



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2009/2010

Francisca de Sousa Ferreira dos Santos

Insuficiência Cardíaca no Idoso:

Etiologia, Diagnóstico, Tratamento e Prognóstico

Abril, 2010

# FMUP

Francisca de Sousa Ferreira dos Santos  
Insuficiência Cardíaca no Idoso:  
Etiologia, Diagnóstico, Tratamento e Prognóstico

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: Cardiologia**

**Trabalho efectuado sobre a Orientação de:  
Prof. Dr. José Silva Cardoso**

**Revista: Revista Portuguesa de Cardiologia**

**Abril, 2010**



Eu, Francisca de Sousa Ferreira dos Santos, abaixo assinado, nº mecanográfico 040801085, aluno do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter actuado com absoluta integridade na elaboração deste projecto de opção.

Neste sentido, confirmo que NÃO incorri em plágio (acto pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 16/04/2010

Assinatura: Francisca de Sousa Ferreira dos Santos

**Nome:** Francisca de Sousa Ferreira dos Santos

**Endereço electrónico:** m04085@med.up.pt

**Título da Dissertação/Monografia/Relatório de Estágio:** Insuficiência Cardíaca no Idoso:  
Etiologia, Diagnóstico, Tratamento e Prognóstico.

**Nome completo do Orientador:** Professor Doutor José Carlos Magalhães Silva Cardoso

**Ano de conclusão:** 2010

**Designação da área do projecto de opção:**

Cardiologia

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação/Monografia/Relatório de Estágio (*cutar o que não interessar*) apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 16/04/2010

Assinatura: Francisca de Sousa Ferreira dos Santos

## Resumo

A Insuficiência Cardíaca (IC) consiste num problema mundial de saúde pública sendo primariamente um síndrome do idoso. É um síndrome que ocorre em indivíduos que, devido a alguma anormalidade cardíaca, herdada ou adquirida, desenvolvem um conjunto de sintomas e sinais clínicos consecutivos à falência hemodinâmica. A incidência de IC no idoso (idade  $\geq 65$  anos segundo as classificações americanas, ou  $\geq 60$  segundo a Organização Mundial de Saúde) é de 10/1000 indivíduos e na população americana a faixa etária superior a 65 anos representa mais de 75% da prevalência de casos de IC. Sendo que a IC também é um problema das sociedades Ocidentais, estudos europeus também demonstraram que a prevalência deste síndrome aumenta com a idade, atingindo valores na ordem de 13,6% para indivíduos com 75 anos de idade. De acordo com o estudo português EPICA (Epidemiologia da Insuficiência Cardíaca e Aprendizagem) a prevalência estimada de IC em indivíduos com idades compreendidas entre os 60-69 anos ronda os 7.63%, sendo de 12,67% para indivíduos entre os 70-79 anos e 16.14% para os que têm mais de 80.

Qualquer patologia que leve a alterações morfofuncionais ventriculares, condicionando a sua função diastólica ou sistólica pode predispor o indivíduo a evoluir com IC. As principais manifestações deste síndrome consistem em fadiga e dispneia que podem limitar a tolerância ao exercício. Pode também registar-se retenção de fluidos, a nível pulmonar e/ou periférico. A anamnese é a primeira pista para o diagnóstico da IC, sendo muitas vezes difícil de realizar em muitos doentes com idade avançada. Os sinais e sintomas não são nem específicos, nem sensíveis, sendo os exames complementares de diagnóstico, especialmente o ecocardiograma, ferramentas essenciais ao diagnóstico.

O tratamento da IC no idoso é um desafio devido aos numerosos problemas de saúde consecutivos ao envelhecimento. O estabelecimento do prognóstico na IC é complexo, dado este ser influenciado pelas diversas etiologias, pelas múltiplas comorbilidades que afectam este grupo etário e ainda pela enorme variabilidade individual quer na progressão, quer na resposta à terapêutica.

As primeiras recomendações sobre a avaliação e tratamento da IC datam de 1995. Desde aí muitos progressos foram realizados no sentido de otimizar não só o diagnóstico precoce, como também a terapêutica, quer farmacológica, quer não farmacológica, traduzindo-se numa assinalável melhoria do prognóstico.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca, Idoso, Bloqueadores Neurohormonais.

## **Abstract**

Heart failure (HF) is a worldwide problem of public health and is primarily a syndrome of the elderly. It is a syndrome that occurs in individuals who, due to some cardiac abnormality, inherited or acquired, developed a set of clinical signs and symptoms consecutive to hemodynamic failure. The incidence of HF in the elderly (age  $\geq 65$  years according to U.S. ratings, or  $\geq 60$  according to World Health Organization) is 10/1000 and individuals in the U.S. population age 65 years represent more than 75% prevalence cases of HF. Since the HF is also a problem of Western societies, European studies have also shown that the prevalence of this syndrome increases with age, reaching values of around 13.6% for individuals 75 years of age. According to the Portuguese study EPICA (Epidemiology of Heart Failure and Learning) the estimated prevalence of HF in individuals aged 60-69 years is around 7.63%, compared to 12.67% for individuals between 70-79 years, and 16,14% for those over 80.

Any pathology that leads to ventricular morphofunctional changes, affecting their systolic or diastolic function may predispose individuals to evolve with HF. The main manifestations of this syndrome consist of fatigue and breathlessness that may limit exercise tolerance. You can also register fluid retention, to the lungs and / or peripheral. Anamnesis is the first clue to diagnosis of HF is often difficult to realize in many patients with advanced age. Signs and symptoms are neither specific nor sensitive, and the diagnostic procedures, especially echocardiography, essential tools for diagnosis.

The treatment of HF in the elderly is a challenge due to numerous health problems subsequent to aging. Establishing the prognosis in HF is complex, since this is influenced by different etiologies, the multiple co-morbid conditions affecting this age group and still the enormous individual variability in progression, either in response to therapy.

The first recommendations on the evaluation and treatment of HF date from 1995. Since then much progress has been made in optimizing not only early diagnosis but also therapy, either pharmacological or nonpharmacological, resulting in a marked improvement in outcome.

**Key-words:** Heart failure, Elderly, Neurohormonal blockers.

## **Índice:**

1. Introdução
2. Etiologia da Insuficiência Cardíaca no Idoso
3. Manifestações clínicas da Insuficiência Cardíaca no Idoso
4. Diagnóstico da Insuficiência Cardíaca no Idoso
5. Tratamento da Insuficiência Cardíaca no Idoso
  - 5.1 Considerações gerais
  - 5.2 Controlo de factores de risco e modificação comportamental
  - 5.3 Bloqueio Neurohormonal triplo
  - 5.4 Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina
  - 5.5 Bloqueadores Beta - adrenérgicos
  - 5.6 Diuréticos
  - 5.7 Antagonistas dos Receptores da Angiotensina
  - 5.8 Antagonistas da Aldosterona
  - 5.9 Digitálicos
  - 5.10 Ressincronização
  - 5.11 Insuficiência Cardíaca com Fracção de Ejeção Preservada
  - 5.12 Co-morbilidades
6. Prognóstico da Insuficiência Cardíaca no Idoso
7. Conclusão
8. Agradecimentos
9. Referências bibliográficas

## 1.Introdução

A IC (Insuficiência Cardíaca) consiste num síndrome que ocorre em indivíduos que, devido a alguma anomalia cardíaca, herdada ou adquirida, desenvolvem um conjunto de sintomas (dispneia e fadiga) e sinais (edema, ferveres) clínicos consecutivos à falência hemodinâmica.

Como resultado do envelhecimento da população e do desenvolvimento dos Cuidados de Saúde a IC é uma patologia cada vez mais frequente na população em geral e mais prevalente no idoso (1). Tem uma incidência crescente, em todo o mundo (2), estimando-se uma prevalência de 2% na população americana e de 1.8% da população europeia (1). A incidência de IC no idoso (idade  $\geq 65$  anos segundo as classificações americanas, ou  $\geq 60$  segundo a Organização Mundial de Saúde) é de 10/1000 indivíduos. Nos EUA (Estados Unidos da América) mais de 75% dos casos de IC ocorrem na faixa etária com mais de 65 anos (3). A IC afecta aproximadamente 5 milhões de Americanos e mais de meio milhão de novos casos são diagnosticados a cada ano (4). Sendo que a IC também é um problema das sociedades Ocidentais, estudos europeus também demonstraram que a prevalência deste síndrome aumenta com a idade, atingindo valores na ordem de 13,6% para indivíduos com 75 anos de idade (5). Dos 51 países que integram a ESC (European Society of Cardiology) estima-se que 15 milhões de pessoas sofram deste síndrome (6). De acordo com o estudo português EPICA a prevalência estimada de IC em indivíduos com idades compreendidas entre os 60-69 anos ronda os 7.63%, sendo de 12,67% para indivíduos entre os 70-79 anos e 16.14% para os que têm mais de 80 (5).

Nos idosos a IC desenvolve-se mais nas mulheres do que nos homens, ao contrário do que se verifica nas faixas etárias inferiores (7). A IC é actualmente uma das maiores causas de hospitalização nos EUA (1). De acordo com ESC a IC representa a causa de 5% das admissões hospitalares urgentes (6), sendo uma das principais causas de internamento, quer na Europa, quer em Portugal, nos indivíduos com mais de 65 anos.

Devido às alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento e à presença de múltiplas co-morbilidades, muitas características clínicas da IC diferem na população idosa comparativamente aos outros grupos etários (8). Assim, frequentemente ocorrem erros de diagnóstico e portanto de tratamento uma vez que os sinais e sintomas muitas

vezes são atribuídos à idade avançada dos doentes (2). Deste modo, as taxas de prescrição de bloqueadores neurohormonais neste escalão etário são particularmente inferiores ao esperado, facto que tem um impacto negativo sobre a sobrevivência (9). Em doentes com mais de 67 anos a média de sobrevivência é normalmente inferior a 3 anos após hospitalização por IC (3).

Neste contexto, a presente monografia, realizada no âmbito da unidade curricular Projecto de Opção do 6.º ano de Mestrado Integrado em Medicina na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, tem como principal objectivo avaliar a evidência científica disponível no que respeita a temática da Insuficiência Cardíaca no Idoso, sua etiologia, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Pretende-se resumir os dados mais relevantes na literatura e salientar questões que permanecendo por esclarecer poderão ser alvo de estudos futuros. Foi realizada uma pesquisa na base de dados Pubmed de artigos publicados em português ou inglês, nos dois últimos anos. A palavra-chave utilizada foi “Heart Failure”, tendo sido apenas seleccionados artigos que incluíam doentes com idade superior a 65 anos.

Foi obtido um total de 144 artigos. Destes, após leitura de título e resumo, alguns foram excluídos por não estarem enquadrados no âmbito desta monografia. Após leitura integral dos artigos seleccionados obtidos, novos artigos foram incluídos quando, constituindo referência bibliográfica dos primeiros, eram pertinentes à elaboração desta monografia.

## **2. Etiologia da Insuficiência Cardíaca no Idoso**

Qualquer patologia que conduza a alterações morfofuncionais cardíacas pode ser causa de IC (2).

A doença arterial coronária, hipertensão, patologia valvular degenerativa e a fibrilação auricular constituem as causas mais comuns de IC no idoso (6).

A doença das artérias coronárias é a etiologia mais comum da IC, particularmente da que cursa com deterioração da fracção de ejeção (FE) (6). Contudo, a hipertensão arterial (HTA) assume particular relevância como causa da IC com FE preservada, a qual representa cerca de 50% dos casos deste síndrome (6). A HTA causa

hipertrofia ventricular concêntrica e fibrose intersticial, levando a perturbação do relaxamento e a aumento da rigidez da parede ventricular, bem como das artérias. Do ponto de vista funcional a anomalia predominante é uma disfunção diastólica ventricular, mantendo-se contudo a fracção de ejeção preservada.

Para além da disfunção diastólica ventricular, a HTA é um importante factor de risco para o enfarte do miocárdio, sendo a hipertrofia ventricular esquerda por ela causada, um marco muito significativo de risco para este último (10) (11).

Registe-se que, no idoso, ocorre um conjunto de alterações relevantes, entre as quais:

- Um aumento da labilidade da pressão arterial;
- A incapacidade de aumentar o débito cardíaco em resposta a um estímulo, devido a uma frequência cardíaca máxima diminuída;
- Uma dessensibilização adrenérgica, associada a um aumento dos níveis circulantes de catecolaminas e ao “down-regulation”, ou ao mau funcionamento, dos receptores cardíacos  $\beta$ 1-adrenérgicos (1).

Estas anomalias reduzem a reserva fisiológica do idoso, o qual tem por isso uma capacidade diminuída de resposta às agressões cardíacas, aumentando assim a probabilidade de desenvolver IC (12) .

De acordo com alguns autores, as alterações observadas no coração envelhecido são semelhantes às encontradas no coração dos doentes com IC (1) . Vários processos comuns à IC participam neste processo degenerativo, tais como o stress oxidativo, a resposta inflamatória e a apoptose (1) .

### **3. Manifestações Clínicas da Insuficiência Cardíaca no Idoso**

As principais manifestações desta patologia são fadiga, a dispneia e a retenção de fluidos (congestão pulmonar e/ou periférica) (2).

De acordo com a ESC a IC é um síndrome no qual os doentes, além de evidência objectiva de anomalia cardíaca, apresentam sinais e sintomas típicos (6).

Os AAC/AHA (American College of Cardiology/American Heart Association) classificam a IC em 4 estadios. O estadio A inclui indivíduos com factores de risco para

o desenvolvimento de IC, porém sem doença cardíaca estrutural; o estadió B inclui doentes com alteração estrutural cardíaca mas assintomáticos; o estadió C, doentes com alteração cardíaca estrutural e com sintomatologia de IC e o estadió D engloba doentes com IC grave, refractária à terapêutica (8).

Do ponto de vista do tratamento farmacológico a IC é normalmente dividida em IC com disfunção ventricular esquerda sistólica (DVES) ou em IC com disfunção ventricular esquerda diastólica (DVED) (8).

Para este efeito uma FEVE (Fracção de Ejeção do Ventrículo Esquerdo) menor que 40% é geralmente o elemento definidor de DVES (8).

A DVED pode ser devida a uma perturbação do relaxamento ou da distensibilidade do ventrículo esquerdo e condiciona uma perturbação do enchimento ventricular. As suas causas mais frequentes são a hipertensão arterial ou a doença das coronárias (8).

Ao contrário das faixas etárias inferiores, nas quais a disfunção sistólica é maioritariamente a causa de IC, no idoso as manifestações clínicas desta condição ocorrem frequentemente com função sistólica do ventrículo esquerda preservada (13). Cerca de 6% dos doentes com idade inferior a 60 anos que sofrem de IC têm insuficiência diastólica, enquanto nos doentes com idade superior a 70 anos esta percentagem eleva-se até 40% e na avaliação de doentes com mais de 80 anos esta percentagem atinge os 50% (1). Ou seja, a IC com função sistólica do ventrículo esquerdo preservada é encontrada em 40-80% dos idosos e ocorre duas vezes mais em mulheres do que em homens (1).

Enquanto o doente-tipo portador de IC com FE preservada se trata de uma mulher, idosa, obesa e hipertensa, o portador de IC com FE comprometida é mais frequentemente um homem, mais jovem, mais magro, com história de um enfarte do miocárdio (14).

#### 4. Diagnóstico da Insuficiência Cardíaca no Idoso

A anamnese consiste numa ferramenta essencial no diagnóstico da IC, sendo muitas vezes difícil realizar em doentes com idade avançada (2) (6).

Por outro lado, o diagnóstico precoce pode ser dificultado se sinais e sintomas surgirem gradualmente, pois isoladamente não são considerados nem sensíveis, nem específicos (2). A astenia, muitas vezes atribuído à idade, pode constituir uma das principais manifestações deste síndrome, sendo muitas vezes mascarada pela actividade física reduzida que se pode evidenciar nesta faixa etária (2). É ainda de salientar que a correlação entre a gravidade da sintomatologia e a severidade da disfunção cardíaca é fraca (6).

Outro factor que pode conduzir ao insucesso de diagnóstico da IC está directamente relacionado com o facto de quase todas as suas manifestações clínicas poderem também ser provocadas por patologias de outros órgão ou sistema (pulmão, doença metabólica, depressão, etc.) (1) (6).

Por isso perante a suspeita clínica de IC, após anamnese e o exame físico, para se estabelecer, em definitivo, o diagnóstico é necessário recorrer a meios auxiliares de diagnóstico que confirmem objectivamente a presença de lesão cardíaca. Os de primeira linha são o electrocardiograma, o raio-x e o BNP (6).

Alterações no electrocardiograma são comuns nos doentes em que se suspeita de IC, independentemente do diagnóstico se verificar ou não; portanto, um electrocardiograma anormal tem pouco valor preditivo para diagnosticar a IC (6). Por outro lado, um electrocardiograma completamente normal torna a presença de IC extremamente improvável, especialmente se esta for devida a disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (6).

Num raio-x, a cardiomegalia e a congestão pulmonar são achados úteis ao diagnóstico de IC. Apesar de tudo, este exame só tem valor preditivo num contexto de sintomatologia típica de IC e de um electrocardiograma com alterações (6).

A determinação da concentração sérica de peptídeo natriurético tipo B (BNP) ou do pró-BNP N-terminal pode ser um auxiliar precioso para o diagnóstico. Porém, estes marcadores têm um valor mais limitado no idoso, uma vez que o seu nível sérico aumenta com a idade (6). Em indivíduos com mais de 75 anos e sem IC encontra-se duas a três vezes mais elevado no plasma do que nos escalões mais jovens. Isto deve-se,

não necessariamente à presença de IC mas a uma possível associação de factores como por exemplo a diminuição da taxa de filtração glomerular, hipertensão arterial e ainda fibrilação auricular (1).

Se os exames anteriores forem normais a presença de IC é pouco provável. Caso apresentem alterações a terceira linha de diagnóstico deverá passar pela realização de um ecocardiograma (6). Este constitui uma ferramenta essencial no idoso, podendo permitir determinar as causas da IC e a presença de disfunção sistólica ou diastólica (6). Em doentes cujo ecocardiograma não revelou informação suficiente, ou naqueles com doença coronária, outros exames complementares de diagnóstico não invasivos como o ecocardiograma de stress, a tomocintigrafia miocárdica de perfusão ou ressonância magnética cardíaca poderão ser úteis (6).

Perante a suspeita de IC, o estudo analítico deve incluir um hemograma completo, a quantificação da glicemia, dos marcadores hepáticos e da creatinina, e ainda um ionograma e um estudo da urina (6).

## **5. Tratamento da Insuficiência Cardíaca no Idoso**

### **5.1 Considerações gerais**

No que concerne a terapêutica da IC, a idade deve ser tomada em consideração, dadas as alterações do metabolismo e da excreção normal dos fármacos por ela impostas (1). No entanto, a maioria dos estudos relacionados com a terapêutica farmacológica da IC e que suportam as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia e as das Sociedades Americanas, foi realizada em indivíduos com menos de 65 anos, ou seja em doentes substancialmente mais novos do que aqueles que são mais frequentemente encontrados na prática clínica quotidiana (1).

O tratamento deve também ter em conta o tipo de disfunção cardíaca (com fracção de ejeção preservada ou alterada) e as co-morbilidades (15). Patologias como disfunção renal, anemia, doença pulmonar crónica, depressão, artrite e distúrbios sensitivos e nutricionais são bastante prevalentes no idoso (7).

Deste modo, o tratamento de doentes com idade avançada e co-morbilidades é relativamente empírico uma vez que na maioria dos ensaios clínicos eles são excluídos (8).

A polimedicação no idoso representa outro factor de risco, visto que o uso crónico de 4 fármacos está associado a 50-60% de risco de efeitos adversos, enquanto a administração de 8-9 fármacos aumenta o risco quase para 100% (1).

Estando o idoso mais exposto aos efeitos adversos dos fármacos alguns autores sugerem que a terapêutica comece com doses pequenas, seleccionadas para cada caso específico, e que sejam aumentadas gradualmente conforme as necessidades, mas sem nunca atingir a dose máxima recomendada para os indivíduos da faixa etária mais baixa (1). Não existe contudo um consenso quanto a estas medidas.

Os principais objectivos do tratamento consistem no alívio da sintomatologia, na melhoria da qualidade de vida, na redução das hospitalizações e, se possível, no aumento da sobrevivência (6) (8).

Fazem parte integrante do tratamento o controlo dos factores de risco, a educação comportamental do doente e terapia farmacológica (7).

## **5.2 Controlo de factores de risco e modificação comportamental**

O tratamento adequado da IC deve incluir um controlo adequado dos factores de risco, especialmente quando o doente se encontra no estadio A (8).

A redução da ingestão salina ( $\leq 2000$  mg/dia), a redução da ingestão de fluidos (1.5 – 2 L/d) e o exercício físico moderado são medidas recomendadas, devendo o peso ser monitorizado (1) (8).

Há ainda estudos que indicam que a dieta, nomeadamente uma dieta de alto valor proteico, poderá estar associada a melhoria do estado funcional e qualidade de vida destes doentes (16).

### **5.3 Bloqueio Neurohormonal triplo**

O paradigma do tratamento farmacológico da IC consiste, em 2010, no bloqueio neurohormonal triplo nos doentes sintomáticos e com redução da fracção de ejeção. O algoritmo do tratamento começa pela administração de um Inibidor da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA) e de um Bloqueador Beta, adicionados, ou não, de um diurético caso o doente apresente, ou não, congestão.

### **5.4 Inibidores da Enzima da Conversão da Angiotensina**

Segundo dados estatísticos, 60% dos idosos são tratados com IECA (17). O uso destes fármacos é recomendado quer pela ESC, quer pela ACC/AHA (2) (8) (6). A ESC, em particular, recomenda o enalapril, o captopril, o ramipril, ou o trandolopril.

Estes fármacos são eficazes e bem tolerados pelo idoso (1), devendo ser iniciados imediatamente após o diagnóstico (8). Melhoram os sintomas e diminuem os internamentos, bem como a mortalidade dos doentes com IC sistólica.

Devido ao risco de hipotensão e diminuição da taxa de excreção da maioria dos IECA recomenda-se que, como já foi dito anteriormente, a terapêutica comece com pequenas doses e que o nível de potássio, bem como os parâmetros da função renal e pressão arterial sejam rigorosamente monitorizados (6).

O efeito adverso mais frequentemente associado aos IECA no idoso é a hipotensão ortostática, tendo uma prevalência de cerca de 50%. Este sintoma ocorre na maioria das vezes nos primeiros dias após o início do tratamento ou após aumento da dose terapêutica (8). O doente deve ser monitorizado, pois com a administração repetida do fármaco o efeito adverso pode desaparecer (2). Outros efeitos colaterais que podem surgir e que merecem destaque são a deterioração da função renal, a hipercaliemia e a tosse.

## 5.5 Bloqueadores Beta-adrenérgicos

Estes fármacos, adicionados aos IECA, proporcionam uma diminuição adicional da progressão da doença, das hospitalizações e da mortalidade e melhoram a condição clínica dos doentes (6) (2).

São bem tolerados pelos idosos, a não ser que existam contra-indicações como certas alterações da condução, bradicardia marcada, asma brônquica, doença vascular periférica e outras (1) (6).

A terapêutica deve começar por pequenas doses que vão sendo progressivamente aumentadas (6) e como a maioria dos bloqueadores beta usados são excretados pelo fígado não existe necessidade de ajuste para doentes com patologia renal (1).

Uma meta-análise com mais de 12 000 participantes com IC submetidos a tratamento com bloqueadores beta revelou que estes fármacos reduzem a taxa de mortalidade nesta faixa etária (18). Segundo um estudo recente (SENIORS) o nebivolol foi associado a uma redução de 16% no risco de morte por razões cardiovasculares (1). Ao analisar os dados obtidos do subgrupo de doentes com menos de 75 anos, com FEVE  $\leq$  35% e comparando-os com os resultados de outros estudos, os autores concluíram que a eficácia do nebivolol é semelhante à do metoprolol, bisoprolol e carvedilol nos doentes com IC (1). Também ficou demonstrado que estes fármacos, nos doentes com função sistólica preservada, pouco influenciam o risco de morte ou de hospitalizações (19) .

Existe ainda evidência de que a eficácia deste grupo de fármacos não é igual em todos os grupos raciais apresentando os caucasianos taxas de sobrevivência superiores às dos afro-americanos (4). Apesar dos seus benefícios, o EuroHeart Failure Survey Programme, revelou que, à data em que foi realizado, apenas 25% dos doentes com IC são tratados com bloqueadores beta (17).

## 5.6 Diuréticos

Os diuréticos desempenham um papel de extrema importância no controlo da sintomatologia da IC. Estes fazem parte da terapêutica de cerca de 90% dos idosos com

IC, sendo também recomendados pelas AAC/AHA e pelo ESC (2) (17) (6). O seu uso traduz-se numa rápida melhoria da congestão pulmonar e periférica, da dispneia e da intolerância ao exercício físico (2) (6). Diuréticos tiazídicos e de ansa podem ser usados (2), porém nos mais idosos, os primeiros são frequentemente ineficazes devido à diminuição da taxa de filtração glomerular (1).

Se na presença da associação dos fármacos anteriormente mencionados o doente persistir sintomático deve associar-se um terceiro bloqueador neurohormonal. Este deverá ser um Antagonista dos Receptores da Angiotensina (ARA) ou, em alternativa um Antagonista da Aldosterona.

### **5.7 Antagonistas dos Receptores da Angiotensina**

O uso destes fármacos em adição à terapêutica já descrita melhora a função ventricular, os sintomas e diminui as taxas de admissão hospitalares por agravamento da IC (6).

Para além do uso em adição aos IECA, estes fármacos podem ainda ser utilizados em alternativa aos IECA quando estes não sejam tolerados ou estejam contraindicados (6).

### **5.8 Antagonistas da Aldosterona**

Quando usados como terceiro bloqueador neurohormonal estes fármacos permitem melhorar os sintomas, reduzir as admissões hospitalares por agravamento da IC e aumentar a sobrevivência (6).

Quando, para além da terapêutica descrita, o doente permanece sintomático é de ponderar a adição de digitálicos. Outra opção terapêutica é a adição da associação de

nitratos com a hidralazina. Esta alternativa é sobretudo válida para indivíduos de raça negra segundo estudos americanos. Contudo, em Portugal esta opção não é possível devido à indisponibilidade da hidralazina.

## **5.9 Digitálicos**

Esta substância é predominantemente excretada pelos rins na forma activa, deste modo a sua semi-vida poderá ser prolongada duas a três vezes nos doentes com mais de 70 anos, devendo ser devidamente ajustada nos doentes que possuem níveis elevados de creatinina (6). Os doentes mais idosos são mais vulneráveis aos efeitos adversos da digoxina, e deste modo as doses recomendadas situam-se compreendidas entre 0.0625 e 0.125 mg/24h (1) (6).

## **5.10 Ressincronização**

Quando o doente tem IC sistólica e permanece sintomático para além da terapêutica médica máxima tolerada, descrita anteriormente, pode-se considerar a implantação de um ressincronizador (6). Contudo, em especial nesta faixa etária, esta opção terapêutica deve ser ponderada cautelosamente, tendo em conta a relação custo/benefício mais fraca.

Neste escalão etário raramente, só mesmo excepcionalmente, o transplante cardíaco será uma opção para doentes refractários à terapêutica médica máxima associada ao implante de um ressincronizador.

### **5.11 Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada**

Na IC com fração de ejeção preservada não há ensaios clínicos que tenham demonstrado redução da mortalidade (20). As principais recomendações terapêuticas residem no controlo das co-morbilidades e sintomatologia (21). Os princípios do tratamento desta condição incluem o controlo da hipertensão, com conseqüente regressão da hipertrofia ventricular, e do controlo da frequência ventricular nos doentes com fibrilação auricular (8). O controlo cauteloso da retenção de fluidos e a redução da isquemia do miocárdio são outros dois aspectos importantes.

Pesquisas nesta área têm vindo a centrar a sua atenção nos bloqueadores dos receptores da Angiotensina II, uma vez que se acredita que a fibrose miocárdica excessiva desempenha um papel central na patofisiologia da IC (8).

### **5.12 Co-morbilidades**

Outro dos passos fundamentais é o tratamento das co-morbilidades.

Doentes com DAC sintomática e tratável devem ser submetidos a revascularização e a terapêutica farmacológica. A experiência, no que diz respeito a procedimentos de revascularização, observa que estes têm vindo a aumentar nos idosos, sendo que nesta faixa etária estes procedimentos acompanham-se de mais complicações.

A pressão arterial deverá ser vigiada de forma apertada e tratada convenientemente tendo como objectivo valores < 140/90 mmHg.

A anemia, insuficiência renal, patologias tiróideias, infecções ou uso de drogas que agravem a IC devem ser devidamente controladas (8).

A fibrilação auricular e IC coexistem frequentemente (22). Actualmente não está demonstrado que a estratégia de controlo do ritmo seja superior à de controlo da frequência cardíaca. Contudo, num futuro próximo, com novos fármacos anti-arrítmicos e com o aperfeiçoamento das técnicas ablativas, é possível que se venha a demonstrar que a restauração do ritmo sinusal nestes doentes melhora a qualidade de vida, a função ventricular esquerda e prolonga a esperança de vida (23).

## 6. Prognóstico da Insuficiência Cardíaca no Idoso

Estabelecer um prognóstico na IC é problemático uma vez que este síndrome tem diversas etiologias e que, neste grupo etário em especial, existem múltiplas comorbilidades e uma enorme variabilidade individual quer na progressão, quer no resultado da terapêutica (6).

Esta variabilidade foi observada em estudos clínicos que identificam diferenças na incidência, progressão e resposta à terapêutica quando se comparam diferentes grupos étnicos (4). De acordo com as AAC/AHA a IC progride mais rapidamente em doente de raça negra do que em caucasianos; os mecanismos responsáveis por estas diferenças ainda não foram totalmente identificados mas indubitavelmente incluem influências sociais, acessibilidades aos cuidados de saúde e a sua qualidade e, ainda, factores genéticos (4).

É ainda de salientar que apesar de o prognóstico ser muitas vezes essencial para tranquilizar os doentes e suas famílias, quando os estudos referem probabilidade de sobrevida e sobrevivência, referem percentagens relativas a populações de indivíduos e não a indivíduos em si (2).

Só a análise de múltiplas variáveis clínicas pode ajudar a identificar os factores mais relevantes preditivos de sobrevivência (24).

São parâmetros de valor reconhecido no que respeita o prognóstico de IC: a diminuição da FEVE, o agravamento do estado funcional, a hiponatremia, a diminuição do pico de consumo de oxigénio no exercício físico, a anemia, o alargamento do QRS, a hipotensão, a taquicardia em repouso, a insuficiência renal, a intolerância à terapêutica médica, em particular aos bloqueadores beta, e o aumento do volume refractário à terapêutica. Contudo, os modelos de prognóstico que os incorporam não são amplamente utilizados na prática clínica (24) (25) .

A Diabetes Mellitus e a doença renal crónica são duas das co-morbilidades mais frequentemente encontradas nos doentes com IC e sabe-se que estão associadas a prognósticos menos favoráveis no desenvolver deste síndrome (26).

A história de depressão também poderá ter um papel determinante no prognóstico, uma vez que este grupo de doentes representa um grupo vulnerável onde a mortalidade está aumentada, bem como o tempo de hospitalização, e a adesão terapêutica comprometida (27)

O déficit cognitivo característico do idoso, inevitavelmente associado a má adesão terapêutica, aliado às restantes características já referidas do grupo etário em consideração, frequentemente torna o prognóstico mais sombrio.

## **7. Conclusão**

A IC representa um grave problema mundial de saúde pública cuja prevalência está a crescer.

Existem várias anomalias cardíacas que, provocando falência hemodinâmica, podem condicionar o surgimento deste síndrome. Dentro delas ressaltam a doença das artérias coronárias e a hipertensão arterial

A IC é particularmente prevalente no idoso.

Tendo em conta que nesta faixa etária as co-morbilidades são múltiplas, frequentemente os sintomas da IC são-lhes imputados e assim o diagnóstico é dificultado.

O tratamento é também um processo complexo. A adesão à terapêutica é menor que nas faixas etárias inferiores (devido a défices cognitivos e muitas vezes devido a estados depressivos) e existe ainda o medo de instituir terapêutica devido às patologias coexistentes. As taxas de bloqueadores neuro-hormonais prescritos são por isso mais baixas, tal como as suas doses.

Deste modo, o prognóstico não é favorável na maioria dos casos.

## **8. Agradecimentos**

Agradeço ao Professor Doutor José Silva Cardoso pela orientação da presente monografia. Gostaria ainda de agradecer a quem me acompanhou ao longo do processo da elaboração deste trabalho.

## 9. Referências bibliográficas

1. **Nessler J, Skrzypek A.** Chronic heart failure in the elderly: a current medical problem. *Polskie Arch Med Wewnetrznej.* 2008, Vol. 118 (10), pp. 572-580.
2. **Hunt S, Abraham W, Chin M, et al.** 2009 Focused Update Incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the diagnosis and management of heart failure in adults. *Circulation.* 2009, Vol. 119, pp. 391-479.
3. **Kalogeropoulos A, Georgiopoulou V, Kritchevsky S, et al.** Epidemiology of Incident Heart Failure in a Contemporary Elderly Population: The Health, Aging, and Body Composition Study. *Arch Intern Med.* 2009, Vol. 169 (7), pp. 708-715.
4. **Creci S, Kelly R, Cappola T, et al.** Clinical and Genetic Modifiers of Long-Term Survival in Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology.* 2009, Vol. 54 (5), pp. 432-444.
5. **Ceia F, Fonseca C, Mota T, et al.** Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *The European journal of Heart Failure.* 2002, Vol. 4, pp. 531-539.
6. **Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al.** ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *The European Heart Journal.* 2008, Vol. 29, pp. 2388-2442.
7. **M, Rich.** Office management of heart failure in the elderly. *The American Journal of Medicine.* 2005, Vol. 118, pp. 342-348.
8. **Cheng J, Nayar M.** A Review of Heart Failure Management in the Elderly Population. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy.* 2009, Vol. 7.
9. **Komadja M, Lapuerta P, Hermans N, et al.** Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. s.l. : Eur Heart J., 2005. pp. 1653-9. Vol. 26(16).
10. **Domanski M, Mitchell G, Pfeffer M et al.** Pulse pressure and cardiovascular disease-related mortality: follow-up study of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). s.l. : JAMA, 2002. pp. 2677-83. Vol. 287.
11. **Lanas F, Avezum A, Bautista LE, et al.** Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study. s.l. : Circulation, 2007 . pp. 1067-74. Vol. 115.
12. **Kawaguchi M, Hay I, Fetics B, Kass D.** Combined Ventricular Systolic and Arterial Stiffening in Patients With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction:

Implications for Systolic and Diastolic Reserve Limitations. *Circulation*. 2003, Vol. 107, pp. 714-720.

13. **Nielsen OW, Kirk V, Bay M, Boesgaard S, Nielsen H.** Value of N-Terminal pro brain natriuretic peptide in the elderly: data from the prospective Copenhagen Hospital Heart Failure study (CHHF). *The European Journal of Heart Failure*. 2004, Vol. 6, pp. 275-279.

14. **Lee D, Gona P, Vasan R, et al.** Relation of Disease Pathogenesis and Risk Factors to Heart Failure With Preserved or Reduced Ejection Fraction: Insights From the Framingham Heart Study of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation*. 2009, Vol. 119, pp. 3070-3077.

15. **Keulenaer G, Brutsaert D.** The Heart Failure Spectrum: Time for a Phenotype-Oriented Approach. *Circulation*. 2009, Vol. 119, pp. 3044-3046.

16. **Evangelista L, heber D, Li Z, Bowerman S, Hamilton M, Fonarow G.** Reduced Body Weight and Adiposity With a High-Protein Diet Improves Functional Status, Lipid Profiles, Glycemic Control, and Quality of Life in Patients With Heart Failure. *Journal of Cardiovascular Nursing*. 2009, Vol. 24 (3), pp. 207-215.

17. **Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, et al.** The EuroHeart survey programme - a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. *European Heart Journal*. 2003, Vol. 24, pp. 442-463.

18. **Dulin B, Haas S, Abraham W, Krum H.** Do elderly systolic heart failure patients benefit from beta blockers to the same extent as the non-elderly? Meta-analysis of >12,000 patients in large scale trials. *The American Journal of Cardiology*. 2005, Vol. 97 (7), pp. 896-898.

19. **Hernandez A, Hammil B, O'Connor C, Schulman K, Curtis L, Fonarow G.** Clinical Effectiveness of Beta-Blockers in Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009, Vol. 53 (2), pp. 184-92.

20. **Cleland J, Tendera M, Adamus J, Freemantle N, Polonski L, Taylor J.** The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study. *European Heart Journal*. 2006, Vol. 27, pp. 2338-2345.

21. **Chae C, Albert C, Glynn R, Guralnik J, Curhan G.** Mild renal insufficiency and risk of congestive heart failure in men and women >70 years of age. *The American Journal of Cardiology*. 2003, Vol. 92 (6), pp. 682-686.

22. **Jackson C, Solomon S, Gerstein H, et al.** Albuminuria in chronic heart failure: prevalence and prognostic importance. *Lancet*. 2009, Vol. 374, pp. 543-550.

23. **Shelton R, Clark A, Goode K, et al.** A randomised, controlled study of rate versus rhythm control in patients with chronic atrial fibrillation and heart failure: (CAFE-II Study). *Heart*. 2009, Vol. 95, pp. 924-930.

24. **Aaronson K, Schwartz J, Chen TM, Wong KL, Goin J, Mancini D.** Development and Prospective Validation of a Clinical Index to Predict Survival in Ambulatory Patients Referred for cardiac Transplant Evaluation. *circulation*. 1997, Vol. 95, pp. 2660-2667.
25. **Levy W, Mozaffarian D, Linker D, et al.** The Seattle Heart Failure Model: Prediction of Survival in Heart Failure. *Circulation*. 2006, Vol. 113, pp. 1424-1433.
26. **Ekundayo O, Muchimba M, Aban I, Ritchie C, Campbell R, Ahmed A.** Multimorbidity Due to Diabetes Mellitus and Chronic Kidney Disease and Outcomes in Chronic Heart Failure. *The American Journal of Cardiology*. 2009, Vol. 103, pp. 88-92.
27. **Albert N, Fonarow G, Abraham W, et al.** Depression and Clinical Outcomes in Heart Failure: An OPTIMIZE-HF Analysis. *The American Journal of Medicine*. 2009, Vol. 122, pp. 366-373.