



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA

**Qualidade e Satisfação do Sistema de Seguimento à Distância
de Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis**

Cláudia Sofia Domingues Lopes

Mestrado em Segurança para o Doente

Dissertação orientada por:
Prof. Doutor Pedro Aguiar

2012



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA

**Qualidade e Satisfação do Sistema de Seguimento à Distância
de Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis**

Cláudia Sofia Domingues Lopes

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em:
Segurança do Doente

2012

Evoluir... sempre!

Agradecimentos

Este trabalho representa o culminar de dois anos enriquecedores e de muito trabalho. Não o poderia ter conseguido sozinha. A todos aqueles que, de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento deste projecto, expresso aqui o meu mais sincero obrigado.

Agradeço ao orientador desta dissertação, ao Prof. Doutor Pedro Aguiar, pela sua disponibilidade e orientação ao longo deste processo.

Quero também agradecer ao Prof. Doutor Paulo Sousa pelo incansável esforço de motivação e encaminhamento ao longo deste percurso.

Agradeço ao Dr. João Madeira o auxílio prestado na revisão de alguns textos bem como sugestões pertinentes.

Aos meus colegas de trabalho Paula Cardoso e José Venâncio agradeço o apoio, incentivo e amizade ao longo desta etapa.

Aos meus Pais e à minha irmã Sandra Lopes, agradeço o apoio incondicional, incentivo e a extrema paciência demonstrada em todos os momentos. Sem eles nada disto teria sido possível. O meu muito obrigado!

Dedicatória

Dedico esta dissertação aos meus avós que pereceram à um ano atrás. Através deles revi o sistema nacional de saúde sob a perspectiva do utente idoso e sua família, com todas as limitações e necessidades próprias desta faixa etária.

Resumo

Com o aumento da esperança de vida e das doenças crônicas, cada vez se tem implantado mais cardioversores-desfibriladores (CDI) para prevenção de morte súbita. O aumento exponencial no número de implantes aumenta o número de seguimentos dos dispositivos, sobrecarregando os profissionais de saúde e comprometendo a qualidade dos serviços prestados. Segundo as recomendações internacionais, um CDI deverá ser vigiado a cada 3 meses, o que perfaz 4 consultas por ano/doente no mínimo, se não existirem episódios de “choques” ou “descompensações” clínicas, e mensalmente quando é atingido o indicador de substituição electiva do gerador. A evolução da tecnologia, de algoritmos, visualização de episódios e terapias requer recursos técnicos e humanos diferenciados e um gasto de tempo considerável no seguimento. Em países como os Estados Unidos da América, em que os doentes têm de percorrer distâncias muito grandes para aceder aos cuidados de saúde, tornou-se preemente a necessidade de um sistema de vigilância alternativo. Nesse sentido, e usando o conceito da telemedicina, foi criado o seguimento/monitorização à distância de dispositivos cardíacos. Este reduz os custos em consultas, deslocações e recursos humanos, uma vez que contempla apenas uma consulta presencial por ano. Por outro lado, aumenta a segurança do doente com a monitorização periódica e a criação de alarmes, permitindo uma assistência de qualidade e intervenção adequada imediata.

Aproveitando as vantagens que este tipo de sistema de transmissão remota oferece, procedeu-se no meu serviço, à distribuição inicial de 62 comunicadores a doentes portadores de CDI's ou com Ressincronizadores Cardíacos (TRC's¹). Apesar de ser considerada uma melhoria na qualidade dos serviços prestados, é também uma mudança importante na metodologia da consulta feita até aqui. Segundo vários autores, a avaliação da qualidade dos cuidados em saúde está intrinsecamente ligada ao grau de satisfação dos doentes com esses serviços, ou seja, à relação entre as suas expectativas e os resultados percebidos por eles, sendo considerado um importante indicador de qualidade dos serviços.

¹ TRC – Terapia de Ressincronização Cardíaca

Com este trabalho, pretende-se avaliar a percepção dos doentes face ao novo seguimento em termos de aceitação, satisfação, validade, segurança e confiança no novo sistema. Se este mantém os mesmos padrões de qualidade que o seguimento presencial. Trata-se de um estudo transversal com uma componente retrospectiva de avaliação da nova metodologia de consulta à distância. Para tal, foi elaborado um questionário, que foi aplicado a 40 doentes (17,5% do género feminino e 82,5% do género masculino; média de idades de 65 anos) que constituíram a amostra do estudo. Verificou-se uma média de 5 anos de tempo de implante do CDI. Dos dados obtidos, é de realçar que 70% dos inquiridos estão satisfeitos e 30% estão muito satisfeitos com esta nova metodologia de consulta e cerca 67,4% prefere a consulta à distância. Quando solicitados para comparar a qualidade do serviço prestado entre as duas consultas, 65% respondeu igual e 27,5% melhor. Todos os inquiridos responderam ter confiança e segurança com o sistema de consulta à distância. Cerca de 87,5% dos inquiridos vê-se mesmo a continuar com este tipo de consulta. Os resultados obtidos são bastante satisfatórios no que diz respeito à transição do modo como a consulta de CDI's é feita. Reflectem também que a tecnologia não é necessariamente uma barreira no acesso aos profissionais de saúde, desde que suportada por algum contacto directo (telefone e através de uma consulta presencial por ano).

Palavras- Chave: Cardioversor-Desfibrilhador Implantável, Telemedicina, Monitorização à Distância, Qualidade, Satisfação.

Summary

The increase in life expectancy and chronic diseases has led to an increased number of implanted cardioverter-defibrillators (ICD) to prevent sudden death. The exponential increase in the number of implants has also increased the number of the devices being monitored, overloading health professionals and compromising the quality of the services provided. According to international recommendations, If there are no episodes of "shock" or "disorders referring to the clinical cardiac resynchronizers (CRT) an ICD should be monitored at least every three months, which implies the patient must have four follow-up² per year, or monthly when the indicator of elective replacement generator is reached. The evolution of technology, algorithms, episode visualization and therapies requires differentiated technical and human resources and a considerable amount of time in motorization. In countries like the United States, where patients have to travel long distances to have access to health care, it has become urgent the need for an alternative monitoring system. In this context, and using the concept of telemedicine was established tracking/remote monitoring of cardiac devices. This type of monitoring reduces costs in consultations, travelling and human resources, with only one follow-up in the hospital per year. It also increases patient safety with periodic monitoring with alarm systems, enabling quality care and appropriate action immediately. Using the advantages that this type of remote transmission system offers, my department proceeded to the distribution of 62 communicators to patients with ICD's or CRT-D's². Despite being considered an improvement in the quality of the services provided, it is also an important change in the methodology of non-presential follow-up. According to several authors, the assessment of the quality of health care is inextricably linked to the degree of patient satisfaction with these services, being an important indicator of quality.

With this work, we intend to evaluate the perception of patients when it comes to the new way of monitoring in terms of acceptance, satisfaction, expiration date, security and trust in the new procedure. This is a cross sectional study with a retrospective assessment component of the new methodology for remote follow-up. To this purpose,

² Cardiac Resynchronization Therapy with Defibrillator

we created an inquiry that was applied to 40 patients (17.5% female and 82.5% male gender, average age of 64.55 years old) who constituted the study sample. There was a 5 year average time of implantation of the device. From the data obtained, it is worth figure out that 70% of the respondents are satisfied and 30% are very satisfied with this new method of consultation and about 67.4% prefer the remote consultation. When asked to compare the quality of the service between the two methods, 65% and 27.5% of the patients answered that both methods were equally good. All respondents reported to have confidence and security in the new remote consultation system. Approximately 87.5% of the respondents want to continue with this type of consultation. The results obtained are satisfactory regarding the transition of how the cardiac devices is made. The results also reflect that technology is not necessarily a barrier to have access to the health care system, as long as it is supported by any direct contact (telephone or through a consultation per year).

Key-words: Implanted Cardioverter-Defibrillators, Telemedicine, Remote Monitoring, Quality, Satisfaction.

Índice

Agradecimentos	v
Dedicatória	vi
Resumo.....	vii
Summary	ix
Índice.....	xi
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas.....	xiv
Lista de Abreviaturas.....	xiii
Organização da Dissertação	xv
Capítulo 1 - Enquadramento teórico	2
1.1 Definir Qualidade	2
1.1.1 Evolução do Conceito de Qualidade	4
1.2 O Conceito de Qualidade e a Prestação de Cuidados de Saúde	13
1.2.1 Evolução do Conceito de Qualidade na Prestação de Cuidados de Saúde.....	15
1.3 Satisfação do utente	21
1.4 O Sistema Eléctrico Cardíaco	25
1.4.1 Dispositivos Cardíacos Implantáveis.....	28
1.4.2. Seguimento de Dispositivos Cardíacos	31
1.5. Telemedicina e Monitorização à Distância de Dispositivos Cardíacos.....	34
1.5.1 Tipos de Transmissão.....	36
1.5.2 Monitorização/Seguimento à Distância versus Seguimento Presencial.....	38
Capítulo 2 - Objectivos do Estudo.....	46
2.1. Objectivos Gerais	48
2.2. Objectivos específicos.....	48

Capítulo 3 - Metodologia do Estudo	50
3.1 Delineamento do estudo	50
3.2 População do Estudo e critérios de selecção.....	51
3.3. Amostra.....	52
3.4 Operacionalização da medição: definição das variáveis.....	52
3.5 Processamento e análise dos dados	54
Capítulo 4 - Resultados	56
4.1 Análise descritiva	56
4.1.1. Caracterização sócio-demográfica da amostra.....	56
4.1.2 Caracterização clínica.....	58
4.1.3. Transição para a nova metodologia de Consulta.....	60
4.1.4 Satisfação com a nova metodologia de consulta.....	62
4.2 Análise de Correlações.....	66
4.2.1 Acesso aos Profissionais de Saúde.....	67
4.2.2 Grau de Satisfação	68
4.2.3 Preferência por tipo de consulta	69
4.2.4 Motivo pela preferência Consulta à Distância.....	70
4.2.5 Qualidade do Serviço	74
Capítulo 5 - Discussão dos Resultados.....	76
Bibliografia	80
Anexos	
Anexo I - Resumo das Indicações/Guidelines	91
Anexo II - Questionário	91
Anexo III - Autorização	98
Anexo IV - Operacionalização das variáveis	100

Índice de Figuras

Figura 1 - Ciclo de Deming.....	7
Figura 2 -Dimensões da Qualidade dos Cuidados de Saúde.....	19
Figura 3 - Sistema eléctrico cardíaco.....	25
Figura 4 - CDI em posição peitoral esquerda.....	28
Figura 5- Programador	32
Figura 6- Tipos de comunicador existentes no mercado.....	33
Figura 7 - Sequência do seguimento à distância (Medtronic, 2010).....	36

Índice de Tabelas

Tabela 1- Dimensões da Qualidade. Adaptado de PNS 2011-2016 (DGS, 2010).	19
Tabela 2- Factores de risco para morte súbita cardíaca. In O'Rourke et al.(2002).	27
Tabela 3 - Sistemas de monitorização remota de Pacemaker's, Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis e Terapia de Ressincronização Cardíaca. Adaptado de Müller et al. (2010).	37
Tabela 4 - Programas de monitorização, tipo e frequência relacionados com o doente, sistema, doença e comunicação. Em Willkoff et al. (2008).	39
Tabela 5- Variáveis do Estudo	53
Tabela 6- Caracterização da Amostra por género, idade, distribuição geográfica e habilitações literárias.	57
Tabela 7- Caracterização da amostra segundo a situação económica perante o emprego com eventual necessidade de pedido de dispensa do próprio e do acompanhante, bem como facilidade de meio de transporte.	58
Tabela 8- Caracterização clínica da amostra.	59
Tabela 9- Caracterização da amostra segundo a transição para a nova metodologia de consulta	61
Tabela 10- Caracterização da Amostra segundo a satisfação com a nova metodologia de consulta (I).	63
Tabela 11- Caracterização da Amostra segundo a satisfação com a nova metodologia de consulta (II).	65
Tabela 12- Estudo da correlação entre as variáveis Género, Idade, Habilitações Literárias, Acompanhante, Dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com o Acesso aos Profissionais de Saúde através da aplicação do teste exacto de Fisher.	67
Tabela 13- Estudo da correlação entre as variáveis Género, Idade, Habilitações Literárias, Acompanhante, Dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com o Grau de Satisfação com o Serviço prestado na Consulta à Distância, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	68
Tabela 14- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar, tipologia e a sua presença com a Preferência por Tipo de Consulta, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	69
Tabela 15- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade,	

tempo do comunicador, dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com menos idas ao hospital, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	70
Tabela 16- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar, tipologia e sua presença no domicílio com ser mais económico, através da aplicação do teste exacto de Fisher.....	71
Tabela 17- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, dificuldade em instalar ,tipologia e sua presença no domicílio com o facto não estar à espera para ser atendido, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	72
Tabela 18- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, dificuldade em instalar, tipologia e presença do comunicador com o facto de se sentirem mais vigiados, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	73
Tabela 19- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, dificuldade em instalar, tipologia e presença do comunicador com a Qualidade do Serviço na Consulta à Distância, através da aplicação do teste exacto de Fisher.	74

Lista de Abreviaturas

AVID- Antiarrhythmics vs. Implantable Defibrilators
 BAV- Bloqueio Auriculo-Ventricular
 BOL- Begining of Live
 BOS- Beginning of Service
 CAC- Colégio Americano de Cirurgiões
 CASH- Cardiac Arrest Study Hamburgo
 CCAH- Comissão Conjunta de Acreditação dos Hospitais
 CDI – Cardioversor-Desfibrilhador Implantável
 CIDS- Canadian Implantable Defibrillator Study
 CQT- Controle de Qualidade Total
 CRT- Cardiac Ressincronization Therapy
 CRT-D – Cardiac Ressincronization Therapy with Defibrillator
 CRT-P – Cardiac ressincronization Therapy only with Pacemaker
 DGS- Direcção Geral de Saúde
 ERI- Elective Replacement Indicator
 EOL- End of Live
 EUROPEP- European Study on Patient Evaluation of General Practice Care
 FDA- Federal Drug Administration
 FV- Fibrilhação Ventricular
 GSM – Global System for Mobile Communications
 ISO- International Standard Organization
 JUSE – Japanese Union of Scientists and Engineers
 JCAHO- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization
 MADITT II – Multicenter Autonomic Defibrillator Implantation Trial II
 NAV- Nódulo Auriculo-Ventricular
 OMS- Organização Mundial de Saúde
 PNS- Plano Nacional de Saúde
 PM's – Pacemakers
 PDCA- Plan, Do, Check, Act
 PPH- Programa de Padronização Hospitalar

PREFER- Pacemaker Remote Follow-up Evaluation and Review

SMS – Short Message Service

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TRC- Terapia por Ressincronização Cardíaca

TRC-D - Terapia por Ressincronização Cardíaca com Desfibrilhador

TRC-P - Terapia por Ressincronização Cardíaca apenas com Pacemaker

TV- Taquicardia Ventricular

WHO – World Health Organization

Organização da Dissertação

O presente estudo aborda o tema da Qualidade em Saúde, sob a perspectiva do doente, num sector específico como o seguimento de dispositivos cardíacos, tais como os CDI's, através do uso da ferramenta da telemedicina. Encontra-se estruturado em cinco capítulos.

O Capítulo 1, referente ao enquadramento teórico deste trabalho, guia o leitor através de temas tão diversos como a qualidade, qualidade na saúde, satisfação do doente, telemedicina, dispositivos cardíacos e seguimento não presencial³. Se definir qualidade não é fácil, avaliar a qualidade de um serviço ainda mais difícil se torna, principalmente quando esta se refere a serviços de saúde. De maneira a sensibilizar o leitor para esta problemática, começa-se por se abordar o tema da qualidade em geral, a sua evolução histórica, os erros cometidos e as aprendizagens adquiridas, no sector da indústria, e que posteriormente foram adaptadas ao sector da saúde. Em seguida aborda-se a satisfação do doente como avaliação da qualidade de um serviço, bem como a telemedicina, na vertente da monitorização cardíaca e a sua utilização no seguimento remoto, com breve explicação do processo, vantagens e desvantagens. Também conceitos fundamentais como o sistema eléctrico cardíaco, arritmias ventriculares e implantação de dispositivos cardíacos são abordados de forma a contextualizar o leitor para o tema e sua importância.

No Capítulo 2 são expostos os objectivos do estudo e no Capítulo 3 apresenta-se a metodologia usada no estudo desenvolvido, incluindo os critérios de selecção, operacionalização da medição de variáveis e análise estatística das mesmas. No Capítulo 4 procede-se à apresentação dos resultados obtidos com o estudo, que serão discutidos no Capítulo 5, bem como se apresentam sugestões e interrogações para trabalhos futuros.

³ Também designado como “consulta à distância” ou “consulta sem a presença do doente”

Capítulo 1

Enquadramento Teórico

1. Enquadramento teórico

1.1 Definir Qualidade

A palavra em si, qualidade, deriva do latim *qualitate* (Wikipédia, 2012). Segundo Gomes (2004), a Library Association⁴ (1994) em resposta à pergunta “*o que é qualidade?*” responde desta forma: “*fácil de reconhecer... difícil de definir*”. Efectivamente, todos nós sabemos reconhecer se um produto ou serviço tem qualidade, dependendo se corresponde ou não às nossas expectativas. Trata-se de um conceito subjetivo que está relacionado diretamente com as percepções de cada indivíduo. Diversos fatores como cultura, modelos mentais, tipo de produto ou serviço prestado, necessidades e expectativas influenciam diretamente esta definição. Desta forma, pode dizer-se que a qualidade possui várias dimensões, não podendo ser avaliada tendo em conta apenas uma característica (Wikipédia, 2012). Citado por Gomes (2004), Juran⁵ define qualidade como a adequação de um produto à utilização pretendida pelo cliente ou utilizador. No sector industrial é sinónimo de “*conformidade com as exigências do cliente*”, “*relação custo/benefício*” ou “*excelência de um produto ou serviço*”, ou seja, a qualidade de um produto ou serviço não é avaliada apenas mediante o preço ou outra característica, mas sim quando se atinge a expectativa/satisfação do cliente (Wikipédia, 2012).

Kaoru Ishikawa (citado por Bueno, 2003), define qualidade como “*(...) uma revolução da própria filosofia administrativa, exigindo uma mudança de mentalidade de todos os integrantes da organização, principalmente da alta cúpula*”. Para o Instituto Português de Qualidade, esta é “*(...) o conjunto de atributos e características de uma entidade ou produto que determinam a sua aptidão para satisfazer as necessidades e expectativas da sociedade*” (DL nº 140/2004, de 8 de Julho).

Hoje em dia, em todas as organizações, quer seja de produtos ou de serviços, verifica-se a procura constante pela Qualidade Total, como factor preponderante para a

⁴ Associação de Bibliotecas do Reino Unido

⁵ Um dos chamados Gurus da Qualidade.

sua sobrevivência e competitividade no mercado nacional e internacional (Bueno, 2003). No sentido mais lato do termo, pode também ser considerada como o produto final de uma corrente em cadeia, onde actuam vários prestadores, com diferentes níveis de formação, mas em que todos dão o seu contributo para o resultado final (Ribeiro et al., 2008).

1.1.1 Evolução do Conceito de Qualidade

Como começou? O que levou o Homem a pensar em Qualidade? Como surgiram os departamentos de inspecção final e de testes? Nos últimos cem anos tem-se vindo a verificar uma evolução no campo da qualidade de produtos e serviços. Citando Cordeiro (2004), Garvin considera que existem quatro eras da qualidade: inspecção, controle estatístico de qualidade, garantia de qualidade e gestão da qualidade total. Segundo Juran (1997), no início era algo informal, os artesãos controlavam o seu próprio serviço e ciclo de produção. Garantiam a qualidade dos produtos que produziam, uma vez que negociavam com o cliente o que iria ser realizado. Faziam estudos e provas, escolhiam os materiais e as técnicas a serem utilizadas, construíaam e entregavam o produto final. O padrão de qualidade era muito elevado e resultava na plena satisfação do cliente. O grande senão deste método produtivo era o valor das peças, o que condicionava o acesso às mesmas por parte de clientes menos privilegiados (Lins, 2000).

O mercado mudou e surgiram as primeiras manufaturas, nas quais o proprietário empregava vários artesãos em troca de um salário, e a produção era organizada segundo a divisão do trabalho. Surgiu assim, a produção em massa, em que cada peça saía a um preço reduzido, estando desta forma acessível a clientes de classes mais baixas. Estas mudanças no modo de produção modificaram a percepção e tratamento da qualidade (Lins, 2000).

Segundo o mesmo autor, com o surgimento da máquina a vapor, por James Watt, em 1776, o trabalho humano passou a dispor de um recurso prático para o substituir. A produção de têxteis foi uma das actividades que foi rapidamente mecanizada com este recurso. Passamos então, a ter a velocidade da máquina a impor um ritmo de produção, e os locais de trabalho passam a ser construídos em função das necessidades dos equipamentos. Nasceram assim as fábricas, em que o artesão, passa a ser um operário coadjuvante da máquina, tornando o trabalho rotineiro e padronizado. Perde-se o contacto com o cliente e com a visão global dos objectivos da empresa (Lins, 2000). Passam a existir supervisores e gestores de produção para treinar operários não qualificados e verificar o resultado do seu trabalho e, posteriormente, surgem os inspectores do trabalho. Nas fábricas mais pequenas, em que o artesão-mestre era

também o dono, este determinava como o trabalho deveria ser executado, treinava os operários, planeava a qualidade e verificava o resultado final. À medida que aumentava a experiência e habilidade dos operários, a frequência de verificação do trabalho era reduzida (Juran, 1997).

Segundo o mesmo autor, o engenheiro e executivo norte-americano Frederick W. Taylor, tinha outra ideia a esse respeito. Iniciou o movimento da “Administração Científica”, que consistia separar planeamento e execução, ou seja, que operários e supervisores, não estavam preparados para fazer o planeamento, apenas a execução. Passou a responsabilidade do planeamento para gerentes e engenheiros. Para Lins (2000) dá-se a divisão entre aqueles que pensam (gerentes, administradores e engenheiros) e aqueles que executam (operários). Este sistema aumentou imenso o nível de produtividade e foi adotado por muitas empresas norte-americanas. Começou com os sectores de produção e foi-se estendendo até aos sectores de serviços. A produtividade começou a ser prioritária, ficando a qualidade dos produtos relegada para segundo plano. O equilíbrio tinha sido alterado. Para alguns historiadores, o século XX ficou mesmo conhecido como o “século da produtividade” (Juran, 1997). Para Lins (2000), um outro problema que a Administração Científica trouxe, foi o enfoque na estrutura organizacional relegando para segundo plano os aspectos humanos. A divisão do trabalho e a especialização, dificultava a colaboração entre operários e os vários níveis hierárquicos, que resultavam em organizações complexas e caras. De forma a encontrar novamente o equilíbrio entre produtividade e qualidade, mudou-se a organização das empresas. Os inspectores das áreas de produção foram transferidos para um departamento central de inspecção, com chefia própria, independente, que reportava ao gerente de fábrica ou ao vice-presidente industrial. Estes departamentos de inspecção, tiveram um papel propulsor da qualidade na primeira metade do século XX, sofrendo modificações, até se transformarem nos actuais departamentos de qualidade.

O sector de serviços, ao contrário do sector de produtos, não deu tanto enfoque à gestão de qualidade, confiando mais na supervisão, do que em sistemas formais de testes e inspecção, demorando no entanto, mais tempo em conseguir, um aumento significativo da produtividade, mas evitando alguns problemas, decorrentes da qualidade (Juran, 1997). Segundo o mesmo autor, a criação de departamentos de

qualidade, originou outros problemas: as administrações concluíram, que a qualidade era responsabilidade exclusiva do departamento de qualidade, distanciando-se cada vez mais desta, delegando-a aos gerentes, ficando cada vez menos informados sobre o assunto. O uso da inspecção, para garantir a qualidade, apresentava altos custos e acomodação da área de produção, apesar de tornar as empresas mais competitivas.

Com o envolvimento dos Estados Unidos da América na segunda guerra mundial, inicialmente como fornecedores dos aliados, e mais tarde no combate, foi criado o Conselho de Produção de Guerra, para envolver a população, economicamente activa. Um dos departamentos deste conselho, tinha como objectivo, alcançar a qualidade exigida para os produtos militares (Juran, 1997). Sem no entanto se fazer uma inspecção a cem por cento, impraticável, devido à produção em grande escala de armamento e munições (Bueno, 2003). Para isso, o contributo dos laboratórios Bell, através do trabalho do estatístico Walter Shewhart, em plena década de 20 foi indubitável (Lins, 2000). Através de um memorando interno, Shewhart propôs um gráfico de controle, para análise dos dados recolhidos da inspecção, feita para a detectar e corrigir produtos defeituosos. Esta medida permitiu que pouco a pouco, a inspecção fosse substituída, pelo estudo de como prevenir a produção de produtos defeituosos (Bueno, 2003). Os laboratórios Bell deram treino gratuito em instrumentos estatísticos, tais como, tabelas de controle e inspecção por amostragem baseadas na teoria de probabilidades e que mostram se o processo está ou não sob controle (Lins, 2000). Para muitas empresas, estes cursos, foram o primeiro contacto com instrumentos estatísticos. Provocaram diversos efeitos: que surgissem especialistas em qualidade, que empregavam os novos instrumentos, preparavam manuais de treino e procedimentos, organizavam cursos internos, estabeleciam sistemas de informação, investigavam condições anormais, planeavam qualidade, conduziam auditorias, publicavam relatórios, etc. Como resultado surgiu a Sociedade Americana de Controle de Qualidade em 1946 (Juran, 1997).

Segundo Lins (2000), Shewhart defendia que o operário era capaz de compreender, observar e controlar a sua produção. Shewhart introduziu conceitos de controle estatístico de processos e ciclo de melhoria contínua. Para este estatístico, um processo combina diversos factores, tais como equipamentos, recursos humanos, metodologia, equipamentos e matéria-prima, que irão dar origem a um produto ou

serviço com certas características. Para se mudar alguma característica desse produto ou serviço, tem de se mudar algum dos factores, dando-se origem a um novo processo. O processo é colocado em prática, quando o operário executa a sua actividade. Toda a execução de produtos ou serviços possuem variações. Se forem estatisticamente aleatórias, o processo é considerado sob controle. Se possuírem um viés sistemático, a causa pode ser eliminada. Desta forma controlar o processo é determinar um ciclo em que o processo é observado, acompanhado e ajustado continuamente e a causa de variação eliminada, sendo tudo anotado em tabelas de controle e gráficos. Segundo o mesmo autor, o conceito de melhoria contínua, introduzido por Shewart e mais tarde adaptado pelo seu discípulo Deming, baseia-se na execução cíclica que se divide em quatro etapas:

- Plan, P - planear a abordagem a seguir, definir as variáveis a ser acompanhadas e treinar os profissionais envolvidos;
- Do, D – executar, todo o processo é acompanhado e dados são adquiridos;
- Check, C – examinar, verificação dos dados recolhidos e análise dos problemas identificados e suas causas;
- Act, A – ajustar, agir sobre as causas, corrigi-las ou eliminá-las para se dar inicio a um novo ciclo com uma nova etapa de planeamento.

Estas quatro etapas Plan, Do, Check e Act constituem o ciclo de Deming, mais conhecido por PDCA - figura 1.

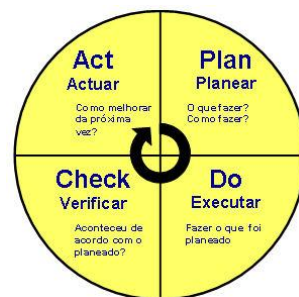


Figura 1 - Ciclo de Deming⁶.

O trabalho de Schewart, deu origem aos conceitos básicos da engenharia de controle de qualidade, que foi consolidada, nos anos 50, na moderna concepção da Gestão da Qualidade Total (Juran, 1997).

⁶ Em SINFIC, 2005.

Após a Guerra, alguns dos conceitos e técnicas estatísticas, para controle de qualidade, foram colocados de lado, pelo que Deming aceitou um convite do Japão para ajudar à recuperação da sua indústria. Aí, divulgou o conceito, de melhoria contínua e de controle estatístico de processos, que o controle de qualidade, deve ser aplicado a todas as áreas da empresa e que a administração se deve envolver no processo de qualidade. Simultaneamente, foi formada a União de Cientistas e Engenheiros Japoneses (JUSE). Esta teve um papel primordial, na difusão e adoção dos princípios da qualidade, na indústria Japonesa, após contacto com o livro de Shewhart, sobre o controlo da qualidade na produção de bens manufaturados (Gomes, 2004). Deming contraria a posição da administração científica, defendendo que o consumidor, é o elemento mais importante na linha de produção (Lins, 2000). Aplicando os conceitos defendidos por Deming, rapidamente os Japoneses, começaram a fabricar produtos de melhor qualidade (Juran, 1997).

Segundo Gomes (2004) a filosofia defendida por Deming, de que a gestão de topo devia ter um papel activo e empenhado, na implementação da qualidade numa empresa, não dependendo somente do esforço dos trabalhadores, assentava nos seguintes 14 princípios:

1. Criar na organização, um propósito constante e direccionado à melhoria de produtos e serviços;
2. Criar um clima organizacional onde falhas e negativismo não são aceites, mas são encarados como oportunidades de melhoria;
3. Terminar a dependência da inspecção em massa para garantir conformidade; desenhar produtos e processos com qualidade intrínseca;
4. Terminar a prática de decidir contactos com base no preço mais baixo, em alternativa, minimizar o custo total, no ciclo de vida do produto. Desenvolver relações de longo prazo, com fornecedores do processo;
5. Procurar a melhoria contínua do processo produtivo, melhorando a qualidade e reduzindo os custos;
6. Instituir um programa de treino e formação;
7. Substituir a supervisão, pela liderança em todos os níveis hierárquicos;
8. Eliminar razões para receios; criar um clima de confiança;

9. Eliminar barreiras entre áreas funcionais na empresa;
10. Eliminar *slogans*, que exortam aumentos de produtividade; os verdadeiros problemas, residem na estrutura do sistema e não podem ser resolvidos somente pelos trabalhadores;
11. Terminar com a prática de gestão por objectivos e quotas de trabalho; a liderança efectiva substitui estas práticas;
12. Eliminar barreiras, que impedem os colaboradores, de sentirem orgulho no seu trabalho;
13. Implementar técnicas, de controlo estatístico da qualidade, ao nível dos operadores,
14. Envolver todos os colaboradores, no processo de transformação da organização.”

Apesar de ainda serem válidos nos dias de hoje, são considerados demasiado restritos, uma vez que incidem apenas nos aspectos técnicos dos produtos. Também Juran, que trabalhou com Shewhart, nos laboratórios Bell, no departamento de Controlo de Qualidade, teve grande impacto no pensamento japonês sobre este tema. Publicou um livro⁷, em 1951, sobre os custos da qualidade, distinguindo falhas internas e externas numa organização, que podem ser reduzidas, se se investir em prevenção e inspecção. Defende que o processo de gestão da qualidade, se divide em três fases: planeamento, controle e melhoria da qualidade, através da criação de grupos de trabalho distintos, responsáveis por cada uma delas (Gomes, 2004).

Segundo o mesmo autor, foi Armand Feigenbaum (1956) que propôs a expressão Controle da Qualidade Total (CQT), na qual, a qualidade depende do esforço de todos os indivíduos de uma organização, e não de apenas alguns grupos. Promoveu a comunicação entre departamentos, com ênfase no design, materiais e produção. Propôs a criação nas empresas, da engenharia de controlo da qualidade, para resolução de problemas e coordenação dos diversos departamentos, estabelecimento de padrões de qualidade, para além das técnicas estatísticas (Bueno, 2003). Para este autor, Controle de Qualidade Total, é a forma em como se garante, que o processo produz os resultados

⁷ Quality Control Handbook

desejados (controle), é o conjunto de características intrínsecas ou extrínsecas, concretas ou abstratas, que fazem com que o cliente, prefira este ou aquele produto ou serviço (qualidade) e que envolve todas as pessoas da organização, incluindo accionistas, clientes e sociedade (total).

O conceito de zero defeitos, ou produção sem defeito, foi introduzido por Phillip Crosby, com base na sua experiência de trabalho, na fábrica de mísseis, Martin Company. Defendia que a qualidade é atingida, quando o produto está conforme as especificações técnicas. Introduziu o conceito de que a qualidade é grátis, compensando sempre o investimento inicial, desde que se garanta, que se vai produzir bem à primeira. Para tal, depende de uma boa gestão de recursos humanos, de uma consciência a nível colectivo, da organização para a qualidade, de motivar o trabalhadores para uma produção com qualidade, com reconhecimento desse esforço (Gomes, 2004). Segundo Bueno (2003), esta abordagem evitava o retrabalho e os custos perdidos que daí advêm.

Segundo Lins (2000), Kaoru Ishikawa foi um dos grandes impulsionadores da implementação dos princípios da qualidade no Japão. Filho de um dos fundadores e primeiro presidente da JUSE. Desenvolveu uma série de ferramentas, no apoio à gestão da qualidade, métodos de apoio à resolução de problemas, destacando-se o diagrama causa-efeito, através do qual, se tenta chegar à origem de uma falha, na qualidade de um produto, procurando as causas primárias do mesmo. Introduziu o conceito de círculos de qualidade, grupos de trabalho que se reúnem com frequência, para debater e resolver problemas relacionados com a qualidade. Define gestão de qualidade, em 1985, como “(...) *o desenvolvimento, produção e serviço de um produto, da forma mais económica, útil e satisfatória para o consumidor*” (Gomes, 2004). Mudanças foram feitas na indústria japonesa tais como novas formas de organização do trabalho, eliminação de stocks (*just-in-time*), controle de produção por cartões, técnicas de melhoria de limpeza como os cinco sentidos (5S) e o conceito de célula flexível de manufactura. O sucesso da gestão japonesa, deveu-se a um grande rigor na preparação do profissional, em dominar o trabalho em equipa, organização e limpeza do local de trabalho, bem como uma abordagem sistematizada dos problemas. Obteve tanto sucesso, que os produtos eram feitos, quase por encomenda em pleno anos 80. Conseguiram recuperar o ideal de um

produto artesanal, ou seja, um produto personalizado, tecnicamente perfeito e com uma série de alternativas disponíveis ao cliente (Lins, 2000).

Por seu lado, Genichi Taguchi é adepto de que a qualidade de um produto é garantida através do seu design. Introduce o conceito de consistência, ou seja, é apologista, que mais vale ter um determinado produto, com um desempenho médio fora do especificado, mas muito consistente, do que ter um produto, com um desempenho médio próximo do especificado, mas pouco consistente. Isto porque, em termos de correção, é mais fácil corrigir o desvio médio do desempenho do que a consistência. Preocupa-se mais com os custos da qualidade para a sociedade: custo da organização que produz um artigo com defeito, o custo da organização que adquire esse produto, consumidor final, etc., ao contrário de Juran e Feigenbaum, que depositavam os seus esforços nos custos da qualidade para a organização (Gomes, 2004).

Segundo Lins (2000), três abordagens da qualidade evoluíram e consolidaram-se nos anos oitenta. No Japão defendia-se a formação do indivíduo, organização do local de trabalho, trabalho em equipa e a uma relação de lealdade entre a empresa e o profissional, (estabilidade de emprego e resistência à sindicalização). Nos Estados Unidos da América, a qualidade desenvolveu-se, à custa da segurança na área nuclear: um sistema consistente e confiável, no qual o produto final deveria corresponder às especificações pré-estabelecidas (Garantia da Qualidade). Por outro lado, na Europa, deu-se primazia à relação fornecedor-cliente, com certificação dos fornecedores, através da criação de um padrão (ISO série 9000⁸). A empresa é auditada por auditores independentes, qualificados, que se certificam se o padrão exigido está a ser cumprido ou não. Esta certificação torna-se um requisito, para aceder ao mercado Europeu, e mais tarde ao nível do mercado mundial, apesar de ser de carácter voluntário. No final do século XX, surgem conceitos de preservação ambiental, responsabilidade ética e de

⁸ ISO- International Standard Organization (Organização Internacional para Normalização), foi criada em 1979 e publicada anos mais tarde, em 1987. Série de cinco normas internacionais que estabelecem um modelo de gestão da qualidade e garantia da qualidade para qualquer organização, qualquer que seja a sua dimensão ou tipo (Wikipédia, 2012).

ISO 9000 – norma internacional que permite garantir que os requisitos do cliente em termos de projecto, manufactura, instalações e serviços associados estão em conformidade (Silva, 2003). Por si só, não é uma norma certificadora, mas sim explicativa de termos e definições da garantia de qualidade, a certificação veio com a norma 9001:1994 (Wikipédia, 2012)

cidadania, no que diz respeito à qualidade, não apenas no que diz respeito à satisfação do cliente, mas também no tratamento de resíduos, condições de trabalho e de vida do funcionário e comunidade (ISO 14000⁹). Esta família de normas traz vantagens para as empresas: confere-lhes maior organização, produtividade e credibilidade, aumentando a sua competitividade quer no mercado nacional ou internacional (Wikipédia, 2012). O seu dístico é facilmente reconhecido pelos clientes e automaticamente associado a uma empresa de confiança. Será então o século XXI conhecido como o “século da qualidade”? Existem factores contribuintes para isso: intensa competição internacional e demandas implacáveis do mercado consumidor.

A qualidade de um produto ou serviço, tem como orientação primária, as necessidades dos clientes, apesar das suas múltiplas faces. Uma organização, deve estabelecer, quais as dimensões da qualidade que são prioritárias a nível estratégico. Os pilares da Teoria da Qualidade, assentam sobretudo no envolvimento da gestão de topo, envolvimento e autonomia dos trabalhadores, gestão baseada em métricas e factos, ferramentas de controlo estatístico para a variabilidade e ênfase no cliente (Gomes, 2004).

⁹ ISO 14000 – série de normas desenvolvidas pela ISO, que estabelecem diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro das empresas (Wikipédia, 2012)

1.2 O Conceito de Qualidade e a Prestação de Cuidados de Saúde

A maneira de garantir a qualidade de produtos e serviços tem evoluído ao longo dos tempos. A preocupação com a qualidade sempre preocupou o sector industrial. Estratégias como o Ciclo de Deming, controlo total da Qualidade Total, ou as normas ISO, foram sendo desenvolvidas e melhoradas, com o intuito de satisfazer as necessidades dos clientes, e assim manter a sobrevivência de empresas e organizações (Pontes, 2010). Segundo o mesmo autor, aumentou a competição no mercado empresarial e a melhoria contínua de processos, para obtenção de produtos irrepreensíveis e de agrado ao cliente. Segundo Fragata (2006), se pensarmos que os cuidados de saúde são um processo de produção, a matéria-prima os doentes, o processo de fabrico os procedimentos técnicos, e o produto final o outcome ou resultado, poderemos aplicar os conceitos e práticas de qualidade do sector industrial, para a área da saúde. Tem de se ter sempre presente, que apesar de na teoria parecer simples, na prática a adopção e implementação de uma verdadeira cultura de qualidade na prestação de cuidados de saúde não é tão linear assim, o que tem condicionado e atrasado todo o processo da mesma. Para este autor para existir um ambiente de Controle Total de Qualidade, numa organização de saúde, que por si só é complexa, tem de haver harmonia, em promover a qualidade da prestação de serviços e reduzir o desperdício, por parte de todos os profissionais de saúde, de todos os sectores, com o objectivo comum, de atender as necessidades dos doentes. Baseia-se no processo de trabalho e não nos profissionais, com espaço à mudança, em cada fase do percurso de prestação de serviço, permitindo assim melhorar continuamente o processo. Assenta nos seguintes princípios: ética, integridade, confiança, trabalho de equipa, treino, comunicação, liderança e reconhecimento. Também Eiriz e Figueiredo (2004) citados por Revez & Silva (2010), afirmam que é difícil definir níveis de qualidade nos cuidados de saúde, devido à complexidade, heterogeneidade e ambiguidade dos mesmos. Donabedian, adaptou o conceito e metodologias da qualidade, usadas na indústria aos cuidados de saúde (DGS, 2010). Para qualquer organização que encare como objectivo a melhoria contínua dos cuidados de saúde, primeiro tem de definir o que entende por qualidade (Ferreira, 1991). Segundo o mesmo autor, para Donabedian

(1980), qualidade de cuidados de saúde pode ser definida como “ *o tipo de cuidados que maximiza uma medida que inclui o bem estar dos doentes, após se considerar o equilíbrio entre os ganhos e as perdas esperadas que acompanham o processo de cuidados em todas as suas componentes*”. Para a OMS, desde 1978 que o bem-estar faz parte da definição de saúde, que apesar de não ser universalmente aceite, é a mais conhecida: “*estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade*”. Tanto o conceito de saúde como o de qualidade dos cuidados de saúde sofreram alterações ao longo dos anos tentando se aproximar de uma definição mais realista e passível de colocar em prática. Até mesmo o conceito de doente sofreu uma evolução, a OMS desde o ano de 2006, determina que estes passem a ser denominados como utilizadores dos serviços de saúde, cujo papel passa por actuar como co-produtores de saúde e promover a qualidade dos serviços. Têm um papel preponderante e até mesmo crítico, na melhoria dos resultados de qualidade, quer através da manifestação de expectativas e crenças, como pela partilha de informação e cooperação na tomada de decisões. Segundo o mesmo documento, para se poderem desenvolver e implementar novas estratégias, não se pode colocar de parte as concepções dos prestadores de cuidados, da comunidade e dos doentes. Se se quer obter melhores resultados, deve agir-se segundo as doutrinas da política organizacional, num ambiente promotor de qualidade, com o entendimento das necessidades e expectativas dos doentes (WHO, 2006).

1.2.1 Evolução do Conceito de Qualidade

na Prestação de Cuidados de Saúde

Florence Nightingale, em pleno século XIX, começou a demonstrar preocupação sobre as condições em que os cuidados de saúde eram prestados, ao verificar que os doentes, morriam mais nos hospitais do que na comunidade. Verificou ainda que a mortalidade era mais elevada nos hospitais da cidade de Londres, comparativamente aos hospitais localizados na periferia (Fragata, 2006). Segundo Reis et al. (1990), os trabalhos de Flexner (1910) e mais tarde Codman (1916) contribuíram, para que se tenha formado o Colégio Americano de Cirurgiões (CAC). Flexner publicou um relatório, alertando para o facto de os profissionais de saúde, exercerem em condições muito precárias. Já Codman, realizou um estudo “*A study in Hospital Efficiency: the first five years*”, no qual propôs um método de avaliação rotineira, do estado de saúde dos doentes, de modo a estabelecer o resultado final das intervenções médicas intra-hospitalares, recorrendo a exemplos práticos do que podia ou não acontecer com determinado tratamento.

Para Feldman et al. (2005), a avaliação na qualidade em saúde, começou efectivamente, em 1924, quando se formou o CAC, que estabeleceu o Programa de Padronização Hospitalar (PPH). Este programa consistia em três conjuntos de padrões para garantir a qualidade na assistência hospitalar, no que diz respeito às condições consideradas necessárias, aos procedimentos médicos e ao processo de trabalho:

- 1) Organização do corpo médico, exercício da profissão e conceito de corpo clínico;
- 2) Preenchimento de prontuário com história clínica, exames do doente e alta;
- 3) Existência de recursos diagnósticos e terapêuticos com o mínimo de um laboratório de análises clínicas e de radiologia.

No entanto, não leva em conta os recursos humanos, as condições de trabalho, a assistência de 24 horas, o resultado com o doente ou a estrutura física da organização. Segundo os mesmos autores, em 1949, o manual mais desenvolvido tinha 118 páginas, mas a sua manutenção tornou-se difícil de manter, devido ao aumento dos custos, complexidade crescente dos cuidados de saúde e aumento do número de instituições

hospitalares. A partir deste ponto, foram sendo feitas várias parcerias com diversas Associações Médicas, até ser criada em 1951, a Comissão Conjunta de Acreditação dos Hospitais (CCAH), que no ano seguinte, delegou o programa de Acreditação a *Joint Commission on Accreditation of Hospitals*. Esta, de carácter privado, começou a introduzir o conceito de qualidade hospitalar. Em 1960, já a maior parte das instituições hospitalares cumpria os requisitos mínimos instituídos, pelo que o grau de exigência foi mudado, resultando, uma década depois, num Manual de Acreditação Hospitalar¹⁰ com padrões considerados óptimos de qualidade, que incluía processo e resultado dos cuidados de saúde. Por outro lado, tal como Reis et al. (1990) realçam, a existência de seguros e controle dos custos em saúde pela sociedade, contribuíram fortemente para o avanço da avaliação dos serviços de saúde, como maneira de gerir os gastos. Segundo Feldman et al. (2005), a Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO), nos últimos anos, direccionou os seus esforços para a monitorização, de indicadores de desempenho da instituição, área de educação, consultadoria e publicação de diversos documentos, como normas e padrões recomendados.

No entanto, o grande impulsionador, a nível mundial para a problemática da segurança do doente e da qualidade dos cuidados de saúde, foi a publicação do relatório do Instituto de Medicina “*Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro*”, em 1999. Este relatório apresentou diversos dados científicos alarmantes, sobre erros relacionados com a prestação de cuidados de saúde e suas consequências – 44000 a 98000 mortes evitáveis-, chamando assim a atenção da opinião pública e da comunidade médica. Desde então que se tem levado a cabo, diversas iniciativas internacionais no sentido de promover a segurança dos doentes e melhorar a qualidade da assistência prestada (Leape, 2008).

Na perspectiva de garantir e melhorar a qualidade, o sistema deve organizar-se, de maneira a ir ao encontro das expectativas, tanto dos utilizadores como dos prestadores (WHO, 2006) citado por Revez & Silva (2010). Segundo os mesmos autores tanto a OMS na sua meta 31, como o Conselho da Europa, através da sua

¹⁰ No original *Accreditation Manual for Hospitals*

recomendação nº 17/97 do Conselho de Ministros (Biscaia, 2002) reconheceram a necessidade de um sistema de qualidade definido como:

“um conjunto integrado de actividades planeadas, baseado na definição de metas explícitas e na avaliação do desempenho, abrangendo todos os níveis de cuidados, tendo como objectivo, a melhoria contínua da qualidade dos cuidados”.

Só após a viragem deste século, é que se fala mais de qualidade em Portugal. No entanto, desde os anos 80, tem-se vindo a assistir a um desenvolvimento nesta área, através de normativos, que levaram à criação de comissões de qualidade em todos os estabelecimentos de saúde (Revez & Silva, 2010). Em 1998, o Ministério da Saúde definiu a implementação de um programa de qualidade em saúde com metas, actividades planeadas e avaliação de desempenho. Estavam previstas a criação de diversas estruturas. Este programa não teve continuidade, apenas o Instituto de Qualidade se manteve operacional até 2006, três anos depois foi “convertido” no Departamento de Qualidade, com definição de uma estratégia nacional para a qualidade na saúde, da qual faz parte a Segurança do Doente (DGS, 2010).

Sousa (2010) citando Palmer (1982) define Qualidade em Saúde, como *“a produção de saúde e satisfação para uma população, com as limitações da tecnologia existente, os recursos disponíveis e as características dos utentes”*. No Plano Nacional de Saúde 2011-2016, a definição de qualidade escolhida é a do Programa Ibérico (1990) *“prestação de cuidados de saúde acessíveis e equitativos, com um nível profissional óptimo, que tenha em conta os recursos disponíveis e consiga a adesão e satisfação do cidadão”* e ainda, a *“adequação dos cuidados de saúde às necessidades e expectativas do cidadão e o melhor desempenho possível”* (DGS, 2010). Para Feldman et al. (2005) qualidade é

“(…) um processo dinâmico, ininterrupto e de exaustiva actividade permanente, de identificação de falhas nas rotinas e procedimentos, que devem ser periodicamente revisados, actualizados e difundidos, com participação da alta direcção do hospital, até seus funcionários mais básicos”.

Assim, também quando se fala de Qualidade, na prestação de Cuidados de Saúde, aparecem conceitos como: gestão de qualidade, sistema de qualidade, melhoria contínua de qualidade e avaliação de qualidade (Sousa, 2010).

Segundo Martin & Henderson (2004), apenas se consegue ter a certeza que se estão a atingir resultados de qualidade, quando se estabelece um sistema que permite fazer a monitorização dos mesmos. Na prestação de cuidados de saúde, o sistema de monitorização e avaliação da qualidade dos mesmos é feito através de modelos de acreditação¹¹ das instituições de saúde. Estes pressupõem a criação de manuais de qualidade, com descrição de procedimentos/normas adaptados à actividade em causa, que acreditem a instituição junto dos doentes, associações, agências ou governos (Fragata, 2006). Estas normas devem ser claras, realizáveis e mensuráveis, de maneira a se poder saber se foram alcançadas ou não e permitir a melhoria contínua de serviços. No entanto, muitos dos cuidados de saúde prestados, pela sua complexidade e especificidade, tornam-se difíceis de medir. Uma maneira de garantir que as normas medidas são verdadeiras e importantes, é baseá-las na tríade de Donabedian (1966) estrutura, processo e resultados (Martin & Henderson, 2004). Como estrutura, temos os equipamentos e recursos, os métodos de diagnóstico e terapêutica são os processos e o resultado será a mudança no estado de saúde devido ao tratamento, ou seja, o outcome (Fragata, 2006). Aliás, se transpusermos estes conceitos para a tríade Gestores-Profissionais de Saúde-Doentes, à luz de Fragata (2006), teremos o grau de satisfação do doente como resultado da estrutura e do processo, o outcome. Para os gestores hospitalares, qualidade prende-se mais com a estrutura, tempos de internamento, recursos humanos, gestão de tempo, custos de produção, imagem e reputação, se bem que o resultado já seja uma preocupação, ou seja, a satisfação do doente com a prestação dos cuidados de saúde. Segundo o mesmo autor, também Maxwell (1984) definiu dimensões de qualidade como : aceitabilidade, acessibilidade, equidade, eficiência, efectividade, relevância e, para alguns autores, a segurança. O PNS de 2011-2016 acrescenta ainda a oportunidade, cuidados centrados no doente, continuidade e respeito (DGS, 2010)- tabela 1 e figura 2.

¹¹ Sistema de avaliação externa, periódica e voluntária do cumprimento de padrões de qualidade previamente estabelecidos (Romano citado por Sousa, 2010).

Dimensões da Qualidade	Descrição
Efectividade	Grau em que uma certa intervenção produz os efeitos desejados.
Eficiência	Grau em que se atingem os objectivos com a minimização de recursos.
Segurança	Cuidados de saúde com ausência de dano para o doente.
Equidade	Prestação de cuidados de saúde sem discriminação pelo sexo, idade, status económico, situação geográfica, entre outros.
Relevância	Grau de conformidade da prestação de cuidados de saúde consoante as necessidades dos doentes, mediante o estado da arte.
Oportunidade	Prestação de cuidados de saúde no tempo clinicamente aceitável.
Cuidados Centrados no Doente	Todas as decisões relacionadas com a prestação e organização dos cuidados de saúde têm como principal factor o interesse dos doentes, expectativas, preferências e valores.
Continuidade	Ausência de interrupções na prestação de cuidados de saúde entre sectores.
Respeito	Respeitar os direitos dos doentes de acordo com a sua identidade.

Tabela 1- Dimensões da Qualidade. Adaptado de PNS 2011-2016 (DGS, 2010).

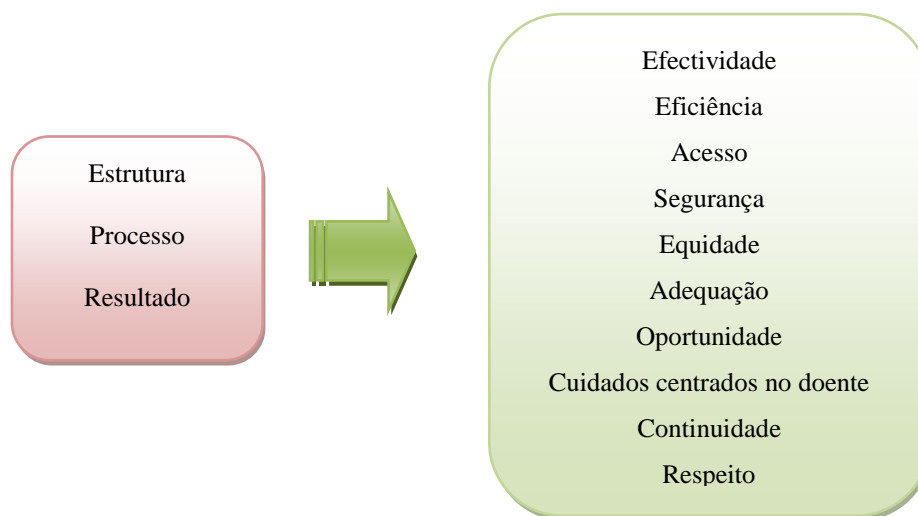


Figura 2 -Dimensões da Qualidade dos Cuidados de Saúde.
Adaptado de Luis Campos (DGS, 2010).

Para os profissionais de saúde, qualidade em saúde assume diversas preocupações, não só com os procedimentos técnicos, mas também com o tempo e condições para os fazer, bem como a satisfação e realização pessoal e profissional, motivação, remuneração, etc. (Fragata, 2006).

Citando Sousa (2010), Mainz (2003) e Veillard et al. (2005), afirmam que para além da acreditação, também as auditorias internas e a avaliação de resultados são ferramentas consistentes para a avaliação da qualidade dos cuidados de saúde. Citando Sousa, Pinto & Uva (2011), a Organização Mundial de Saúde identificou 5 componentes essenciais, para a prestação de cuidados de saúde de qualidade: elevado grau de excelência profissional, eficiência na utilização dos recursos, riscos mínimos para os doentes, satisfação para os utilizadores e análise dos resultados obtidos.

Para Martin & Henderson (2004) não é difícil persuadir os indivíduos que a melhoria da qualidade é boa, tanto para os profissionais de saúde, como para os doentes. É menos fácil convencer, de que investir na qualidade, ajuda a reduzir os custos. Segundo Macedo & Reis (2011), qualquer estudo de avaliação económica, pressupõe, comparar uma alternativa nova, com a que habitualmente está a ser usada. Para isso, é possível fazer quatro tipos de avaliação: custo-benefício, custo-utilidade, custo-efectividade ou minimização de custos¹². Para estes autores, existem pelos menos dois tipos de pontos de vista: o dos doentes/utentes e o dos prestadores dos cuidados de saúde, pelo que a definição de qualidade de um serviço, deverá englobar a percepção de ambos. A percepção do doente, sobre o desempenho dos serviços de saúde, engloba características como o grau de satisfação, preferências e expectativas (Sousa, Pinto & Uva, 2011).

¹²Custo-benefício – comparação de benefícios monetários
Custo-efectividade – comparação de consequências clínicas
Custo-utilidade – comparação de consequências- anos com qualidade de vida
Minimização de custos – consequências iguais (diferença de custos)

1.3 Satisfação do utente

Também o conceito de satisfação não é fácil de definir, pois é subjectivo, variável de indivíduo para indivíduo (Ferreira, 2007). É uma forma de avaliação pessoal e individual da qualidade dos serviços prestados, que resulta da comparação entre as expectativas dos cuidados de saúde que deveriam receber e a percepção daqueles que efectivamente recebem (Martin & Henderson, 2004).

Segundo Ferreira (2007), Madeira define satisfação do utente como:

“(...) a audição dos clientes, é um dos pilares de um sistema de gestão de qualidade. Sem ela não se conhecem as suas necessidades e preferências e sem esse conhecimento, é impossível, mesmo que se desejem fornecer bens ou serviços, que satisfaçam aquelas necessidades e preferências”.

Ainda segundo o mesmo autor, Staines afirma, que apenas quando essas necessidades e preferências são satisfeitas, é que estamos perante um serviço que presta cuidados de saúde com qualidade. Os doentes vêm qualidade, na forma como são tratados, bem como dos resultados obtidos. Se qualidade, é ir de encontro às necessidades do doente, que cada vez são mais elevadas, então tem de se saber primeiro quais são. Segundo Silva et al. (2007), Sakellarides, em 2003, afirma que para além de se saber o que o doente quer, deve-se fazer bom uso dessas expectativas, percepções e escolhas dos indivíduos. A satisfação do doente, torna-se assim um indicador imprescindível, na avaliação da qualidade, na prestação de cuidados de saúde. É uma ferramenta útil para monitorizar a qualidade de um serviço e assim detectar e corrigir eventuais problemas, com o propósito de promover, uma melhoria contínua do serviço prestado. Para Ferreira (2007), os doentes manifestam três tipos de necessidades: técnico-médicas, psíquicas e sociais, materiais e intelectuais. Nas necessidades técnico-médicas, encontramos a pirâmide de Maslow¹³, com a necessidade de segurança e necessidades fisiológicas. No grupo das necessidades psíquicas e sociais, temos os contactos sociais do utente, com o novo meio em que está inserido derivado à patologia.

¹³ Hierarquia das necessidades de Maslow, segundo a qual a saúde psicológica do ser humano, dependia da possibilidade de satisfazer as suas necessidades, satisfazendo as de nível mais baixo antes de atingir as de nível mais alto. Esta hierarquia permite segundo este autor atingir a auto-realização (Pina e Cunha et al., 2007).

Nas necessidades materiais e intelectuais temos a autoestima e a valorização pessoal, apesar da doença. É desta forma um conceito multidimensional.

Citado por Revez & Silva (2010), Parasuraman et al., em 1985, identificam dez critérios usados pelos consumidores, para avaliar a qualidade de um serviço, os quais foram posteriormente agrupados em cinco grandes dimensões : aspectos tangíveis (aspecto dos elementos físicos), confiança (desempenho de acordo com as expectativas), conformidade (prontidão e utilidade), garantia (competência, cortesia, credibilidade e segurança) e empatia (acesso, comunicação e compreensão do cliente). Não foram só as expectativas dos doentes que mudaram, também os próprios cuidados de saúde sofreram mudanças (sociológicas, políticas, ambientais e tecnológicas), tornando-se mais complexos e burocratizados. Os doentes, hoje em dia, não se preocupam somente com a melhoria do estado de saúde, estão cada vez mais informados, preocupando-se também com a melhoria da qualidade de vida, com ênfase no impacto económico, acessibilidade, amenidade, respeito, segurança, continuidade de cuidados e aumento da expectativa no que diz respeito, à real capacidade da medicina. Todas estas dimensões, vão contribuir para a satisfação dos doentes, e é a estes factores que o sistema de saúde tem de responder, melhorando sucessivamente, consoante as necessidades dos doentes (DGS, 2010). Aliás, todos os serviços e órgãos do Sistema Nacional de Saúde, estão sujeitos a avaliação permanente, com tratamento estatístico, epidemiológico e administrativo. Deve ser recolhida informação sobre a satisfação dos doentes e dos profissionais, qualidade dos serviços e sobre a utilização dos recursos, numa relação de custo- benefício (Lei de Bases da Saúde Portuguesa, Lei nº48/90 de 24/08).

No Plano Nacional de Saúde 2004-2010 é referido que existe pouca cultura de qualidade em Portugal, na resposta às expectativas dos doentes, nos cuidados de saúde, e que uma das estratégias para a gestão da mudança, é centrar esta última no cidadão. Desta forma, a avaliação das percepções e da satisfação dos doentes, torna-se uma das áreas prioritárias de investigação. É considerada uma ferramenta fundamental, na melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados:

“ (...) estudo das percepções e da satisfação do cidadão em relação aos serviços de saúde, ao acesso à informação e ao desempenho dos sistemas de reclamação” (DGS, 2004).

Porquê este interesse na opinião dos doentes? Porque esta afecta a reputação das instituições hospitalares na sociedade. É uma valiosa medida da qualidade dos serviços prestados, permite uma maior adesão dos doentes ao tratamento proposto e porque por outro lado, doentes satisfeitos não processam juridicamente os profissionais de saúde (Pedro, Ferreira & Mendes, 2010 citando Aragon & Gesell, 2003). Também no PNS 2011-2016, a melhoria dos cuidados de saúde é considerada uma das prioridades (DGS, 2010).

Os estudos realizados em Portugal sobre este tema, são muito heterogéneos, avaliando diferentes dimensões de satisfação, em diferentes instituições. Usam metodologias distintas, e que na prática servem apenas como pontos de reflexão isolados, pouco aproveitados pelas organizações e normativos na melhoria dos cuidados de saúde (Santos, 2007).

Segundo Gonçalves (2010), os primeiros trabalhos sobre a satisfação do doente, começaram nos anos 60, nos EUA. A partir dos anos 70, a satisfação do doente, passa a ser um indicador de qualidade, na avaliação dos resultados dos serviços de saúde. Citando Ferreira (2007), Williams, em 1994, afirma que com isto se pretende uma melhor adesão dos doentes às consultas, às recomendações da equipa de saúde e à prescrição médica sugerida. Ainda segundo Ferreira (2007), Vaistman & Andrade, em 2005, contribuíram com alguns trabalhos, no âmbito de avaliar a satisfação dos doentes com os serviços de saúde, dando especial incidência, às dimensões relacionadas com a relação médico-doente, qualidade das instalações do serviço e qualidade técnicas dos profissionais de saúde. Em 1993, foi criado um grupo de trabalho Europeu, com vista à criação de um instrumento padronizado, para recolha de dados universal, que permitisse a comparação, de serviços de saúde de cuidados primários, a nível Europeu. Deste grupo de trabalho, fizeram parte o Professor Pedro Ferreira e o Dr. António Rodrigues, do Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Faculdade de Economia, em Coimbra. Com o surgimento do “EUROPEP”¹⁴, em 1996, o centro de estudos, estabeleceu um protocolo, com o Instituto de Qualidade em Saúde do Ministério da Saúde e alargou o EUROPEP aos cuidados diferenciados, com aplicação do inquérito de

¹⁴ Inquérito de satisfação dos utilizadores dos cuidados primários. Este inquérito sofreu diversas alterações ao longo dos anos.

satisfação aos doentes internados (Gonçalves, 2010). O inquérito foi efectuado, em várias instituições hospitalares a nível nacional e pela análise dos dados recolhidos, verificou-se que o grau de satisfação em quase todas as dimensões é alto, com 75% dos inquiridos satisfeitos (Lebow, citado por Gonçalves, 2010). O mesmo autor argumenta que tal pode dever-se ao facto de os cuidados de saúde prestados serem muito bons, ou por outro lado, as expectativas dos doentes serem tão baixas que, mesmo tratando-se de cuidados maus, os consideram bons.

Para Gonçalves (2010), dimensões como os aspectos interpessoais, acessibilidade e aspectos técnicos, influenciam o grau de satisfação dos doentes. Estes, têm tendência a dar mais importância à relação interpessoal e à acessibilidade, dimensões onde manifestam um grau de satisfação menor. Existirá relação entre as características do doente, tais como idade, sexo, raça, habilitações literárias, situação sócio-económica, diagnóstico e grau de doença e a sua satisfação com o serviço? A literatura tem sido um pouco inconsistente nesse sentido, no entanto é consensual, que as expectativas dos doentes influenciam a sua satisfação. Este autor dá exemplos como: as mulheres esperam cuidados médicos com simpatia e educação, enquanto os homens esperam eficiência. Indivíduos com mais habilitações literárias, esperam ser envolvidos nos cuidados de saúde, enquanto aqueles que têm menos habilitações possuem uma atitude mais passiva. Citando Ferreira (2007), Cleary e Macneil (1988) apresentam como factores determinantes da satisfação dos doentes, as características sócio-demográficas, o seu estado físico e psicológico, a estrutura do serviço, acessibilidade e continuidade dos cuidados, processo (inclui as competências técnicas e qualificações dos profissionais de saúde), o resultado e as expectativas.

1.4 O Sistema Eléctrico Cardíaco

De maneira a enquadrar o tema deste estudo, torna-se necessário abordar de forma muito sucinta alguns conceitos básicos.

O coração é constituído por quatro cavidades cardíacas, duas aurículas e dois ventrículos. Tem como função principal bombear o sangue para o resto do corpo. Essa acção de bombeamento do sangue é accionada pelo sistema eléctrico cardíaco. O sistema de condução eléctrico começa no nódulo sinusal, localizado no apêndice auricular direito, constituído por células capazes de gerar o estímulo eléctrico, que o transmite a ambas as aurículas que se contraem simultaneamente e bombeiam o sangue para os ventrículos. Seguidamente o estímulo segue para o Nódulo Auriculo-Ventricular (NAV), antes de chegar aos ventrículos, pelo feixe de his e pela rede de Purkinge, promovendo a contracção dos mesmos e fazendo o sangue circular pelo organismo. Cada contracção corresponde a um ciclo cardíaco, a um batimento (Kenny, 2005). Um coração saudável bate entre 50 a 100 batimentos por minuto (Medtronic, 2007). Quando ocorre o enfraquecimento do músculo e dilatação, os ventrículos não conseguem contrair e coordenar como antes, resultando num fluxo de sangue e oxigénio insuficiente para o resto do organismo, a que se dá o nome de insuficiência cardíaca (Boston Scientific, 2007).

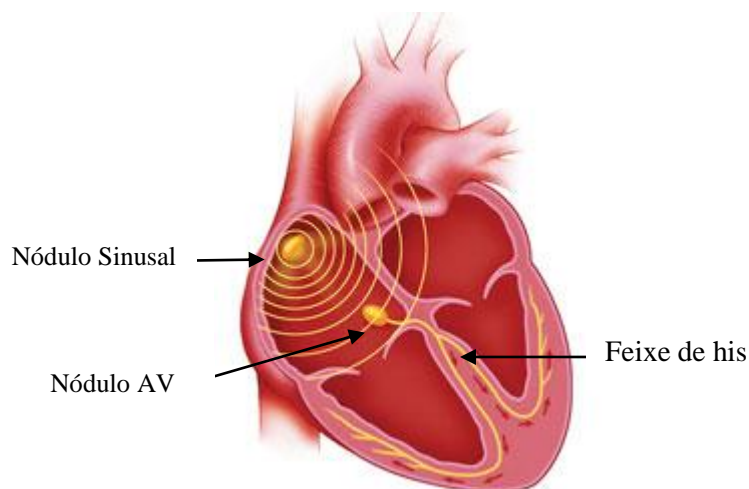


Figura 3 - Sistema eléctrico cardíaco¹⁵.

¹⁵ Em: <http://bostonscientific.com/lifebeat-online/heart-smart/electrical-system.html>

Um ritmo irregular do coração é chamado de arritmia. Estes distúrbios de condução do sistema eléctrico podem ser classificados em dois tipos: bradicardia e taquicardia. A bradicardia é quando o coração bate devagar e a taquicardia é o oposto, quando o coração bate muito depressa. O doente pode ser assintomático ou referir sintomatologia como tonturas, palpitações ou síncope. A bradicardia pode ser devida a diversas razões, tais como, incapacidade do nódulo sinusal em gerar o estímulo eléctrico, provocando pausas sinusais ou devida a distúrbios ao nível do NAV (em que há um atraso ou bloqueio do estímulo eléctrico para os ventrículos, que consoante o grau de gravidade, são classificados em BAV 1º, 2º ou 3º grau). As taquicardias podem ser originadas tanto nas aurículas (supraventriculares) como nos ventrículos (ventriculares) e produzir circuitos de reentrada levando a batimentos muito rápidos do coração que podem colocar em risco a vida (Kenny, 2005).

No âmbito deste estudo, vamos debruçar-nos nas arritmias ventriculares: Taquicardia Ventricular (TV) e Fibrilhação ventricular (FV). A TV mantida é uma taquicardia de origem ventricular, organizada, que pode levar a compromisso hemodinâmico e degenerar em FV (O'Rourke et al., 2002). Esta atinge frequências cardíacas na ordem dos 200/300 ppm, é um ritmo anárquico, que impede o bombeamento normal do coração e que leva à assistolia e conseqüentemente à morte. Conforme o coração vai batendo mais depressa, vai bombeando menos sangue para o corpo e, no caso de uma FV, muito pouco sangue é bombeado, perdendo-se a consciência muito rapidamente. Requer desfibrilhação imediata com 200 watts ou mais e início de manobras de ressuscitação cardiopulmonar, até a desfibrilhação ser eficaz (O'Rourke et al., 2002; Boston Scientific, 2007).

A morte súbita pode ser definida como uma morte natural inesperada, de causa cardíaca, num indivíduo aparentemente sem nenhuma condição fatal, pouco tempo depois do início dos sintomas (Kenny, 2006; O'Rourke et al., 2002). É responsável por 400 000 mortes nos EUA. Porque é difícil de prevenir ainda hoje? Porque o primeiro e único sintoma muitas vezes é a própria morte. Desta forma, foram identificados alguns factores de risco e anomalias estruturais cardíacas (Tabela 2) que fazem com que determinados indivíduos estejam mais propensos a sofrer um evento arritmico e a estarem em risco de morte súbita (Kenny, 2006).

Fracção de ejeção ventricular esquerda $\leq 35\%$
Insuficiência cardíaca congestiva
Mais do que um enfarte do miocárdio prévio
Isquémia activa ou indutível
Taquicardia Ventricular indutível
Disfunção autonómica
- Diminuição da variabilidade da frequência cardíaca
- Diminuição da sensibilidade do baroreceptor
Ectopia ventricular complexa
História familiar de morte súbita cardíaca
Síncope na presença de doença cardíaca
Hipertrofia ventricular esquerda
Tabagismo

Tabela 2- Factores de risco para morte súbita cardíaca. In O'Rourke et al.(2002).

A prevenção da morte súbita nestes doentes passa pela terapêutica farmacológica e/ou implantação de um CDI. O implante do CDI em doentes que nunca tiveram um episódio de taquicardia ventricular mantida, mas que são considerados de alto risco é denominada de prevenção primária. Os que têm episódios de TV mantida são considerados prevenção secundária (O'Rourke et al., 2002). O American College of Cardiology e a American Heart Association instituíram guidelines¹⁶ para o implante de CDI's, em 1984. Estas indicações têm vindo a sofrer revisões/ actualizações, consoante os estudos que vão sendo feitos, à medida que o conhecimento das bradiarritmias e das taquiarritmias tem aumentado – anexo I. O tratamento da insuficiência cardíaca tem evoluído no sentido de conciliar a terapêutica farmacológica com a terapia por ressincronização cardíaca, apesar de não ser consensual. Os ressincronizadores cardíacos podem ter um desfibrilhador associado (TRC-D¹⁷) ou só terem a capacidade de um pacemaker (TRC-P¹⁸). Tem-se assistido a uma evolução exponencial tecnológica para tratar, atrasar e prevenir a morbidade e mortalidade por bradiarritmias, taquiarritmias e insuficiência cardíaca (Epstein et al., 2008).

¹⁶ Guidelines – conjunto de indicações que suportam a decisão médica sobre o tratamento de uma determinada patologia (Reuter, 2009).

¹⁷ TRC-D : Terapia por Ressincronização Cardíaca com Desfibrilhador, traduzido do Inglês original CRT-D (Cardiac Resynchronization Therapy with Defibrillator)

¹⁸ TRC-P: Terapia por Ressincronização Cardíaca só com Pacemaker, traduzido do Inglês original CRT-P (Cardiac Resynchronization only with Pacemaker)

1.4.1 Dispositivos Cardíacos Implantáveis

Quando se fala em Dispositivos Cardíacos implantáveis, falamos em pacemakers (PM's), CDI's, TRC's e em holter's implantáveis. Servem para tratar, diagnosticar e monitorizar a bradicardia, taquicardia e a insuficiência cardíaca. O primeiro pacemaker foi implantado em 1958, há mais de cinquenta anos e, desde então que a tecnologia não tem parado de evoluir com a introdução constante de novos modelos e algoritmos no mercado (Wilkoff et al., 2008). Um CDI, tal como um pacemaker ou um TRC, consiste numa série de componentes electrónicos e uma bateria, colocados numa caixa de titânio hermeticamente selada como se fosse um mini-computador. No topo desta caixa, existe uma ou mais conexões, onde vão ligar os electrocateteres¹⁹ posicionados no interior do coração que transmitem a energia do dispositivo ao coração (Kenny, 2006) – figura 4.

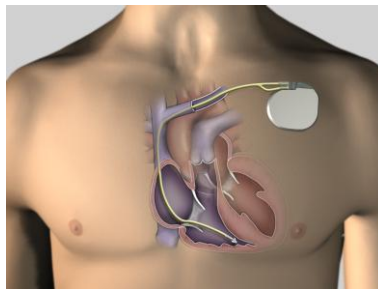


Figura 4 - CDI em posição peitoral esquerda²⁰

A única maneira de converter uma arritmia maligna, como a fibrilhação ventricular, é a aplicação de uma descarga eléctrica no coração, através de um desfibrilhador. Desta forma, aplicando os princípios usados nos pacemakers, foram criados os cardioversores-defibriladores implantáveis por Mieczyslaw Mirowski. Este médico polaco foi “inspirado” pela morte súbita de um amigo e colega Harry Heller, duas semanas após ter sido diagnosticado taquicardia ventricular recorrente. Depois de muitos percalços e pouco apoio da comunidade médica, o primeiro CDI foi implantado em 1980. Em 1985, catorze anos após a ideia inicial ter surgido, a Federal Drug Administration (FDA) autorizou a sua comercialização (Kenny, 2006). Desde então,

¹⁹ Um electrocateter ou electrodo é um “fio” isolado, que se implanta no interior do coração, e que transporta o sinal eléctrico para coordenar o ritmo cardíaco (Boston Scientific, 2007).

²⁰ Em <http://mylifewithdilatedcardiomyopathy.blogspot.pt/2011/10/heart-failure-in-decline.html#!/2011/10/heart-failure-in-decline.html>

vários estudos têm sido realizados e a eficácia do CDI em relação à terapêutica farmacológica tem sido superior, mostrando uma diminuição significativa da morte súbita, devido a Taquicardia Ventricular e Fibrilhação Ventricular com a implantação de um CDI – estudo CIDS²¹, AVID²² e CASH²³ (O'Rourke et al., 2002). Estudos com implantação destes dispositivos em doentes com Insuficiência Cardíaca, Cardiomiopatia dilatada, Hipertrófica e Síndrome de Brugada e seus resultados promissores, têm contribuído para o alargamento das indicações para o seu uso. Longe vão os tempos em que era necessário fazer uma toracotomia para colocar os cateteres epicárdicos, sendo o gerador colocado em região abdominal. Houve uma melhoria significativa da segurança do doente e redução dos custos com redução de internamento e complicações (Kenny, 2006). A taxa de sobrevivência destes doentes, mesmo com um CDI implantado depende da relação entre a taxa de morte súbita e a taxa de morte por falência progressiva do coração (O'Rourke et al., 2002).

Para além da desfibrilhação interna, os CDI's possuem a capacidade de fazer *pacing*²⁴ (antitacardias e antibradicardias), cardioversão sincronizada, telemetria e diagnóstico (registo de electrogramas e dos episódios de arritmias e terapêutica administrada). Como funciona o sistema? É importante que haja uma boa detecção da despolarização ventricular (*sensing*) de forma a evitar terapêuticas inapropriadas. Para que isso aconteça, o circuito de detecção dos electrodos transmite electrogramas não filtrados, para um componente do CDI chamado de amplificador, que filtra e corrige os sinais recebidos, comparando-os com o limiar de detecção e produzindo um conjunto de intervalos R-R²⁵, que vão ser usados pelo algoritmo de detecção. Como a amplitude dos diferentes electrogramas varia muito de ritmo para ritmo, o CDI consegue-se distingui-los. São programadas zonas de frequência cardíaca, não sobreponíveis para a detecção de arritmias: zona de fibrilhação ventricular, zona de taquicardia ventricular. Quando é detectada uma taquicardia numa destas zonas durante um número de ciclos, é iniciada a terapêutica cardíaca (programável para cada zona). Para a detecção da FV o único critério usado é o da frequência cardíaca e o único tratamento é a desfibrilhação (“choque”). No final da carga dos condensadores e antes de ser administrado o choque,

²¹ CIDS- Canadian Implantable Defibrillator Study

²² AVID- Antiarrhythmics vs. Implantable Defibrillators

²³ CASH- Cardiac Arrest Study Hamburg

²⁴ Pacing- ritmo eléctrico de um pacemaker (Reuter, 2009) .

²⁵ Intervalo RR – medição realizada entre a onda R de um ciclo cardíaco e outro (O'Rourke et al., 2002).

é reconfirmada a arritmia, de modo a evitar choques inapropriados ou eventos que convertem espontaneamente. Para a TV o algoritmo de detecção, não usa somente a frequência cardíaca como critério. Também tem em conta se é de início súbito ou não, variabilidade do ciclo cardíaco e sua morfologia, de forma a evitar terapêuticas inapropriadas no caso da Fibrilhação Auricular com resposta rápida ou até mesmo Taquicardia Sinusal em doentes jovens. Como terapêutica inclui o pacing antitaquicardia e a desfibrilhação, numa sequência programada de escolhas até o término do episódio. O pacing antitaquicardia é eficaz e bem tolerado e evita muitas vezes a administração de choque de alta energia, que é doloroso e diminui a duração da bateria (O'Rourke et al., 2002).

Os CDI's, à semelhança dos pacemaker's definitivos, são implantados em zona peitoral e a técnica de implante é muito similar. Um electrodo é colocado no ápex do ventrículo direito com a capacidade de detecção, pacing e coils para a desfibrilhação de alta energia, através da veia cefálica ou subclávia. Se se tratar de um aparelho bicameral ou tricameral, é ainda introduzido um electrodo no apêndice auricular direito e um eléctrodo no seio coronário para ressincronização ventricular, em doentes com insuficiência cardíaca, em que a terapêutica farmacológica já foi otimizada (Kenny, 2006).

1.4.2. Seguimento de Dispositivos Cardíacos

É importante realçar que estes dispositivos cardíacos requerem um seguimento especial, que se prolonga por toda a vida do doente, com um intervalo que pode variar entre 1 a 6 meses entre cada seguimento (Wilkoff et al., 2008). Como já foi referido, estes sistemas são constituídos por um ou mais electrocateteres e por um gerador. Esse gerador para além dos componentes electrónicos, contém uma bateria que possui uma determinada longevidade. Existem várias empresas no mercado que comercializam estes dispositivos, existindo diversas “famílias”, com vários modelos de geradores e electrocateteres, que devido à constante evolução tecnológica, associada a uma forte competição do mercado, vão sendo constantemente substituídos e melhorados, com a inserção de novos algoritmos de detecção e novos materiais. Quando se é dado o implante, considera-se que é iniciado o tempo de vida do gerador *Beginning of Live* (BOL) ou numa terminologia mais recente iniciado o serviço *Beginning of Service* (BOS). O tempo de bateria de cada gerador varia de doente para doente, depende de diversos factores, tais como o número de terapias realizadas, a percentagem de pacing e da energia necessária para tal, tempo de carga dos condensadores, etc. Quando é atingido o indicador de substituição da bateria²⁶ *Elective Replacement Indication* (ERI), o seguimento passa a ser mensal, agendando-se a substituição atempadamente, pelo que um doente pode ter vários geradores ao longo da vida. Para além deste parâmetro de sobeja importância, o seguimento é muito útil para se programarem e ajustarem parâmetros e se certificar do normal funcionamento do sistema, assegurando-se desde modo a segurança do doente (Kenny, 2006). A programação do gerador é uma mudança não invasiva e estável, de diversos parâmetros que permitem no fundo otimizar o funcionamento do sistema e adaptá-lo à condição do doente (Wilkoff et al., 2008). O seguimento programado tem como objectivos:

- Assegurar que o doente está protegido contra arritmias malignas;
- Assegurar o normo-funcionamento do sistema;
- Ajustar a programação às necessidades de cada doente;
- Vigiar a capacidade da bateria, permitindo agendar atempadamente a sua substituição;

²⁶ O ERI ocorre três meses antes do término por completo da bateria End of Live (EOL) – Wilkoff, 2008.

- Minimizar complicações (possível fractura de cateter, infecção da loca, choques inapropriados);
- Não perder o “rasto” dos doentes, responder a questões, reforçar a sua segurança e educação de que podem manter uma vida “normal”.

Basicamente, são um processo de agendamentos, testes e documentação e deve ser adaptado a cada doente. Embora haja doentes que nunca experienciaram um choque, há outros que têm múltiplos episódios e descompensações, uns são jovens e com boa saúde no geral, enquanto que outros são idosos, no limite da vida. Toda a informação é disponibilizada através do uso de um computador com um software específico para cada empresa, denominado de programador, ou seja, empresas diferentes, programadores diferentes. Estes são cada vez são mais *user-friendly*²⁷ e têm protocolos que contêm alertas para parâmetros com valores fora da normalidade ou quando a depleção da bateria atinge valores de substituição (Kenny, 2006). A este acto de recolha da informação, existente na memória do gerador de todos os parâmetros programados e dos dados gravados, chama-se interrogação do dispositivo. Esta interrogação é feita através de telemetria, com um cabeçote próprio que é colocado em cima do local do gerador, ou em geradores equipados com uma antena própria, por radiofrequência, ou seja, o equivalente a um sistema “sem-fios” – figura 5.

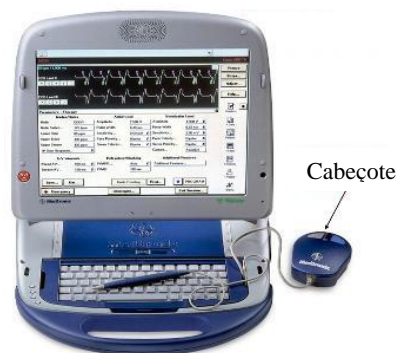


Figura 5- Programador²⁸

²⁷ User-friendly: expressão inglesa para designar quando um determinado equipamento é de fácil utilização (Dicionário Porto Editora, 2007).

²⁸ Em <http://washingtonhra.com/21.html>

Esta interrogação foi expandida através da criação de um comunicador ou transmissor colocado em casa dos doentes. São aparelhos especialmente concebidos para receber telemetria, de um específico dispositivo implantado e transmitir os dados encriptados, usando a tecnologia telefónica para um centro de monitorização remoto e seguro - figura 6. Estes comunicadores permitem uma monitorização contínua dos dispositivos implantados, e a detecção precoce de eventuais problemas do sistema, aumentando a segurança do doente e diminuindo o número de deslocações ao hospital para vigilância do dispositivo (Wilkoff et al., 2008).



Figura 6- Tipos de comunicador existentes no mercado²⁹.
a) Home-Monitoring b) Merlin-Home c) Latitude d) Care-link

²⁹ Em Burri & Senouf, 2009

1.5. Telemedicina e Monitorização à Distância de Dispositivos Cardíacos

Segundo a Associação Americana de Telemedicina (2011), esta pode ser entendida como a entrega de serviços de saúde bem como de informação médica através do uso de recursos de telecomunicação e de informática. Para Souza (2011) compreende o conjunto de serviços clínicos e educacionais que são prestados via remota e que visam a melhoria e eficiência da prestação de cuidados de saúde. Pode ser aplicada sob a forma de teleconsulta, televigilância, telemonitorização e teleformação em diversas áreas médicas. Apresenta diversas vantagens na melhoria da prestação de cuidados de saúde, quer para o doente como para os profissionais de saúde e instituições hospitalares: reduz o impacto do factor “distância” através da diminuição de deslocações dos doentes aos cuidados de saúde, permite um acesso mais fácil a especialistas, uma racionalização de investimentos, uma gestão de recursos mais flexível, com diminuição de custos e uma melhor articulação entre níveis de cuidados. Como desvantagens temos a resistência às mudanças organizacionais e comportamentais nas instituições de saúde, torna a relação médico-doente mais técnica, representa um investimento inicial elevado, bem como levanta questões sobre a segurança da informação e questões ético-legais e qualidade da comunicação³⁰. Segundo Carrasqueiro (2007), o ponto de viragem no que diz respeito à importância das tecnologias de informação e comunicação no nosso país, foi a constituição da Missão Nacional para a Sociedade de Informação, cujo trabalho resultou no livro “Livro Verde da Sociedade da Informação”, publicado em 1997. A partir desta data, ao longo de uma década, diversos projectos e iniciativas locais e centrais foram levadas a cabo, de carácter isolado e em fase de experimentação. Entre 2002 e 2007 verificou-se uma evolução positiva no recurso a serviços de e-saúde especialmente destinados no apoio à prestação de cuidados de saúde. Segundo Fonseca (2007), a literatura refere que as medidas usadas para avaliar programas de telemedicina são: satisfação do doente, resultado médico e variáveis financeiras. Estudos efectuados mostram índices elevados

³⁰ Em <http://im.med.up.pt/telemedicina/>

de satisfação dos doentes e sua adesão em realizar a recolha e transmissão de dados para o centro de referência, bem como em melhoria da acessibilidade para os doentes e melhoria da efectividade e eficiência para os médicos.

A monitorização à distância de dispositivos cardíacos consiste numa aplicação da telemedicina na cardiologia. Apesar de ser usada há muitos anos nos Estados Unidos e em alguns países europeus, apenas há pouco tempo surgiu em Portugal. O primeiro esboço da monitorização à distância foi feito pela primeira vez em meados de 1970 através da monitorização transtelefónica de portadores de pacemakers. Um electrocardiograma era gravado e transmitido pelo telefone para um centro receptor. No entanto, a transmissão da função do pacemaker não era possível (Müller et al., 2011 citando Klingenmaier et al.,1973). As primeiras empresas a tornar possível o seguimento destes aparelhos sem a presença do doente foram a Medtronic e a St. Jude com o “*CareLink 2090*” e “*Housecall*” respectivamente. Estes sistemas comunicavam com os pacemakers implantados através do telefone. No campo dos cardioversores foi o sistema “*Housecall*” o primeiro a permitir a transmissão de dados com electrogramas para o médico assistente. A transmissão tanto pode ser iniciada pelo doente como pelo profissional de saúde, permitindo apenas a recolha de dados. A avaliação de limiares de estimulação ou programação do gerador ainda não estão disponíveis devido a problemas ético-legais (Müller et al., 2011; Sant’anna e Sant’anna, 2005). Segundo os mesmos autores, em 1990 a empresa alemã Biotronik desenvolve a tecnologia “*Home-Monitoring*”, que se distingue dos outros por a sua activação não necessitar de qualquer intervenção por parte do doente ou do médico e por não necessitar de uma linha telefónica para a transmissão dos dados. Para Fonseca (2007), são os doentes com insuficiência cardíaca que, devido ao facto de terem muitas hospitalizações e/ou deslocações ao hospital, os que realmente beneficiam desta aplicação da telemedicina.

1.5.1 Tipos de Transmissão

O doente leva um aparelho (comunicador) para casa, que tem a capacidade de comunicar periodicamente com o seu CDI implantado. Os dados recolhidos são transmitidos por linha telefónica ou gsm³¹, para uma central de processamento de dados, que os recebe, processa e transcreve as informações em forma de relatório. Este vai ficar disponível num website seguro, ao qual a equipa de saúde tem acesso - figura 7. Se conter alguma alteração considerada muito urgente, é emitido um alerta, transmitido via sms³² ou email para o médico responsável. A obtenção dos dados pode ser feita de várias maneiras: pode ser iniciada manualmente pelo doente, automaticamente pelo comunicador numa base diária, ou por agendamento no website, pelo profissional de saúde³³. Pode ter que se usar um cabeçote, nos geradores mais antigos, ou não ser necessário qualquer tipo de interacção, fazendo-se a comunicação através de telemetria wireless, disponível nos geradores mais recentes (Sant´anna e Sant´anna, 2005).

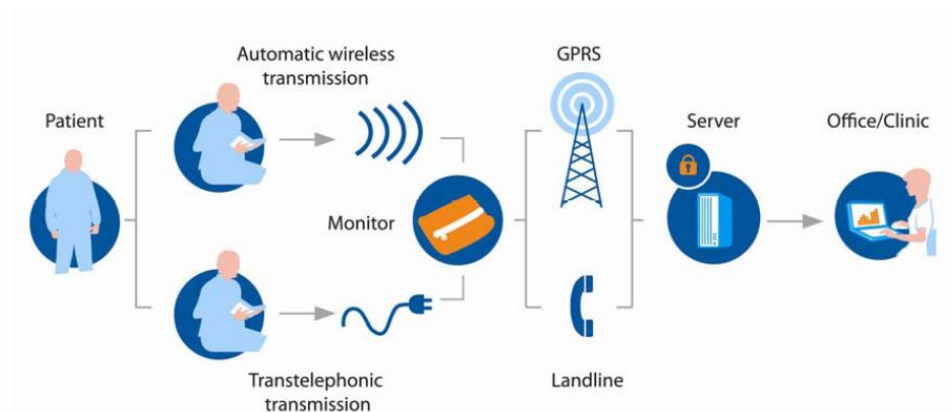


Figura 7 - Sequência do seguimento à distância (Medtronic, 2010).

Cada empresa dispõe de um comunicador diferente, com princípios de funcionamento semelhantes e o mesmo objectivo. Mesmo dentro da própria empresa podem existir vários tipos de comunicadores, uma vez que à medida que a tecnologia evolui, outros modelos de geradores vão aparecendo no mercado- tabela 3.

³¹ Global System for Mobile Communications

³² Short Message Service

³³ Os seguimentos não presenciais são agendados no website de cada sistema pelo profissional de saúde.

Sistema (Empresa)	Dispositivos	Comunicador	Transferência de dados	Apresentação de dados	Especificidades
<i>Home Monitoring</i> (Biotronik)	PM, CDI, TRC	Cardio- Messenger (automático)	GSM, GPRS	Internet, alertas via sms, email e fax	Transmissão online electrogramas, monitor para a insuficiência cardíaca
<i>CareLink</i> (Medtronic)	PM, CDI, TRC	Monitor CareLink (manual e automático)	Linha telefónica	Internet, alertas via sms	Sistema optilink (impedância intratorácica), electrogramas
<i>Merlin-Net</i> (St. Jude)	Alguns CDI's e TRC's	Merlin@home (manual e automático)	GSM, linha telefónica	Internet, alertas via sms, email, fax	Manuseamento de dados holístico
<i>Latitude</i> (Boston Scientific)	Alguns CDI's e TRC's	Comunicador Latitude (manual e automático)	Linha telefónica	Internet	Balança e aparelho de medição da tensão arterial

Tabela 3 - Sistemas de monitorização remota de Pacemaker's, Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis e Terapia de Ressincronização Cardíaca. Adaptado de Müller et al. (2010).

Cada sistema dispõe de uma plataforma de acesso própria, ou seja, o mesmo profissional pode ter de trabalhar com diferentes websites para visualização dos relatórios gerados pelas transmissões, cada um com especificidades e características próprias. A equipa de saúde acede aos websites seguros através de um acesso com palavra passe, para visualização dos relatórios gerados. Após visualização e análise dos mesmos, se houver algo que justifique, é contactado o médico responsável, e o doente pode ser convocado para se dirigir ao hospital para um seguimento presencial ou até mesmo internamento (Sant'anna e Sant'anna, 2005). Apesar de todas as vantagens da monitorização à distância, ainda existe muita informação que fica dispersa, ou seja, parte fica no website e outra parte nos registos hospitalares³⁴. Esforços estão a ser feitos para se desenvolver uma base de dados electrónica hospitalar, que integre todos os dados num processo electrónico único e de fácil acesso (Van der Velde, 2012).

³⁴ Informação manuscrita ou que é impressa dos programadores

1.5.2 Monitorização/Seguimento à Distância

versus Seguimento Presencial

Estima-se que o número de seguimentos presenciais na Europa, em 2007, rondou os 1 680 000 para os Pacemakers e para os CDI's e TRC's 300 000. Estes números basearam-se em apenas um seguimento por ano para os pacemaker's e 2,5 para os outros dispositivos. Com o desenvolvimento tecnológico, actualmente podem ser feitos dois tipos de seguimentos: presencial e à distância (Medtronic, 2010). Deste 1990 que a monitorização à distância é usada para vigiar Pacemaker's e CDI's (Müller, 2011). Um dos grandes benefícios deste sistema é o de criar alertas sempre que detecta alguma alteração no dispositivo implantado, que é transmitido à equipa de saúde. Permite assim uma detecção precoce de anomalias, que só seriam detectadas dali a alguns meses, no seguimento presencial agendado.

Sempre que a condição médica é estável, quando a programação está otimizada e quando se verifica a depleção da bateria do gerador, ou quando se tem de vigiar determinados parâmetros (p.ex devido a recalls³⁵), a monitorização/seguimento à distância é recomendada (Medtronic, 2010).

Segundo Wilkoff et al. (2008) os programas de monitorização dividem-se em quatro objectivos: relacionados com o doente, relacionados com o dispositivo cardíaco, relacionados com a doença e relacionados com a comunicação - tabela 4. Estes objectivos complementam-se, permitindo sistematizar e direccionar o tipo de seguimento apropriado para cada doente, pensando não só no gerador implantado, mas no todo do indivíduo e nas suas necessidades.

³⁵ Recalls- comunicados da FDA ou das empresas, em como uma anomalia com determinado material foi detectada e qual o procedimento a seguir (Wilkoff, 2008).

	Objectivos da monitorização	Factores determinantes do tipo e frequência do seguimento
Relacionados com o doente	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar a qualidade de vida do doente; • Optimizar o sistema de PM/CDI de encontro às necessidades clínicas do doente; • Identificar os doentes em risco e iniciar um seguimento apropriado com acções seguras correctivas / alertas de segurança; • Triar problemas não relacionados com os dispositivos implantados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade do ritmo e dos sintomas cardiovasculares; • Pedidos específicos feitos pelo doente, familiar ou médico assistente; • Mudança na terapêutica antiarritmica ou de insuficiência cardíaca; • Limiares de estimulação altos ou instáveis; • Frequência de terapias do CDI; • Incapacidade dos doentes em relatarem sintomas; • Cirurgias planeadas; • Distância do doente ao hospital; • Outros factores médicos/sociais.
Relacionados com o dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar a função apropriada do dispositivo; • Identificar e corrigir comportamento anormal do dispositivo; • Maximizar a longevidade do gerador mantendo a segurança do doente; • Identificar a aproximação do fim de bateria, fracturas de cateter e organizar as substituições de dispositivos electivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórico de reabilidade do sistema; • Idade do dispositivo; • Parâmetros programados; • Complexidade do dispositivo; • Diagnósticos de arritmia/insuficiência cardíaca; • Terapêutica que pode influenciar pacing ou limiar de desfibrilhação, detecção de arritmia.
Relacionados com a Doença	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar a natureza e frequência de arritmias ao longo do tempo e correlacionar com os sintomas do doente e determinar a resposta apropriada dos dispositivo a essas arritmias; • Documentar (quando possível) estado hemodinâmico, impedância transtorácica, actividade do doente e outros parâmetros fisiológicos ao longo do tempo como parte da monitorização da insuficiência cardíaca. • Monitorização da resposta à terapêutica 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência e severidade dos sintomas; • Mudanças na terapêutica cardiovascular.
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> • Manter uma base de dados do doente; • Comunicação imediata ao doente e à equipa de saúde; • Providenciar informação científica a colegas, doentes e à comunidade. 	

Tabela 4 - Programas de monitorização, tipo e frequência relacionados com o doente, sistema, doença e comunicação. Em Willkoff et al. (2008).

Diversos estudos têm sido feitos no sentido de avaliar a utilidade, segurança e credibilidade da informação obtida através da monitorização/seguimento à distância.

Segundo Müller (2011), K. Wallbrück et al. (2002), avaliaram a fiabilidade e segurança técnica da transferência de dados do sistema *Home-Monitoring* onde demonstraram que o número de interrupções das transmissões poderia ser reduzido com o aumento de informação dos doentes. Segundo o mesmo autor, Schoenfeld et al. (2004) avaliaram a aceitação de 59 doentes portadores de CDI em relação à monitorização à distância com o sistema *CareLink*, bem como a satisfação médica com a qualidade dos dados. O estudo PREFER de Crossley et al. (2009) demonstrou que o seguimento de pacemakers usando o sistema *Care-link* detecta eventos importantes mais rapidamente e mais frequentemente.

Segundo um documento da Medtronic (2010), Heidbüchel et al. (2008), refere que a maioria dos seguimentos presenciais não comporta nenhuma ação clínica ou de reprogramação no dispositivo: em 78,2% dos casos não há eventos clínicos relevantes ou relacionados com o dispositivo. Em 90% dos casos não é efectuada qualquer alteração terapêutica ou de programação, verificando que tal só é necessário em 4% dos casos. Segundo o mesmo autor, com base em estudos similares, conclui-se que os doentes podem ser seguidos à distância, sem que a sua segurança seja comprometida. Fora dos seguimentos presenciais agendados, 6% dos casos requereram algum tipo de ação e nos doentes com administração da terapia por “choque”, em 49% dos casos não foi necessária reprogramação. A monitorização à distância aumenta a segurança do doente ao detectar anomalias técnicas que só seriam detectadas no seguimento agendado (Nielsen et al., 2008; Powell et al., 2010; Guédon-Moreau et al., 2010). Doentes com história de “choques” e/ou que padecem de insuficiência cardíaca podem sentir-se mais seguros e confiantes (Osca et al., 2009). O número de choques inapropriados, muitas vezes devido a eventos clínicos ou técnicos, pode ser diminuído através da monitorização à distância (Volosin et al., 2010 citado por Müller, 2011). A monitorização à distância de doentes com Insuficiência Cardíaca é complexa, apesar dos promissores biosensores de impedância transtorácica (*Care-link*) permitirem uma melhor monitorização de potenciais descompensações cardíacas. Contudo ainda não convenceram a comunidade científica devido a problemas de sensibilidade,

especificidade e valor predictivo de insuficiência cardíaca. Outros conceitos surgiram com a integração de sensores externos, como a balança e aparelho de medição da tensão arterial, que enviam os dados via bluetooth e permitem verificar se há acumulação de líquidos e variação da frequência cardíaca e tensão arterial. Pretende-se assim melhorar a qualidade de vida dos doentes, prevenir internamentos e melhorar o prognóstico dos doentes (Müller, 2011). No entanto, apesar do grande potencial e ajuda que a monitorização à distância pode trazer aos doentes com insuficiência cardíaca, esta não dispensa o acompanhamento dos doentes numa consulta de insuficiência cardíaca própria para optimização terapêutica e educação/ensino do doente de hábitos saudáveis.

Diversos estudos comprovaram a utilidade da monitorização à distância na detecção precoce da fibrilhação auricular e a rápida optimização terapêutica (antiarrítmicos, anticoagulantes) (Ricci, Morichelli & Santini, 2008; 2009). Esta pode conduzir a uma redução no número de acidentes vasculares cerebrais e consequente mortalidade e morbidade (Ricci et al., 2009).

Segundo Santini (2009) os doentes beneficiam de uma intervenção terapêutica precoce. No entanto, é importante ressaltar que este tipo de monitorização não substitui um serviço de urgência nem o contacto directo, uma vez que não permite programar nem ajustar a terapêutica.

Os custos económicos com o transporte individual dos doentes não devem ser esquecido, quer seja através de transportes públicos, viatura própria ou ambulância de transporte. Doentes mais afastados geograficamente da instituição hospitalar podem beneficiar com o seguimento à distância (Burri & Senouf, 2009). Muitos doentes vão acompanhados às consultas por um familiar que teve de pedir dispensa no local de trabalho – custos indirectos. Segundo Fauchier et al. (2005), a monitorização à distância reduz os custos do seguimento quando o doente mora a mais de 100 km.

Raatikainen et al. (2008), ao substituir duas consultas presenciais das quatro habitualmente efectuadas, pela monitorização à distância, demonstrou que em 99% dos casos, os dados via remota, são comparáveis à interrogação feita no seguimento presencial. Houve uma redução de 41% dos custos com o seguimento, o que representa

uma poupança de 524 a 749 euros/anuais por doente com uma redução de 90 minutos na carga horária da equipa de saúde (que terão sido transferidos para outra actividade). Também Masella et al. (2008) e Schoenfeld et al. (2004) concluíram que os dados fornecidos remotamente são comparáveis ao conseguidos no seguimento presencial.

No continente australiano o número de implantes de dispositivos cardíacos aumentou de 11649 no ano de 2000/2001 para 21223 em 2007/2008, representando um crescimento de 11,74% por ano (Medtronic Australia, 2011). Segundo o mesmo estudo 90% dos doentes que frequentam a consulta presencial não precisam de alterações na programação ou na terapêutica farmacológica. Segundo o estudo CONNECT³⁶ o tempo entre o evento e a tomada de decisão é menor para a monitorização a distância em relação ao seguimento presencial - 4,6 dias para 22 dias (Van der Wall, 2010; Crossley et al., 2011).

Em Portugal foi desenvolvido um estudo com 15 doentes portadores de CDI's e TRC's usando o sistema *Care-link* como alternativa ao seguimento presencial. Foram comparados um cenário real e um hipotético com estimativa de custos, bem como a adaptação dos doentes ao equipamento e preferência do método. Este estudo demonstrou haver uma redução nos custos com a monitorização à distância e facilidade de manuseamento do transmissor, preferindo os doentes com maior tempo de espera este tipo de seguimento, apesar da reduzida dimensão da amostra (Costa, 2010).

Uma mais valia da monitorização/seguimento à distância destes dispositivos, é a detecção precoce de choques inapropriados, a disfunção do sistema ou fractura de electrocater, entre outros. Um estudo que comparou a administração de choques inapropriados em doentes seguidos à distância e em doentes seguidos presencialmente, constatou que o grupo seguido à distância teve menos choques inapropriados (27,3%) do que o grupo seguido presencialmente (46,5%). Esta diferença deveu-se a que o sistema à distância envia uma mensagem sempre que um choque é administrado, permitindo que a equipa veja se é apropriado ou não e que haja uma intervenção para que se possa evitar uma próxima terapia inapropriada (Medtronic, 2010).

³⁶ Clinical Evaluation of Remote Notification to Reduce Time do Clinical Evaluation.

No entanto, uma componente pouco estudada prende-se com a aceitação tanto do doente como da equipa de saúde deste tipo de monitorização e seguimento à distância. O que acontece com a relação médico – doente? O sucesso deste tipo de monitorização/seguimento à distância depende da aceitação do doente, dos profissionais de saúde e das instituições hospitalares.

Um estudo italiano com 119 doentes revelou um grau elevado de aceitação e satisfação por parte dos doentes com PM's e CDI's com o sistema *Home-Monitoring*. Destes, 78% preferiu este sistema às consultas presenciais e 83% referiu que teve um efeito positivo em termos de calma e ansiedade, 92% sentiram-se seguros tendo o comunicador em casa, enquanto que 9% referiu que este afectou a sua rotina diária e 5% consideraram a sua presença um aborrecimento. Não foram encontradas diferenças na qualidade de vida reportadas pelo doente (Ricci et al., 2010). Os resultados obtidos devem ser considerados tendo em conta que o sistema de monitorização usado (*Home-Monitoring*) não necessita de grande interacção por parte do doente na sua instalação ao contrário de outros sistemas como o *CareLink* ou o *Latitude*. Há que notar que englobou tanto PM's como CDI's, apesar de estes últimos nunca terem experienciado um choque. Geralmente estes últimos, são doentes com níveis de ansiedade mais elevados e que pelas patologias de base necessitam de uma vigilância mais intensiva.

Também na Dinamarca, foi feito um estudo semelhante (com 32 questões), mas somente a doentes portadores de CDI's com ou sem ressincronizador, no qual um dos objectivos era avaliar a aceitação e satisfação dos doentes com o sistema de consulta à distância. Dos resultados obtidos, 95% dos inquiridos estava satisfeito, 84% gostariam de uma informação mais detalhada e 21% uma resposta mais rápida após a realização da consulta à distância (Petersen et al., 2012).

Se os estudos demonstram um grau elevado de aceitação e satisfação com os sistemas de monitorização à distância então porque é que não é amplamente usado? A razão de não ser usado nos PM's pode dever-se ao facto de o seguimento destes ser mais espaçado, ao contrário dos CDI's. O facto de existirem diferentes marcas com diferentes comunicadores e interfaces com diferentes websites com diferentes acessos

pode constituir uma barreira à sua implementação junto dos profissionais. Por outro lado a rápida evolução tecnológica associada a recursos de saúde limitados e ao aumento da aceitação da internet pela opinião pública serve de incentivo à implementação da monitorização à distância (Medtronic Austrália, 2011). Serão mantidos os mesmos padrões de qualidade no atendimento e assistência destes dispositivos? Qual a percepção dos doentes face à mudança de estratégia de seguimento?

Capítulo 2

Objetivos do Estudo

1. Objectivos do Estudo

Reis et al. (1990) citando Donabedian (1978) refere que:

“a avaliação dos serviços comporta sempre duas dimensões: 1) desempenho técnico, ou seja, a aplicação do conhecimento e tecnologia médica de modo a maximizar os benefícios e minimizar os riscos (...) 2) o relacionamento pessoal com o paciente, de modo a satisfazer os preceitos éticos, as normas sociais e as legítimas expectativas e necessidades dos pacientes”.

Assim, um importante e valioso indicador de qualidade é a avaliação da satisfação dos doentes face aos cuidados de saúde prestados assim como a qualidade técnica dos mesmos. Segundo D’Innocenzo et al. (2006) avaliar significa atribuir valor a algo através da emissão de um juízo que por sua vez vai depender dos valores de quem avalia (critérios, valores, etc).

Em 2008, estimou-se que em Portugal, são implantados anualmente cerca de 7000 PM’s e 720 CDI’s, e que cerca de 200 000 portugueses viviam com um dispositivo cardíaco³⁷. Segundo o registo nacional americano, entre 2006 e 2009, foram implantados 486 025 CDI’s³⁸. Tanto os PM’s como os CDI’s podem ser considerados como mini-computadores e baterias seladas numa caixa de titânio com um ou mais conectores, onde vão conectar os electrocateteres introduzidos no interior do coração, para tratar os distúrbios do sistema eléctrico (Kenny, 2005). Há mais de cinquenta anos que se implantam PM’s. O aumento da esperança média de vida, das indicações para a sua implantação e da longevidade das baterias destes aparelhos fazem com que haja mais seguimentos³⁹ (Müller et al., 2011). Segundo o mesmo autor, foi nos anos 80 que foi implantado o primeiro CDI como prevenção secundária da morte súbita. Nos anos 90 surgiram os primeiros ressincronizadores e com estudos como o MADIT II⁴⁰ (2002) as indicações para o uso destes sistemas foram progressivamente sendo alargadas, passando a abranger também doentes com doença coronária, insuficiência cardíaca e a serem usados como prevenção primária da morte súbita. Como consequência o número

³⁷ <http://www.apppc.pt/default.aspx?pg=f22c7d90-c5dc-48b1-a3f1-1a13a3414bdc>

³⁸ http://israel-heart.org.il/ep/DATA/E_P0411/3.pdf

³⁹ No Inglês Follow-up : consultas técnicas de seguimento de dispositivos cardíacos (Dicionário Porto Editora, 2007).

⁴⁰ Multicenter Autonomic Defibrillator Implantation Trial II

de implantes destes sistemas disparou. Com a evolução exponencial tecnológica destes sistemas cada vez mais complexos, aumentou também o custo monetário com a sua implantação e respectivo seguimento. Se associarmos ainda o aumento da esperança média de vida, comorbilidades associadas, teremos outro aumento no número de seguimentos necessários, bem como nas substituições de gerador do sistema (nova intervenção, novo dispositivo). Com uma população cada vez mais heterogénea, também as necessidades de atendimento se tornam diferentes e abordagens diferenciadas são necessárias (Theuns & Jordaens, 2002). Se, para alguns doentes, o CDI é apenas uma rede de segurança, nunca experienciando um “choque” e precisando apenas de um seguimento de rotina, para outros é uma vivência familiar, geradora de ansiedade e de várias idas ao hospital. Enquanto nos PM’s a longevidade da bateria é maior e o espaçamento entre os seguimentos é de 6 meses a um ano; nos CDI’s é aconselhável um seguimento mais intensivo, idealmente de três a seis meses. As baterias duram em média cinco anos, apesar de estarem a surgir no mercado modelos mais recentes, com a promessa de uma maior longevidade. Tanto para os PM’s como para os CDI’s e TRC’s, quando se entra na fase de indicação de substituição electiva (voltagem da bateria baixa) o seguimento passa a ser mensal. O seguimento dos CDI’s e TRC-D’s é também mais demorado que o dos PM’s. Implicam a visualização dos episódios de arritmias e terapia aplicada (pacing anti-taquicardia e/ou choque), optimização terapêutica, para além dos limiares de estimulação, impedâncias, estado da bateria e sintomatologia do doente (Wilkoff et al., 2008). Com o aumento do número de seguimentos, há uma sobrecarga na equipa de saúde, que se vai reflectir inevitavelmente na qualidade dos serviços prestados.

Porque é importante a qualidade? É importante para os doentes, para os profissionais de saúde e ajuda a reduzir custos (Martin & Henderson, 2004). Segundo os mesmos autores um programa bem concebido com vista a melhoria da qualidade, gera uma maior satisfação profissional, um maior sentimento de mais valia e um melhor feedback dos doentes.

A introdução da monitorização à distância é uma valiosa ferramenta na obtenção de dados de diagnóstico detalhados e actualizados. Permite diminuir o número de consultas presenciais, fazendo com haja um melhor atendimento e disponibilidade por parte dos profissionais. Reduz a pressão que o grande fluxo de doentes provoca nos

hospitais, liberta salas de espera e evita despesas associadas às deslocações por parte dos doentes e familiares e assim reduz custos. Em suma, promove a segurança do doente e a sua qualidade de vida.

2.1. Objectivos Gerais

Com base nas reflexões proferidas anteriormente e aproveitando o facto de que na instituição onde trabalho ter-se começado a implementar este tipo de monitorização/seguimento à distância, nos doentes portadores de CDI's e TRC-D's compatíveis com este sistema, pretendo:

1. Avaliar se a monitorização/seguimento à distância de CDI's e TRC-D's mantém os mesmos padrões de qualidade da consulta presencial.
2. Avaliar a percepção do doente face à validade do seguimento.

2.2. Objectivos específicos

Após reflectir, com base em diversos autores, sobre a transposição do conceito de qualidade para os serviços de saúde e satisfação do utente, bem como sobre a telemedicina, como ferramenta de trabalho na monitorização/seguimento à distância de cardioversores-desfibriladores implantáveis, os objectivos específicos para o presente estudo são:

1. Caracterizar socio-demograficamente, clinicamente e em termos de ansiedade, a introdução de um novo elemento (comunicador) na população em estudo.
2. Avaliar a percepção, aceitação e satisfação, da introdução do sistema de monitorização/seguimento à distância de CDI's e TRC-D's, pelo doente face ao seguimento presencial.
3. Avaliar se a nova metodologia de consulta mantém os mesmos padrões de qualidade do seguimento presencial, do ponto de vista do doente.

Capítulo 3

Metodologia do Estudo

3. Metodologia do Estudo

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal com uma componente retrospectiva de avaliação da nova metodologia de consulta não presencial.

Até ao mês de dezembro de 2011 procedeu-se à distribuição de 62 comunicadores, a doentes portadores de CDI's (39) ou TRC-D's (23), compatíveis com os sistemas de monitorização *care-link* (36), *home-monitoring* (7) e *latitude* (19), e que acedessem a fazer parte deste tipo de monitorização/seguimento à distância. Devido à heterogeneidade de comunicadores e à quantidade de cada um que foi distribuída, optou-se por se incluir todos os três sistemas no estudo. Até à aplicação do questionário verificou-se um óbito, uma transferência de hospital e três desistências do sistema.

Para avaliar a percepção dos doentes face à qualidade da monitorização/seguimento à distância foi usado, como instrumento de trabalho, um questionário- anexo II. Através deste foi possível recolher informações, de uma forma sistematizada, através de questões de resposta fechada sobre a percepção dos doentes com a nova metodologia de consulta. Nalgumas questões o doente pode seleccionar mais do que uma opção. Este questionário foi especialmente elaborado para o efeito, usando a melhor evidência científica ao dispor, tendo sido revisto, discutido e aprovado (anexo III) por um grupo de peritos do serviço até chegar à fase de pré teste. Encontrase dividido em quatro partes:

- Parte 1 - Caracterização sócio-demográfica;
- Parte 2 - Caracterização clínica;
- Parte 3 – Transição para a nova metodologia de consulta;
- Parte 4 - Satisfação com a nova metodologia de consulta.

Após o pré-teste ter sido feito em 7 doentes, escolhidos aleatoriamente, iniciou-se a sua aplicação aos restantes doentes que iriam constituir a amostra. O questionário foi aplicado de forma sequencial (à medida que os doentes se deslocavam ao hospital

para realização de exames ou consultas), individual, num ambiente de privacidade, explicando o que se pretendia com o estudo e com autorização do doente. Foi dado espaço à colocação de dúvidas e esclarecimento das mesmas, bem como de outras questões. O questionário inclui questões relacionadas com:

- Características socio-demográficas
- Integração do novo tipo de seguimento na rotina diária;
- Relação profissional de saúde/doente;
- Satisfação com a assistência prestada;
- Validade do sistema percebida pelo doente;
- Segurança do sistema percebida pelo doente;
- Qualidade do serviço percebida pelo doente.

3.2 População do Estudo e critérios de selecção

A **população** do presente estudo é constituída pelos doentes portadores de CDI's ou TRC-D's, com sistema compatível para transmissão remota de informação, seguidos na Consulta de Grupo de CDI's no Centro Hospitalar de Setúbal.

Crítérios de Inclusão no estudo:

- Ser portador de um CDI ou TRC-D compatível com a transmissão remota de dados;
- Possuir um comunicador para transmissão de dados há pelo menos 4 meses;
- Aceder a participar do estudo.

Crítérios de Exclusão no estudo:

- incapacidade de compreensão do estudo.

3.3. Amostra

A amostra foi constituída por 40 doentes, quer fossem portadores de CDI's ou de TRC-D's, compatíveis com a transmissão remota de informação referente ao sistema implantado, pertencentes à consulta de seguimento dos CDI's do Centro Hospitalar de Setúbal. Trata-se de uma amostra por conveniência, por ordem de apresentação dos doentes, na instituição hospitalar, que cumpriam os critérios de inclusão.

3.4 Operacionalização da medição: definição das variáveis

De forma a facilitar o entendimento dos doentes no questionário e para facilitar a apresentação dos dados ao longo deste trabalho, optou-se por se usar a terminologia CDI, quer seja um dispositivo com ressincronizador ou não. Foi feito um plano de operacionalização das variáveis a medir – anexo IV.

Para a caracterização sócio demográfica foram usadas as variáveis: idade, género, distrito, habilitações literárias, situação perante o emprego do doente portador de CDI, eventual necessidade de acompanhante, bem como o meio de transporte utilizado para se deslocar às consultas no hospital.

Para a caracterização clínica foram usadas as variáveis: tempo de implantação do CDI, número de vezes que recorreu no último ano ao serviço de urgência e dessas quantas pelo CDI, avaliação da presença de ansiedade por ser portador de um CDI, necessidade de medicação para a ansiedade e qual a influência da presença do comunicador no grau de ansiedade experienciado.

Para avaliar a adesão à nova metodologia de consulta foram usadas as variáveis: tempo do comunicador no domicílio, explicação/facilidade de instalação do comunicador, tipologia do mesmo e sua influência na rotina diária.

Para avaliar a satisfação com a nova metodologia de consulta foram usadas as variáveis: qualidade de informação, acessibilidade/disponibilidade, clareza da

informação, grau de satisfação, pagamento de nova taxa moderadora, preferência pelo tipo de seguimento, razão de preferência, qualidade de serviço, confiança e segurança – tabela 5.

Tipo de Caracterização	Tipo de Variáveis
Socio-Demográfica	Idade, gênero, distrito, habilitações literárias, situação perante o emprego, necessidade de acompanhante meio de transporte.
Clínica	Tempo de implante do CDI, número de vezes que recorreu no último ano ao serviço de urgência e quantas pelo CDI, ansiedade por ser portador de CDI, necessidade de medicação para a ansiedade, influência da presença do comunicador no grau de ansiedade.
Transição para nova metodologia de consulta	Explicação/ instalação e utilização do comunicador, tipologia do comunicador, influência da presença do comunicador na rotina diária.
Satisfação	qualidade de informação, acessibilidade/disponibilidade, clareza da informação, grau de satisfação, preferência pelo tipo de seguimento, razão de preferência, qualidade de serviço, confiança e segurança.

Tabela 5- Variáveis do Estudo

3.5 Processamento e análise dos dados

A análise dos dados foi realizada recorrendo ao software de estatística SPSS⁴¹, v. 18.0 (SPSS Inc., Chicago, EUA). É apresentada uma análise descritiva dos resultados obtidos (contagens e percentagens) e sempre que necessário recorrendo a medidas de tendência central e de dispersão (média, mediana, desvio-padrão, mínimo e máximo). As ausências de resposta a determinada questão não são consideradas para efeitos de análise estatística.

Alguns dados foram agrupados, porque o número inicial de categorias era demasiado amplo, levando a um grau de detalhe que não se apresentava útil para a extracção de resultados e conclusões. Foram feitos estudos de associação entre as variáveis categóricas género, idade, habilitações literárias, necessidade de acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador no domicílio, dificuldade em instalá-lo, tipologia e sua presença relativamente às variáveis acesso aos profissionais de saúde, grau de satisfação com o serviço prestado na consulta à distância, preferência pelo tipo de consulta, motivo da preferência e qualidade do serviço prestado. Os resultados são apresentados em tabelas bivariáveis de cruzamento, com aplicação do teste exacto de Fisher, considerando-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$), para se concluir se as diferenças são estatisticamente significativas (Aguiar, 2007).

⁴¹ Statistical Package for the Social Sciences

Capítulo 4

Resultados

4.Resultados

4.1. Análise descritiva

Relembrando o primeiro objectivo deste trabalho “**Caracterizar socio-demograficamente, clinicamente e em termos de ansiedade, a introdução de um novo elemento (comunicador) na população em estudo**”, são abaixo apresentados os resultados obtidos.

4.1.1. Caracterização sócio-demográfica da amostra

A amostra é constituída por 40 doentes, 7 (17,5%) do género feminino e 33 (82,5%) do género masculino, com idades compreendidas entre os 33 e 83 anos e idade média de 64,55 anos (desvio padrão de 9,94 anos).

Em relação à distribuição geográfica, 37 (92,5%) são pertencentes ao distrito de Setúbal, 2 (5%) ao distrito de Évora e 1 (2,5%) ao distrito de Beja. Em termos de habilitações literárias, 2 (5%) não sabe ler nem escrever, 27 (67,5%) tem o ensino primário, 9 (22,5%) tem o ensino secundário, 1 (2,5%) tem Bacharelato e 1 (2,5%) tem Licenciatura – tabela 6.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo-máximo
Género	Masculino	33	82,5%	n= 40
	Feminino	7	17,5%	
Idade	33-64 anos	16	40%	Média: 64,55 anos Mediana: 67 anos Desvio-padrão: 9,94 anos Min- máx: 33-83 anos
	65-83 anos	24	60%	
Distribuição Geográfica por Distrito	Setúbal	37	92,5%	n= 40
	Évora	2	5%	
	Beja	1	2,5%	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever	2	5%	n =40
	Ensino Primário	27	67,5%	
	Ensino Secundário	9	22,5%	
	Bacharelato	1	2,5%	
	Licenciatura	1	2,5%	
Mestrado/Doutoramento	0	0%		
Habilitações Literárias-dados agregados	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	29	72,5%	n =40
	Ensino Secundário e Superior	11	27,5%	

Tabela 6- Caracterização da Amostra por género, idade, distribuição geográfica e habilitações literárias.

Relativamente à situação económica perante o emprego, 36 (90%) encontram-se reformados e 4 (10%) estão empregados. No que diz respeito à necessidade de pedir dispensa no trabalho para fazer o seguimento presencial no hospital, dos 4 que se encontram no activo, 3 (75%) responderam afirmamente quando à necessidade de pedir dispensa no trabalho.

No que refere à necessidade de acompanhante para se dirigir aos seguimentos presenciais no hospital, 22 (55%) responderam que levam acompanhante enquanto que 18 (45%) responderam que não. Quando questionados sobre a necessidade de o acompanhante pedir dispensa no trabalho, 6 (27%) responderam sim e 16 (73%) não.

Em termos de meio de transporte usado para se dirigir ao hospital, 3 (5%) dos doentes deslocam-se a pé, 30 (75%) em viatura própria, 6 (15%) em transportes públicos, 1 (2,5%) de táxi e 1 de ambulância de transporte (2,5%) – tabela 7.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, desvio-padrão, mínimo-máximo
Situação económica perante o emprego	Reformados	36	90%	n= 40
	Empregados	4	10%	
Dispensa no trabalho	Sim	3	75%	n= 4
	Não	1	25%	
Necessidade de acompanhante	Sim	22	55%	n= 40
	Não	18	45%	
Necessidade do acompanhante pedir dispensa no trabalho	Sim	6	27%	n =22
	Não	16	73%	
Meio de Transporte	Pé	3	5%	n= 40
	Viatura própria	30	75%	
	Transportes públicos	6	15%	
	Táxi	1	2,5%	
Meio de Transporte-dados agregados	Ambulância de Transporte	1	2,5%	n =40
	Pé	3	5%	
	Viatura própria	30	75%	
	Outros Transportes	8	20%	

Tabela 7- Caracterização da amostra segundo a situação económica perante o emprego com eventual necessidade de pedido de dispensa do próprio e do acompanhante, bem como facilidade de meio de transporte.

4.1.2 Caracterização clínica

Dos inquiridos, verificou-se uma média de 5 anos de tempo de implante do CDI (desvio padrão de 2,84 anos), com um mínimo de 1 ano e um máximo de 11 anos.

Quando questionados em relação à necessidade de idas ao serviço de urgência, 2 não responderam, 23 não recorreram nenhuma vez, 12 uma vez e 1 duas vezes. Dois inquiridos responderam três vezes e seis vezes. Agregando os dados obtidos em duas categorias, obtemos 36 (94,7%) indivíduos com 0 a 2 idas e 2 (5,3%) com 3 a 6 idas à urgência. Relativamente à questão de quantas dessas idas ao serviço de urgência foram efectivamente pelo CDI, apenas um indivíduo referiu tal situação, indicando para tal 5 idas à urgência. Agrupando também aqui os dados, temos 37 (97,4%) indivíduos na categoria 0 a 3 idas e 1 (2,6%) na categoria 3 a 6 idas ao serviço de urgência pelo CDI.

No que refere se à questão de sentirem ansiedade por serem portadores de um CDI, 35 (87,5%) responderam não e 5 (12,5%) sim. Relativamente a fazerem medicação para ansiedade, 33 (82,5%) responderam não fazerem qualquer medicação para ansiedade, e 7 (17,5%) responderam que sim. Apenas 2 (5%) responderam que sentem ansiedade no seguimento presencial no hospital, e 38 (95%) responderam não sentirem ansiedade. No que diz respeito ao grau de ansiedade provocado pela presença do comunicador, 39 (97,5%) referiu não experienciar ansiedade e 1 (2,5%) alguma ansiedade. Nenhum dos inquiridos referiu experienciar muita ou extrema ansiedade – tabela 8.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo-máximo
Tempo de implante do CDI	1-5 anos	19	47,5%	Média: 5,32 anos Mediana: 6 anos Desvio-padrão: 2,84 anos Min- máx: 1-11 anos
	6-11anos	21	52,5%	
Idas ao Serviço de Urgência	0-2 idas	36	94,7%	n= 38
	3-6 idas	2	5,3%	
Idas ao Serviço de Urgência pelo CDI	0-3 idas	37	97,4%	n= 38
	3-6 idas	1	2,6%	
Ansiedade por ser portador de um CDI	Sim	5	12,5%	n =40
	Não	35	87,5%	
Medicação para ansiedade	Sim	7	17,5%	n= 40
	Não	33	82,5%	
Ansiedade na consulta no hospital	Sim	2	5%	n = 40
	Não	38	95%	
Grau de ansiedade com a presença do comunicador no domicílio	Sem ansiedade	39	97,5%	n = 40
	Com uma ligeira ansiedade	0	0%	
	Com alguma ansiedade	1	2,5%	
	Com muita ansiedade	0	0%	
	Com extrema ansiedade	0	0%	

Tabela 8- Caracterização clínica da amostra.

4.1.3. Transição para a nova metodologia de Consulta

Dos inquiridos, verificou-se uma média de 6 meses (desvio-padrão de 1,25 meses) com o comunicador, num mínimo de 4 meses e um máximo de 9 meses.

Relativamente à explicação da instalação do comunicador, 38 (95%) responderam que as explicações fornecidas foram suficientes para a sua instalação, ao passo que 2 (5%) acharam que não foi suficiente.

Quanto à dificuldade sentida ao instalar o comunicador em casa, 10 (25%) responderam que tiveram dificuldades enquanto que os restantes 30 (75%) não. Dos que responderam que tiveram dificuldade, 7 referiram questões relacionadas com a linha telefónica, 1 que leva muito tempo a transmitir os dados e 4 por outros motivos (avaria do comunicador p.ex.).

Dos comunicadores distribuídos, 9 (22,5%) foram manuais e 31 (77,5%) automáticos. Dos que possuem um comunicador manual em casa, apenas 1 (11%) respondeu que é uma preocupação, os restantes 8 (89%) responderam que não “chateia nada”. Nenhum dos inquiridos escolheu a opção “*um incómodo*” ou “*muito demorado*”.

Quando questionados se o comunicador alterou a rotina diária, 6 não responderam, 1 (3%) respondeu que sim e 33 (97%) não. Com a presença do comunicador, 17 (42,5%) até se esquece dele enquanto que 23 (57,5%) referem sentirem-se mais seguros. Nenhum dos inquiridos escolheu a opção “*é ...mais uma preocupação*” – tabela 9.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo-máximo
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	27	67,5%	Média: 5,97 meses Mediana: 6 meses Desvio-padrão: 1,25 meses Min- máx:4-9 meses
	7-9 meses	13	32,5%	
Explicação suficiente para a instalação do comunicador	Sim	38	95%	n= 40
	Não	2	5%	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	10	25%	n= 40
	Não	30	75%	
Dificuldades sentidas ao instalar o comunicador no domicílio: opção <i>questões de linha telefónica</i>	Escolheu esta opção	7	70%	n =10
	Não escolheu esta opção	3	30%	
Dificuldades sentidas ao instalar o comunicador no domicílio: opção <i>leva muito tempo a transmitir os dados</i>	Escolheu esta opção	1	10%	n =10
	Não escolheu esta opção	9	90%	
Dificuldades sentidas ao instalar o comunicador no domicílio: opção <i>as ligações e instruções são muito difíceis</i>	Escolheu esta opção	0	0%	n =10
	Não escolheu esta opção	10	100%	
Dificuldades sentidas ao instalar o comunicador no domicílio: opção <i>outros</i>	Escolheu esta opção	4	40%	n =10
	Não escolheu esta opção	6	60%	
Tipologia do comunicador	Manual	9	22,5%	n = 40
	Automático (Wireless)	31	77,5%	
Transmissão manual é ...	Um incómodo	0	0%	n = 9
	Muito demorado	0	0%	
	Uma preocupação	1	11%	
	Não me chateia nada	8	89%	
Alteração na rotina diária	Sim	1	3%	n = 34
	Não	33	97%	
A presença do comunicador é...	Mais uma preocupação	0	0%	n= 40
	Até me esqueço dele	17	42,5%	
	Sinto-me mais seguro	23	57,5%	
A presença do comunicador é...- dados agregados	Até me esqueço dele	17	42,5%	n =40
	Sinto-me mais seguro	23	57,5%	

Tabela 9- Caracterização da amostra segundo a transição para a nova metodologia de consulta

4.1.4 Satisfação com a nova metodologia de consulta

Quanto à informação e explicação dos novos fundamentos da consulta, 33 (82,5%) dos inquiridos referiu ser suficiente e 7 (17,5%) mais que suficiente. Nenhum referiu ser insuficiente.

Relativamente à informação da realização da consulta, e se essa é suficiente, 3 não responderam, 1 (2,7%) respondeu não e os restantes 36 (97,3%) sim. No que diz respeito à taxa moderadora, 4 não responderam, 28 (77,8%) são isentos, 7 (19,4%) considerou que é adequada e 1 (2,8%) que não.

Quando inquiridos sobre o acesso aos profissionais de saúde com este tipo de seguimento, 16 (40%) referiram igual e 24 (60%) consideraram facilitado. Nenhum escolheu a opção dificultado. Quanto ao atendimento e tempo de resposta quando necessário, 16 (40%) não precisaram de recorrer ao serviço e 24 (60%) consideraram suficiente. Nenhum escolheu a opção insatisfeito.

No geral, relativamente ao grau de satisfação com o serviço prestado no sistema de consulta à distância, 28 (70%) responderam estarem satisfeitos e 12 (30%) muito satisfeitos. Nenhum considerou estar insatisfeito ou pouco satisfeito- tabela 10.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo-máximo
Informação e explicação dos fundamentos da nova metodologia de consulta	Insuficiente	0	0%	n= 40
	Suficiente	33	82,5%	
	Mais que suficiente	7	17,5%	
Informação disponibilizada sobre a realização da consulta é suficiente	Sim	36	97,3%	n = 37
	Não	1	2,7%	
Pagamento de taxa moderadora é adequado	Sim	7	19,4%	n= 36
	Não	1	2,8%	
	Isento	28	77,8%	
Acesso aos Profissionais de Saúde	Dificultado	0	0%	n =40
	Igual	16	40%	
	Facilitado	24	60%	
Acesso aos Profissionais de Saúde- dados agregados	Igual	16	40%	n =40
	Facilitado	24	60%	
Atendimento e tempo de resposta	Insuficiente	0	0%	n = 40
	Suficiente	24	60%	
	Não se aplica	16	40%	
Grau de satisfação com o serviço prestado na consulta à distância	Insatisfeito	0	0%	n =40
	Pouco Satisfeito	0	0%	
	Satisfeito	28	70%	
	Muito Satisfeito	12	30%	
Grau de satisfação com o serviço prestado na consulta à distância- dados agregados	Satisfeito	28	70%	n =40
	Muito Satisfeito	12	30%	

Tabela 10- Caracterização da Amostra segundo a satisfação com a nova metodologia de consulta (I).

Quando inquiridos quanto à preferência do tipo de consulta: 2 foram excluídos porque responderam as duas, 25 (65,8%) preferem a consulta à distância e 13 (34,2%) a consulta no hospital.

Dos que escolheram a consulta à distância, os motivos escolhidos foram: 13 (52%) escolheram menos idas ao hospital, 12 (48%) por ser mais económico, 5 (20%) porque não estão à espera para serem atendidos e 16 (56%) sentem-se mais vigiados.

Dos que escolheram a consulta no hospital, os motivos escolhidos foram: 11 (76,9%) por terem contacto directo com os profissionais de saúde, 4 (30,8%) ficam mais tranquilos. Nenhum dos inquiridos escolheu a opção “*não gosto de modernices*”.

Quando solicitado para comparar a qualidade do serviço prestado na consulta à distância com a consulta no hospital, 2 não responderam, 1 (2,6%) respondeu que era pior, 26 (68,4%) igual e 11 (29%) melhor.

Quando inquiridos quanto à confiança que têm no sistema de consulta à distância, todos (100%) responderam que sim.

Também relativamente a sentirem-se seguros com o sistema de consulta à distância, todos (100%) responderam afirmamente.

Quando questionados quanto à continuidade no sistema de consulta à distância, a longo prazo, 35 (87,5%) responderam que se vêem a continuar na consulta à distância, enquanto 5 (12,5%) responderam que preferiam voltar ao sistema de consulta no hospital – tabela 11.

Variável em análise	Categorias da Variável	Contagens: frequência absoluta	Percentagens: frequência relativa	Estatísticas Descritivas para variáveis numéricas: média, mediana, desvio-padrão, mínimo-máximo
Preferência por tipo de consulta	À distância	25	65,8%	n=38
	No hospital	13	34,2%	
Motivo pela preferência Consulta à distância: opção menos idas ao hospital	Escolheu esta opção	13	52%	n =25
	Não escolheu esta opção	12	48%	
Motivo pela preferência Consulta à distância: opção <i>mais económico</i>	Escolheu esta opção	12	48%	n =25
	Não escolheu esta opção	13	52%	
Motivo pela preferência Consulta à distância: opção <i>não estou à espera de ser atendido</i>	Escolheu esta opção	5	20%	n =25
	Não escolheu esta opção	20	80%	
Motivo pela preferência Consulta à distância : opção <i>sinto-me mais vigiado</i>	Escolheu esta opção	14	56%	n =25
	Não escolheu esta opção	11	44%	
Motivo pela preferência Consulta no hospital: opção <i>tem contacto directo com os Profissionais de Saúde</i>	Escolheu esta opção	10	76,9%	n = 13
	Não escolheu esta opção	3	23,1%	
Motivo pela preferência: opção <i>fica mais tranquilo</i>	Escolheu esta opção	4	30,8%	n =13
	Não escolheu esta opção	9	69,2%	
Motivo pela preferência: opção <i>não gosta de "modernices"</i>	Escolheu esta opção	0	0%	n =13
	Não escolheu esta opção	13	100%	
Qualidade do Serviço na consulta à distância	Pior	1	2,6%	n = 38
	Igual	26	68,4%	
	Melhor	11	29%	
Qualidade do Serviço na consulta à distância- dados agregados	Pior ou igual	27	71%	n =38
	Melhor	11	29%	
Confiança no sistema de consulta à distância	Sim	40	100%	n = 40
	Não	0	0%	
Segurança no sistema de consulta à distância	Sim	40	100%	n = 40
	Não	0	0%	
Continuação a longo prazo no sistema de consulta à distância	Consulta à distância	35	87,5%	n = 40
	Consulta presencial	5	12,5%	

Tabela 11- Caracterização da Amostra segundo a satisfação com a nova metodologia de consulta (II).

4.2 Análise de Associações Estatísticas

São apresentados a seguir os resultados das associações feitas, entre as variáveis categóricas: género, idade, habilitações literárias, necessidade de acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador no domicílio, dificuldade em instalá-lo, tipologia e sua presença relativamente às variáveis acesso aos profissionais de saúde, grau de satisfação com o serviço prestado na consulta à distância, preferência pelo tipo de consulta, motivo da preferência e qualidade do serviço prestado. Devido ao tamanho da amostra, foi aplicado o teste exacto de Fisher, considerando-se um nível de significância de 0,05. Os resultados obtidos são apresentados em tabelas de contingência 2x2 (Aguiar, 2007).

4.2.1 Acesso aos Profissionais de Saúde

Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, dificuldade em instalar o comunicador no domicílio, tipologia do comunicador e sua presença com o acesso aos profissionais de saúde – tabela 12.

Variáveis	Acesso aos PS		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Igual	Facilitado		
Género	masculino	12 (36,4%)	21 (63,6%)	0,407
	feminino	4 (57,1%)	3 (42,9%)	
Idade	33-64anos	6 (37,5%)	10 (62,5%)	1,000
	65-83anos	10 (41,7%)	14 (58,3%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	10 (34,5%)	19 (65,5%)	0,295
	Ensino secundário e Superior	6 (54,5%)	5 (45,5%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	9 (40,9%)	13 (59,1%)	1,000
	Não	7 (38,9%)	11 (61,1%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura própria	13 (40,6%)	19 (59,4%)	1,000
	Outros Transportes	3 (37,5%)	5 (62,5%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	6 (31,6%)	13 (68,4%)	0,349
	6-11anos	10 (47,6%)	11 (52,4%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0,681
	Não	14 (42,4%)	19 (57,6%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6meses	12 (44,4%)	15 (55,6%)	0,503
	7-9meses	4 (30,8%)	9 (69,2%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	5 (50%)	5 (50%)	0,482
	Não	11 (36,7%)	19 (63,3%)	
Tipologia do comunicador	Manual	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1,000
	Automático	12 (38,7%)	19 (61,3%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	7 (41,2%)	10 (58,8%)	1,000
	Sinto-me mais seguro	9 (39,1%)	14 (60,9%)	

Tabela 12- Estudo da correlação entre as variáveis Género, Idade, Habilitações Literárias, Acompanhante, Dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com o **Acesso aos Profissionais de Saúde** através da aplicação do teste exacto de Fisher.

4.2.2 Grau de Satisfação

Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, dificuldade em instalar o comunicador no domicílio, tipologia do comunicador e sua presença com o grau de satisfação com o serviço prestado na consulta à distância – tabela 13.

Variáveis	Grau de Satisfação com o Serviço prestado na Consulta à Distância		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Satisfeito	Muito Satisfeito		
Género	masculino	22 (66,7%)	11 (33,3%)	0,652
	feminino	6 (85,7%)	1 (14,3%)	
Idade	33-64 anos	11 (68,8%)	5 (31,3%)	1,000
	65-83 anos	17 (70,8%)	7 (29,2%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e E. primário	20 (69%)	9 (31%)	1,000
	E. secundário e Superior	8 (72,7%)	3 (27,3%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	17 (77,3%)	5 (22,7%)	0,315
	Não	11 (61,1%)	7 (38,9%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura própria	23 (71,9%)	9 (28,1%)	0,667
	Outros Transportes	5 (62,5%)	3 (37,5%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	13 (68,4%)	6 (31,6%)	1,000
	6-11 anos	15 (71,4%)	6 (28,6%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	4 (57,1%)	3 (42,9%)	0,410
	Não	24 (72,7%)	9 (27,3%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	20 (74,1%)	7 (25,9%)	0,476
	7-9 meses	8 (61,5%)	5 (38,5%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	7 (70%)	3 (30%)	1,000
	Não	21 (70%)	9 (30%)	
Tipologia do comunicador	Manual	5 (55,6%)	4 (44,4%)	0,411
	Automático	23 (74,2%)	8 (25,8%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	12 (70,6%)	5 (29,4%)	1,000
	Sinto-me mais seguro	16 (69,6%)	7 (30,4%)	

Tabela 13- Estudo da correlação entre as variáveis Género, Idade, Habilitações Literárias, Acompanhante, Dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com o **Grau de Satisfação com o Serviço prestado na Consulta à Distância**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

4.2.3 Preferência por tipo de consulta

Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, tempo do comunicador, tipologia e dificuldade em instalá-lo no domicílio e a sua presença com a preferência pelo tipo de consulta- tabela 14.

Variáveis	Preferência por tipo de consulta		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	À distância	No hospital		
Género	Masculino	22 (68,8%)	10 (31,3%)	0,392
	Feminino	3 (50%)	3 (50%)	
Idade	33-64 anos	11 (78,6%)	3 (21,4%)	0,294
	65-83 anos	14 (58,3%)	10 (41,7%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	18 (62,1%)	11 (37,9%)	0,456
	Ensino secundário e Superior	7 (77,8%)	2 (22,2%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	13 (61,9%)	8 (38,1%)	0,734
	Não	12 (70,6%)	5 (29,4%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura própria	18 (58,1%)	13 (41,9%)	0,072
	Outros Transportes	7 (100%)	0 (0%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	11 (57,9%)	8 (42,1%)	0,495
	6-11anos	14 (73,3%)	5 (26,3%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	2 (28,6%)	5 (71,4%)	1,000
	Não	11 (35,5%)	20 (64,5%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	15 (60%)	10 (40%)	0,473
	7-9 meses	10 (76,9%)	3 (23,1%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0,456
	Não	18 (62,1%)	11 (37,9%)	
Tipologia do comunicador	Manual	7 (77,8%)	2 (22,2%)	0,456
	Automático	18 (62,1%)	11 (37,9%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	11 (68,8%)	5 (31,3%)	1,000
	Sinto-me mais seguro	14 (63,6%)	8 (36,4%)	

Tabela 14- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar, tipologia e a sua presença com a **Preferência por Tipo de Consulta**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

4.2.4 Motivo pela preferência Consulta à Distância

Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, tempo do comunicador, tipologia e dificuldade em instalá-lo, sua presença com menos idas ao hospital como motivo de preferência pela consulta à distância – tabela 15.

Variáveis	Motivo pela preferência Consulta à Distância: opção <i>menos idas ao hospital</i>		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Sim	Não		
Género	Masculino	11 (50%)	11 (50%)	1,000
	Feminino	2 (66,7%)	1 (33,3%)	
Idade	33-64 anos	5 (45,5%)	6 (54,5%)	0,695
	65-83 anos	8 (57,1%)	6 (42,9%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	9 (50%)	9 (50%)	0,407
	Ensino secundário e Superior	5 (71,4%)	2 (28,6%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	7 (53,8%)	6 (46,2%)	1,000
	Não	6 (50%)	6 (50%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura Própria	10 (55,6%)	8 (44,4%)	0,673
	Outros Transportes	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	7 (63,6%)	4 (36,4%)	0,428
	6-11 anos	6 (42,9%)	8 (57,1%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	11 (55%)	9 (45%)	0,645
	Não	2 (40%)	3 (60%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	7 (46,7%)	8 (53,3%)	0,688
	7-9 meses	6 (60%)	4 (40%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	3 (42,9%)	4 (57,1%)	0,673
	Não	10 (55,6%)	8 (44,4%)	
Tipologia do comunicador	Manual	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0,202
	Automático	11(61,1%)	7 (38,4%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	5 (45,5%)	6 (54,5%)	0,695
	Sinto-me mais seguro	6	6 (42,9%)	

Tabela 15- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com **menos idas ao hospital**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, tempo do comunicador, tipologia e dificuldade em instalá-lo, a sua presença com ser mais económico o motivo pela preferência da consulta à distância – tabela 16.

Variáveis	Motivo pela preferência Consulta à Distância: opção <i>mais económico</i>		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Sim	Não		
Género	Masculino	11 (50%)	11 (50%)	1,000
	Feminino	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
Idade	33-64 anos	7 (63,6%)	4 (36,4%)	0,238
	65-83 anos	5 (35,7%)	9 (64,3%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	11 (61,1%)	7 (38,9%)	0,073
	Ensino secundário e Superior	1 (14,3%)	6 (85,7%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	6 (46,2%)	7 (53,8%)	1,000
	Não	6 (50%)	6 (50%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura Própria	9 (50%)	9 (50%)	1,000
	Outros Transportes	3 (42,9%)	4 (57,1%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	6 (54,5%)	5 (45,5%)	0,695
	6-11 anos	6 (42,9%)	8 (57,1%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	1 (20%)	4 (80%)	0,322
	Não	11 (55%)	9 (45%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	5 (33,3%)	10 (66,7%)	0,111
	7-9 meses	7 (70%)	3 (30%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	5 (71,4%)	2 (28,6%)	0,202
	Não	7 (38,9%)	11 (61,1%)	
Tipologia do comunicador	Manual	5 (71,4%)	2 (28,6%)	0,202
	Automático	7 (38,9%)	11 (61,1%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	5 (45,5%)	6 (54,5%)	1,000
	Sinto-me mais seguro	7 (50%)	7 (50%)	

Tabela 16- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar, tipologia e sua presença no domicílio com ser **mais económico**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o tempo de implante do CDI e o tempo de espera para serem consultados ($p=0,009$). Os doentes que têm CDI implantado à menos tempo (45,5%) consideram importante o facto de não esperarem para serem atendidos na consulta, como razão para preferirem serem consultados à distância, do que aqueles que têm o CDI implantado à mais tempo. Aliás, nenhum doente com o CDI há mais de cinco anos escolheu a opção “*não estou à espera*”

de ser atendido” como factor de escolha a favor da consulta à distância. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, medicação para ansiedade, tempo do comunicador, dificuldade em instalar o comunicador no domicílio, tipologia do comunicador e a sua presença com o facto de não esperarem por ser atendidos como motivo de preferência pela consulta à distância – tabela 17.

Variáveis	Motivo pela preferência Consulta à Distância: opção não estou à espera para ser atendido		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Sim	Não		
Género	Masculino	4 (18,2%)	18 (81,8%)	0,504
	Feminino	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
Idade	33-64 anos	3 (27,3%)	8 (72,7%)	0,623
	65-83 anos	2 (14,3%)	12 (85,7%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	11 (61,1%)	7 (38,9%)	0,073
	Ensino secundário e Superior	1 (14,3%)	6 (85,7%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	3 (23,1%)	10 (76,9%)	1,000
	Não	2 (16,7%)	10 (83,3%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura Própria	4 (22,2%)	14 (77,8%)	1,000
	Outros Transportes	1 (14,3%)	6 (85,7%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	5 (45,5%)	6 (54,5%)	0,009
	6-11 anos	0 (0%)	14 (100%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	0 (0%)	5 (100%)	0,544
	Não	5 (25%)	15 (75%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	3 (20%)	12 (80%)	1,000
	7-9 meses	2 (20%)	8 (80%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	1 (14,3%)	6 (85,7%)	1,000
	Não	4 (22,2%)	14 (77,8%)	
Tipologia do comunicador	Manual	1 (14,3%)	6 (85,7%)	1,000
	Automático	4 (22,2%)	14 (77,8%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	3 (27,3%)	8 (72,75)	0,623
	Sinto-me mais seguro	2 (14,3%)	12 (85,7%)	

Tabela 17- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, dificuldade em instalar ,tipologia e sua presença no domicílio com o facto **não estar à espera para ser atendido**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

Foi encontrada alguma associação entre o tempo de implante do CDI ($p=0,042$) e o tempo que o comunicador está no domicílio ($p=0,049$) com o facto de os doentes se sentirem mais vigiados. Os doentes que têm CDI implantado à menos tempo (81,8%) têm preferência pelo sistema de consulta à distância por se sentirem mais vigiados em

comparação com os doentes que têm CDI à mais tempo (35,7%), assim como aqueles que têm o comunicador em casa à menos tempo (73,3%). Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, idade, habilitações literárias, meio de transporte, medicação para ansiedade, dificuldade em instalar o comunicador no domicílio, tipologia do comunicador e sua presença com o sentir-se mais vigiado-tabela 18.

Variáveis		Motivo pela preferência Consulta à Distância: opção <i>sinto-me mais vigiado</i>		Valor de p (teste exacto de Fisher)
		Sim	Não	
Género	Masculino	11 (50%)	11 (50%)	0,230
	Feminino	3 (100%)	0 (0%)	
Idade	33-64 anos	6 (54,5%)	5 (45,5%)	1,000
	65-83 anos	8 (57,1%)	6 (42,9%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	9 (50%)	9 (50%)	0,407
	Ensino secundário e Superior	5 (71,4%)	2 (28,6%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	7 (53,8%)	6 (46,2%)	1,000
	Não	7 (58,3%)	5 (46,2%)	
Meio de Transporte	Pé/ Viatura Própria	9 (50%)	9 (50%)	0,407
	Outros Transportes	5 (71,4%)	2 (28,6%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	9 (81,8%)	2 (18,2%)	0,042
	6-11 anos	5 (35,7%)	9 (64,3%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	3 (60%)	2 (40%)	1,000
	Não	11 (55%)	9 (45%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0,049
	7-9 meses	3 (30%)	7 (70%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	3 (42,9%)	4 (57,1%)	0,656
	Não	11 (61,1%)	7 (38,9%)	
Tipologia do comunicador	Manual	3 (42,9%)	4 (57,1%)	0,656
	Automático	11 (61,1%)	7 (38,9%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	8 (72,7%)	3 (27,3%)	0,227
	Sinto-me mais seguro	6 (42,9%)	8 (57,1%)	

Tabela 18- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com o facto de se **sentirem mais vigiados**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

4.2.5 Qualidade do Serviço

Verificou-se uma associação entre a idade ($p=0,012$) e a classificação da qualidade do serviço. Os doentes com mais de 65 anos consideram a qualidade do serviço prestado na consulta à distância “*melhor*” do que os mais novos. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género, habilitações literárias, meio de transporte, tempo de implante do CDI, medicação para ansiedade, tempo do comunicador, tipologia, dificuldade em instalá-lo e a sua presença no domicílio com a qualidade do serviço de consulta à distância- tabela 19.

Variáveis	Qualidade do Serviço na Consulta à distância		Valor de p (teste exacto de Fisher)	
	Pior ou igual	Melhor		
Género	Masculino	23 (74,2%)	8 (25,8%)	0,390
	Feminino	4 (57,1%)	3 (42,9%)	
Idade	33-64 anos	15 (93,8%)	1 (6,3%)	0,012
	65-83 anos	12 (54,5%)	10 (45,5%)	
Habilitações Literárias	Não sabe ler nem escrever e Ensino primário	17 (63%)	10 (17%)	0,124
	Ensino secundário e Superior	10 (90,9%)	1 (9,1%)	
Necessidade de acompanhante	Sim	13 (61,9%)	8 (38,1%)	0,282
	Não	14 (82,4%)	3 (17,6%)	
Meio de Transporte	Pé/ viatura própria	22 (73,3%)	8 (26,7%)	0,667
	Outros Transportes	5 (62,5%)	3 (37,5%)	
Tempo de implante de CDI	1-5 anos	11 (61,1%)	7 (38,9%)	0,288
	6-11anos	16 (80%)	4 (20%)	
Medicação para a ansiedade	Sim	5 (71,4%)	2 (28,6%)	1,000
	Não	22 (71%)	9 (29%)	
Tempo do comunicador no domicílio	4-6 meses	19 (73,1%)	7 (26,9%)	0,714
	7-9 meses	8 (66,7%)	4 (33,3%)	
Dificuldade em instalar o comunicador no domicílio	Sim	7 (77,8%)	2 (22,2%)	1,000
	Não	20 (69%)	9 (31%)	
Tipologia do comunicador	Manual	8 (88,9%)	1 (11,1%)	0,237
	Automático	19 (65,5%)	10 (34,5%)	
A presença do comunicador é ..	Até me esqueço dele	11 (64,7%)	6 (35,3%)	0,491
	Sinto-me mais seguro	16 (76,2%)	5 (23,8%)	

Tabela 19- Estudo da correlação entre as variáveis género, idade, habilitações literárias, acompanhante, tempo de implante do CDI, medicação para a ansiedade, dificuldade em instalar ,tipologia e presença do comunicador com a **Qualidade do Serviço na Consulta à Distância**, através da aplicação do teste exacto de Fisher.

Capítulo 5

Discussão dos Resultados

5. Discussão dos Resultados

A amostra em estudo é maioritariamente masculina (82,5%), não tendo sido encontrada qualquer associação com o género, o que pode sugerir que este não influencia a satisfação dos doentes com o novo sistema de consulta, tal como é verificado em outros estudos.

Dos 40 doentes que constituíram a amostra, grande parte está reformado (90%) ou é isento (70%), pelo que a questão relacionada com a taxa moderadora⁴² não pode ser avaliada convenientemente, como critério que pudesse influenciar a escolha por um dos métodos de consulta. A amostra tem moderado nível de literacia, em que somente 5% da amostra detêm habilitações de nível superior, não tendo sido encontrada qualquer tipo de associação com as habilitações literárias.

Relativamente à questão da dispensa do trabalho ser um factor preponderante na avaliação da satisfação do novo sistema de consulta, mais de metade dos inquiridos vêm acompanhados (55%), e destes perto de metade precisam de pedir dispensa no trabalho (27%). Dos que ainda se encontram no activo e se encontram empregados, grande parte (75%) precisa de pedir dispensa no trabalho para ir à consulta. Os custos indirectos numa deslocação ao hospital podem influenciar a satisfação dos doentes, se bem, que existem estudos que estabelecem uma distância de 100 km para que se verifique uma redução dos custos (Fauchier et al., 2005). Também quanto à deslocação para o hospital, grande parte da amostra reside no distrito de setúbal e cerca de 80% dirige-se ao hospital por meios próprios (viatura própria ou de um familiar), uma pequena parte depende de ambulância de transporte ou táxi (5%) e os restantes deslocam-se em transportes públicos (15%). Esta distribuição geográfica deve-se à redistribuição das redes de referência de doentes e à abertura de novos centros com “perda” de doentes para estes. Também não se trata de indivíduos muito envelhecidos e com dificuldades de locomoção inerentes à sua faixa etária e/ou patologia. Não foi

⁴² A taxa moderadora da consulta sem a presença do doente é 3 euros enquanto que a presencial é 7,50 euros (Portaria nº 132/2009).

encontrada nenhuma associação com a situação perante o emprego e eventual pedido de dispensa do próprio ou do acompanhante e o meio de transporte utilizado.

Quanto à facilidade/instalação do comunicador que é feita pelo próprio doente, no domicílio, 5% achou que as informações fornecidas não foram suficientes, 25% tiveram dificuldades na instalação. Tal pode-se dever à heterogeneidade de comunicadores, uns mais simples que outros⁴³, e à literacia da amostra, apesar de 95% ter afirmado que as explicações fornecidas relativamente à sua instalação serem suficientes, verificando-se depois algumas dificuldades na prática. Apenas 2,5% alterou a sua rotina por causa da presença do comunicador, podendo-se relacionar com a mesma percentagem de indivíduos que referiu sentir alguma ansiedade com a presença do mesmo. Uma vez que 12,5% da amostra referiu sentir ansiedade por ser portador de um CDI e que apenas 2,5% respondeu sentir alguma ansiedade com a presença do comunicador, poder-se-á inferir que a presença do mesmo reduziu a sensação de ansiedade em 10%. Segundo um estudo realizado por Ricci et al. (2010), 83% dos inquiridos referiu um efeito positivo no que diz respeito à ansiedade.

Em termos de informação e explicação dos novos fundamentos da consulta, o saldo é positivo, uma vez que mais de metade (62,5%) referiu ser suficiente e 13,2% mais que suficiente. Quanto à informação dispensada sobre a realização da consulta⁴⁴ sem a presença do doente, 95% referiu que é suficiente, 5% respondeu não e alguns inquiridos não quiseram responder. Tal pode-se dever à necessidade de contacto verbal com os profissionais de saúde, ficando mais descansados, ou a não prestarem atenção à correspondência e ao que está lá descrito. É sabido que a qualidade de informação/comunicação entre os profissionais de saúde e os doentes influencia o seu grau de satisfação e adesão aos tratamentos (Santos et al., 2010). Num estudo feito por Gramegna et al. (2012), os inquiridos referiram sentir a falta da avaliação clínica no sistema de monitorização à distância.

⁴³ Há sistemas em que apenas se tem de ligar o comunicador à corrente eléctrica, enquanto que em outros se tem de fazer uma pequena programação do mesmo.

⁴⁴ Envio de carta com indicação da realização de consulta à distância. Nesta é referida se o sistema está normofuncionante. Quando é necessário o doente se dirigir ao hospital é feito um contacto telefónico.

Mais de metade dos inquiridos (60%) referiu que se encontra facilitado o acesso aos profissionais de saúde, com igual percentagem para o atendimento e tempo de resposta. Assume-se que os restantes 40% que responderam igual sejam os mesmos que não precisaram recorrer ao serviço, logo não podendo avaliá-lo.

Perante o segundo objectivo deste trabalho “**Avaliar a percepção, aceitação e satisfação, da introdução do sistema de monitorização/seguinto à distância de CDI’s e TRC-D’s, pelo doente face ao seguimento presencial**”, o resultado é bastante satisfatório, com 70% dos inquiridos a mostrarem-se satisfeitos e 30% muito satisfeitos. Concluimos desta forma que as expectativas dos doentes com este novo sistema de consulta foram satisfeitas. Existem estudos que suportam esta ideia, tais como o de Marzegalli et al. (2008), que concluiu que a facilidade de utilização, satisfação e aceitação com o comunicador *care-link* era elevada tanto para doentes como para profissionais. Ou mais tarde o de Ricci et al. (2010) que também obteve um elevado grau de aceitação e satisfação desta vez com o comunicador *home-monitoring*. Estes estudos suportam a ideia de que o grau de satisfação não depende exclusivamente do comunicador ser mais ou menos *user-friendly*, como ficou demonstrado com o presente estudo ou com o de Petersen et al. (2012), que usou 4 sistemas de monitorização e obteve mesmo assim 95% de satisfação por parte dos inquiridos. Também Joseph et al. (2004) obtiveram elevados níveis de satisfação com a conveniência e facilidade do sistema à distância.

Mais de metade (67,5 %) prefere a consulta à distância, por se sentirem mais vigiados, menos idas ao hospital, logo mais económico e por não estarem à espera para serem atendidos.

Aqueles que referem preferência pela consulta presencial, é devido essencialmente ao facto de terem contacto com os profissionais de saúde, o que lhes confere mais tranquilidade. Seria interessante voltar a avaliar este aspecto passado mais algum tempo, nesta nova metodologia de consulta, de modo a verificar se se mantém esta tendência. Nenhum dos inquiridos referiu os novos sistemas de telemedicina, como motivo de rejeição da nova metodologia de consulta. Houve quem preferisse ter os dois sistemas, ou seja, aliar a vigilância “apertada” que o comunicador permite às consultas

presenciais. Também num estudo realizado no Porto (Costa, 2010) resultados semelhantes foram obtidos: a observação directa pelo médico e o contacto directo com os profissionais de saúde foram motivos de preferência pela consulta no hospital (53,3%), enquanto que a redução de idas ao hospital, confiança no diagnóstico remoto e profissionais e menor tempo dispendido foram factores de peso na escolha da consulta à distância (26,7%).

Apesar de amostra ser muito pequena para se tirarem conclusões ao nível inferencial, a análise exploratória sugere algumas associações importantes: tempo de implante do CDI e o tempo de espera na consulta, tempo de implante do CDI e do comunicador no domicílio com o facto de se sentirem mais vigiados, e entre a idade e a classificação da qualidade do serviço.

Foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre o tempo de implante do CDI e o tempo de espera para serem consultados e também associação com o facto de se sentirem mais vigiados com a presença do comunicador no domicílio. Os doentes que têm CDI implantado à menos de cinco anos consideram mais importante, o facto de não esperarem para serem atendidos na consulta, e sentem-se mais vigiados com a presença do comunicador no domicílio, do que aqueles que têm o CDI implantado à mais de cinco anos. Estas associações podem dever-se ao factor hábito. Os doentes que são seguidos presencialmente há mais de cinco anos, estão habituados à rotina de uma consulta hospitalar, e já estabeleceram uma relação/ligação com a equipa de saúde que os atende (Hearnshaw et al., 2002). Também pode dever-se a serem doentes com tempos de espera não muito prolongados e por isso não considerarem esse pormenor um factor decisivo. Um estudo realizado no Porto concluiu que a preferência pelo seguimento presencial desaparece para tempos médios de espera superiores ou iguais a 37,5 minutos (Costa, 2010).

Também foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o tempo que o comunicador está no domicílio com o facto de os doentes se sentirem mais vigiados. Os inquiridos com o comunicador em casa à menos de 6 meses são os que se sentem mais vigiados. Estes resultados indicam alguma associação entre o tempo em que o comunicador está no domicílio com a sensação de “*sinto-me mais vigiado*”, ou

seja, nos meses iniciais a sensação de vigilância é maior, diminuindo ao longo do tempo. Poder-se-á dever a que nos primeiros meses, as informações e o ensino que foi feito, pelos profissionais de saúde, no momento da entrega dos comunicadores ainda estar bem presente, e progressivamente se diluir ao longo do tempo. Seria interessante ver se na altura do seguimento presencial ao final de um ano, essa sensação de vigilância aumenta com o eventual reforço de confiança e segurança transmitido nesse momento, e se depois se verifica nova diminuição. Nos estudos encontrados, não é feita essa distinção temporal, no entanto são consensuais nos achados, a grande maioria dos doentes referem que o comunicador aumenta a sensação de segurança (Ricci et al., 2010).

Mediante o objectivo **“Avaliar se a nova metodologia de consulta mantém os mesmos padrões de qualidade do seguimento presencial, do ponto de vista do doente”**, mais de metade (68,4%) respondeu que era igual, 29% melhor e 2,6% pior. Assume-se que os resultados obtidos se devem ao factor mudança e de se tratar de um trabalho burocrático, que o doente não vê. Também se tratou de um grupo estável, com poucas descompensações ou necessidade de intervenção do ponto de vista cardiológico, como se pode ver pelas idas à urgência. Verificou-se uma associação estatisticamente significativa entre a idade e a classificação da qualidade do serviço. Os doentes com mais de 65 anos consideram a qualidade do serviço prestado no seguimento à distância *“melhor”* do que os doentes mais novos. Recentemente foi publicado um estudo italiano que incluiu 1109 doentes de 4 hospitais, portadores de PM’s, CDI’s ou TRC’s, e que demonstrou que a idade, meio de transporte e factores individuais influenciam a percepção dos doentes quanto à avaliação dos tipos de seguimento. Concluiu que os portadores de pacemakers são mais velhos e que os de CDI’s são mais novos. Que estes têm mais consultas agendadas e uma opinião mais positiva sobre o seguimento remoto, ao invés dos mais velhos que referem a falta de avaliação clínica (consulta) como factor negativo (Gramegna et al., 2012). Apesar de este estudo demonstrar resultados contrários aos obtidos com o presente trabalho, é de referir que *“mistura”* doentes muito diferentes, com patologias e seguimentos bem distintos. Segundo outros autores, tais como, Hearnshaw et al. (2002) são os doentes de mais idade, com doenças crónicas, baixo nível de escolaridade, social os que classificam melhor os cuidados de saúde. Também Rahmqvist & Bara (2010) concluíram que características, tais como, a idade,

nível de escolaridade e estado de saúde influenciam a satisfação do doente com os cuidados de saúde. Doentes mais velhos, com menor nível de escolaridade e com melhor estado de saúde classificam mais positivamente os serviços de saúde (Rahmqvist & Bara, 2010).

Todos os inquiridos mostraram-se confiantes e seguros com o novo sistema de consulta. Apesar disso, quando questionados se a longo prazo se veriam a manter neste sistema, 12,5% preferia voltar aos sistema antigo, o que se pode relacionar com a necessidade de contacto com os profissionais de saúde e tranquilidade. No entanto, mais de metade vê-se a continuar neste novo sistema de consulta. Ao haver preocupação em se saber se os utentes se encontravam satisfeitos (através do questionário) é possível que tenha mesmo havido um fortalecimento de confiança nos profissionais e no novo sistema de consulta, para além de ter sido uma oportunidade para esclarecer algumas dúvidas gerais que persistiam junto dos doentes.

É importante reconhecer que uma das limitações do estudo é o tamanho da própria amostra. Ressalva-se que apesar de ser constituída por apenas 40 doentes, estes foram retirados de um grupo de 62 doentes, o que torna esta amostra bastante representativa (64,5%). No entanto, limitou o desenho do estudo, impedindo outras comparações (por exemplo constituição e comparação de grupos de doentes, segundo a indicação clínica de implante, sem e com eventos arrítmicos documentados e/ou necessidade de desfibrilhação eléctrica).

Mesmo assim, os resultados obtidos, permitem afirmar que a transição para a nova metodologia de consulta foi positiva. A presença do comunicador no domicílio reduziu alguma da ansiedade experienciada pelos doentes e não interferiu significativamente com a sua rotina diária. Todos os inquiridos se mostraram no mínimo satisfeitos e têm confiança e segurança com o novo sistema. A barreira da tecnologia não parece ter interferido significativamente no acesso aos profissionais de saúde, apesar da redução do contacto presencial. Embora, este tenha sido um dos aspectos que fazem alguns doentes não dispensarem a consulta no hospital. Quanto a manter os mesmos padrões de qualidade, consideramos que os resultados obtidos são muito satisfatórios. Face ao estudo de associações feito entre variáveis, foram

encontradas quatro associações estatisticamente significativas: entre a idade e a avaliação do serviço, o tempo de implante do CDI com o tempo de espera da consulta e sensação de vigilância, bem como a relação entre o tempo do comunicador em casa e a sensação de vigilância sentida por parte do doente. São considerações importantes a reter e que faz pensar em outras questões a estudar.

Com a realização do questionário, os doentes ficaram agradados em saber que a sua “voz” era ouvida e que serviu para esclarecer algumas dúvidas que existiam há algum tempo. O que também nos alerta para a importância da necessidade de reforçar o ensino do doente no período pós implante, ou seja, na alta médica. Também serviu para corrigir uma irregularidade no que diz respeito à cobrança da taxa moderadora de “*consulta sem a presença do doente*” que estava a ser cobrada como uma consulta normal de especialidade.

Reinteirando que, segundo vários autores, o grande desafio da qualidade passa por harmonizar três objectivos: a satisfação do doente, a eficiência económica das operações e as condições de trabalho dos profissionais. Com este estudo pretendeu-se avaliar directamente a primeira e assim melhorar a qualidade do serviço prestado. A longo prazo resta saber se são os doentes mais novos os cumpridores e beneficiadores deste sistema ou será a população mais idosa? Serão os doentes estáveis os mais satisfeitos, ou serão aqueles clinicamente mais complexos, com descompensações e ajustes recorrentes de terapêutica? Serão os mais satisfeitos os que já experienciaram um choque ou os que nunca passaram por isso? Será que o grau de satisfação e sensação de segurança com a presença do comunicador se mantém ao longo do tempo, ou por outro lado, diminui à medida que este se torna parte integrante da vida diária, principalmente em doentes sem choques.

Da pesquisa efectuada, verificou-se que grande parte dos estudos avalia somente as deslocações dos doentes no que diz respeito aos 4 seguimentos presenciais, que seriam necessários agendar anualmente, comparando-as com um sistema em que dois destes seguimentos são substituídos pelo seguimento à distância. No entanto, como já foi referido, cada doente tem uma situação clínica própria. Uma vigilância mais intensa dos dispositivos, ao permitir uma optimização terapêutica e/ou de programação precoce,

faz com que o doente se desloque ao hospital mais vezes do que as esperadas, mas em contrapartida permite prevenir um agravamento da sua situação clínica e até mesmo internamentos. Como será isso percebido por esses doentes? Perceberão isso como uma vantagem da monitorização contínua ou um inconveniente da mesma? Da experiência percebida até aqui, muitas vezes não percebem porque estão a ser chamados para se dirigir à consulta, a não ser que em situações extremas, como a administração de um choque pelo CDI.

Perante a conjuntura actual, também não é de desprezar, que se aliarmos as mudanças verificadas nas taxas moderadoras e a perda de isenção de muitos doentes, numa população cada vez mais idosa, com necessidades próprias de assistência e deslocação, que a telemedicina vai passar a ter um papel mais activo. Como tal, tanto profissionais como as infra-estruturas dos serviços têm de estar preparadas para isso. Fala-se em satisfação do doente, e qual a satisfação dos profissionais de saúde com esta nova metodologia de consulta? Qual o seu impacto na dinâmica de trabalho do seguimento presencial habitual? Como vêm os serviços, este trabalho com doentes “virtuais”?

Muitas questões se levantam à medida que a tecnologia e a ciência evoluem no sentido de prolongar e melhorar a qualidade de vida dos doentes. Conseguirão os serviços e os profissionais acompanhar esta evolução? Esperemos que sim.

Bibliografia

Bibliografia

AGUIAR, P. – Guia Prático de Estatística em Investigação Epidemiológica: SPSS. 1ª ed. Lisboa: Climepsi Editores, 2007.

AMERICAN TELEMEDICINE ASSOCIATION – About Telemedicine. [Em linha] United States of America: American Telemedicine Association, 2011. [Consult. 30 Out. 2011]. Disponível em <http://www.americantelemed.org/i4a/pages/index.cfm?pageID=3308>.

AUSTRALIAN GOVERNMENT – Connecting Health Services with future: modernizing medicare by providing rebates for online consultations . Telemetric remote monitoring: using telehealth to manage patients with an Implantable Cardiac Device. Medtronic Australia, 2011.

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PORTADORES DE PACEMAKER'S E CDI'S – Arritmologia. [Em linha]. Portugal: APPPC, 2012. [Consult. em 5 Mai. 2012]. Disponível em <http://www.apppc.pt/default.aspx?pg=f22c7d90-c5dc-48b1-a3f1-1a13a3414bdc>.

BOSTON SCIENTIFIC – Terapêutica de Ressincronização Cardíaca. Boston Scientific Publications, 2007.

BOSTON SCIENTIFIC- Life Beat: Your Heart's Electrical System. [Em linha]. United States: Boston Scientific, 2012. [Consultado 2 Jul. 2012]. Disponível em <http://bostonscientific.com/lifebeat-online/heart-smart/electrical-system.html>.

BUENO, M. – Gestão pela Qualidade Total: uma Estratégia Administrativa. Um tributo ao mestre do controle da qualidade total Kaoru Ishikawa.[Em linha]. Brasil: **Revista do Centro do Ensino Superior de Catalão**, 2003. [Consult. 3 Jan. 2012]. Disponível em <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0210.pdf>.

BURRI, H ; SENOUF, D. – Remote monitoring and follow-up of pacemakers and implantable cardioverter defibrillators. **Europace**. 11 (Apr 2009) 701-709.

CARRASQUEIRO, S. – e-Saúde em Portugal. Balanço e Recomendações. Em Telemedicina- Onde estamos e para onde vamos... Capítulo 3: Telemedicina, Teleconsulta, Telediagnóstico, Telecuidados e Telemonitorização – Alguns casos em Portugal. Lisboa: Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2007.

CORDEIRO, J. V. – Reflexões sobre a Gestão da Qualidade Total: fim de mais um modismo ou incorporação do conceito por meio de novas ferramentas de gestão? **Rev. FAE**. 7:1 (Jan-Jun 2004) 19-33.

COSTA, P. - Seguimento de Doentes com Dispositivos Electrónicos Cardíacos Implantáveis. Porto: Faculdade de Medicina. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto, 2010. Dissertação elaborada no âmbito do Mestrado em Informática Médica ministrado pela Universidade Médica e de Ciências do Porto.

CROSSLEY, G. H. et. al. – Clinical Benefits of remote versus transtelephonic monitoring of implanted pacemakers. **Journal of the American College of Cardiology**. 54:22 (Nov 2009) 2012-2019.

CROSSLEY, G. H. et. al. – The CONNECT (Clinical Evaluation of Remote Notification to Reduce Time to Clinical Decision) Trial. The value of Wireless Remote Monitoring With Automatic Clinician Alerts. **Journal of the American College of Cardiology**. 57:10 (Mar 2011) 1-9.

DECRETO-LEI nº 140/2004. D.R. 1ª Série- A. 134 (08-06-2004).

D'INNOCENZO, M.; ADAMI, N. P.; CUNHA, I. C. K. O. – O movimento pela Qualidade nos Serviços de Saúde e Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 59:1 (Jan-Fev 2006) 84-88.

EPSTEIN, A. E. et al. – ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: Executive Summary. **Circulation: Journal of the American Heart Association**. 117 (May 2008) 2820-2840.

FAUCHIER, L. et al. – Potential costs savings by telemedicine-assisted long term care of implantable cardioverter defibrillators recipients. **Pacing Clinical Electrophysiology**. 28 (2005) Abstract.

FELDMAN, L. B. ; GATTO, M. A. F. ; CUNHA, I. C. K. O. – História da evolução da qualidade hospitalar: dos padrões a acreditação. **Acta Paulista de Enfermagem** 18:2 (2005) 213-219.

FERREIRA, J. A. C. – Rumo à Qualidade. A voz dos doentes da UCIC do HSTV II. Viseu: Escola Superior de Enfermagem de Viseu, 2007. Trabalho realizado no âmbito do complemento de formação em enfermagem ministrado pela ESEV.

FERREIRA, P. L. – Definir e Medir a Qualidade de Cuidados de Saúde. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. 33 (1991) 93-112.

FONSECA, C. – O Projecto AIRMED – Monitorização remota de doentes cardíacos. Hospital de Santa Marta. Em Telemedicina- Onde estamos e para onde vamos... Capítulo 3: Telemedicina, Teleconsulta, Telediagnóstico, Telecuidados e Telemonitorização – Alguns casos em Portugal. Lisboa: Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2007.

FRAGATA, J. – Risco Clínico: complexidade e performance. Edições Almedina SA, 2006.

GOMES, P. J. P. – A evolução do Conceito de Qualidade: dos bens manufacturados aos serviços de informação. **Cadernos BAD**. 2 (2004) 6:18.

GONÇALVES, J. D. O. – Qualidade de vida dos doentes oncológicos submetidos a cirurgia, satisfação com os cuidados e informação recebida durante o tratamento. Coimbra: Faculdade de economia da Universidade de Coimbra, 2010. Dissertação elaborada no âmbito do Curso de Mestrado em gestão e Economia da Saúde ministrado pela FEUC.

GRAMEGNA, L. et al. – In hospital follow-up of implantable cardioverter defibrillator and patient's carriers: patient's inconvenience and points of view. A four-hospital Italian survey. **Europace**. 14:3 (Mar 2012) 345-350.

GUÉDON-MOREAU, L. et al. – Contributions of remote monitoring to the follow-up of implantable cardioverter-defibrillator leads under advisory. **European Heart Journal**. 31 (Jun 2010) 2246-2252.

HEARNshaw, H. et al. – The effects of interactions between patient characteristics on patient's opinion of general practice care in eight European countries. **Primary Health Care Research and Development**. 3 (2002) 231-237.

JONATHAN – My life with Dilated Cardiomyopathy. [Em linha]. London UK. [Consult. 10 Set. 2012]. Disponível em <http://mylifewithdilatedcardiomyopathy.blogspot.pt/2011/10/heart-failure-in-decline.html#!/2011/10/heart-failure-in-decline.html>.

JOSEPH, G. K. et al. - Remote Interrogation and monitoring of implantable cardioverter defibrillators. **Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology**. 11:2 (Out 2004) 161-166.

JURAN, J. M. – Qualidade no século XXI. **HSM Management**. 3 (Jul-Ago 1997) 96-104.

KENNY, T.- The nuts and bolts of Cardiac Pacing. Blackwell Futura, 2005.

KENNY, T. - The nuts and bolts of ICD Therapy. Blackwell Futura, 2006.

LEAPE, L. L.- Scope of Problem and History of Patient Safety. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**: Elsevier Saunders. 35 (2008) 1-10.

LEI nº 48/90. D.R. 1ª Série. 195 (24-08-1990) 3452-3459. Estabele a Lei de Bases da Saúde.

LINS, B. – Breve História da Engenharia da Qualidade. *Cadernos Aslegis* 4:12 (Set-Dez 2000) 53-65.

MACEDO, A.; REIS, A. – A saúde não tem preço mas tem custos. *Farmacoeconomia*. Lisboa: Edições Sílabo, 2011.

MARTIN, V. ; HENDERSON, E. – Gestão de Unidades de Saúde e de Serviços Sociais. *Monitor – Projectos e Edições Lda*, 2004.

MARZEGALLI, M. et al. – Remote Monitoring of CRT-ICD: The Multicenter Italian Care Link Evaluation – Ease of use, Acceptance, and Organizational Implications. *Pacing and Cardiac Electrophysiology*. 31 (Oct 2008) 1259-1264.

MASELLA, C. et al. – Assessment of a remote monitoring system for implantable cardioverter defibrillators. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 14:6 (Sep 2008) 290-294.

MEDTRONIC – Viver com um desfibrilhador. Medtronic Publications, 2007.

MEDTRONIC- Guidelines for Implantable Defibrillator and Cardiac Resynchronization Therapy for Cardiac Rhythm Abnormalities. Medtronic Publications, 2008.

MEDTRONIC- The value of remote monitoring in patients with cardiovascular implantable devices. Medtronic EUA, 2010.

MÜLLER, A. ; HELMS, T. ; WILDAU H. – Remote monitoring in patients with pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators: New perspectives for complex therapeutic management. In *Modern Pacemakers – Present and Future*. Intech, 2011. 147-166.

NIELSEN, J. C. et al. – Automatic home monitoring of implantable cardioverter defibrillators. **Europace**. 10 (Apr 2008) 729- 735.

O'ROURKE et al. – HURT'S: O Coração. Manual de Cardiologia. 10ª ed. Lisboa: Editora McGraw-Hill de Portugal, 2002.

OSCA, J. et al. – Technical Reliability and Clinical Safety of a remote monitoring system for Antiarrhythmic Cardiac Devices. **Revista Espanhola de Cardiologia**. 62:8 (Feb 2009). 886-895.

PEDRO, S. ; FERREIRA, P. L. ; MENDES, J. – Aplicação de Métodos Estatísticos na Avaliação da Satisfação dos Utentes com o Internamento Hospitalar. *Encontros Científicos- Tourism & Management Studies*. 6 (Nov 2010) 175-189.

PETERSEN, H. H. et al. – Patient satisfaction and suggestions for improvement of remote ICD monitoring. **Journal of Intervencional Cardiac Electrophysiology**. Vol. 34 (Set 2012) 317-324.

PINA e CUNHA, M. et al. – Manual de Comportamento Organizacional e Gestão. 6ª Edição. Lisboa: Editora RH, Lda, 2007.

PONTES, M. A. – Evolução Histórica e Conceitos Gerais de Qualidade. Lisboa: Curso de Sistemas de Gestão de Qualidade. Universidade Aberta, 2010. Sebenta do curso de sistemas de gestão de qualidade ministrado pela universidade aberta.

PORTARIA nº 132/2009. D.R. 1ª Série. 21 (30-01-09) 660-758.

PORTO EDITORA- Dicionário Inglês-Português: Dicionários Académicos. Porto: Porto Editora Lda, 2007.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. ALTO COMISSARIADO DE SAÚDE- Plano Nacional de Saúde 2011-2016: A qualidade dos cuidados dos cuidados e dos serviços prioridades. Lisboa: Direcção Geral da Saúde, 2010.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS- Plano Nacional de Saúde: prioridades para 2004-2010. Vol I. Lisboa: Direcção Geral da Saúde, 2004.

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS- Plano Nacional de Saúde: orientações estratégicas para 2004-2010. Vol II. Lisboa: Direcção Geral da Saúde, 2004.

POWEL, B. D. et al. – Noise and oversensing- related inappropriate ICD shocks diagnosed with Remote Monitoring: The ALTITUDE EGM Study. *Heart Rhythm*. 7:1 (2010) S6-S7.

RAATIKAINEN, M. J. et al. – Remote monitoring of implantable cardioverter defibrillator patients: a safe, time- saving and cost effective means of follow-up. **Europace**. 10 (Aug 2008) 1145-1151.

RAHMQVIST, M. ; BARA, A. C. – Patient characteristics and quality dimensions related to patient satisfaction. **International Journal for Quality in Health Care**. 22:2 (Feb 2010) 86-92.

REIS, E. F. B. et al. – Avaliação da Qualidade dos Serviços de Saúde: notas bibliográficas. **Cadernos de Saúde Pública**. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. 6:1 (Jan-Mar 1990) 50-60.

REUTER, P. – Springer Pocket Dictionary. The Netherlands: Springer Uitgeverij, 2009.

REVEZ, S. C. ; SILVA, C. A. – Visão Simbiótica de qualidade em saúde- busca contínua pela melhoria. Em SILVA, C. A. ; SARAIVA, M. ; TEIXEIRA, A. – TMQ: A Qualidade numa perspectiva multi e interdisciplinar. *Qualidade e Saúde: perspectivas e práticas*. Lisboa: Edições Sílabo Lda, 2010. 41-51.

RIBEIRO, O. P. et al. – Qualidade dos Cuidados de Saúde. [Em linha]. **Millenium online: Revista do Instituto Superior Politécnico de Viseu**. 35 (2008) 7 [Consult. 5 Mar. 2012]. Disponível em <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium35/7.pdf>.

RICCI, R. P. ; MORICHELLI, L. ; SANTINI, M. – Home monitoring remote control of pacemaker and implantable cardioverter defibrillator patients in clinical practice: impact on medical management and health-care resource utilization. **Europace**. 10 (2008) 164-170.

RICCI, R. P. ; MORICHELLI, L. ; SANTINI, M. – Remote control of implanted devices through Home MonitoringTM technology improves detection and clinical management of atrial fibrillation. **Europace**. 11 (Nov 2009) 54-61.

RICCI, R. et al. – Long-term patient acceptance of and satisfaction with implanted device remote monitoring. **Europace**. 12 (Mar 2010) 674-679.

SANT'ANNA, J. R. M. ; SANT'ANNA, R. T. - Sistema Home Monitoring e Aspectos Éticos e Legais da Telemedicina. **Reblampa**. 18:4 (Nov 2005) 190-195.

SANTINI, M. et al.- Remote monitoring of patients with biventricular defibrillators through the CareLink systems improves clinical management of arrhythmias and heart failure episodes. **Journal Interventional Cardiac Electrophysiology**. 24 (2009) Abstract.

SANTOS, M. C. et al. - Comunicação em Saúde e a segurança do doente: problemas e desafios. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 10 (2010) 47-57.

SANTOS, O. et al. – Os Centros de Saúde em Portugal: A Satisfação dos Utentes e dos Profissionais. Ministério da Saúde - Missão para os Cuidados de Saúde Primários. 1ª ed. Lisboa: Offset⁺ Artes Gráficas, Lda, 2007.

SCHLIAMSER, J. E. – Whorldwide ICD`s Registries. [Em linha]. Israel: Israel Hearth Society. Working Group of Pacing and Electrophisiology, 2011. [Consult. 30 Out 2011]. Disponível em http://israel-heart.org.il/ep/DATA/E_P0411/3.pdf.

SCHOENFELD et al. - Remote Monitoring of Implantable Cardioverter Defibrillators. **Pacing and Clinical Electrophysiology**. 27:6 (June 2004) 757-764.

SILVA, C. A. et al. - Estudo da Satisfação dos Utentes do Hospital Espírito Santo de Évora E.P.E. – Relatório Final. Évora: Universidade de Évora- Departamento de Sociologia/ Centro de Investigação em Sociologia e Antropologia “Augusto da Silva”, 2007.

SINFIC – Sistemas de Gestão de Qualidade (ISO 9001:2000). [Em linha]. Amadora, 2005: Newsletter nº 44 [Consultado em 22 de Maio de 2012]. Disponível em <http://www.sinfic.pt/SinficNewsletter/sinfic/Newsletter44/Dossier2.html>.

SOUSA, P. J. S. – Qualidade em saúde: da definição de políticas à avaliação de resultados. Em SILVA, C. A. ; SARAIVA, M. ; TEIXEIRA, A. – TMQ: A Qualidade numa perspectiva multi e interdisciplinar. Qualidade e Saúde: perspectivas e práticas. Lisboa: Edições Sílabo Lda, 2010. 19-31.

SOUSA, P. ; PINTO, F. J. ; SOUSA UVA, A. – Ajustamento pelo risco na Análise de Resultados em Saúde. In CUNHA, G.; EIRAS, M.; TEIXEIRA, N. – Bioestatística e Qualidade na Saúde. Lisboa-Porto: Lidel, 2011. 3-10.

SOUZA, P. R. S. – Inovações de apoio à decisão na telemedicina com curvas ROC lidas pela lógica paraconsistente anotada 2v (parabayes). Trabalho de Investigação Científica. Santos: Faculdade de Tecnologia Rubens Lara, 2011.

TELEMEDICINA – Vantagens e Desvantagens. [Em linha]. Anónimo.[Consult 30 Out 2011]. Disponível em <http://im.med.up.pt/telemedicina/>.

THEUNS, D. A. ; JORDAENS, L. J. – Remote monitoring in implantable defibrillator therapy. **Netherlands Heart Journal**. 16:2 (Feb 2002) 53-56.

VAN DER WALL, E. E. – Remote Monitoring: coming close? **Netherlands Heart Journal**. 8:16 (Jun 2010) 283.

VAN DER VELDE, E. T. et al. - Integration of data from remote monitoring systems and programmers into the hospital electronic health record system based on international standards. **Netherland Heart Journal**. 20:2 (Feb 2012) 66-70.

WASHINGTON HEART RHYTHM ASSOCIATES, LLC. [Em linha] Washington. [Consult. 16 Out. 2012]. Disponível em <http://washingtonhra.com/21.html>.

WILKOFF, B. L. et al. –HRS/EHRA Expert Consensus on the Monitoring of Cardiovascular Implantable Devices (CIEDs): Description of Techniques Indications, Personnel, Frequency and Ethical Considerations. **Heart Rhythm**. 5:6 (Jun 2008) 1-19.

WIKIPÉDIA – Qualidade: conceito multidimensional. [Em linha] Wikipédia, 2012 [Consult. 10 Jun. 2012]. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Qualidade>.

WIKIPÉDIA – ISO 14000 e Qualidade. [Em linha] Wikipédia, 2012 [Consult. 10 jun. 2012]. Disponível em [wiki/ISO_14000](http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO_14000).

WORLD HEALTH ORGANIZATION – Quality of Care. A process for making strategic choices in health Systems. Geneva: WHO, 2006.

Anexos

Anexo I

Resumo das Indicações/Guidelines

Classification of Recommendations

- Class I** Conditions for which there is evidence and/or general agreement that a given procedure or treatment is beneficial, useful, and effective.
- Class II** Conditions for which there is conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of a procedure or treatment.
- Class IIa:** Weight of evidence/opinion is in favor of usefulness/efficacy.
- Class IIb:** Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.
- Class III** Conditions for which there is evidence and/or general agreement that a procedure/treatment is not useful/effective and in some cases may be harmful.

Level of Evidence

- Level A** Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses.
- Level B** Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies.
- Level C** Only consensus opinion of experts, case studies, or standard-of-care.

References

- 1. Lazzari JJ, Dimarco JP, Hershberger KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a consensus document. *Circulation*. 2008;118:1486-1504.
- 2. Lazzari JJ, Dimarco JP, Hershberger KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a consensus document. *Circulation*. 2008;118:1486-1504.
- 3. Lazzari JJ, Dimarco JP, Hershberger KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a consensus document. *Circulation*. 2008;118:1486-1504.

Brief Statement: Medtronic ICDs and CRT-CDs

Indications: Medtronic Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) are indicated for ventricular arrhythmia and ventricular fibrillation for secondary prevention of life-threatening ventricular arrhythmias.

Medtronic Cardiac Resynchronization Therapy (CRT) ICDs are indicated for ventricular arrhythmia and ventricular fibrillation for secondary prevention of life-threatening ventricular arrhythmias and for the reduction of the symptoms of moderate to severe heart failure (NYHA Functional Class II or III) in those patients who remain symptomatic despite medical therapy and have a left ventricular ejection fraction less than or equal to 35% and a prolonged QRS duration.

Contraindications:

Medtronic ICDs and CRT-CDs are contraindicated in patients whose ventricular tachyarrhythmias may be torsades de pointes or in patients with incessant VT or VT patients who have a singular premature beat. Medtronic ICDs are also contraindicated for patients whose primary disorder is bradycardia.

Warnings and Precautions:

Change of the patient's disease and/or medications may alter the efficacy of the device's programmed parameters. Patients should avoid use of magnetic and electromagnetic radiation to avoid possible interference. Inappropriate sensing and therapy delivery may cause damage, induction of an arrhythmia, device electrical reset, or device damage. Do not place transdermal defibrillator pads over the device. Additionally, for CRT-CDs, certain programming and device operations may not provide cardiac resynchronization.

Potential Complications:

Potential complications include, but are not limited to: infection phenomena, erosion through the skin, muscle or nerve stimulation, electrolyte imbalance, device pocket hematoma, tachycardia, syncope, a dislodgement of ventricular leads, and surgical complications such as hematoma, infection, inflammation, and thrombosis.

See the device manual for further information regarding the device's procedure, indications, contraindications, warnings, precautions, and general contraindications/warnings for further information, please call Medtronic at 1-800-328-2238 or visit our online Medtronic website at www.medtronic.com.

Caution: Federal law (FDA) restricts these devices to sale by or on the order of a physician.

www.medtronic.com

World Headquarters
Medtronic, Inc.
710 Medtronic Parkway
Minneapolis, MN 55432-5604
USA
Tel: (763) 514-4000
Fax: (763) 514-4879

Medtronic USA, Inc.
Toll-free: 1 (800) 328-2518
24-hour technical support for physicians and medical professionals



2008 ACC/AHA/HRS Guidelines for Implantable Defibrillator and Cardiac Resynchronization Therapy for Cardiac Rhythm Abnormalities¹

Despite ICD and CRT being a Class I or IIa indication for treatment of patients, research confirms underutilization and variation of care in heart failure patients.^{2,3}

LC000004278 © 2008 Medtronic, Inc. 2008 Minneapolis, MN, All Rights Reserved. Printed in USA 07/08

RECOMMENDATIONS FOR IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATORS

Class I Recommendations

ICD therapy is indicated in patients*:

Level of Evidence: A

- With LVEF \leq 35% due to prior MI who are at least 40 days post-MI and are in NYHA Functional Class II or III

- With LV dysfunction due to prior MI who are at least 40 days post-MI, have an LVEF \leq 30%, and are in NYHA Functional Class I

- Who are survivors of cardiac arrest due to VF or hemodynamically unstable sustained VT after evaluation to define the cause of the event and to exclude any completely reversible causes

Level of Evidence: B

- With nonschemic DCM who have an LVEF \leq 35% and who are in NYHA Functional Class II or III

- With nonsustained VT due to prior MI, LVEF $<$ 40%, and inducible VF or sustained VT at electrophysiological study

- With structural heart disease and spontaneous sustained VT, whether hemodynamically stable or unstable

- With syncope of undetermined origin with clinically relevant, hemodynamically significant sustained VT or VF induced at electrophysiological study

* Assuming patients are on chronic, optimal medical therapy and have a reasonable expectation of survival with good functional status for $>$ 1 year.

Class IIa Recommendations

ICD implantation is reasonable for patients*:

Level of Evidence: B

- To reduce SCD in patients with Long QT Syndrome who are experiencing syncope and/or VT while receiving beta blockers

Level of Evidence: C

- With unexplained syncope, significant LV dysfunction, and nonschemic DCM

- With sustained VT and normal or near-normal ventricular function

- With catecholaminergic polymorphic VT who have syncope and/or documented sustained VT while receiving beta blockers

- For the prevention of SCD in patients with ARVD/C who have one or more risk factors for SCD

- With HCM who have one or more major risk factors for SCD

- With Brugada syndrome who have had syncope or documented VT that has not resulted in cardiac arrest

- With cardiac sarcoidosis, giant cell myocarditis, or Chagas disease

- For nonhospitalized patients awaiting transplantation

* Assuming patients are on chronic, optimal medical therapy and have a reasonable expectation of survival with good functional status for $>$ 1 year.

RECOMMENDATIONS FOR CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY IN PATIENTS WITH SEVERE SYSTOLIC HEART FAILURE

Class I Recommendations

CRT with or without ICD therapy is indicated for the treatment of heart failure in patients with*:

- NYHA Functional Class III or ambulatory Class IV heart failure symptoms
- LVEF \leq 35%
- QRS duration \geq 120 ms
- Sinus rhythm
- Optimal recommended medical therapy (Level of Evidence: A)

Class IIa Recommendations

CRT with or without an ICD is reasonable for treatment of heart failure in patients with*:

- NYHA Functional Class III or ambulatory Class IV heart failure symptoms
- LVEF \leq 35%
- QRS duration \geq 120 ms
- Atrial fibrillation
- Optimal recommended medical therapy (Level of Evidence: B)

CRT with or without an ICD is reasonable for treatment of heart failure in patients with*:

- NYHA Functional Class III or ambulatory Class IV heart failure symptoms
- LVEF \leq 35%
- Frequent dependence on ventricular pacing
- Optimal recommended medical therapy (Level of Evidence: C)

* Assuming patients are on chronic, optimal medical therapy and have a reasonable expectation of survival with good functional status for $>$ 1 year.

Anexo II

Questionário

Seguimento à distância de Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis: Predictor de Qualidade?

Investigador: Cláudia Lopes

(Técnica de Cardiopneumologia do Centro Hospitalar de Setúbal)

No âmbito do Mestrado de Segurança do Doente pela Escola Nacional de Saúde
Pública, UNL

CONSENTIMENTO INFORMADO

Declaro que compreendi o objectivo do estudo “*Seguimento à distância de Cardioversores- desfibriladores Implantáveis: Predictor de Qualidade?*”, e que por livre vontade, aceito participar no mesmo, através da aplicação de um questionário. Foi-me assegurado o anonimato e esclarecidas quaisquer dúvidas. Autorizo a divulgação dos dados obtidos para trabalhos científicos.

Setúbal, ___ de _____ de 2012

Assinatura

Seguimento à distância de Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis: Predictor de Qualidade?

Investigador: Cláudia Lopes

(Técnica de Cardiopneumologia do Centro Hospitalar de Setúbal)

No âmbito do Mestrado de Segurança do Doente pela Escola Nacional de Saúde
Pública, UNL

O presente estudo pretende verificar se a monitorização/seguimento à distância de cardioversores-desfibriladores mantém os mesmos padrões de qualidade que o seguimento habitual de deslocação à consulta no hospital. E de que forma é percebida pelos utentes. Foi construído este questionário, que com a sua colaboração, irá permitir melhorar a qualidade do serviço prestado. É de natureza confidencial e anónima. Assinale com uma cruz (X) a opção desejada em cada uma das questões.

1ª Parte – Caracterização Sócio-Demográfica

P1 – Idade: _____ anos

P2 – Sexo: Masculino Feminino

P3 – Residência: Distrito _____

P4 – Habilitações Literárias:

Não Sabe ler nem escrever

Ensino Básico

Ensino Secundário

Bacharelato

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

P5- Neste momento encontra-se: Empregado Desempregado Reformado

Se respondeu Desempregado ou Reformado passe à pergunta 7.

P6 – Precisa de pedir dispensa no trabalho para vir às consultas de CDI no hospital?
Sim Não

P7 – Costuma vir acompanhado às consultas de CDI no hospital? Sim Não

Se respondeu não passe à pergunta 9.

P8 – Normalmente o seu acompanhante precisa de pedir dispensa no trabalho?
Sim Não

P9 – Como se desloca para vir às consultas de CDI?

A pé Viatura própria Transportes Públicos
Táxi Ambulância de Transporte

2ª Parte – Caracterização Clínica

P10 – Há quanto tempo tem o CDI implantado? _____ anos

P11 -No último ano quantas vezes recorreu ao Serviço de Urgência? _____

Se respondeu nenhuma passe para a pergunta 13.

P12 – Dessas idas ao Serviço de Urgência, quantas foram pelo CDI? _____

P13 – Sente-se ansioso por ser portador de um CDI? Sim Não

P14- Faz medicação para a ansiedade? Sim Não

P15 – Sente ansiedade na consulta de CDI no Hospital? Sim Não

P16- Indique qual o grau de ansiedade com a presença do comunicador em relação a quando não o tinha, usando a escala abaixo indicada:

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| 1- Sem ansiedade | <input type="checkbox"/> |
| 2- Com uma ligeira ansiedade | <input type="checkbox"/> |
| 3- Com alguma ansiedade | <input type="checkbox"/> |
| 4- Com muita ansiedade | <input type="checkbox"/> |
| 5- Com extrema ansiedade | <input type="checkbox"/> |

Se sempre teve o comunicador desde o implante do CDI passe para a pergunta 17.

3ª Parte – Instalação do comunicador no domicílio.

P17 - Há quanto tempo tem o comunicador em casa? _____ meses

P18 – As explicações foram suficientes para instalar o comunicador? Sim Não

P19 – Teve dificuldades na instalação do comunicador? Sim Não

Se respondeu não na pergunta anterior passe para a pergunta 21.

P20 – Se respondeu **sim** na pergunta anterior, quais foram as dificuldades sentidas na instalação do comunicador?

Questões de linha telefónica Leva muito tempo a transmitir os dados

As ligações e as instruções são muito difíceis

Outros Quais? _____

P21 – Quando levou o comunicador precisou de fazer apenas uma transmissão inicial (Automático) ou foi-lhe dito para fazer uma transmissão uma vez por semana (Manual)?

Automático

Manual

Se respondeu automático na pergunta anterior passe para a pergunta 23.

P22 – Se tiver respondido **manual** na pergunta 21, o ter de fazer uma transmissão manual é

Um incómodo muito demorado uma preocupação não me chateia nada

P23 – Ter o comunicador em casa alterou a sua rotina diária? Sim Não

P24 – Considera que ter o comunicador em casa é

Mais uma preocupação Até me esqueço dele Sinto-me mais seguro

4ª Parte – Satisfação com a nova metodologia de consulta.

P25 – Quando aceitou fazer a consulta de monitorização, a informação e explicação dos fundamentos da consulta foi ...

Insuficiente Suficiente Mais que Suficiente

P26 – Quando decorre uma consulta à distância é informado da realização da mesma e a informação fornecida é suficiente. Sim Não

P27 – O pagamento da taxa moderadora para a consulta sem a presença dos profissionais de saúde é adequado.. Sim Não Isento

P28 - Com este tipo de seguimento o acesso aos Profissionais de Saúde ficou

Dificultado Igual Facilitado

P29- O atendimento e tempo de resposta é ..

Insuficiente Suficiente Não se aplica

P30 – No geral, qual o grau de satisfação com o serviço prestado no sistema de consulta à distância?

Insatisfeito Pouco Satisfeito Satisfeito Muito Satisfeito

P31 – Prefere que tipo de consulta? À distância Indo ao hospital

Se respondeu Indo ao hospital na pergunta anterior, passe para a pergunta 33.

P32 – Se respondeu na pergunta anterior que prefere a consulta à distância. Indique das opções indicadas o(s) motivo(s):

Menos idas ao Hospital Mais Económico

Não estou à espera para ser atendido Sinto-me mais vigiado

P33 – Prefere a consulta de vigilância do CDI indo hospital porque:

Tem contacto directo com os Profissionais de Saúde

Fica mais tranquilo

Não gosta de “modernices”

P34 – Comparando com a consulta presencial, a qualidade do serviço prestado na consulta à distância é : Pior Igual Melhor

P35 – Tem confiança no sistema de consulta à distância? Sim Não

P36 – Sente-se seguro com o sistema de consulta à distância? Sim Não

P37 - A longo prazo vê-se a continuar a fazer a consulta à distância ou preferia voltar ao sistema de consulta presencial?

Consulta à distância Consulta presencial

Obrigado pela sua colaboração!

Anexo III

Autorização

Declaração de autorização do estudo

Autoriza-se a Mestranda Cláudia Sofia Domingues Lopes, a aplicar um questionário de avaliação de satisfação a doentes portadores de CDI/CRT-D, englobados no sistema de monitorização/seguimento à distância, no âmbito do projecto desenvolvido no Mestrado em Segurança do Doente – Escola Nacional de Saúde Pública/ Universidade Nova de Lisboa, com o título: Seguimento à distância de Cardioversores-Desfibriladores Implantáveis: Predictor de Qualidade?

Setúbal, 18 de Janeiro de 2012

O responsável

SERVIÇO DE CARDIOLOGIA
CENTRO HOSPITALAR DE SETÚBAL, E.P.E.

Anexo IV

Operacionalização das variáveis

Relação Indicador/Variável/ Questões

Indicador	Variáveis	Questões
Caracterização sócio-demográfica	Idade, Gênero Área Geográfica Habilitações literárias, Situação perante o emprego costuma vir acompanhado às consultas, meio de transporte.	P1 – Idade P2- Sexo P3- Distrito P4- Habilitações literárias P5- Neste momento encontra-se... P6- Precisa de pedir dispensa no trabalho para vir às consultas de CDI? P7- Costuma vir acompanhado às consultas de CDI? P8- Normalmente o seu acompanhante precisa de pedir dispensa no trabalho? P9-Como se desloca para vir às consultas de CDI?
Caracterização clínica	Tempo de implante do dispositivo Ansiedade	P10- Há quanto tempo tem o CDI implantado? P11- No último ano quantas vezes recorreu ao Serviço de Urgência? P12 – Dessas idas ao Serviço de Urgência, quantas foram pelo CDI? P13- Sente-se ansioso por ser portador de um CDI? P14- Faz medicação para a ansiedade? P15– Sente ansiedade na consulta de CDI no Hospital? P16- Indique qual o grau de ansiedade com a presença do comunicador em relação a quando não o tinha, usando a escala abaixo indicada:
Integração do seguimento à distância na rotina do dia a dia	Tempo do comunicador no domicílio, Explicações/ Instalação do comunicador, Tipologia do comunicador. Influência na ansiedade.	P17- Há quanto tempo tem o comunicador em casa? P18- As explicações foram suficientes para instalar o comunicador? P19- Teve dificuldades na instalação do comunicador? P20- Se respondeu sim na pergunta anterior, quais foram as dificuldades sentidas na instalação do comunicador? P21- Quando levou o comunicador precisou de fazer apenas uma transmissão inicial (Automático) ou foi-lhe dito para fazer uma transmissão uma vez por semana (Manual)? P22 - Se tiver respondido manual na pergunta 23, o ter de fazer uma transmissão manual é P23- Ter o comunicador em casa alterou a sua rotina diária? P24- Considera que ter o comunicador em casa é...

Indicador	Variáveis	Questões
Relação Profissional de Saúde /Doente	<p>qualidade de informação</p> <p>Acessibilidade/disponibilidade, Clareza da informação</p> <p>Qualidade na resolução de problemas</p>	<p>P25 -Quando aceitou fazer a consulta de monitorização, a informação e explicação dos fundamentos da consulta foi...</p> <p>P26- Quando decorre uma consulta, é contactado e são-lhe fornecidas as explicações necessárias.</p> <p>O acesso aos Profissionais de Saúde que vigiam o seu CDI ficou..</p> <p>P27- O pagamento da taxa moderadora para a consulta sem a presença dos profissionais de saúde é adequada.</p> <p>P28- Com este tipo de seguimento o acesso ao ficou..</p> <p>P29- O atendimento e tempo de resposta é...</p>
Satisfação com a assistência prestada	<p>Avaliação geral da satisfação com o sistema de consulta à distância,</p> <p>Preferência por tipo de consulta</p> <p>Motivo da preferência</p>	<p>P30 - No geral, qual o grau de satisfação com o serviço prestado no sistema de consulta à distância?</p> <p>P31- Prefere que tipo de consulta?</p> <p>P32 - Se respondeu na pergunta anterior que prefere a consulta à distância . Indique das opções indicadas o(s) motivo(s):</p> <p>P33- Prefere a consulta de vigilância di CDI indo ao hospital porque:</p>
Validade do sistema percebida pelo doente	<p>Qualidade e confiança do serviço prestado.</p>	<p>P34 - Comparando com a consulta presencial, a qualidade do serviço prestado na consulta à distância é..</p> <p>P35 - Tem confiança no sistema de consulta à distância?</p>
Segurança do sistema percebida pelo doente	<p>Segurança com o serviço prestado</p>	<p>P36 – Sente-se seguro com o sistema de consulta à distância?</p> <p>P37 - A longo prazo vê-se a continuar a fazer a consulta à distância ou preferia voltar ao sistema de consulta presencial?</p>

Plano de Informatização

Notação Informática	Variável	Descrição da Variável	Categorias da variável/ Códigos	Tipo de variável
ID	Idade	Idade em anos do doente		Numérica
GN	Género	Sexo do doente	1.Masculino 0.Feminino	Nominal
RES	Residência	Local onde o doente reside, a partir do qual se tem que deslocar ao hospital	1.Setúbal 2.Beja 3.Évora	Nominal
HABLIT	Habilitações literárias	Nível de escolaridade completo do doente	1.Não sabe ler nem escrever 2.Ensino primário 3.Ensino secundário 4.Bacharelato 5.Licenciatura 6.Mestrado 7.Doutoramento	Ordinal
SITECO	Situação perante o emprego	Situação económica e disponibilidade	1.Empregado 2.Desempregado 3.Reformado	Ordinal
DISTRAB		Precisa de pedir dispensa no trabalho para vir às consultas de CDI?	1.Sim 0.Não	Nominal
ACON		Costuma vir acompanhado às consultas	1.Sim 0.Não	Nominal
DISAC		Necessidade do acompanhante pedir dispensa no trabalho	1.Sim 0.Não	Nominal
MTR	Meio de transporte	Meio de deslocação dos doentes de casa até ao hospital , em transporte privado ou público com diferentes tipos de custos monetários.	1.A pé 2.Viatura 3.própria 4.Transportes 5.Públicos 6.Táxi 7.Ambulância de transporte	Ordinal
TIMP	Tempo de implante do dispositivo	Tempo de implantação desde o 1º dispositivo até à actualidade, em anos		Numérica

Notação Informática	Variável	Descrição da Variável	Categorias da variável/ Códigos	Tipo de variável
ISUG	Ansiedade	Idas ao Serviço de Urgência no último ano		Númerica
ISUGCDI		Idas ao Serviço de Urgência pelo CDI		Númerica
ANSCDI		Sentimento de ansiedade perante por ter um CDI	1.Sim 0.Não	Nominal
MEDANS		Medicação para a ansiedade	1.Sim 0.Não	Nominal
ANSCH		Ansiedade na consulta do hospital	1.Sim 0.Não	Nominal
GANSCOM		Grau de Ansiedade com a presença do comunicador em casa	1.Sem ansiedade 2.Com uma ligeira ansiedade 3.Com alguma ansiedade 4.Com muita ansiedade 5.Com extrema ansiedade	Ordinal
EXPCOM	Instalação do comunicador	Se as explicações fornecidas pelos profissionais de saúde foram suficientes para a instalação do comunicador	1.Sim 0.Não	Nominal
DIFCOM		Dificuldade na instalação, conexão à tomada eléctrica e de telefone. Primeira transmissão efectuada pelo doente.	1.Sim 0.Não	Nominal
DIFCOM		Indicação específica da dificuldade sentida na instalação do comunicador caso tenha havido.	1. Questões de linha telefónica 2. Leva muito tempo a transmitir os dados 3. As ligações e as instruções são muito difíceis Outros	Ordinal

Notação Informática	Variável	Descrição da Variável	Categorias da variável/ Códigos	Tipo de variável
TIPCOM	Tipologia do Comunicador	Distinção entre Comunicador Manual e Automático	1.Manual 0.Automático	Nominal
MAN		Manual, o doente tem de fazer uma transmissão semanal	1.Um incómodo 2.Muito demorado 3.Uma preocupação 4.Não me chateia nada	Ordinal
ICOMRD	Influência do comunicador na Ansiedade e na rotina do dia a dia	Em que medida a presença do Comunicador influencia a rotina diária	1.Sim 0.Não	Nominal
PCOM			1.Mais uma preocupação 2.Até me esqueço dele 3.Sinto-me mais seguro	Ordinal
EXPCD	Qualidade da Informação fornecida	Entrega e Explicação do novo sistema de consulta em termos de clareza e esclarecimento	1.Insuficiente 2.Suficiente 3.Mais que Suficiente	Ordinal
INFCD		No decorrer de uma consulta à distância quando contactado as informações são suficientes	1.Sim 0.Não	Nominal
TMCD		Concordância com o pagamento das taxas moderadoras nesta modalidade de consulta à distância	1.Sim 2.Não 3.Isento	Nominal
ACPS	Necessidade e Disponibilidade	Acesso aos Profissionais de Saúde	1.Pior 2.Igual 3.Melhor	Ordinal
RP	Resolução de Problemas	Atendimento, tempo de resposta/feedback	1.Insuficiente 2.Suficiente 3.Não se aplica	Ordinal

Notação Informática	Variável	Descrição da Variável	Categorias da variável/ Códigos	Tipo de variável
GSCD	Satisfação com o Serviço	Grau de satisfação com o serviço de consulta prestado à distância	1. Insatisfeito 2. Pouco Satisfeito 3. Satisfeito 4. Muito Satisfeito	Ordinal
PSEG		Preferência por que tipo de seguimento	1. À distância 0. Indo ao hospital	Nominal
MOTCD1	Preferência Consulta à Distância	Motivo pela preferência da consulta à distância: <i>Menos idas ao hospital</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCD2		Motivo pela preferência da consulta à distância: <i>Mais económico</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCD3		Motivo pela preferência da consulta à distância: <i>Não estou à espera de ser atendido</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCD4		Motivo pela preferência da consulta à distância: <i>Sinto-me mais vigiado</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCH1	Preferência Consulta no Hospital	Motivo pela preferência da consulta presencial: <i>Contacto directo com os Profissionais de Saúde</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCH2		Motivo pela preferência da consulta presencial: <i>Fico mais tranquilo</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
MOTCH3		Motivo pela preferência da consulta presencial: <i>Não gosto de “modernices”</i>	1. Sim 0. Não	Nominal
QCD	Validade	Qualidade do serviço prestado em comparação com a consulta presencial	1. Melhor 2. Igual 3. Pior	Ordinal
CCD	Confiança	Confiança no sistema à distância	1. Sim 0. Não	Nominal
SCD	Segurança	Segurança no sistema de seguimento à distância	1. Sim 0. Não	Nominal
CONCD		Continuidade no novo sistema de seguimento	1. À distância 0. Presencial	Nominal

