their increased prevalence with age and the subsequently predominance of degenerative etiologies, mainly in developed countries. In this setting, the most frequent valve disease is aortic stenosis, as opposed to the observed in developing countries, where rheumatic heart disease affecting in most cases the mitral valve is still the leading cause of valve disease. Functional mitral valve dysfunction (secondary to left ventricular dilatation) is nowadays an important cause that warrants treatment.

Objective: the present study aims to characterize the profile of the patient with cardiac valve disease admitted to cardiology ward, during a period of 22 months, at the Cardiology Department of Santa Maria University Hospital, a tertiary European hospital.

Methods: by resorting to ICD-9 codes for valve diseases, the discharge notes of 287 patients were reviewed and analyzed considering 99 demographical and clinical data.

Results: the population diagnosed with valve disease (hospital discharge coding) had a median age of 74 years (limits: 23 to 93), with both genders similarly affected (51% males). Thirty-six per cent of the patients had been electively admitted for valve intervention, while 35,5% were hospitalized in the context of heart failure; 53% had several co-morbidities.

Degenerative etiology predominated, followed by functional causes (15,3%) and rheumatic disease (8,7%), the latter more frequent in females and younger patients. Aortic valve disease of degenerative etiology was the most frequent situation (68%), predominantly aortic stenosis (56%), with no gender differences and with association with the presence of heart failure ($p=0,004$), atrial fibrillation($p=0,014$), and dilatation and hypertrophy of the left ventricle ($p=0,003$ and $p<0,001$, respectively). Mitral valve disease (50,9%), mostly mitral regurgitation, predominate in females ($p=0,002$), is degenerative or secondary to left ventricular dilatation due to ischaemic heart disease and associates with heart failure ($p=0,001$), atrial fibrillation ($p<0,001$), left ventricle dilatation ($p<0,001$) and reduced ejection fraction ($p=0,003$). Concomitant disease of aortic and mitral valves is present in 22,3%. Tricuspid regurgitation was reported in 34,8%, mostly in patients with mitral valve disease (70%); there was an association with atrial fibrillation ($p<0,001$), pulmonary hypertension ($p<0,001$), dilatation of the right heart cavities ($p<0,001$) and with previous cardiac device implantation ($p<0,001$). Forty-one per cent of patients were submitted to valve intervention, mostly Transcatheter Aortic Valve Replacement.

The rate of global in-hospital mortality was 9,8%, mainly due to co-morbidities and complications after implantation of valve prosthesis.

Conclusions: the dominant profile of the patient with cardiac valve disease hospitalized (cardiology ward) at tertiary European hospital is one of an elderly patient with degenerative aortic valve disease and multiple co-morbidities, presenting with heart failure, atrial fibrillation and left ventricle dilatation/hypertrophy, who is submitted to valve intervention, predominantly Transcatheter Aortic Valve Replacement.

Introdução

As doenças valvulares constituem uma patologia importante a nível mundial, tendo sido descritas como “a próxima epidemia cardíaca”, particularmente devido à sua maior prevalência com a idade, o que reflecte a predominância das etiologias degenerativas, especialmente nos países desenvolvidos [1,2]. Nos países em desenvolvimento, a doença reumática permanece como a principal causa de doença valvular, enquanto que se tem vindo a assistir a uma mudança de paradigma, com uma diminuição substancial desta etiologia como causa de doença valvular nos países industrializados [3].

A epidemiologia das doenças valvulares é particularmente difícil de estudar, uma vez que na maioria dos casos são situações crónicas e frequentemente assintomáticas durante longos períodos, e a sua detecção clínica é frequentemente imprecisa, sendo muitas vezes necessária a realização de exames complementares de imagem (nomeadamente estudo ecocardiográfico) para avaliar ou confirmar a sua existência e gravidade [2,3].

A prevalência estimada de doença valvular significativa (moderada a grave), nos chamados países desenvolvidos, baseada num estudo populacional realizado nos Estados Unidos da América envolvendo 11911 indivíduos, é de 2,5% (prevalência ajustada à idade e sexo), observando-se um incremento com a idade, atingindo 13,2% em indivíduos com mais de 75 anos. Na população estudada, a insuficiência mitral (IM) foi descrita como a doença valvular mais comum, especialmente nos doentes mais idosos. Não se constataram diferenças no atingimento por doença valvular entre os dois sexos, à excepção da estenose aórtica (EA), mais prevalente no sexo masculino ($p=0.04$) [3].

Segundo o *Euro-Heart Survey*, um estudo prospectivo conduzido em 25 países europeus, que incluiu indivíduos hospitalizados ou observados em consulta externa com doença valvular moderada a grave, endocardite infecciosa ou intervenção valvular prévia, a EA foi documentada como a doença valvular mais frequente (43,1%), sendo a sua etiologia predominantemente degenerativa, o que é suportado pelo facto da população europeia ser uma população extremamente envelhecida, o que está de acordo com a evidência da predominância da etiologia degenerativa aórtica em indivíduos mais idosos [4]. De facto, na série europeia, a etiologia degenerativa constituiu a causa mais

frequente de doença valvular, observada em 63% dos indivíduos, enquanto que a doença reumática permaneceu como a segunda mais frequente, presente em 22% dos casos. Em termos demográficos, a idade média dos indivíduos incluídos foi de 65±14 anos, sendo 49,5% do sexo feminino [4]. Contudo, importa realçar que este estudo não tem uma base populacional, pelo que não permite extrapolar a verdadeira prevalência da doença valvular na Europa.

A partir dos estudos e literatura existentes, é notória a maior prevalência da EA e IM nos países industrializados, patologias maioritariamente degenerativas, que denotam uma maior prevalência de indivíduos idosos com doença valvular, facto que está associado ao aumento da esperança média de vida destas populações, bem como a alterações funcionais e estruturais cardíacas [2,5]. Estas patologias associam-se a uma maior mortalidade cardiovascular e a mortalidade por todas as causas nesta população, independentemente de outras alterações estruturais, função ventricular e comorbilidades [5].

No que diz respeito à EA de etiologia degenerativa, consequência de um processo contínuo de esclerose e calcificação da válvula [6], vários estudos demonstram um aumento consistente e significativo da sua frequência com a idade [2,3,6,7]. Aproximadamente 40% dos indivíduos com mais de 75 anos apresentam calcificação da válvula aórtica, o que está associado a um risco aumentado de enfarte agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte, tendo já em conta os factores de risco cardiovasculares tradicionais [1]. Osnabrugge et al., numa meta-análise para avaliar o número de candidatos a substituição valvular aórtica por via percutânea (TAVR – *Transcatheter Aortic Valve Replacement*), reportaram uma prevalência de EA em indivíduos com mais de 75 anos de 12,4%, grave em 3,4% dos casos e sintomática na sua grande maioria [7]. Uma vez que não existe tratamento médico eficaz para esta patologia, e tendo em conta que a sobrevivência aos 5 anos em doentes não submetidos a intervenção é de apenas 15-50% [8], a substituição valvular por via percutânea adquire cada vez mais uma maior importância, no contexto do doente idoso, frágil e com múltiplas co-morbilidades, que não é elegível para cirurgia [6].

Em relação à IM, esta pode ser considerada primária (orgânica) ou secundária (funcional).

A IM funcional constitui actualmente a principal causa de doença valvular nos Estados Unidos da América [3,9] como consequência de um ventrículo esquerdo sujeito a remodelagem e patologicamente dilatado, com subsequente dilatação do anel valvular

mitral, ou devido a alterações regionais do ventrículo esquerdo e “disfunção” do aparelho subvalvular, aspectos frequentes na doença isquémica, situação na qual a prevalência de IM funcional atinge os 60%, e na “miocardiopatia” não isquémica (sobretudo por cardiopatia hipertensiva ou miocardiopatia dilatada idiopática), cuja prevalência desta entidade é de 40% [9]. De salientar que a IM secundária não é um processo devido exclusivamente a patologia ventricular, mas resulta de uma interacção e adaptação entre válvula, aparelho subvalvular e ventrículo. Dado o aumento da prevalência de insuficiência cardíaca, esta forma de IM terá tendência a aumentar no futuro [9]. Desta forma, a terapêutica mais eficaz é direccionada à disfunção ventricular esquerda subjacente, englobando terapêutica médica e dispositivos de ressincronização cardíaca para o tratamento da insuficiência cardíaca [10]. Por vezes, a cirurgia para plastia valvular mitral (ou mesmo substituição da válvula) torna-se necessária. Recentemente, com o advento de terapêuticas de reparação percutânea da válvula mitral (MitraClip), vários estudos demonstraram a segurança e eficácia desta técnica na melhoria dos sintomas de insuficiência cardíaca, sendo que a maioria dos indivíduos com IM submetidos a esta técnica apresenta IM funcional [10,11,12].

A etiologia mais frequente de IM primária com necessidade de intervenção nos países ocidentais é a doença degenerativa mixomatosa associada a prolapso da válvula mitral (PVM) [2,13], o qual apresenta uma prevalência de 2-3% na população em geral [14]. O prognóstico desta condição tem sido variável ao longo do tempo e associa-se a múltiplos factores, aumentando o risco de endocardite infecciosa; contudo, apesar do potencial para provocar patologia clinicamente significativa, apenas uma pequena percentagem destes indivíduos progride de forma a ser necessária uma intervenção cirúrgica ou percutânea [13]. Tipicamente estes doentes apresentam mais frequentemente IM do que aqueles sem prolapso, a qual é normalmente ligeira [13]. No entanto, a doença associada ao PVM pode evoluir para provocar IM grave, cuja prevalência é de 3,5% [2], e consequente insuficiência cardíaca congestiva, evolução que depende essencialmente da etiologia e características do prolapso [13].

A IM primária, de forma semelhante à EA, é também frequentemente causada por doença degenerativa fibrocalcificante, a qual se relaciona não só com a idade mas também com factores de risco cardiovascular para o desenvolvimento de aterosclerose [2]. A calcificação do anel mitral é um processo crónico cuja prevalência se situa entre os 8 e os 15% [15].

Em contraste com o observado nos países industrializados, nos países em desenvolvimento a doença reumática é ainda a principal causa de doença valvular, sendo a insuficiência mitral a patologia mais frequente neste contexto [2]. A predominância da doença reumática cardíaca é a consequência da incidência constante de febre reumática aguda (FRA) (associada ao baixo estatuto sócio-económico, má-nutrição, excesso populacional e deficientes condições sanitárias) em conjunto com a prevalência diminuída de doença degenerativa devido à baixa esperança média de vida destas populações [2]. Estima-se que existam mais de 15 milhões de casos de doença reumática cardíaca mundialmente, com 233000 mortes anualmente, sendo aparente um aumento da sua prevalência a nível mundial; contudo, tendo em conta que a incidência de FRA está a diminuir, este aumento dever-se-á provavelmente a um aumento da sobrevivência dos indivíduos com esta patologia devido aos avanços médico-cirúrgicos desenvolvidos nesta área, para além de uma maior utilização da ecocardiografia a qual aumenta as taxas de diagnóstico [16]. Segundo o estudo VALVAFRIC, um registo retrospectivo hospitalar de doentes com doença valvular reumática em regiões da África ocidental e central sub-sariana, 40,2% dos indivíduos apresentavam doença significativa ou grave, com uma idade média de $29,3 \pm 15,6$ anos, sendo predominantemente do sexo feminino (60%), e apresentando uma mortalidade intra-hospitalar de 16%. Apenas 2,2% dos doentes com necessidade de intervenção foram submetidos a cirurgia [17].

Nos países desenvolvidos tem-se assistido nas últimas décadas a uma mudança de paradigma, com uma diminuição constante da prevalência de doença reumática devido à melhoria das condições de vida e um maior acesso à utilização de antibióticos para tratamento da faringite causada por *Streptococcus* β hemolítico do grupo A, em contraste com uma prevalência crescente das etiologias degenerativas associadas à maior esperança média de vida das populações [1,16]. A “carga” aportada pelas doenças valvulares irá provavelmente aumentar substancialmente no futuro, apesar do decréscimo da incidência de doença reumática [3].

Atendendo aos considerandos expressos nesta “Introdução”, pretendeu-se, neste trabalho, tentar obter uma caracterização do perfil demográfico e clínico actual dos doentes com doença valvular admitidos no serviço de Cardiologia do Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN), durante um período de 22 meses (1 de Janeiro de 2014 a 30 de Outubro de 2015).

População e Métodos

Foi efectuada uma pesquisa dos doentes admitidos no Serviço de Cardiologia do Hospital de Santa Maria, CHLN, em Lisboa, Portugal, no período compreendido entre 1 de Janeiro de 2014 e 30 de Outubro de 2015, através do diagnóstico de saída com a codificação hospitalar (*International Classification of Diseases*, ICD 9) de doenças valvulares, especificamente 394.0 (Estenose Mitral Reumática), 394.1 (Insuficiência Mitral Reumática), 394.2 (Estenose Mitral Reumática com Insuficiência Mitral), 394.9 (Outras Doenças Reumáticas da Válvula Mitral/NãoEspecificadas), 395.0 (Estenose Aórtica Reumática), 395.1 (Insuficiência Aórtica Reumática), 395.2 (Estenose Aórtica Reumática com Insuficiência Aórtica), 395.9 (Outras Doenças Reumáticas da Válvula Aórtica/NãoEspecificadas), 396.0 (Estenose Valvular Mitral e Estenose Valvular Aórtica), 396.1 (Estenose Valvular Mitral e Insuficiência Valvular Aórtica), 396.2 (Insuficiência Valvular Mitral e Estenose Valvular Aórtica), 396.3 (Insuficiência Valvular Mitral e Insuficiência Valvular Aórtica), 396.8 (Envolvimento Múltiplo das Válvulas Mitral e Aórtica), 396.9 (Doenças das Válvulas Mitral e Aórtica, Não Especificada), 397.0 (Doenças da Válvula Tricúspide), 397.1 (Doenças da Válvula Pulmonar), 397.9 (Doença Reumática do Endocárdio, Válvula Inespecificada), 424.0 (Doenças da Válvula Mitral), 424.1 (Doenças da Válvula Aórtica), 424.2 (Doenças da Válvula Tricúspide), 424.3 (Doenças da Válvula Pulmonar) e/ou 424.9 (Endocardite, Válvula Não Especificada). Desta análise resultaram 391 doentes, cujas notas de alta foram revistas manualmente, tendo sido seleccionados aqueles doentes que apresentavam doença valvular significativa, definida por critérios ecocardiográficos como doença valvular mitral significativa (estenose de qualquer grau - ligeira, moderada ou grave - e/ou insuficiência moderada ou grave), doença valvular aórtica significativa (estenose de qualquer grau - ligeira, moderada ou grave - e/ou insuficiência moderada ou grave), doença valvular tricúspide significativa (estenose de qualquer grau - ligeira, moderada ou grave - e/ou insuficiência moderada ou grave) e/ou doença valvular pulmonar significativa (estenose moderada ou grave e/ou insuficiência moderada ou grave).

Foram excluídos 66 doentes por apresentarem doença valvular ligeira ou não significativa, definida por critérios ecocardiográficos como doença valvular mitral ligeira (sem estenose e com insuficiência ligeira), doença aórtica ligeira (sem estenose e

com insuficiência ligeira), doença valvular tricúspide ligeira (sem estenose e com insuficiência ligeira) e doença valvular pulmonar ligeira (sem estenose e com insuficiência ligeira); excluíram-se ainda 38 doentes por não apresentarem informação suficiente no sistema (tratam-se de doentes internados electivamente apenas para realização de coronariografia, com estadia hospitalar inferior a 24h). Dessa selecção resultou um total de 287 doentes, os quais foram incluídos nesta análise.

Foi efectuada uma revisão manual detalhada das notas de alta dos doentes incluídos, recolhendo-se os seguintes dados: demográficos (sexo, idade, etnia, naturalidade, nacionalidade), data de admissão e de alta hospitalar, modo de admissão no serviço de Cardiologia, motivo de internamento, número de dias de internamento, etiologia da doença valvular, presença de factores *major* de risco cardiovascular (hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, dislipidémia e tabagismo), presença de insuficiência cardíaca (IC) e classe da *New York Heart Association* (NYHA), existência de fibrilhação auricular (FA), hipertensão pulmonar (HTP) e doença coronária, presença de co-morbilidades (doença renal crónica, doença pulmonar obstrutiva crónica, asma, doença carotídea, doença arterial periférica, doença cerebrovascular, anemia, antecedentes de trombose venosa profunda/tromboembolismo pulmonar, síndrome de apneia obstrutiva do sono, neoplasias, doenças hematológicas não neoplásicas, doenças da tiróide não neoplásicas, doenças osteoarticulares não neoplásicas, insuficiência venosa crónica dos membros inferiores, doenças gastrointestinais/hepatobiliares não neoplásicas, doenças urológicas não neoplásicas, doenças dermatológicas não neoplásicas e doenças neuropsiquiátricas), presença de dispositivos cardíacos prévios ou implantados no internamento actual (*pacemaker*, cardioversor desfibrilhador (CDI) ou terapia de ressincronização cardíaca (CRT)), presença de doença valvular mitral, aórtica, tricúspide ou pulmonar significativa (definida por critérios ecocardiográficos como anteriormente referido), realização de intervenção valvular no internamento actual e qual a válvula intervencionada, função ventricular esquerda (definida pela fracção de ejeção determinada por ecocardiografia durante o internamento), função ventricular direita (avaliada pela excursão do anel tricúspide – TAPSE – por ecocardiografia), alterações auriculares e/ou ventriculares (dilatação e/ou hipertrofia definidas ecocardiograficamente), presença de bloqueio auriculo-ventricular ou bloqueio de ramo (definidos eletrocardiograficamente), realização de coronariografia, realização de cirurgia de revascularização coronária, internamentos prévios por doença valvular no último ano, intervenção valvular prévia e destino após o internamento.

Tais dados foram introduzidos em ficheiro Excel para tratamento estatístico posterior.

Metodologia estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o *Software* Microsoft Excel 2013® e o *Software* SPSS® versão 22.0. Procedeu-se a uma análise descritiva das diferentes variáveis e à comparação de possíveis diferenças entre géneros. As variáveis quantitativas foram apresentadas como média \pm desvio padrão, e respectiva amplitude de variação, e as qualitativas em frequência absoluta ou relativa sob a forma de percentagem.

Para a comparação da média das variáveis quantitativas analisadas em função da presença da existência de Doença Mitral, Aórtica, Mitro-Aórtica, Tricúspide e Tricúspide Isolada, foi utilizado o teste paramétrico *t-Student* para variáveis independentes. Para a análise de variáveis categóricas recorreu-se aos testes qui-quadrado e teste exacto de Fisher, conforme apropriado, pretendendo-se procurar uma associação entre a Doença Mitral e as variáveis idade, sexo, patologia valvular, fracção de ejeção, dilatação do ventrículo esquerdo, dilatação da aurícula esquerda e presença de insuficiência cardíaca; entre a Doença Aórtica e as variáveis idade, sexo, patologia valvular, fracção de ejeção, dilatação do ventrículo esquerdo, hipertrofia do ventrículo esquerdo, dilatação da aurícula esquerda, presença de bloqueios aurículo-ventriculares ou de ramo e presença de insuficiência cardíaca; entre a Doença Mitro-Aórtica e as variáveis supra referidas; e entre a Doença Tricúspide (associada a doença das outras válvulas ou isolada) e as variáveis sexo, idade, patologia valvular, dilatação do ventrículo direito, dilatação da aurícula direita, doença mitral, presença de dispositivos prévios, hipertensão pulmonar e doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC).

Adoptou-se um valor de $p < 0,05$ para um intervalo de confiança de 95% como critério de significância estatística.

Resultados

Caracterização da amostra

A amostra final foi constituída por 287 doentes, sendo 142 do sexo feminino (49,5%) e 145 do sexo masculino (50,5%) (**gráfico 1**), com uma idade média de $74,86 \pm 13,39$ anos, variando entre os 23 e os 93 anos. Verificou-se uma média de idades superior no sexo feminino ($75,73 \pm 14,4$), em comparação com o sexo masculino ($74,02 \pm 12,34$), que não foi estatisticamente significativa ($p=0,282$). Observou-se que 247 doentes eram de naturalidade portuguesa (86,06%), enquanto que 31 provinham de países africanos de língua oficial portuguesa (PALOP), constituindo 10,80% dos casos (**gráfico 2**).

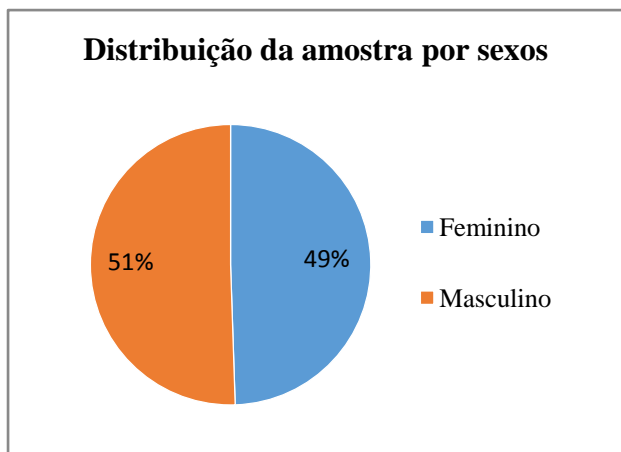


Gráfico 1: Distribuição da amostra por sexos

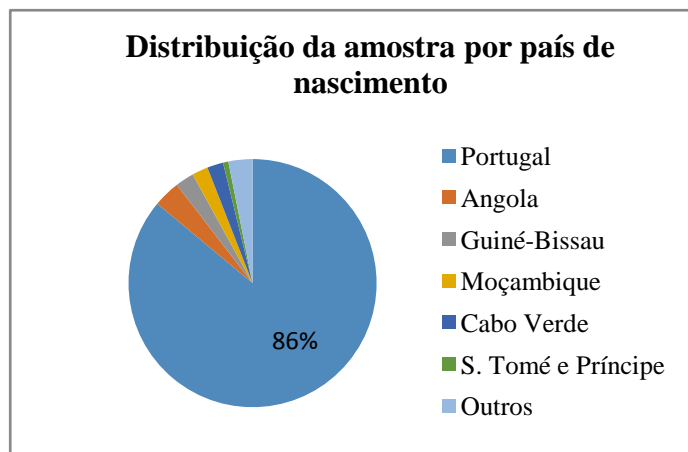


Gráfico 2: Distribuição da amostra por país de nascimento

Dados relativos ao internamento

No que diz respeito ao internamento (**gráfico 3**), a maioria dos doentes foi internada através do serviço de urgência (SU) ou por transferência de outros serviços/unidades hospitalares (66,9%), enquanto que 33,1% dos casos constituíram internamento electivos. No global, a média de dias de internamento foi de $11,98 \pm 14,33$ dias.

Verificou-se que 56 doentes (19,51%) foram internados por motivos não relacionados com a sua doença valvular, principalmente por síndromes coronárias agudas (em 71,4% destes casos), sendo a patologia valvular um diagnóstico secundário.

Dos 231 doentes internados por condições relacionadas com a patologia valvular, observou-se que 36,4% dos indivíduos foram internados electivamente para serem submetidos a intervenção valvular, enquanto que 35,5% foram internados por insuficiência cardíaca, 23,8% por disritmia (principalmente fibrilhação auricular, 11,3% e bloqueio aurículo-ventricular, 9,96%) e 5,2% por síncope (**gráfico 4**).

Verificou-se que 40 doentes (13,9%) apresentaram pelo menos um internamento por doença valvular no ano anterior ao do internamento actual.

Do total da amostra, 105 doentes realizaram coronariografia (36,6%), a qual documentou lesões coronárias em 55 casos (52,4%).

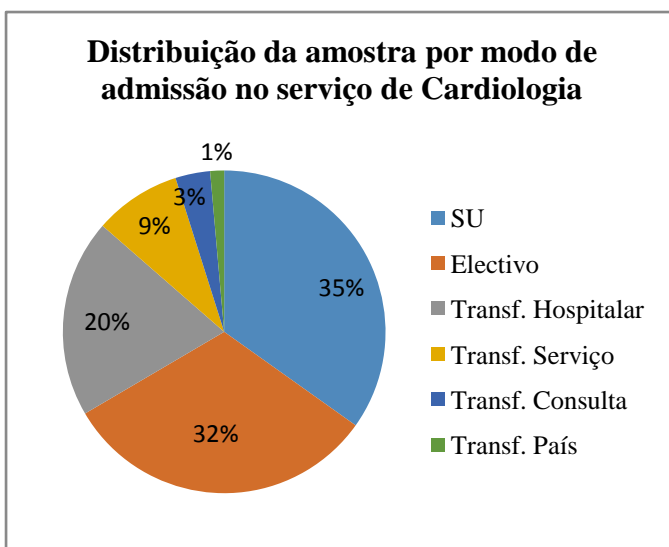


Gráfico 3: Distribuição da amostra por modo de admissão; SU – Serviço de Urgência

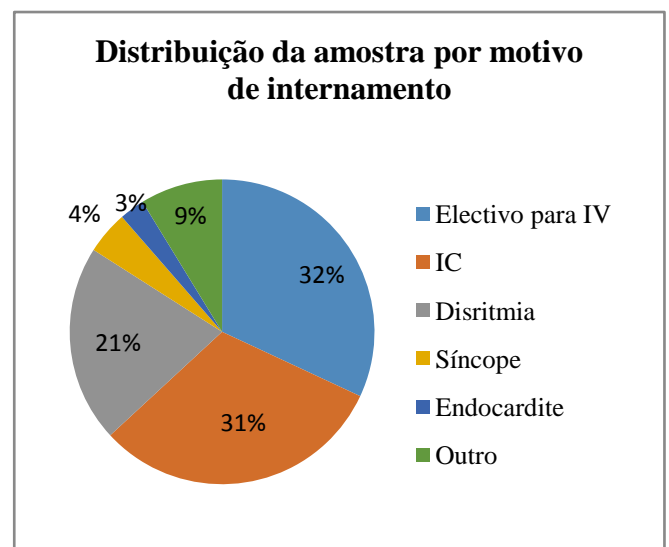


Gráfico 4: Distribuição da amostra por motivo de internamento; IV – Intervenção Valvular

Presença de factores de risco cardiovascular e doenças associadas a patologia valvular

Em termos de factores de risco cardiovascular (**gráfico 5**), observou-se que 76,3% tinha hipertensão arterial (HTA), 55,1% apresentava dislipidémia, 31,7% apresentava diabetes *mellitus* e 15% eram fumadores activos ou ex-fumadores, sendo que 61,7% apresentava mais do que um destes factores de risco.

Constatou-se que 39,4% dos doentes apresentava IC (**gráfico 6**), 62,8% dos quais em classe III ou IV da *NYHA* na altura do internamento, enquanto que 47,4% apresentava fibrilhação auricular (FA) e 58,2% tinha hipertensão pulmonar (HTP).

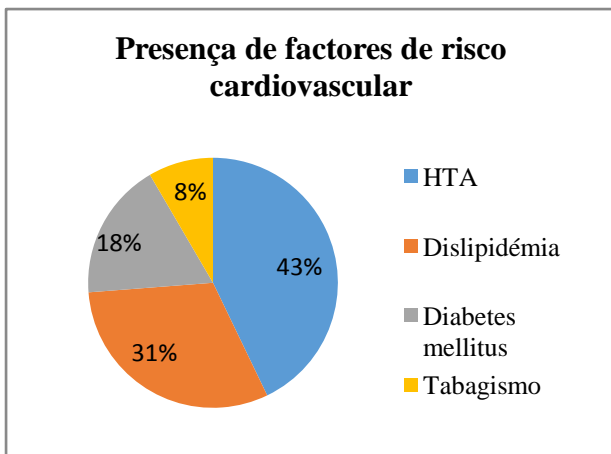


Gráfico 5: Presença de factores de risco cardiovascular

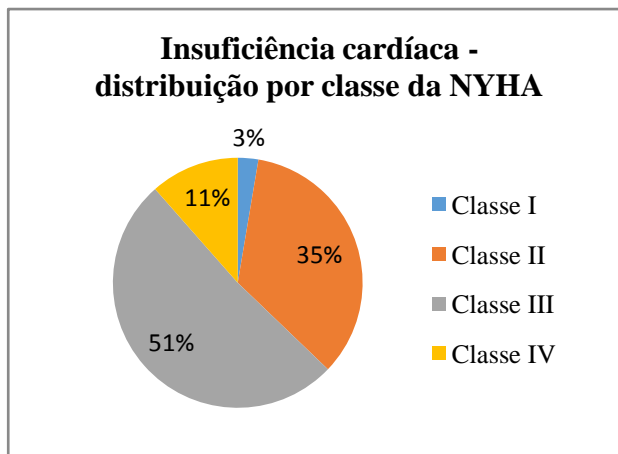


Gráfico 6: Presença de Insuficiência Cardíaca – classe NYHA

Presença de co-morbilidades

Observou-se que 53% dos doentes apresentava mais do que uma co-morbilidade, destacando-se doença coronária em 28,2% dos casos, doença renal crónica (DRC) em 20,9% dos casos, DPOC em 15% dos casos, anemia em 26,5% dos casos, neoplasia em 13,6% dos casos e doença gastrointestinal/hepatobiliar não neoplásica em 19,5% dos casos (gráfico 7).

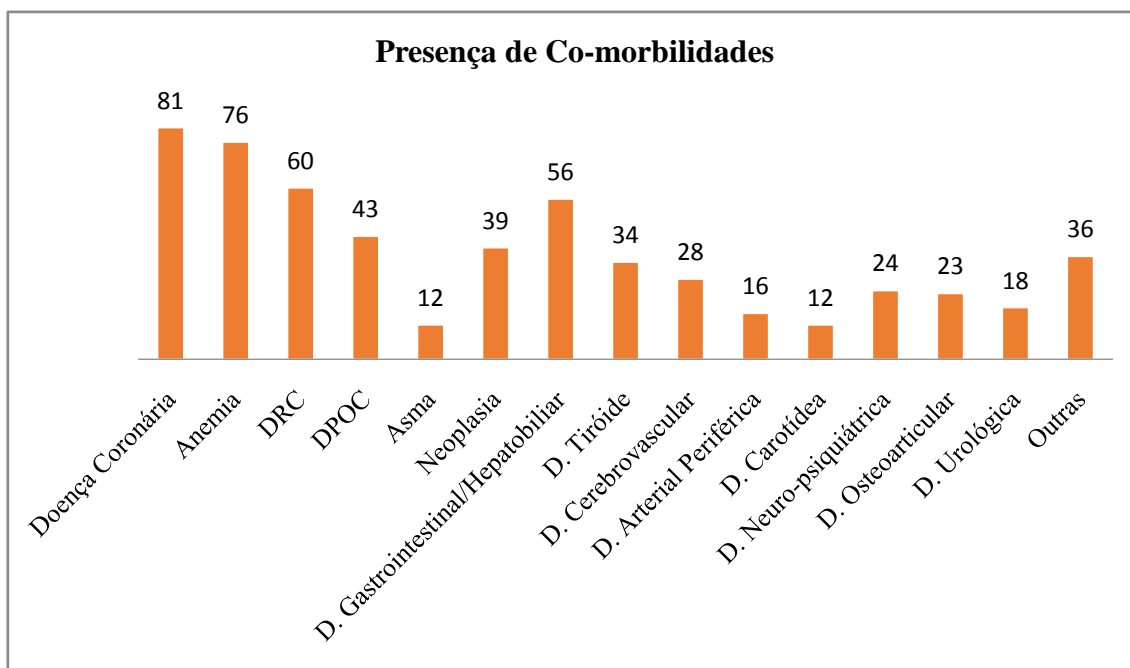


Gráfico 7: Presença de co-morbilidades

No que concerne a presença de dispositivos cardíacos (*pacemaker*, CDI ou CRT), verificou-se que em 19,1% dos casos (55 doentes) estes foram implantados no

internamento actual (**gráfico 8**), sendo que em 48 doentes (16,7%) a implantação dos mesmos tinha sido realizada previamente (**gráfico 9**).

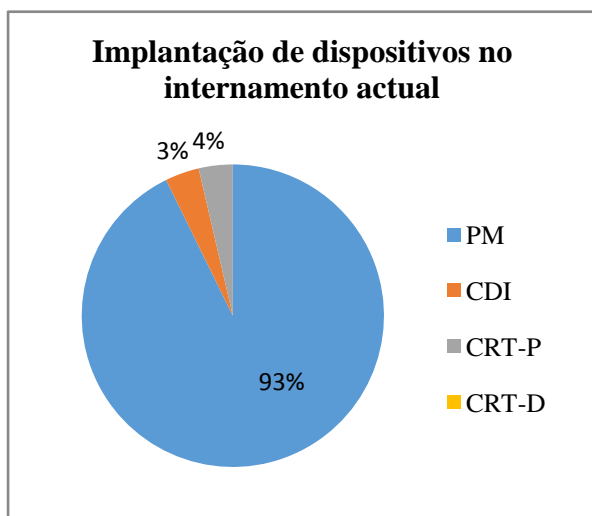


Gráfico 8: Implantação de dispositivos no internamento actual; PM – *pacemaker*

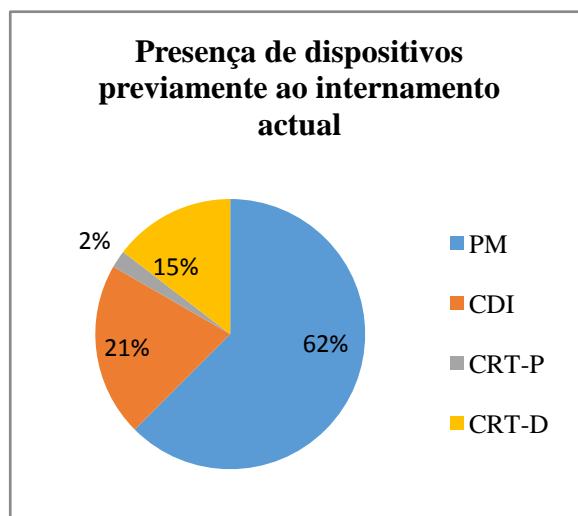


Gráfico 9: Presença de dispositivos previamente ao internamento actual; PM – *pacemaker*

Etiologia da doença valvular

Relativamente à etiologia da doença valvular (**gráfico 10**), constatou-se que a maioria dos casos tinha causa degenerativa (67,9%), seguindo-se em frequência causas funcionais (dilatação do ventrículo esquerdo de causa isquémica ou por miocardiopatia dilatada) em 15,3% dos casos e etiologia reumática em 8,7% dos casos. A destacar ainda a endocardite infecciosa como etiologia da disfunção valvular em 3,8% dos doentes, prolapso da válvula mitral em 2,8% e doença valvular congénita em 0,7% dos doentes.

Verificou-se que a maioria dos doentes com patologia valvular reumática (84%) era do sexo feminino ($p < 0,001$), não se observando diferenças significativas entre géneros nas restantes etiologias. A ressaltar ainda a presença de uma correlação linear significativa entre a idade e as etiologias degenerativa (correlação de Pearson = -0,361; $p < 0,001$) e reumática (correlação de Pearson = 0,473; $p < 0,001$).

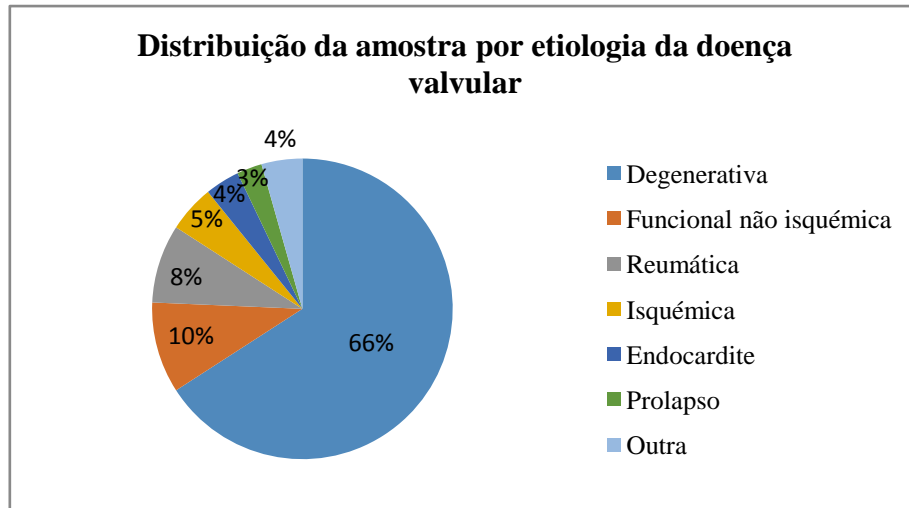


Gráfico 10: Distribuição da amostra por etiologia da doença valvular

Dados ecocardiográficos

No que respeita aos achados ecocardiográficos, constatou-se que 33,4% dos doentes apresentava fracção de ejeção ventricular esquerda diminuída (<50%), enquanto que em 35 casos (12,2%) existia uma diminuição da função ventricular direita (TAPSE<15mm), dos quais 22 (62,9%) se encontravam associados a disfunção ventricular esquerda.

Observou-se dilatação do ventrículo esquerdo (VE) em 24,04% dos doentes, hipertrofia do VE em 54,7% dos casos e dilatação associada a hipertrofia em 6,6% dos casos (**gráfico 11**). O ventrículo direito (VD) encontrava-se dilatado em 16,4% dos doentes e hipertrofiado em apenas 3 casos (**gráfico 12**). Em relação às aurículas, existia dilatação bi-auricular em 44,9% dos doentes, encontrando-se a aurícula esquerda (AE) dilatada em 79,4% e a direita (AD) em 47,04% dos casos.

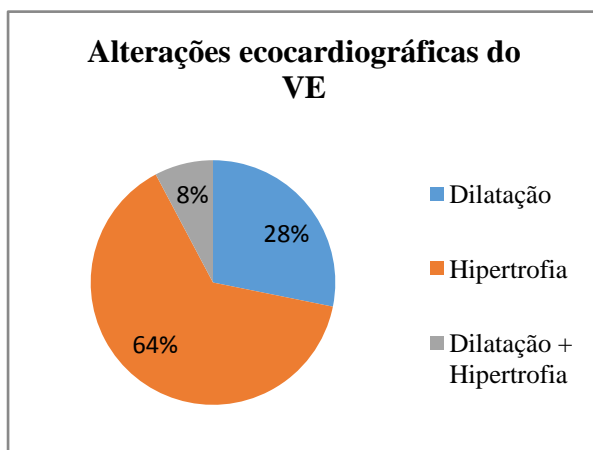


Gráfico 11: Alterações ecocardiográficas do VE

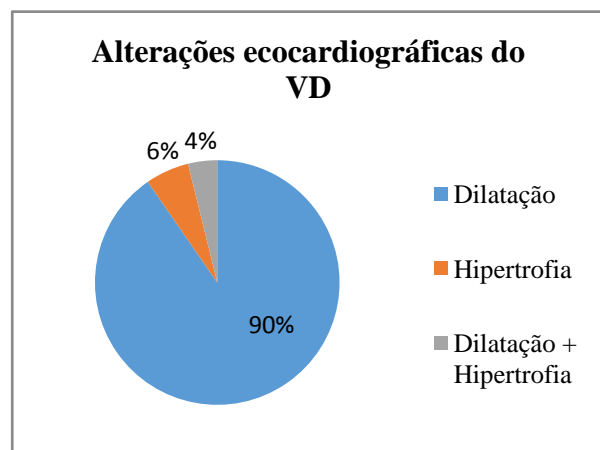


Gráfico 12: Alterações ecocardiográficas do VD

Dados electrocardiográficos

Na análise electrocardiográfica documentou-se a existência de bloqueios em 26,5% dos doentes, predominando o bloqueio aurículo-ventricular (BAV) de 3º grau em 38,2% dos casos e o bloqueio de ramo esquerdo em 42,1% dos casos (**gráfico 13**).

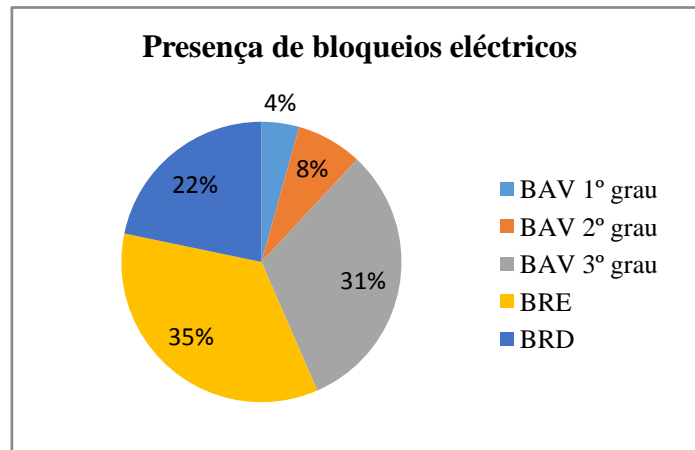


Gráfico 13: Presença de bloqueios eléctricos; BRE – bloqueio de ramo esquerdo; BRD – bloqueio de ramo direito

Válvulas afectadas

Válvulas afectadas		
Doença Valvular	Freq. Absoluta (n=287)	% Absoluta (n=287)
Doença Aórtica	181	63,07%
Doença Mitral	146	50,87%
Doença Mitro-Aórtica	64	22,30%
Doença Tricúspide	100	34,84%
Doença Mitro-Tricúspide	69	24,04%
Doença Tricúspide Isolada	20	6,97%

Tabela 1: Válvulas afectadas (geral)

Tendo em conta as **tabelas 1 e 2**, a doença valvular aórtica (DA) foi documentada na maioria dos casos – 181 doentes (63,1%) – dos quais 88,95% apresentava estenose valvular aórtica e 27,1% apresentava insuficiência valvular aórtica dominante. Em relação à doença valvular mitral (DM), verificada em 146 doentes (50,9%), a maioria apresentava insuficiência valvular mitral (90,41%), verificando-se a presença de estenose mitral em 15,07% dos casos.

Sessenta e nove doentes (22,3%) apresentavam concomitantemente afecção das válvulas mitral e aórtica (doença mitro-aórtica - DMA)

Em relação a doença valvular tricúspide não foram documentados casos de estenose, verificando-se a presença de insuficiência valvular tricúspide (IT), em 100 doentes (34,8%). Esta apresentou-se concomitantemente com a doença mitral em 69 casos (24%) e isoladamente (insuficiência valvular tricúspide moderada ou grave, sem DA ou DM) em 20 casos (7%).

Em relação à válvula pulmonar, a sua afectação foi muito pouco frequente e não significativa, no sentido de não exigir qualquer intervenção terapêutica. Documentou-se em 13 doentes apenas a presença de insuficiência valvular pulmonar ligeira a moderada.

Associações entre a existência de doença valvular aórtica, mitral e tricúspide e factores demográficos, clínicos e funcionais

Associações com doença valvular aórtica

Entre doentes com DA não se verificaram diferenças significativas entre géneros ($p=0,893$), observando-se contudo uma correlação positiva com a idade ($p<0,001$).

Existe uma associação estatisticamente significativa com a etiologia degenerativa ($p<0,001$) mas não com a etiologia reumática ($p=0,791$).

Documentou-se ainda uma associação significativa entre a presença de DA e a existência de insuficiência cardíaca ($p=0,004$), FA ($p=0,014$), dilatação do VE ($p=0,003$) e hipertrofia do VE ($p<0,001$), mas não se encontrou relação com diminuição da fracção de ejeção ($p=0,095$), dilatação da AE ($p=0,210$) ou existência de bloqueios eléctricos ($p=0,120$).

Associações com doença valvular mitral

Na DM constatou-se uma predominância do género feminino estatisticamente significativa (58,9%, $p=0,002$) e associação relevante com a idade ($p=0,009$).

Verificou-se existir associação significativa com as etiologias degenerativa ($p<0,001$), reumática ($p=0,011$), isquémica ($p<0,001$) e prolapso mitral ($p=0,007$).

Similarmente à DA, observou-se uma associação com a presença de IC ($p=0,001$) e de FA ($p<0,001$). Relativamente aos achados ecocardiográficos, existiu relação com a dilatação do VE ($p<0,001$) e com a diminuição da fracção de ejeção ($p=0,003$) mas não com a dilatação da AE ($p=0,290$).

Associações com doença valvular mitro-aórtica

Na DMA existiu também uma predominância no sexo feminino (64,1%, $p=0,008$), associando-se significativamente às etiologias degenerativa, reumática e funcional não isquémica, mas não se verificando relação estatisticamente significativa com a idade e restantes variáveis em estudo, nomeadamente IC, FA e alterações ecocardiográficas.

Associações com insuficiência valvular tricúspide

Na IT não se verificaram diferenças significativas entre os dois géneros ($p=0,702$), mas existe uma correlação com a idade, tanto na IT ($p<0,001$) como na IT isolada ($p=0,036$).

Verificou-se uma associação estatisticamente significativa com as etiologias degenerativa ($p<0,001$) e funcional não isquémica ($p<0,001$) para a IT isolada, enquanto que a IT se associa ainda à doença reumática ($p<0,001$).

Em ambas observou-se uma relação significativa com a dilatação do VD ($p<0,001$) e da AD ($p<0,001$). No que concerne a IT, constatou-se uma associação significativa com FA ($p<0,001$) e HTP ($p<0,001$), mas não com a DPOC ($p=0,368$), enquanto que a IT isolada não se relaciona significativamente com nenhuma destas variáveis.

A presença de dispositivos cardíacos prévios associa-se significativamente à IT ($p<0,001$) mas não à forma isolada desta doença.

De realçar que a IT se associa significativamente à presença de doença valvular mitral ($p<0,001$).

Procedimentos de substituição ou reparação valvular

Trinta e um doentes (10,8%) foram submetidos a intervenção valvular previamente ao actual internamento (internamento-índice); destes, 58,1% haviam sido intervencionados à válvula aórtica e 51,6% à válvula mitral, existindo um doente intervencionado à válvula tricúspide (**gráfico 14**).

O procedimento mais frequentemente realizado foi a cirurgia de substituição valvular por prótese (mecânica ou biológica), em 58,1% dos casos, seguindo-se a plastia valvular (38,7%) e a TAVR (38,7%) (**gráfico 15**).

Válvulas afectadas			
DOENÇA AÓRTICA			
	Freq. Absoluta (n=287)	% Absoluta (n=287)	% Relativa (n=181)
Estenose Aórtica			
Ligeira	6	2,09%	3,31%
Moderada	35	12,20%	19,34%
Grave	120	41,81%	66,30%
Total	161	56,10%	88,95%
Insuficiência Aórtica			
Moderada	42	14,63%	23,20%
Grave	7	2,44%	3,87%
Total	49	17,07%	27,07%
DOENÇA MITRAL			
	Freq. Absoluta (n=287)	% Absoluta (n=287)	% Relativa (n=146)
Estenose Mitral			
Ligeira	6	2,09%	4,11%
Moderada	8	2,79%	5,48%
Grave	8	2,79%	5,48%
Total	22	7,67%	15,07%
Insuficiência Mitral			
Moderada	96	33,45%	65,75%
Grave	36	12,54%	24,66%
Total	132	45,99%	90,41%
DOENÇA TRICÚSPIDE			
	Freq. Absoluta (n=287)	% Absoluta (n=287)	% Relativa (n=100)
Insuficiência Tricúspide			
Moderada	65	22,65%	65,00%
Grave	35	12,20%	35,00%
Total	100	34,85%	100,00%
DOENÇA PULMONAR			
	Freq. Absoluta (n=287)	% Absoluta (n=287)	% Relativa (n=13)
Insuficiência Pulmonar			
Ligeira	9	3,14%	69,23%
Moderada	4	1,39%	30,77%
Grave	0	0,00%	0,00%
Total	13	4,53%	100,00%

Tabela2: Válvulas afectadas

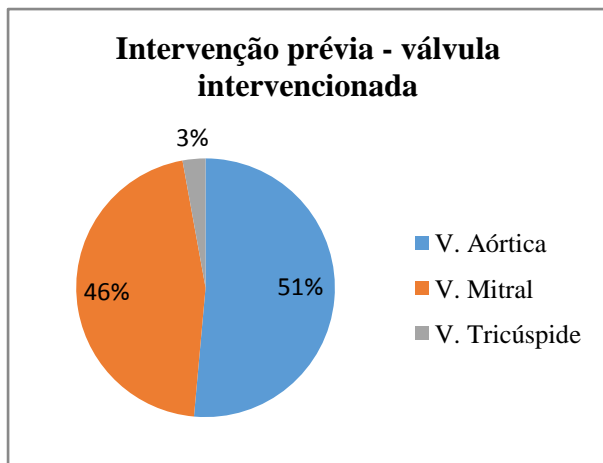


Gráfico14: Intervenção prévia – válvula intervencionada

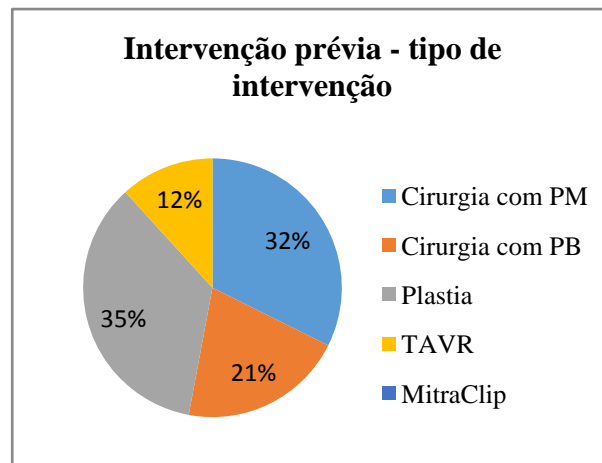


Gráfico15: Intervenção prévia – tipo de intervenção; PM – prótese mecânica; PB – prótese biológica

No internamento actual, 118 doentes (41,1%) foram submetidos a intervenção valvular, a maioria dos quais sobre a válvula aórtica (84,7%) (**gráfico 16**). De salientar que 11 doentes (3,8%) já haviam sido submetidos previamente a algum tipo de procedimento de substituição/reparação valvular, 7 dos quais à mesma válvula.

A intervenção percutânea foi o procedimento maioritariamente realizado (70,3%), nomeadamente a TAVR (62,7%), sendo a cirurgia de substituição valvular realizada em 11,9% dos casos e a plastia valvular em 11% dos doentes (**gráfico 17**).

Realizaram cirurgia de revascularização coronária 32 doentes (11,2%), sendo que 2 doentes foram submetidos igualmente a cirurgia de substituição da válvula aórtica.

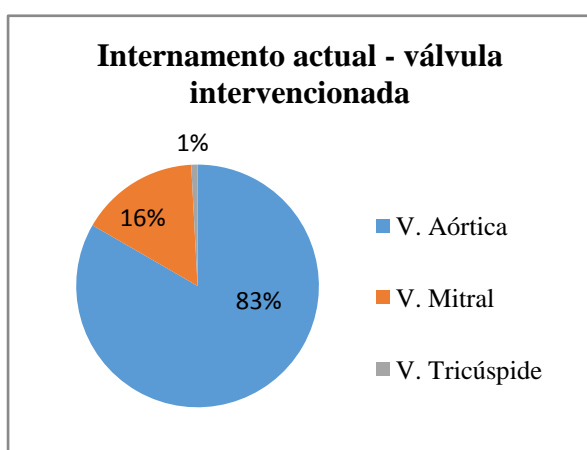


Gráfico16: Internamento actual – válvula intervencionada

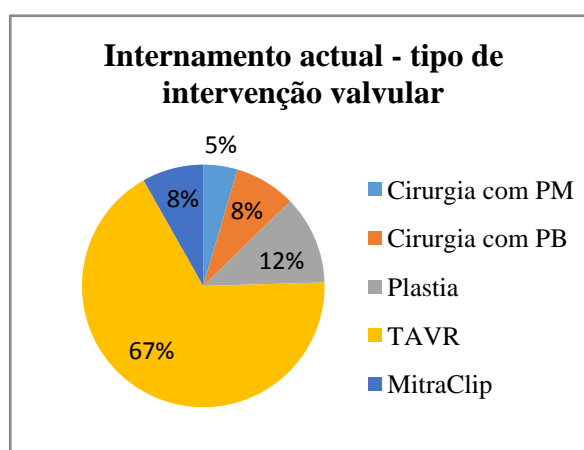


Gráfico17: Internamento actual – tipo de intervenção valvular; PM – prótese mecânica; PB – prótese biológica

Dados à alta e pós-internamento

A grande maioria dos doentes (84,3%) teve alta e 5,2% dos doentes foi transferido para outro hospital; 28 doentes (9,8%) faleceram durante o internamento (**gráfico 18**), 11 dos quais (3,8%) por motivos relacionados com a doença valvular, nomeadamente IC com choque cardiogénico, complicações pós colocação de prótese aórtica e endocardite de válvula protésica (implantada previamente).

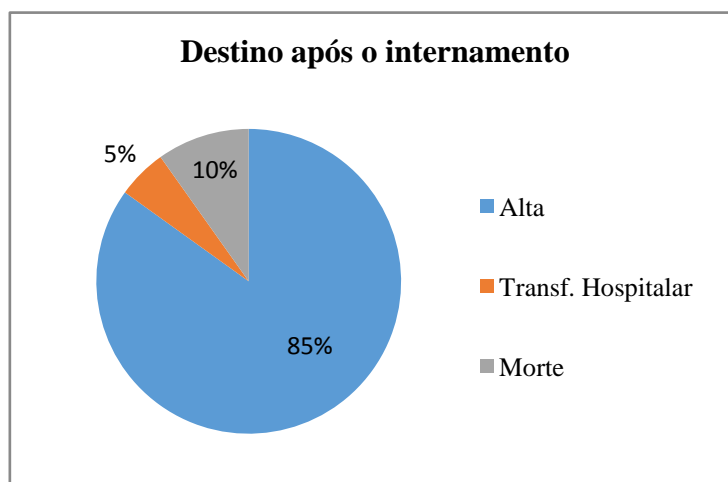


Gráfico18: Destino após o internamento

Discussão

Da análise global dos dados, um aspecto a destacar é a frequência semelhante de indivíduos do sexo feminino e masculino na amostra estudada, mostrando que no universo geral da patologia valvular não existem diferenças entre géneros, o que se coaduna com os resultados de grandes estudos populacionais [2,3]. Contudo, observou-se uma predominância feminina nos indivíduos com patologia valvular de etiologia reumática e, conseqüentemente, nos indivíduos com doença valvular mitral (associada significativamente a esta etiologia).

Os doentes em estudo apresentavam uma idade avançada, reflectindo a maior prevalência de doença valvular na população mais envelhecida, o que está de acordo com o esperado. Apesar de se verificar uma média de idades superior no sexo feminino, este dado não se reveste de significância estatística.

Verificou-se a existência de uma correlação linear negativa entre a idade e a doença valvular reumática, mostrando que esta patologia atinge predominantemente

indivíduos mais jovens. Tendo em conta a impossibilidade de recolher dados fidedignos acerca da etnia da população estudada, não é possível a comparação das realidades africana *versus* portuguesa no que diz respeito à idade e patologias degenerativa e reumática.

A maioria dos doentes com patologia valvular foi admitida através do SU ou encontrava-se já internada noutra Serviço ou Hospital, o que implica sintomatologia importante e um atingimento pelo menos moderado a grave do estado de saúde do indivíduo. Dos doentes internados electivamente, a grande maioria foi submetida a intervenção de substituição ou reparação valvular. Cerca de 20% dos doentes foram internados por motivos não relacionados com a patologia valvular (essencialmente por síndromes coronários agudos), sendo esta um achado durante o internamento ou constituindo uma doença associada mas de menor importância no contexto do internamento actual.

Dos doentes internados por doença valvular, o principal motivo de admissão hospitalar foi a descompensação de insuficiência cardíaca, demonstrando uma patologia já com algum tempo de evolução; adicionalmente, uma grande proporção de doentes apresentava IC de base, reflectindo a idade avançada desta população e, especialmente, a gravidade da patologia valvular não corrigida. A destacar ainda a existência de FA ou BAV como motivos frequentes de internamento.

Como doenças potencialmente associadas à patologia valvular, um elevado número de doentes apresentava FA e HTP, o que demonstra o impacto importante desta patologia em termos hemodinâmicos. A grande maioria dos doentes apresentava vários factores de risco cardiovascular, nos quais se destaca a predominância de HTA. Concomitantemente, 53% dos doentes apresentava múltiplas co-morbilidades, sobretudo a doença coronária (sendo que mais de metade dos doentes apresentava lesões significativas na coronariografia), doença renal crónica, anemia e doença pulmonar crónica.

No que se refere à etiologia da doença valvular, predomina a doença degenerativa, particularmente nos doentes mais idosos, seguida das causas funcionais (isquémicas e não isquémicas) e da doença reumática, o que está de acordo com o esperado, tendo em conta as características da população [2,3]. À excepção da doença reumática, não existiram diferenças de género significativas nas restantes etiologias.

Um dado curioso é o facto da EA ter sido a doença valvular mais frequente na série europeia, o que difere do documentado na população norte-americana, na qual a

patologia valvular mais frequentemente encontrada foi a IM. Tal pode dever-se ao desenho dos próprios estudos, uma vez que a IM moderada a grave é mais prevalente que a EA na comunidade (e daí que tenha sido o achado mais frequente no estudo realizado nos EUA, de base populacional) mas a EA é mais importante em termos de impacto e gravidade clínica [1], pelo que será mais frequente em estudos como o *Euro-Heart Survey*, que incluiu apenas doentes já hospitalizados ou observados em consulta. Além disso, este dado pode relacionar-se também com as características diferentes das populações europeia (a qual é muito envelhecida e com elevada prevalência de doença degenerativa) e norte-americana (com uma elevada proporção de emigrantes, tendencialmente mais jovens e de países com elevada incidência de doença reumática, a qual afecta predominantemente a válvula mitral) [3].

No presente trabalho verificou-se que a maioria dos doentes apresentava doença valvular aórtica, nomeadamente EA, a qual constituiu o achado mais frequentemente encontrado nesta amostra (56% dos casos), e na qual predominou a etiologia degenerativa. Este dado está de acordo com os resultados do *Euro-Heart Survey* (em que foi observada uma prevalência de 43% de doentes com EA) o que, sendo um estudo que incluiu apenas indivíduos internados ou seguidos em consulta à semelhança do presente trabalho, revela o grande impacto da EA em termos de gravidade clínica [1,4].

Da análise da DA e respectivas associações, verificamos que não existem diferenças entre géneros, existindo uma correlação positiva com a idade. A etiologia degenerativa foi a predominante. Verificou-se que uma grande proporção dos indivíduos com DA apresentava não só manifestações clínicas de alterações estruturais e funcionais consideráveis (IC e FA), como também evidência ecocardiográfica de atingimento cardíaco importante (dilatação e hipertrofia do VE). Contudo, não se verificou que tais alterações se repercutissem na função cardíaca, não existindo associação significativa com a redução da fracção de ejeção do VE. Não se observou relação significativa entre a DA e a presença de BAV ou bloqueios de ramo.

A IM destaca-se como a segunda patologia valvular mais frequente, observando-se em 46% dos doentes, sendo de etiologia maioritariamente degenerativa, seguida de causas funcionais, nomeadamente a miocardiopatia dilatada e a cardiopatia isquémica.

Em relação à doença valvular mitral no global, verificou-se uma predominância significativa no sexo feminino, afectando indivíduos tendencialmente mais jovens. Observou-se não só uma associação significativa com as etiologias degenerativa e reumática, mas também com a existência de prolapso mitral (cuja prevalência se

coaduna com a registada em estudos populacionais [14]) e com a doença funcional secundária a isquémia cardíaca, o que se enquadra na importância crescente dos fenómenos isquémicos associados ao envelhecimento da população e presença de factores de risco. A DM encontra-se também associada à IC e FA, existindo ainda evidência de atingimento cardíaco importante, na forma de dilatação do VE; contudo, contrariamente à DA, estas alterações manifestam-se numa diminuição da função cardíaca, expressa na diminuição da fracção de ejeção.

Assim, verifica-se que a DA se encontra maioritariamente associada a hipertrofia do VE, e em menor escala a dilatação do mesmo (o que estará potencialmente associado à presença de insuficiência aórtica), enquanto que a DM se associa predominantemente a dilatação do VE, achados que se coadunam com os resultados de outros estudos [3]. De acordo com a análise efectuada, e contrariamente ao que seria de esperar, não existe relação significativa entre a DA ou DM e a dilatação da AE, o que poderá ser explicado pela multiplicidade de condições que conduzem a alterações da arquitectura da aurícula.

No que concerne a DMA, esta atinge cerca de 22% dos indivíduos estudados, sendo mais frequente no sexo feminino e associando-se à patologia reumática, para além da degenerativa, o que implica um papel importante da doença reumática no atingimento valvular aórtico e mitral. Contrariamente ao que se verifica na DA e DM, na DMA não se verificou associação significativa com IC e FA, nem com alterações ecocardiográficas auriculares e ventriculares.

Uma elevada proporção de doentes (35%) apresentava IT, não existindo diferenças significativas entre os dois sexos. Esta é de etiologia predominantemente degenerativa, sendo que a maioria dos casos está associada a DM e, conseqüentemente, tem uma importante associação à doença reumática e a causas funcionais (particularmente a miocardiopatia dilatada, o que se coaduna com a literatura existente [1]), reflectindo não só a importância da cardiopatia hipertensiva e miocardiopatia dilatada idiopática nas alterações estruturais do ventrículo e aparelho valvular mitral, mas também a sua gravidade e longa duração, afectando de forma significativa o coração direito. Similarmente à DA e DM, existe associação ao desenvolvimento de certas patologias como FA e HTP (apesar de não existir relação com a presença de DPOC), bem como a alterações ecocardiográficas, nomeadamente dilatação do VD e AD, demonstrando o impacto hemodinâmico e estrutural da IT. Além do mais, a presença prévia de dispositivos cardíacos está associada ao desenvolvimento de IT, o que está de acordo com achados em outros estudos [1].

A IT isolada ocorreu numa minoria dos casos (cerca de 7%), o que se coaduna com a baixa frequência de atingimento isolado desta válvula nas séries populacionais. Esta associa-se apenas às etiologias degenerativa e funcional, não se demonstrando que o desenvolvimento de FA, HTP ou DPOC ou a presença prévia de dispositivos se relacione com a existência de IT isolada. Todavia, esta está também associada significativamente à dilatação da AD e VD.

Cerca de 11% dos doentes havia sido submetido previamente a uma intervenção valvular, a maioria dos quais à válvula aórtica, predominando a cirurgia de substituição valvular por prótese mecânica ou biológica. No internamento actual verificou-se que cerca de 40% dos doentes foi intervencionado, a maioria também à válvula aórtica, mas predominando a intervenção de substituição aórtica percutânea (TAVR), o que reflecte uma mudança de paradigma na abordagem recente das doenças valvulares, tendo-se observado uma importância crescente das intervenções percutâneas, especialmente no contexto do doente idoso e com múltiplas co-morbilidades.

Ainda que a grande maioria dos doentes tenha tido alta após o internamento, constatou-se uma mortalidade intra-hospitalar por doença valvular de cerca de 4%, o que reflecte o impacto da gravidade desta patologia. A destacar entre as causas de mortalidade a predominância da IC grave complicada com choque cardiogénico e a importância de complicações após colocação de prótese, nomeadamente as complicações pós-substituição valvular e a endocardite da válvula protésica.

Em suma, podemos definir essencialmente dois perfis principais do doente valvular internado num hospital terciário em Portugal: um, dominante, do doente idoso (cerca de 74 anos), de ambos os sexos, com múltiplas co-morbilidades, admitido por descompensação de IC, em contexto de estenose valvular aórtica de etiologia degenerativa, apresentando repercussão cardíaca importante, na forma de dilatação e hipertrofia do VE mas com função sistólica preservada, com FA associada mas tipicamente sem bloqueios eléctricos cardíacos, e submetido a TAVR; e um perfil associado ao doente mais jovem, geralmente do sexo feminino, admitido também por descompensação de IC, mas no contexto de insuficiência valvular mitral funcional (nomeadamente secundária a fenómenos de isquémia), apresentando FA e dilatação do VE com disfunção sistólica, não sendo frequentemente submetido a intervenção valvular.

Conclusão

Num hospital terciário europeu, o perfil clínico dominante do doente valvular internado é o de um doente idoso com doença aórtica (predominando a EA) de etiologia degenerativa, que apresenta múltiplas co-morbilidades, sintomatologia de IC importante (classes NYHA III e IV), FA e alterações estruturais cardíacas consideráveis, nomeadamente hipertrofia e/ou dilatação do VE, apesar de tal não se manifestar numa diminuição da função sistólica. Dos doentes intervencionados, a grande maioria é submetida a TAVR, demonstrando a importância cada vez maior das intervenções percutâneas em detrimento da cirurgia.

Em menor escala mas afectando uma grande proporção de doentes, a doença mitral (nomeadamente a IM) de causa funcional secundária a isquémia assume-se cada vez mais como causa importante de disfunção valvular a exigir tratamento, predominando no sexo feminino em idades mais jovens e traduzindo-se também em IC, FA e dilatação do VE com disfunção sistólica.

As causas funcionais, especialmente a cardiopatia hipertensiva e a miocardiopatia dilatada idiopática, constituem motivos frequentes de atingimento valvular, nomeadamente mitral e, conseqüentemente, também tricúspide, com repercussões consideráveis no coração direito.

A etiologia reumática, apesar de pouco frequente, atinge ainda um número considerável de doentes, sendo uma causa importante de doença mitral e mitro-aórtica.

Com o envelhecimento da população, espera-se que o peso da morbilidade e mortalidade associadas à doença valvular aumente a nível mundial, pelo que se torna essencial a definição de estratégias para uma gestão eficaz destes doentes.

Agradecimentos

A autora agradece de forma especial a orientação e disponibilidade da Prof. Doutora Dulce Brito. Agradece também, pelo apoio prestado na realização deste trabalho, à Dr^a Inês Ricardo, Dr^a Joana Rigueira, Dr^a Raquel Pires e Dr^a Helena do Rosário.

Bibliografia

[1] Coffey, S., Cairns, B. J., and Iung, B. (2016) The Modern Epidemiology of Heart Valve Disease. *Heart* 102:75-85

[2] Iung, B., and Vahanian, A. (2014) Epidemiology of Acquired Valvular Heart Disease. *Canadian Journal of Cardiology* 30:962-970.

[3] Nkomo, V. T., Gardin, J., Skelton, T., Gottdiener, J., Scott, C., and Enriquez-Sarano, M. (2006) Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet* 368: 1005–11.

[4] Iung, B., Baron, G., Butchart, E. G., Delahaye, F., Gohlke-Bärwolf, C., Levang, O. W., Tornos, P., Vanoverschelde, J., Vermeer, F., Boersma, E., Ravaut, P., and Vahanian, A. (2003) A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *European Heart Journal* 24: 1231–1243.

[5] Rezzoug, N., Vaes, B., Meester, C., Degryse, J., Van Pottelbergh, G., Mathei, C., Adriaensen, W., Pasquet, A., and Vanoverschelde, J. (2016) The clinical impact of valvular heart disease in a population-based cohort of subjects aged 80 and older. *BMC Cardiovascular Disorders* 16:7.

[6] Thaden, J. J., Nkomo, V. T., and Enriquez-Sarano, M. (2014) The Global Burden of Aortic Stenosis. *Progress in Cardiovascular Diseases* 56:565-571.

[7] Osnabrugge, R. L. J., Mylotte, D., Head, S. J., Van Mieghem, N. M., Nkomo, V. T., LeReun, C. M., Bogers, A. J. J. C., Piazza, N., and Kappetein, A. P. (2013) Aortic Stenosis in the Elderly - Disease Prevalence and Number of Candidates for Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Meta-Analysis and Modeling Study. *Journal of the American College of Cardiology* 62:1002-1012.

- [8] Vahanian, A., et al. (2012) Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012), The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* 33:2451–2496.
- [9] Ducas, R. A., White, C. W., Wassef, A. W., Farag, A., Bhagirath, K. M., Freed, D. H., and Tam, J. W. (2014) Functional Mitral Regurgitation: Current Understanding and Approach to Management. *Canadian Journal of Cardiology* 30:173-180.
- [10] Asgar, A. W., Mack, M. J., and Stone, G. W. (2015) Secondary Mitral Regurgitation in Heart Failure: Pathophysiology, Prognosis, and Therapeutic Considerations. *Journal of the American College of Cardiology* 65:1231-1248.
- [11] D’ascenzo, F., et al. (2015) Meta-Analysis of the Usefulness of Mitraclip in Patients with Functional Mitral Regurgitation. *American Journal of Cardiology* 116:325-331.
- [12] Schillinger, W., and Senges, J. (2013) TRAMI (Transcatheter Mitral Valve Interventions)-Register. *Herz* 38:453–459.
- [13] Guy, T. S., and Hill, A. C. (2012) Mitral Valve Prolapse. *Annual Review of Medicine* 63:277–292.
- [14] Dellings, F. N., and Vasan, R. S. (2014) Epidemiology and Pathophysiology of Mitral Valve Prolapse: New Insights into Disease Progression, Genetics, and Molecular Basis. *Circulation* 129 (21): 2158–2170.
- [15] Abramowitz, Y., Jilaihawi, H., Chakravarty, T., Mack, M. J., and Makkar, R. R. (2015) Mitral Annulus Calcification. *Journal of the American College of Cardiology* 66:1934–41.
- [16] Seckeler, M. D., and Hoke, T. R. (2011) The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. *Clinical Epidemiology* 3:67-84.

[17] Kingué, S., et al. (2016) The VALVAFRIC study: A registry of rheumatic heart disease in Western and Central Africa. Archives of Cardiovascular Diseases <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2015.12.004>.

Anexos

Definições:

Hipertensão arterial: diagnóstico médico prévio, terapêutica com medicação anti-hipertensora ou valores conhecidos de pressão arterial (TA) ≥ 140 mmHg (sistólica) ou ≥ 90 mmHg (diastólica) em mais do que 2 ocasiões;

Diabetes mellitus: diagnóstico médico prévio, terapêutica com antidiabéticos orais ou insulina, glicémia em jejum ≥ 126 mg/dl ou sintomas clássicos e glicémia ocasional ≥ 200 mg/dl;

Dislipidémia: diagnóstico médico prévio, terapêutica hipolipidemiante, colesterol total > 190 mg/dl, HDL < 40 mg/dl ou triglicéridos > 190 mg/dl.

Fibrilhação auricular: diagnóstico médico prévio ou por critérios electrocardiográficos;

Hipertensão pulmonar: diagnóstico médico prévio ou valores de pressão sistólica da artéria pulmonar (PSAP) > 30 mmHg;

Doença coronária: lesões de aterosclerose com estenose das artérias coronárias $> 50\%$ em coronariografia;

Doença renal crónica: diagnóstico médico prévio ou taxa de filtração glomerular (TFG) < 90 mL/min/1.73 m²;

Doença pulmonar obstrutiva crónica: diagnóstico médico prévio, FEV1/FVC $< 70\%$ após prova com broncodilatadores ou pO₂ arterial < 60 mmHg ou pCO₂ arterial > 50 mmHg em estudos prévios;

Asma: diagnóstico médico prévio ou FEV1/FVC $< 75\%$ com reversibilidade após prova com broncodilatadores (aumento no FEV1 $> 12\%$ e > 200 mL) em estudos prévios;

Anemia: valores de hemoglobina $< 12,0$ g/dl no sexo feminino e $< 13,5$ g/dl no sexo masculino;

Doença carotídea: diagnóstico médico prévio, estenose $> 50\%$ ou cirurgia prévia;

Doença arterial periférica: diagnóstico médico prévio ou sintomas de claudicação;

Doença cerebrovascular: diagnóstico médico prévio;

Antecedentes de trombose venosa profunda/tromboembolismo pulmonar: diagnóstico médico prévio;

Síndrome de apneia obstrutiva do sono: diagnóstico médico prévio;

Neoplasias: diagnóstico médico prévio;

Doenças hematológicas não neoplásicas: diagnóstico médico prévio;

Doenças da tiróide não neoplásicas: diagnóstico médico prévio;

Doenças osteoarticulares não neoplásicas: diagnóstico médico prévio ou presença de prótese articular;

Insuficiência venosa crónica dos membros inferiores: diagnóstico médico prévio;

Doenças gastrointestinais/hepatobiliares não neoplásicas: diagnóstico médico prévio;

Doenças urológicas não neoplásicas: diagnóstico médico prévio;

Doenças dermatológicas não neoplásicas: diagnóstico médico prévio;

Doenças neuropsiquiátricas: diagnóstico médico prévio.