+ CORAÇÃO
+ VIDA

MANUAL DE APOIO À CONSULTA DE ENFERMAGEM AO UTENTE COM PATOLOGIA CARDIOVASCULAR

APOIO CIENTÍFICO

ordem dos enfermeiros
secção regional centro

NEC Núcleo de Enfermagem em Cardiologia
Sociedade Portuguesa de CARDIOLOGIA

COM O APOIO

AstraZeneca

1.ª Edição: Fevereiro 2022
ISBN 978-989-33-2846-0 (Versão PDF)

ÍNDICE

MÓDULO 1. **FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR**

MÓDULO 2. **SÍNDROME CORONÁRIA**

MÓDULO 3. **INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

MÓDULO 4. **DOENÇA CARDÍACA ESTRUTURAL**

MÓDULO 5. **ARRITMIAS**

MÓDULO 6. **CIRURGIA CARDÍACA**

PREFÁCIO

NOTAS BIOGRÁFICAS DOS AUTORES

INSTRUÇÕES

Este documento é interativo e pretende servir de fonte de informação para uma rápida e fácil consulta.
Gestos e botões que pode utilizar no seu *smartphone* para uma melhor experiência.



BOTÃO PARA O ÍNDICE

REF. BOTÃO PARA REFERÊNCIAS DO MÓDULO EM QUE SE ENCONTRA

SIG. BOTÃO PARA SIGLAS

ESC BOTÃO PARA AS RECOMENDAÇÕES ESC

PREFÁCIO

Portugal tem uma **população envelhecida**, onde as **doenças cardiovasculares** assumem um importante destaque, determinadas pelos atuais estilos de vida. Perante este contexto sociodemográfico e os progressos da inovação tecnológica na área da cardiologia, é urgente a **reorganização dos serviços de saúde** para responder com qualidade às novas necessidades dos utentes mais informados e exigentes.

A Sociedade Europeia de Cardiologia recomenda **medidas educacionais sustentadas**, para garantir **mudanças no estilo de vida dos utentes com patologia cardiovascular**, e é neste contexto que a enfermagem assume um papel preponderante. **Cabe ao enfermeiro capacitar o utente para a aceitação do seu estado de saúde**, assim como para a consciencialização da relação entre o estilo de vida e a progressão da sua doença cardiovascular, assegurando assim um adequado processo de transição saúde-doença do utente e sua família.

Também a articulação entre os Cuidados de Saúde Primários os Cuidados de Saúde Diferenciados em Cardiologia, no que concerne à continuidade de cuidados da pessoa com doença cardiovascular, é fundamental para melhorar o acesso, a eficiência e a qualidade dos cuidados de saúde prestados, melhorando a qualidade de vida dos utentes e reduzindo os encaminhamentos para cuidados hospitalares.

No sentido de uniformizar conceitos e ensinos na abordagem ao utente com patologia cardiovascular realizados, não só em contexto hospitalar como também no contexto dos CSP, um grupo de enfermeiros dedicado à educação para a saúde do utente com patologia cardiovascular, elaborou este manual.

Este encontra-se dividido em 6 capítulos: **fatores de risco cardiovascular, síndrome coronária, insuficiência cardíaca, doença cardíaca estrutural, arritmias e cirurgia cardíaca**, abordando os conceitos mais básicos das diferentes patologias, o seu diagnóstico, tratamento e programa educacional, suportadas pela mais recente evidência científica.

No final de cada módulo existem diferentes **recursos didáticos** úteis, nomeadamente escalas de avaliação, tabelas terapêuticas e folhetos informativos, assim como propostas de consultas de enfermagem, suportada pela recente ontologia de enfermagem.

O ***Manual de Apoio à Consulta de Enfermagem ao Utente com Patologia Cardiovascular*** pretende ser um documento **dinâmico e interativo**, para ser utilizado como uma **ferramenta do dia-a-dia dos enfermeiros na abordagem ao utente com patologia cardiovascular e suas famílias.**

SOBRE OS AUTORES

4



Filipa de Brito Homem é licenciada em enfermagem, pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, desde Julho de 2008. Fez o Mestrado em Enfermagem na área de especialização em Supervisão Clínica em 2010, concluiu a Especialidade em Enfermagem Comunitária em 2015 e terminou a pós-graduação em Gestão de Unidades de Saúde em 2021.

Assumiu funções como enfermeira no serviço de Ortopedia no Hospital de Faro (2008-2011) e na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (2011 até então).

A sua área de interesse sempre foi no âmbito da intervenção comunitária, tendo feito parte de vários projetos: "Antes que te Queimes", "Amigos amigos, pressões à parte", "PEER: Peerproject Engagement and Evaluation Research", "Tu decides: desenvolvimento e validação de tecnologia educativa", tendo sido autora e co-autora de diversos artigos científicos no âmbito destes projetos.

Em 2016 desenvolve o projeto "Coimbra unida pelo coração" que pretendeu unir esforços dos cuidados de saúde diferenciados em cardiologia (CHUC), dos cuidados de saúde primários (ACeS Baixo Mondego) e das instituições de educação em saúde (ESEnfC e ESTeSC), liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia, no sentido de sensibilizar a população em geral sobre a prevenção e tratamento da doença cardiovascular.

É responsável pelo desenvolvimento de alguns projetos de melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem no seu serviço: "Preparação da alta do utente após evento cardiovascular" e "Promoção da cessação tabágica no utente com patologia cardiovascular".

Foi co-autora do livro "Educação para a Saúde pelos Pares" (2018) e de um capítulo do "Manual do Cuidador - Envelhecimento Ativo e Saudável" (2019).

Faz parte dos corpos sociais da Sociedade Portuguesa de Alcoologia desde 2013 e da Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia desde 2020. É também dirigente do Corpo Nacional de Escutas desde 2014, fazendo parte da direção do agrupamento desde 2016.

SOBRE OS AUTORES



Ana Paula Mendes Caetano é enfermeira desde 1996, enfermeira especialista em enfermagem médico-cirúrgica desde 2015 e, em 2021, fez pós-graduação em gestão de unidades de saúde.

Iniciou o seu exercício profissional no Hospital de Santa Maria em agosto de 1996 e, desde setembro 1997, exerce funções no Hospital Geral do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, no serviço de Cardiologia e Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos.

Tem colaborado na implementação de projetos de melhoria contínua no serviço (Sistema de classificação de doentes, Sistematização do Regresso a Casa, Acreditação do serviço – Modelo de acreditação de Unidades de Saúde da Agência de Calidad Sanitaria de Andalucia, Preparação da alta do utente após evento cardiovascular), é Elo para a Gestão do Risco desde 2012 e responsável pela Formação em Serviço desde 2016.

Colabora no projeto "Coimbra unida pelo coração", liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia, projeto que pretende sensibilizar a população sobre a prevenção e tratamento da doença cardiovascular, unindo esforços dos cuidados de saúde diferenciados em cardiologia (CHUC), dos cuidados de saúde primários (ACeS Baixo Mondego) e das instituições de educação em saúde (ESEnfC e ESTeSC).

É membro da Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia desde 2020 e é dirigente do Corpo Nacional de Escutas desde 2004.



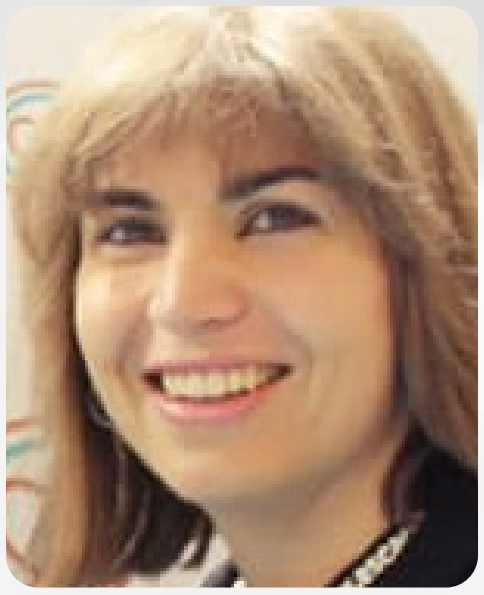
Anaísa Ferreira Reveles, licenciou-se em Enfermagem, na Escola Superior Dr. Ângelo da Fonseca, em julho de 2004. Manteve um percurso académico na área de Enfermagem, tendo concluído a Pós-Graduação em Urgências/Emergências em 2008, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Em 2016, concluiu os cursos de Mestrado e Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, com a dissertação intitulada "Prevenção secundária da doença cardiovascular na pessoa com Síndrome Coronária Aguda: Um programa de intervenção de enfermagem". Também na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, em 2021, terminou a Pós-Graduação em Gestão de Unidades de Saúde.

Iniciou funções como enfermeira em 2004, tendo desempenhado a sua atividade profissional em várias instituições, nomeadamente no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, na Unidade de Cuidados Intensivos Cardíacos e atualmente no Hospital Distrital da Figueira da Foz, na Unidade de Internamento de Curta Duração.

Tem colaborado na implementação de projetos de melhoria contínua no serviço (Sistemas de Informação e Documentação em Enfermagem, Padrões da Qualidade e Preparação da alta do utente após evento cardiovascular) e colabora no projeto "Coimbra unida pelo coração", liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia.

Foi co-autora de um capítulo do "Manual do Cuidador - Envelhecimento Ativo e Saudável" (2019) e de alguns artigos científicos relacionados com a prevenção secundária da doença cardiovascular.

SOBRE OS AUTORES



Helena Isabel Fernandes Martins, licenciada em Enfermagem Escola Superior de Enfermagem de Bissaya Barreto em julho de 2006. Manteve percurso académico na área de enfermagem tendo concluindo a Especialidade e Mestrado em enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra em novembro de 2015, com o título de dissertação "Autocuidado na Pessoa com Insuficiência Cardíaca". Em outubro de 2020 concluiu a Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde na Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa.

Assumiu funções de enfermagem no Serviço de Medicina B2 no Hospital de S. João, EPE (2007-2009) e no Serviço de Cardiologia AA HUC do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (em 2009 até ao presente momento).

Tem colaborado na implementação de projetos de melhoria contínua no serviço (Preparação da alta do utente após evento cardiovascular) e colabora no projeto "Coimbra unida pelo coração", liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia.

Autora de artigos e posters no âmbito do Autocuidado na Pessoa com Insuficiência Cardíaca.



Joana Pereira de Sousa, licenciou-se em Enfermagem, na Escola Superior Dr. Ângelo da Fonseca, em julho de 2003. Manteve um percurso académico na área de Enfermagem, terminando o seu Mestrado em Enfermagem, na área de Enfermagem Avançada, em 2009, pelo Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, no Porto, com o título de dissertação "O Doente Confuso Hospitalizado: destino após a alta e estratégias do membro da família prestador de cuidados para lidar com as manifestações de confusão". Doutorou-se em Enfermagem em 2020, também pelo Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, no Porto, com o título de tese "O Autocuidado em Pessoas com Insuficiência Cardíaca".

Enfermeira (2003-2009) e enfermeira especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica (2010-2021), no Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, no serviço de Cardiologia AB/UTICA. Foi Professora Assistente Convidada na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, entre 2017-2021 e é Professora Adjunta Convidada pela Escola de Saúde de Leiria, desde 2021.

Autora de vários artigos no âmbito do autocuidado na pessoa com Insuficiência Cardíaca e revisora de revistas internacionais.

Tem colaborado na implementação de projetos de melhoria contínua no serviço (Reestruturação e melhoria da aplicabilidade da consulta de Insuficiência Cardíaca e Pré-Transplante Cardíaco; Preparação da alta do utente após evento cardiovascular) e colabora no projeto "Coimbra unida pelo coração", liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia.

É membro integrado da ciTechCare (CENTER FOR INNOVATIVE CARE AND HEALTH TECHNOLOGY) e membro do Capítulo Phi Xi-Sigma Theta Tau International.



Luís Miguel Mira Abreu Rodrigues é licenciado em enfermagem, pela Escola Superior de Enfermagem Bissaya Barreto, desde dezembro de 2000; fez Pós-Graduação em Urgências e Emergências no Instituto Politécnico de Viseu – Escola Superior de Saúde de Viseu em 2006; fez Pós-Graduação em Sistemas de Informação em Enfermagem na Escola Superior de Enfermagem do Porto em 2010 e concluiu Especialidade em Enfermagem de Reabilitação na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra em 2015.

Assumiu funções como enfermeiro de cuidados gerais no Centro de Saúde de Condeixa na ARS Centro (2000-2001), posteriormente no Serviço de Gastrenterologia do Centro Hospitalar de Coimbra (2001-2012), seguidamente no Serviço de Gastrenterologia do Centro hospitalar e Universitário de Coimbra (2012-2016) e, por último, assumiu funções de Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação na UCC Coimbra Saúde do Aces Baixo Mondego na ARS Centro (2016 até à data atual). Foi Professor Assistente Convidado na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, entre 2018-2021.

A suas áreas de interesse centram-se nos Sistemas de Informação em Saúde/Enfermagem, no Autocuidado e no Cuidador Informal. Relativamente aos Sistemas de Informação em Saúde/Enfermagem integrou vários grupos dinamizadores: “Grupo de Formação e Desenvolvimento de Sistemas de Informação” (Centro Hospitalar de Coimbra, 2010-2012); “Grupo de Acompanhamento dos Sistemas de Informação em Enfermagem”/ “Estrutura de Sistemas de Informação em Enfermagem” (Ordem dos Enfermeiros, 2011-2015); “Grupo de Sistemas de Informação e Documentação em Enfermagem” (Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, 2012-2016) e Grupo de Normalização dos Registos de Enfermagem (ARS Centro, 2016 até à presente data), que têm como objetivo a formação, implementação e monitorização do uso dos sistemas de informação no sentido de melhorar a sua usabilidade e a efetividade na documentação dos cuidados de enfermagem com vista a obtenção de indicadores de saúde sensíveis aos cuidados de enfermagem.

No que diz respeito ao Autocuidado e ao Cuidador Informal, é responsável pelo Projeto “Re(H)abilitar” dirigido a Pessoas com Dependência no Autocuidado e seus Cuidadores em contexto Domiciliário que tem como objetivo promover a autonomia e promover a capacitação para cuidar em contexto domiciliário.

SOBRE OS AUTORES

8



Tânia Sofia de Azevedo, licenciada em enfermagem, na Escola Superior de Enfermagem Bissaya Barreto em 2000. Fez a pós-licenciatura de especialização em enfermagem de reabilitação na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra em 2007. Inicia funções de enfermeira especialista de reabilitação em 2010 no serviço de Cirurgia Cardiotorácica do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (2004-2021), desenvolvendo a área da reabilitação cardíaca ao utente com patologia cardiovascular. Terminou a pós-graduação de gestão e administração de serviços de saúde na Escola Superior de Saúde de Viseu em 2014. É Professora Assistente Convidada na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, na pós-licenciatura em enfermagem de reabilitação.

Formadora no âmbito da massagem terapêutica no alívio da dor e abordagens não farmacológicas.

Autora de vários artigos de enfermagem na área das abordagens não farmacológicas no alívio da dor.

Participa no projeto “Coimbra unida pelo coração” liderado pela Delegação Centro da Fundação Portuguesa de Cardiologia, e no projeto de melhoria “Preparação da alta do utente após evento cardiovascular”.



AAE	Apêndice Auricular Esquerdo
AAS	Ácido Acetilsalicílico
ACO	Anticoagulantes Orais
AI	Angina Instável
ARA	Antagonista do Recetor da Angiotensina
ARM	Antagonistas dos Recetores Mineralocorticóides
ARNI	Inibidor da Neprisilina e dos Recetores da Angiotensina
AV	Aurículo-Ventricular
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BAASIS	*Basel Assesment of Adherence Scale with Immunosuppressive Medication*
BAV	Bloqueio Aurículo Ventricular
BB	Beta-Bloqueador
BCC	Bloqueadores dos Canais De Cálcio
BMS	*Bare Metal Stent*
BPM	Batimento Por Minuto
CABG	*Coronary Artery Bypass Grafting*
CDI	Cardioversor Desfibrilhador Implantável
C-HDL	Colesterol das Lipoproteínas de Elevada Densidade
CK	Creatinofosfoquinas
C-LDL	Colesterol das Lipoproteínas de Baixa Densidade
CEC	Circulação Extracorpórea
CIA	Comunicação Inter-Auricular
CPAP	*Continuous Positive Airway Pressure*
CRT	*Cardiac Resynchronization Therapy*
CSP	Cuidados de Saúde Primários
CT	Colesterol Total
CV	Cardiovascular
DAP	Doença Arterial Periférica
DAC	Doença Arterial Coronária
DCE	Doença Coronária Estável
DCV	Doença Cardiovascular
DECI	Dispositivos Eletrónicos Cardíacos Implantáveis
DES	*Drug Eluting Stent*
DM	Diabetes *Mellitus*
EACTS	*European Association for Cardio-Thoracic Surgery*
EAM	Enfarte Agudo do Miocárdio
ECG	Eletrocardiograma

EEF	Estudo Eletrofisiológico
ESC	*European Society of Cardiology*
ETE	Ecografia Transesofágica
ETT	Ecografia Transtorácica
FA	Fibrilhação Auricular
FC	Frequência Cardíaca
FEVE	Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo
FRCV	Fatores de Risco Cardiovascular
FV	Fibrilhação Ventricular
HB A1C	Hemoglobina Glicada A1c
HTA	Hipertensão Arterial
IC	Insuficiência Cardíaca
ICP	Intervenção Coronária Percutânea
IECA	Inibidores da Enzima De Conversão da Angiotensina
IMC	Índice de Massa Corporal
ISGLT2	Inibidor do Co-Transportador Sódio-Glicose 2
MIDCAB	*Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass*
MCDT	Meios Complementares De Diagnóstico E Terapêutica
MINOCA	*Myocardial Infarction And Nonobstrutive Coronary Arteries*
NSTEMI	*Non-St Segment Elevation Myocardial Infarction*
NYHA	*New York Heart Association*
PA	Perímetro Abdominal
PMD	Pacemaker
PTGO	Prova de Tolerância à Glicose Oral
RCV	Risco Cardiovascular
REE	Registador de Eventos Externo
REI	Registador de Eventos Implantável
RMN	Ressonância Magnética
SAOS	Síndrome de Apneia Obstrutiva Do Sono
SCA	Síndrome Coronária Aguda
SCC	Síndromes Coronárias Crónicas
SCORE	*Systematic Coronary Risk Estimation*
STEMI	*St Segment Elevation Myocardial Infarction*
TA	Tensão Arterial
TAC	Tomografia Axial Computadorizada
TAD	Terapêutica Antitrombótica Dupla
TAPD	Terapêutica Antiagregante Plaquetária Dupla

TAVI	*Transcatheter Aortic Valve Implantation*
TAVR	*Transcatheter Aortic Valve Replacement*
TENS	*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*
TEP	Tromboembolia Pulmonar
TG	Triglicéridos
TGF	Taxa De Filtração Glomerular
TSV	Taquicardias Supraventriculares
TV	Taquicardia Ventricular
TVP	Trombose Venosa Profunda

O presente documento, tem por base as mais recentes recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC), que utiliza as seguintes nomenclaturas:

Classes de recomendações

	Definição	Terminologia a utilizar
Classe I	Evidência e/ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção é benéfico, útil e eficaz.	**É recomendado ou indicado**
Classe II	Evidências contraditórias e/ou divergências de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou intervenção.	
Classe IIa	Peso da evidência/ opinião a favor da utilidade/ eficácia	**Deve ser considerado**
Classe IIb	Utilidade/eficácia menos comprovada pela evidência/ opinião	**Pode ser considerado**
Classe III	Evidências ou consenso geral de que determinado tratamento ou intervenção não é útil/eficaz e poderá ser prejudicial em certas situações.	**Não é recomendado**

Níveis de evidência

Nível de Evidência A	Informação recolhida a partir de vários ensaios clínicos aleatorizados ou de meta-análises
Nível de Evidência B	Informação recolhida a partir de um único ensaio clínico aleatorizado ou estudos alargados não aleatorizados
Nível de Evidência C	Opinião consensual dos especialistas e/ou pequenos estudos, estudos retrospetivos e registos

MÓDULO 1.
FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

- Introdução
- Fatores de risco não modificáveis
- Fatores de risco modificáveis
- Avaliação do risco cardiovascular
- Resumo

RECURSOS DIDÁTICOS

- Escala de Fagerstrom
- Intervenção breve de cessação tabágica
- Questionário STOP Bang
- Tabela SCORE (2015)
- Tabela SCORE2 e SCORE-OP (2021)
- Consulta oportunista (avaliação RCV)
- Carta de compromisso

FOLHETOS INFORMATIVOS

- Alimentação saudável
- Tabagismo

Fatores de risco cardiovasculares

Os fatores de risco cardiovascular (FRCV) podem ser classificados em dois tipos: **modificáveis e não modificáveis**.

Os **FRCV não modificáveis** são aqueles que, numa perspetiva de prevenção, não são passíveis de intervenção, nomeadamente a **idade**, o **género**, a **etnia/raça**, a **história pessoal e familiar de doença cardiovascular** (DCV).

Os FRCV modificáveis podem ser alvo de intervenção e ser corrigidos, nomeadamente o **tabagismo**, a **alimentação**, o consumo excessivo de **álcool**, o **sedentarismo**, os **fatores psicossociais**, a **hipertensão arterial** (HTA), a **dislipidemia**, a **diabetes *mellitus*** (DM), a **obesidade** e as **alterações do sono**.

O envolvimento de familiares ou amigos no processo de educação para a modificação de estilos de vida pode funcionar como uma grande ajuda no reforço de mensagens importantes e como facilitador de mudanças de estilos de vida [1].



Fatores de risco não modificáveis

IDADE

A **idade** foi identificada em quase todos os estudos epidemiológicos como o fator de risco independente com maior influência no aparecimento da DCV, sendo diretamente proporcional ao risco cardiovascular (RCV), ou seja, **aumentando a idade, aumenta o risco de DCV**. Nos homens, a incidência de DCV aumenta gradualmente com o avançar da idade, e sensivelmente até aos 60 anos, enquanto nas mulheres começa aos 50 anos, geralmente após a menopausa, aumentando depois de forma progressiva [2].



GÉNERO

Relativamente ao **género** existem diferenças significativas relativamente ao RCV. Os **homens apresentam maior probabilidade de sofrer de doença do aparelho circulatório**, e este risco aumenta em fase mais precoce da sua vida. A menor incidência de DCV no sexo feminino na fase pré-menopausa está relacionada com o efeito protetor das hormonas femininas. Depois da menopausa, o RCV aumenta progressivamente [2].



ETNIAS/RAÇAS

O RCV varia consideravelmente entre **etnias/raças**, sendo as **pessoas oriundas do Sul da Ásia e da África subsariana com maior RCV e as pessoas provenientes da China e da América do Sul com menor RCV**. Os migrantes de primeira geração geralmente apresentam diferentes taxas de mortalidade por DCV do que os nativos do país anfitrião, mas, com o tempo, o RCV dos migrantes tendem a aproximar-se do RCV do país que os acolheu [2].



HISTÓRIA PESSOAL DE DCV

Estudos confirmam que **utentes que tiveram enfarte agudo do miocárdio (EAM) têm 10% de risco de desenvolver novo EAM dentro de 1 ano**, assim como elevado risco de morte prematura pelo mesmo motivo [2].



HISTÓRIA FAMILIAR DE DCV PREMATURA
(antes dos 55 anos nos homens e 65 anos nas mulheres)

Em parentes de primeiro grau, é um indicador simples do risco de desenvolvimento de DCV, refletindo tanto a característica genética quanto o ambiente compartilhado entre os membros da família. Vários marcadores genéticos estão associados a um risco aumentado de DCV, contudo a sua utilização frequente na prática clínica não é recomendada [2].

Fatores de risco modificáveis

Tendo por base a Carta Europeia para a Saúde do Coração, aprovada no Parlamento Europeu em junho de 2007, foram definidas as características das pessoas com tendência a permanecerem saudáveis [2]:

- ausência de consumo de tabaco;
- atividade física de pelo menos 30 minutos cinco vezes por semana;
- hábitos alimentares saudáveis; sem excesso de peso;

Tensão Arterial (TA) inferior a 140/90 mmHg;

- níveis de colesterol séricos inferiores a 5 mmol/l (190 mg/dl);
- metabolismo da glicose normal;
- capacidade para evitar o stress excessivo.

Existem alguns FRCV que podem ser alvo de intervenção e devem ser corrigidos, como o tabagismo, a obesidade, o sedentarismo, o consumo excessivo de álcool, sendo que outros devem ser controlados como a HTA, a dislipidemia, a DM, os fatores psicossociais/ansiedade e as perturbações do sono.

- **Tabagismo**
- **Atividade física**
- **Hábitos alimentares**
- **Fatores psicossociais**
- **Perturbações do sono**
- **Hipertensão arterial**
- **Dislipidemia**
- **Diabetes *mellitus***

TABAGISMO



O tabagismo afeta a função endotelial, os processos oxidativos, a função plaquetária, a fibrinólise, a inflamação, a oxidação lipídica e a função vasomotora, aumentando assim o RCV. Em estudos experimentais, vários desses efeitos são total ou parcialmente reversíveis num curto espaço de tempo.

Um fumador ao longo da vida tem 50% de probabilidade de morrer por fumar e, em média, perderá 10 anos de vida. **O risco relativo cardiovascular em fumadores com menos de 50 anos é cinco vezes maior que em não fumadores.** Mesmo níveis baixos de fumo conferem risco vascular, como é o caso dos fumadores passivos.

Após um EAM, se houver cessação tabágica, o risco de ter um novo evento cardiovascular dentro de 1 ano reduz de 30% para 10%. Contudo, cerca de 1/3 a 1/2 dos utentes retomam os hábitos tabágicos 6 meses a 1 ano após o EAM, pelo que é essencial um aconselhamento contínuo e suporte psicológico e/ou farmacológico [2].

As **intervenções breves para a cessação tabágica** estão recomendadas para suspender definitivamente o consumo de todos os tipos de tabaco, assim como do fumo passivo, sendo que nas pessoas muito dependentes da nicotina, pode haver necessidade de recurso a terapêutica substitutiva.

O horário do primeiro cigarro após o acordar, associado ao número de cigarros fumados por dia, é um bom indicador do grau de dependência à nicotina, podendo o teste de Fagerstrom [3] ser uma forma rápida e simples de avaliar o seu grau de dependência à nicotina.

O facto de existirem mais fumadores, não só no contexto familiar como no contexto de trabalho, pode dificultar o processo de cessação tabágica, sendo que é importante envolver a família neste processo, passando a ser, se possível, um compromisso familiar [4].

ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física regular reduz o risco de muitos eventos adversos à saúde numa ampla faixa etária e tem um efeito positivo em muitos fatores de risco, nomeadamente na HTA, na dislipidemia, no peso corporal e na DM II. **Os utentes sedentários devem ser encorajados a aumentar a sua atividade física, recomendando exercício aeróbio (caminhar, nadar, andar de bicicleta) durante 20-30 minutos, pelo menos 4-5 vezes por semana.** A atividade deve ser iniciada em pequena quantidade e intensidade, devendo ser progressivamente aumentada em função da sua tolerância [2].

Os hábitos de atividade física devem incluir:
- Caminhar 30 a 60 minutos moderadamente ou intensamente pelo menos 5 vezes por semana;
- Evitar caminhar nas horas mais frescas no inverno e mais quentes no verão;
- Reduzir os longos períodos de inatividade (ver televisão/computador);

SUGESTÕES:
- Andar nas escadas em vez do elevador;
- Estacionar o carro a 500 metros do local para onde quer ir ou em distâncias menores ir a pé, se possível;
- Aumentar a intensidade do trabalho doméstico;
- Jardinagem.

Fazer alguma atividade física é muito melhor do que não fazer nenhuma. Há dezenas ao dispor para se ser ativo. A atividade física deve ser iniciada com pequenos volumes/ intensidade e aumentando gradualmente, devendo ser adaptada à idade da pessoa.

Healthy Heart: Por que deve ser fisicamente ativo e evitar um estilo de vida sedentário

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/-kG41p8vS0U



Para uma informação mais detalhada sobre as **Recomendações da Organização Mundial de Saúde para Atividade Física e Comportamento Sedentário**, por favor consulte o seguinte link: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atvidade-fisica/ficheiros-externos-pnpaf/traducaopt_guidelinesoms20201.aspx



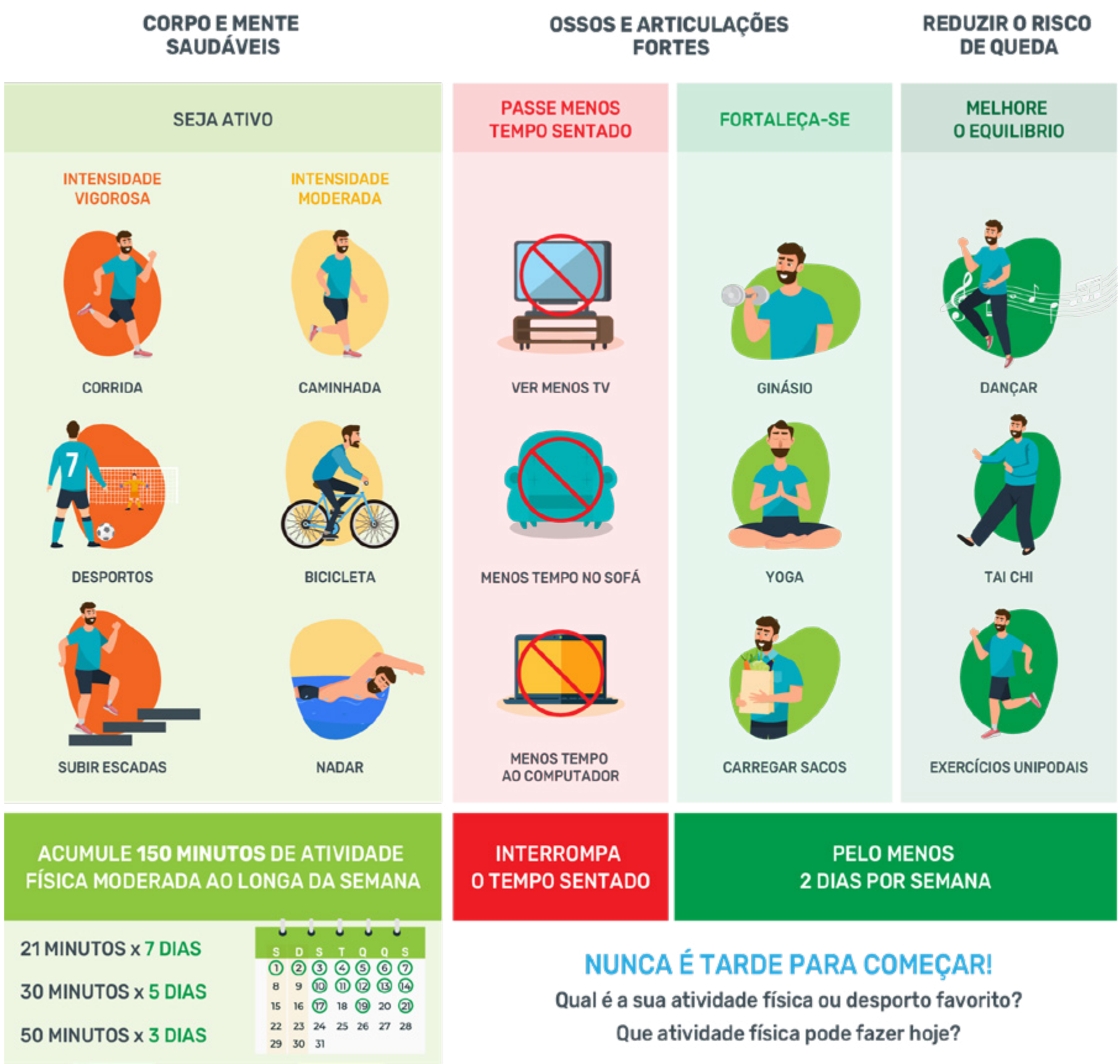


Figura 1: Propostas de atividade física para adultos e idosos.
Adaptado de http://www.panaf.gov.pt/wp-content/uploads/2018/04/PNPAF_Adultos-e-idosos.jpg

HÁBITOS ALIMENTARES

Também os hábitos alimentares influenciam o RCV, seja através de um efeito sobre fatores de risco como o perímetro abdominal, peso corporal, dislipidemia, HTA e DM, ou através de outros efeitos. O consumo de energia deve ser limitado à quantidade de energia necessária para manter (ou obter) um peso saudável, ou seja, um Índice de Massa Corporal (IMC) entre 20 e 25kg/m², sendo que os indivíduos com excesso de peso (IMC > 25Kg/m²) ou obesos (IMC > 30Kg/m²) apresentam um acrescido RCV, pelo que é aconselhado um programa adequado de modificação nutricional e exercício físico.

A prática de uma alimentação saudável pressupõe que deva ser completa, variada e equilibrada, tendo por base a roda dos alimentos, proporcionando a energia adequada ao longo do dia.

Uma alimentação saudável deve basear-se numa **alimentação do tipo mediterrânica**, que tem por base as jardineiras, estufados, caldeiradas, sopas, arrozes e grelhados. Pela presença do azeite e da água de cozedura dos alimentos, estas formas de confeção preservam as qualidades nutricionais dos alimentos.

Devem também ser utilizadas ervas aromáticas para acrescentar sabor aos alimentos, reduzindo assim a necessidade de adicionar sal. **Neste sentido a DGS [16] recomenda algumas características da alimentação:**

- Realizar 5 refeições diárias;
- Beber entre um litro e um litro e meio de líquidos por dia (água, sumo, leite);
- Controlar a ingestão de sal (menos de 5g por dia), açúcar, álcool e café;
- Utilizar outros temperos tais como limão, vinagre e ervas aromáticas para melhorar o sabor;
- Consumo abundante de alimentos de origem vegetal (produtos hortícolas, fruta, cereais pouco refinados, leguminosas secas e frescas, frutos secos e oleaginosos) (4-6 porções diárias);
- Consumo de produtos frescos da região, pouco processados e sazonais;
- Consumo de azeite como principal fonte de gordura;
- Consumo baixo a moderado de lacticínios, sobretudo de queijo e iogurte;
- Consumo preferencial de carne branca (aves e/ou coelho) e consumo baixo e pouco frequente de carnes vermelhas (porco, vaca), assim como de carnes processadas (salsichas, hambúrgueres, almôndegas);
- Consumo frequente de pescado (3 vezes por semana);
- Consumir ovos com moderação (principalmente as gemas).



É fundamental envolver a família, nomeadamente quem compra e confeciona as refeições, partilhando assim a responsabilidade no compromisso da modificação de comportamentos relacionados com a alimentação saudável. Neste sentido, **é importante explorar o conhecimento sobre os rótulos dos alimentos, evidenciando os aspetos mais importantes, não só na tabela, como no descritivo de ingredientes.**



DESCODIFICADOR DE RÓTULOS: ALIMENTOS (por 100g)

	GORDURA (Lípidos)	GORDURA SATURADA	AÇUCARES	SAL
Alto	mais de **17,5g**	mais de **5g**	mais de **22,5g**	mais de **1,5g**
Médio	entre **3 e 17,5g**	entre **1,5 e 5g**	entre **5g e 22,5g**	entre **0,3 e 1,5g**
Baixo	**3g** ou menos	**1,5g** ou menos	**5g** ou menos	**0,3g** ou menos



DESCODIFICADOR DE RÓTULOS: BEBIDAS (por 100ml)

	GORDURA (Lípidos)	GORDURA SATURADA	AÇUCARES	SAL
Alto	mais de **8,5g**	mais de **2,5g**	mais de **11,25g**	mais de **0,75g**
Médio	entre **1,5 e 8,75g**	entre **0,75 e 2,5g**	entre **2,5 e 11,25g**	entre **0,3 e 0,75g**
Baixo	**1,5g** ou menos	**0,75g** ou menos	**2,5g** ou menos	**0,3g** ou menos

Figura 2: Descodificador de rótulos.
Adaptado de https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2015/11/Descodificador-de-rotulos-A4.pdf

Associado aos hábitos alimentares, consumir três ou mais **bebidas alcoólicas** por dia também está associado a um maior RCV. Estudos epidemiológicos referem que quanto menor for o consumo de bebidas alcoólicas, menor é o RCV, uma vez que qualquer quantidade de álcool está associada à elevação da pressão arterial e do IMC [2].

Assim, é necessária uma avaliação do consumo de álcool, tornando-se fundamental quantificar a quantidade e tipologia do consumo de bebidas alcoólicas. Tendo em conta que o consumo de álcool tem uma importante componente social, **o utente deve ser incentivado não só a reduzir/parar o seu consumo, como também devem ser fornecidas estratégias para a sua adaptação social (preferir as bebidas fermentadas em detrimento das bebidas destiladas; evitar chegar ao fim da bebida, evitando assim que alguém volte a encher o copo, etc.).**

FATORES PSICOSSOCIAIS

A avaliação dos fatores psicossociais deve ser considerada na avaliação do RCV, uma vez que pode ajudar a identificar possíveis barreiras às mudanças no estilo de vida e à adesão ao regime terapêutico.

Condição socioeconómica
A baixa condição socioeconómica (baixo nível educacional e baixo nível de rendimento) e a falta de apoio social, são fatores associados a um risco aumentado de DCV e que podem influenciar a adesão a estilos de vida saudáveis ou até mesmo a adesão ao regime terapêutico proposto [2].

Stress, ansiedade e depressão
Também os fatores de stress mental como o stress no trabalho (trabalho por turnos, horas extras, exigência psicológica e injustiça) e na vida familiar, depressão, ansiedade e outros transtornos mentais/psicológicos, podem desencadear a síndrome coronária aguda (SCA), contribuindo assim para um maior risco de desenvolvimento de DCV e pior prognóstico da mesma [2].

Neste sentido, a ESC [5] recomenda intervenções psicológicas para melhorar os sintomas de depressão nos utentes com DCV de modo a melhorar a qualidade de vida relacionada com a saúde.

Personalidade
O tipo de personalidade pode também ser visto como fator de risco, nomeadamente a hostilidade, caracterizada pela desconfiança, raiva e a tendência de se envolver em relacionamentos sociais agressivos e mal adaptativos, está associada a um pequeno, mas significativo aumento do risco de eventos cardiovasculares [2].

Neste contexto, **o utente deve ser sensibilizado para:**

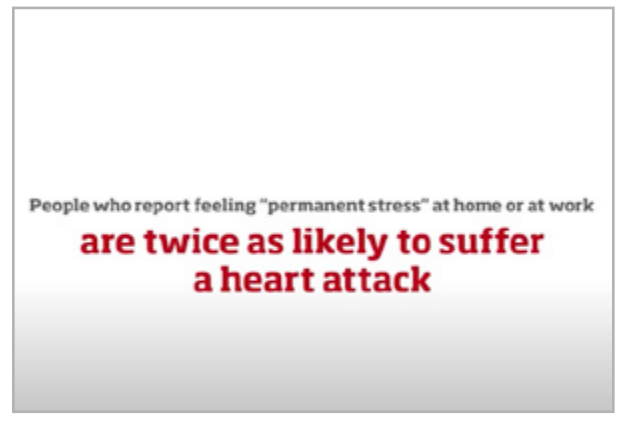
- Redução dos fatores causadores de stress e ansiedade, se possível, ou até sobre estratégias para a redução dos mesmos (ex. meditação, yoga, terapias de relaxamento, etc);
- Saber autoavaliar-se e aceitar os seus pontos fortes e menos fortes;
- Saber controlar os pensamentos negativos;
- Ter bom humor, brincar com os outros, sentir-se bem, rir de si mesmo e desfrutar do presente;
- Aprender a ouvir, compreender e respeitar as ideias e os sentimentos dos outros;
- Tornar o núcleo familiar e a convivência como parte do desenvolvimento pessoal e de bem-estar;
- Distribuir uniformemente responsabilidades familiares e domésticas em casa.



Healthy Heart: O que deve saber sobre o stress e o seu impacto

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/YKwWR2z2u_M



PERTURBAÇÕES DO SONO

Também as perturbações do sono, nomeadamente a duração e o horário irregulares do sono foram recentemente demonstrados como FRCV, independentemente dos fatores de risco para DCV tradicionais [6].

A síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) é reconhecida como um fator de risco independente para o desenvolvimento e/ou exacerbação de diversas condições cardiovasculares, designadamente HTA, insuficiência cardíaca (IC), doença vascular cerebral, arritmias e doença coronária. Utentes com SAOS têm um risco aumentado de desenvolver DCV e piores prognósticos relacionados com as mesmas.

A SAOS caracteriza-se pela obstrução transitória e recorrente das vias aéreas superiores durante o sono, conduzindo a períodos de apneia e hipopneia, hipóxia intermitente e fragmentação do sono. Existem evidências que o tratamento de SAOS com CPAP pode reduzir a pressão arterial, sinais precoces de aterosclerose, risco de recorrência de FA e mortalidade, principalmente por AVC e EAM, em utentes com SAOS grave [7]. Para isso, a sua identificação precoce pode ser fundamental para a redução dos FRCV, e pode ser através da aplicação de questionários (ex. **STOP Bang** [8]) e que, pode e deve ser confirmada com teste de sono [8].



HIPERTENSÃO ARTERIAL

A HTA é definida como um nível de pressão arterial sistólica acima de 140 mmHg ou pressão arterial diastólica superior a 90 mmHg. Quando não controlada, vai promovendo, de forma silenciosa, lesões no coração e noutros órgãos [9].

COMPLICAÇÕES DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

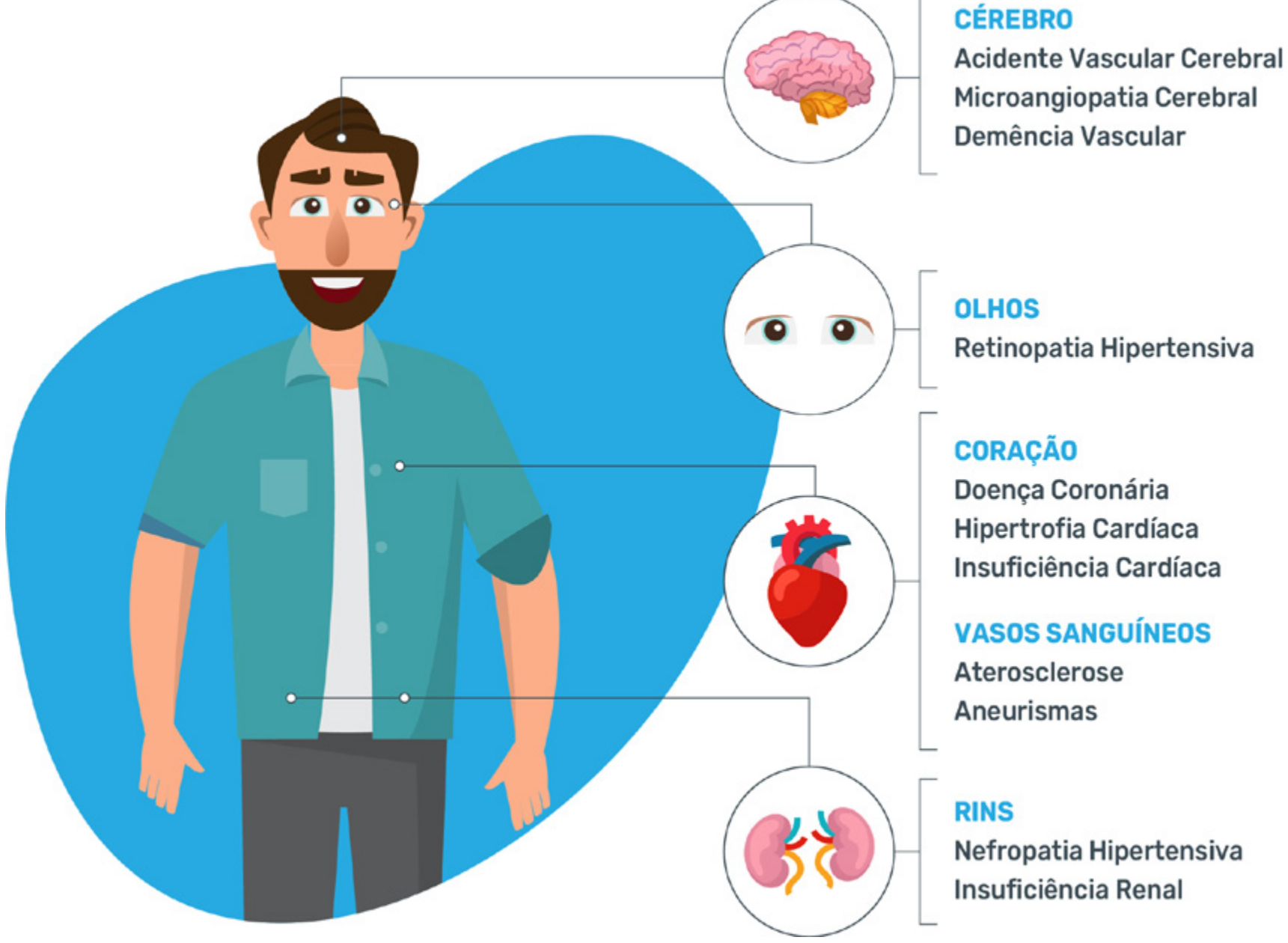


Figura 3: Complicações da hipertensão arterial.
Adaptado de https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/health-threats-from-high-blood-pressure.

A maioria das pessoas apresentam **hipertensão primária**, que não tem causa identificável, podendo ser de origem genética ou devido ao estilo de vida, como a alimentação, o excesso de peso e atividade física. A **hipertensão secundária** é causada por outra condição/doença, como por exemplo causas iatrogénicas, lesão renal, entre outras.

Em Portugal [10], existem cerca de dois milhões de hipertensos, sendo que deste, apenas:
- **50%** sabe que sofre desta patologia;
- **25%** está medicado;
- **11%** tem a tensão efetivamente controlada.

Exatamente por existir uma percentagem tão elevada de utentes cuja hipertensão não é controlada ou corrigida, é que a **HTA é um dos principais fatores de risco no aparecimento de doenças cardiovasculares**.

As pessoas com pressão arterial normal-alta têm RCV mais elevado comparativamente às que apresentam uma pressão arterial ótima (risco relativo de 2.5 na mulher e 1.6 no homem) [9].

De acordo com a norma da DGS [9] sobre a definição da HTA, esta só poderá ser considerada a média de duas medições realizadas em, pelo menos, dois diferentes momentos, após a deteção inicial de valores elevados de pressão arterial. Contudo esta classificação só é válida para adultos com 18 ou mais anos de idade que não estejam medicados com fármacos anti-hipertensores e não apresentem nenhum processo patológico agudo concomitante.

Quando as Pressões Arterial Sistólica e Diastólica estejam em diferentes categorias, deve-se considerar a categoria do valor mais elevado.

PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS
(em mmHg)

PAS < 120 e PAD < 80	PAS 120-129 e/ou PAD 80-84	PAS 130-139 e/ou PAD 85-89	PAS 140-159 e/ou PAD 90-99	PAS 160-179 e/ou PAD 100-109	PAS ≥ 180 e/ou PAD ≥ 110	PAS ≥ 140 e PAD < 90
Ótima	**Normal**	↓	↓	↓	↓	↓
Reavaliar até **2 anos**		**Normal-Alta**	↓	↓	↓	↓
		Reavaliação: **1 ano**	**HTA Grau I**	**HTA Grau II**	**HTA Grau III**	**Hipertensão Sistólica isolada**
			Reavaliação: **2 meses**	Reavaliação: **1 mês**	Reavaliação: **1 semana**	

Legenda:
HTA - hipertensão arterial
PAD - pressão arterial diastólica
PAS - pressão arterial sistólica

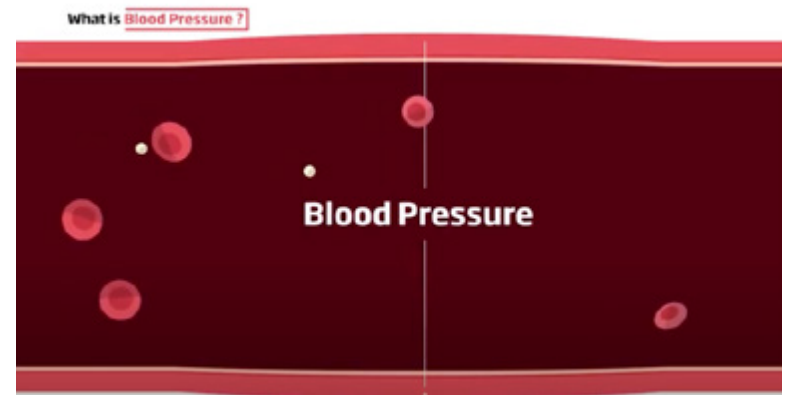
Figura 4: Classificação da Pressão Arterial em adultos [9]

O utente com HTA deve ser regularmente vigiado nos cuidados de saúde primários, sendo importante avaliar o seu conhecimento sobre a doença, verificar o conhecimento sobre autovigilância da pressão sanguínea e assegurar que compreende a importância da autogestão do regime medicamentoso prescrito, para assim reduzir o seu RCV.

Healthy Heart: o que deve saber sobre a pressão arterial

VÍDEO ONLINE

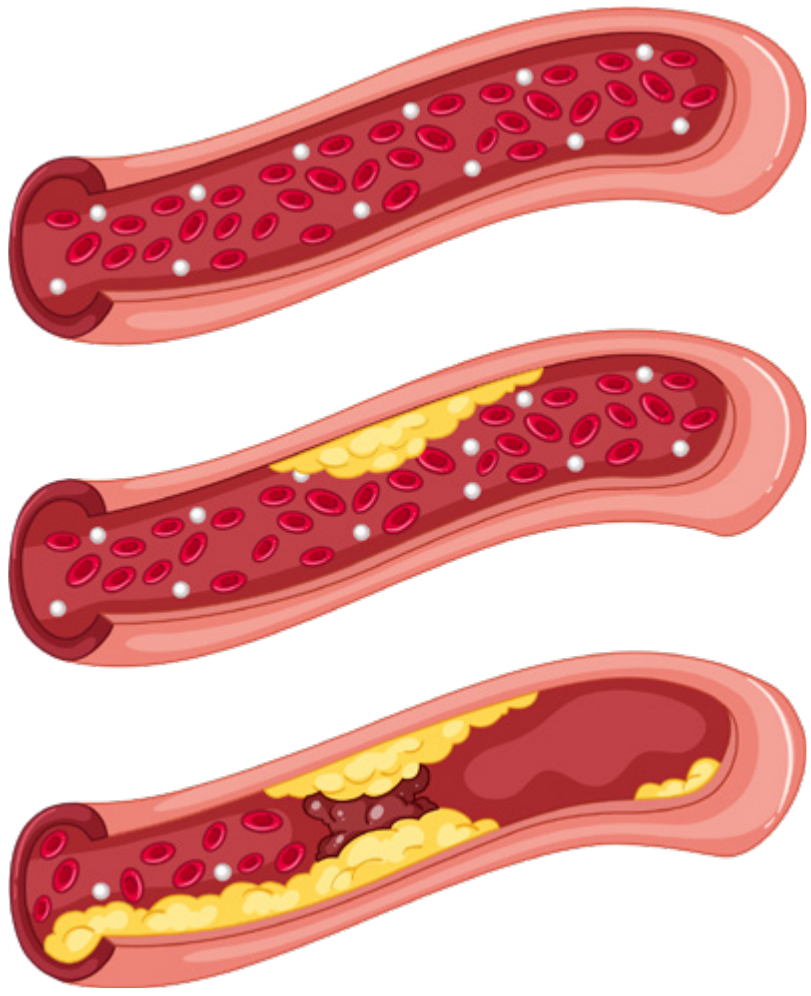
Link: https://youtu.be/V1YxYFwPBVA



DISLIPIDEMIA

Segundo a Fundação Portuguesa de Cardiologia [10], **a dislipidemia é o termo utilizado para designar todas as anomalias quantitativas ou qualitativas dos lípidos (gorduras) no sangue**. As dislipidemias podem ser de vários tipos:

- podem-se manifestar por um aumento dos triglicéridos (TG's);
- por um aumento do colesterol;
- por uma combinação dos dois fatores anteriores (a dislipidemia mista);
- por uma redução dos níveis de HDL (o chamado "bom" colesterol).



Healthy Heart: o que deve saber sobre lípidos e colesterol

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/LtXIuqOJFVQ



Figura 5: Processo de acumulação de colesterol nos vasos sanguíneos.

A dislipidemia é um dos mais importantes fatores de risco da aterosclerose, tornando-se a principal causa de morte dos países desenvolvidos, incluindo Portugal. Qualquer tipo de dislipidemia representa, um importante FRCV, uma vez que a gordura acumulada nas paredes das artérias pode levar à obstrução parcial ou total do fluxo sanguíneo que chega ao coração e ao cérebro, num processo longo e tipicamente silencioso chamado aterosclerose [15].

A dislipidemia está associada a uma alimentação rica em gorduras, obesidade e a um estilo de vida sedentário. Contudo, a mesma pode verificar-se por fatores genéticos, insulinorresistência ou hipotiroirismo, uma vez que **apenas 1/3 dos valores de colesterol são derivados da dieta** e os restantes são sintetizados pelo próprio organismo. **De ressalvar que esta acumulação de colesterol é, por norma, silenciosa, não apresentando sinais ou sintomas.**

O utente com dislipidemia deve realizar um controlo analítico regular, sendo importante avaliar o seu conhecimento sobre a doença, assim como assegurar a compreensão da importância da autogestão do regime medicamentoso prescrito, para assim reduzir o seu RCV.

Tendo em conta os níveis de colesterol (LDL) e do seu risco cardiovascular (SCORE), as estratégias de intervenção podem ser do tipo "aconselhamento sobre o estilo de vida", "intervenção no estilo de vida e considerar adicionar fármaco, se não controlado" ou "intervenção no estilo de vida e intervenção farmacológica concomitante", como é possível verificar na tabela seguinte.

Risco cardiovascular global (SCORE) %	**NÍVEIS DE C-LDL NÃO TRATADOS**					
	< 1,4 mmol/L (55 mg/dL)	**1,4 a < 1,8 mmol/L** (55 a < 70 mg/ dL)	**1,8 a < 2,6 mmol/L** (70 a < 100 mg/dL)	**2,6 a < 3,0 mmol/L** (100 a < 116 mg/dL)	**3,0 a < 4,9 mmol/L** (116 a < 190 mg/dL)	**≥ 4,9 mmol/L** (≥ 190 mg/dL)
PREVENÇÃO PRIMÁRIA						
Baixo risco **< 1**						
Classe[a]/Nível[b]	**I/C**	**I/C**	**I/C**	**I/C**	**IIa/A**	**IIa/A**
≥ 1 a < 5, ou risco moderado						
Classe[a]/Nível[b]	**I/C**	**I/C**	**IIa/A**	**IIa/A**	**IIa/A**	**IIa/A**
≥ 5 a < 10, ou alto risco						
Classe[a]/Nível[b]	**IIa/A**	**IIa/A**	**IIa/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**
≥ 10 ou risco muito alto devido a situação de risco						
Classe[a]/Nível[b]	**IIa/B**	**IIa/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**
PREVENÇÃO SECUNDÁRIA						
Risco muito elevado						
Classe[a]/Nível[b]	**IIa/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**	**I/A**

LEGENDA:

Aconselhamento sobre o estilo de vida	**Intervenção no estilo de vida, considerar adicionar fármaco, se não controlado**	**Intervenção no estilo de vida e intervenção farmacológica concomitante**

C-LDL: colesterol das lipoproteínas de baixa densidade
SCORE: *Systematic Coronary Risk Estimation*
[a] Classe de Recomendação
[b] Nível de Evidência

Figura 6: Estratégias de intervenção em função do SCORE e do nível de C-LDL não tratado [15].

DIABETES *MELLITUS*

A DM é uma doença complexa e multifatorial e **com implicações para além da glicémia**. Esta confere geralmente o dobro do risco de eventos vasculares, independentemente de outros fatores de risco, sendo o risco também superior nas mulheres e nos indivíduos com DM de longa data com complicações microvasculares. Nos casos de início precoce de DM I (até aos 10 anos de idade) há uma perda de 17,7 anos de vida nas mulheres e de 14,2 anos nos homens. Na **DM II**, o controlo glicémico e as complicações renais foram os principais determinantes nos eventos CV, sendo que estes resultados salientam a necessidade do tratamento intensivo dos fatores de risco no utente com DM [11].

A diabetes ocorre quando o pâncreas não é capaz de produzir insulina em quantidade suficiente, e/ou quando a insulina não atua de modo eficaz. Quando a insulina não atua, o organismo entra em hiperglicemia, deteriorando progressivamente os vasos sanguíneos. Por esta razão, as DCV como a angina de peito, o EAM e a morte cardíaca súbita são mais frequentes em utentes diabéticos (sobretudo na DM II), do que na população em geral. **É, por isso, essencial controlar todos os fatores de risco de forma a prevenir o "efeito multiplicativo" dos diversos fatores de risco sobre as artérias das pessoas com DM** [10].

Diversos estudos indicam que a hipoglicemia grave está associada a um aumento da mortalidade e um pior prognóstico CV, pelo que deve ser evitada em todos os doentes, devendo ser efetuado enfoque nos ensinos neste domínio [11].

Segundo a norma da DGS [12], **o diagnóstico de diabetes é feito quando se verifica um ou mais dos seguintes parâmetros e valores para plasma venoso:**

- Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl;
- Sintomas clássicos + glicemia ocasional ≥ 200 mg/dl;
- Glicemia ≥ 200 mg/dl às 2 horas, na prova de tolerância à glicose oral (PTGO);
- Hemoglobina glicada A1c (HbA1c) ≥ 6,5%.

O diagnóstico de diabetes numa pessoa assintomática não deve ser realizado na base de um único valor anormal de glicemia de jejum ou de HbA1c, devendo ser confirmado numa segunda análise, após uma a duas semanas.

O utente com DM deve ser vigiado com regularidade nos cuidados de saúde primários, sendo importante avaliar o seu conhecimento sobre a doença, assim como verificar o conhecimento sobre autovigilância da glicémia capilar, e assegurar a compressão da autogestão do regime medicamentoso prescrito, para assim reduzir o seu RCV [2].

Healthy Heart: o que deve saber sobre a glicose e o risco de diabetes

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/1INQqGCPMns



COMPLICAÇÕES A LONGO PRAZO DA DIABETES



Figura 7: Complicações a longo prazo da diabetes.
Adaptado de https://www.verywellhealth.com/type-2-diabetes-complications-5120942

Avaliação do risco cardiovascular

Risco cardiovascular (RCV) é a probabilidade que uma pessoa tem de vir a sofrer uma DCV no futuro e que depende de vários fatores de risco, nomeadamente idade, género, HTA, dislipidemia e tabagismo. Este, pode ser utilizado para a educação do utente, permitindo que este obtenha mais informação sobre o seu prognóstico pessoal, aumentando assim a sua motivação para a saúde, com impacto positivo na adesão à terapia prescrita. O RCV pode também orientar a tomada de decisão médica sobre o tratamento preventivo [2].

A **avaliação do RCV pode ser realizada de forma oportunista ou sistemática**, sendo que a oportunista é feita quando a oportunidade surge, não precisando de ter uma estratégia pré-definida, enquanto que a sistemática pode ser feita na população em geral como parte de um programa de sensibilização. Todas as diretrizes atuais sobre prevenção da DCV na prática clínica recomendam a avaliação do risco de DCV, sendo que a prevenção de DCV num indivíduo deve ser adaptada ao seu RCV: **quanto maior o risco, mais intensa deve ser a intervenção** [2].

A Sociedade Europeia de Cardiologia recomenda (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C) que deve ser estimado o **RCV global, utilizando o SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), nas pessoas aparentemente saudáveis com mais de 40 anos**. Em pessoas mais jovens (<40 anos), o uso da tabela de risco relativo pode ajudar no aconselhamento sobre a necessidade de esforços preventivos [13].

No caso dos utentes com patologia cardiovascular diagnosticada, o cálculo do RCV global pode ser útil para avaliar o benefício das intervenções terapêuticas utilizadas, permitindo a comparação entre o risco inicial e após a intervenção.

Existem ainda inúmeras escalas validadas pela ESC que podem ser úteis e que estão disponíveis para cálculo imediato no site da **U-Prevent**.

SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation - 2015)

O sistema de estimativa de RCV europeu, denominado SCORE, baseia-se nos dados de 12 estudos de coorte europeus, tendo sido validada utilizando diferentes conjuntos de dados externos. **Este sistema de predição de risco de eventos cardiovasculares fatais a 10 anos deve ser utilizado na prevenção primária, ou seja, pessoas assintomáticas sem o diagnóstico de DCV, com idade compreendida entre os 40 e 65 anos.**

Em 2015, em Portugal foi adotada a **tabela de Baixo Risco do SCORE** [13], sendo que já existe uma **segunda versão (SCORE2)** [14], que para além de considerar a população portuguesa com moderado RCV, avalia não só a mortalidade como a morbilidade, considerando o risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Existe ainda a versão **SCORE2-OP** [17], que estima o RCV para pessoas com mais de 70 anos. Neste sentido, aguardamos a atualização das normas da DGS neste âmbito.

Em contexto de prevenção primária, para o cálculo do RCV deve ser considerado que [13]**:**

1. A estimativa de RCV baseia-se nas variáveis género, idade, tabagismo, pressão arterial sistólica e colesterol total (mg/dl ou mmol/l);

2. Em pessoas mais jovens (< 40 anos), o uso da tabela de risco relativo pode ajudar no aconselhamento sobre a necessidade de esforços preventivos;

3. O RCV é classificado em quatro categorias, cada uma com uma cor correspondente:

Baixo RCV (SCORE inferior a 1%)	**VERDE**
Moderado RCV (SCORE igual ou superior a 1% mas inferior a 5%)	**AMARELO**
Elevado RCV (SCORE igual ou superior a 5% mas inferior a 10%)	**LARANJA**
Muito elevado RCV (SCORE igual ou superior a 10%)	**VERMELHO**

4. **Em utentes com FRCV isolados muito elevados como HTA de grau 3, dislipidemia familiar, diabetes ou doença renal crónica moderada, são automaticamente considerados "elevado RCV",** pelo que não deve ser efetuado o cálculo do RCV pela tabela nos casos referidos;

5. **Em utentes portadores de DCV documentada como EAM, SCA, AVC ou doença arterial periférica, diabetes com lesão dos órgãos-alvo ou doença renal crónica grave, são automaticamente considerados "muito elevado RCV",** pelo que não deve ser efetuado o cálculo do RCV pela tabela nos casos referidos;

6. Constituem situações clínicas que, quando presentes, condicionam um RCV com atribuição da categoria imediatamente superior:
- Utente socialmente desfavorecido;
- Utente sedentário e com obesidade central;
- Utente com familiar direto portador de DCV diagnosticada e prematura (< 55 anos no sexo masculino e < 65 anos no sexo feminino);
- Utente com diminuição da função renal [Taxa de filtração glomerular (TGF) < 60 ml/min/1,73 m^2];
- Utente com nível de c-HDL inferior a 40 mg/dl no homem, 45 mg/dl na mulher, com nível de triglicéridos superior a 150 mg/dl, aumento do fibrinogénio, da apolipoproteína B (apoB) e da lipoproteína (a) [Lp(a)], especialmente em combinação com hipercolesterolemia familiar;
- Utente assintomático com evidência de aterosclerose subclínica, por exemplo, a presença de placas ou aumento da espessura íntima-média carotídea ou um índice baixo tornozelo-braço;

7. Com base na mortalidade disponível e nos dados prospetivos, os seguintes fatores de correção poderiam ser aplicados ao avaliar RCV entre os imigrantes de primeira geração:
- *Sul da Ásia:* multiplique o risco por 1,4
- *África Subsaariana e Caribe:* multiplique o risco por 1,3
- *Ásia Ocidental:* multiplique o risco por 1,2
- *Norte da África:* multiplique o risco por 0,9
- *Ásia Oriental ou América do Sul:* multiplique o risco por 0,7

A tabela de SCORE é um instrumento útil para sensibilizar o utente para a modificação de FRCV através de recursos didáticos. Visualmente através de um sistema de cores (verde, amarelo, laranja e vermelho), o utente consegue compreender o seu RCV e perceber a sua redução através da introdução de modificação de comportamentos de risco. **Pode também ser útil para calcular a idade do seu coração, como é possível verificar através do exemplo seguinte.**



Figura 8: Cálculo da idade de RCV [15]

O risco deste homem fumador de 40 anos com fatores de risco é igual (3-4%) ao de um idoso de 65 anos com níveis ideais de fatores de risco, portanto a sua idade de risco **corresponde a 65 anos.**

DADOS IMPORTANTES A RETER

FRCV não modificáveis: idade, género, etnia/raça, história pessoal e familiar de DCV.

FRCV modificáveis: tabagismo, alimentação, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, fatores psicossociais, HTA, dislipidemia, DM, obesidade e alterações do sono. O envolvimento de familiares ou amigos no processo de educação para a modificação de estilos de vida pode funcionar como uma grande ajuda no reforço de mensagens importantes e como facilitador de mudanças de estilos de vida.

Idade: aumentando a idade, aumenta o risco de doença coronária.

Género: homens apresentam maior probabilidade de DCV, numa fase mais precoce da vida.

Etnia: pessoas oriundas do Sul da Ásia e da África subsariana com maior RCV e as pessoas provenientes da China e da América do Sul com menor RCV.

História pessoal de DCV: utentes com EAM têm 10% de risco de novo EAM dentro de 1 ano.

História familiar de DCV prematura: parentes de primeiro grau com DVC (antes dos 55 anos nos homens e 65 anos nas mulheres) maior risco de DCV.

Características da pessoa saudável:

- ausência de consumo de tabaco;
- atividade física de pelo menos 30 minutos cinco vezes por semana;
- hábitos alimentares saudáveis;
- sem excesso de peso;
- TA inferior a 140/90 mmHg;
- níveis de colesterol séricos inferiores a 190 mg/dl;
- metabolismo da glicose normal
- capacidade para evitar o stress excessivo.

Consumo de tabaco: o RCV em fumadores com menos de 50 anos é cinco vezes maior que em não fumadores. Após um EAM, se houver cessação tabágica, o risco de ter um novo evento cardiovascular dentro de 1 ano reduz de 30% para 10%. Contudo, cerca de 1/3 a 1/2 dos utentes retomam os hábitos tabágicos 6 meses a 1 ano após o EAM, pelo que é essencial um aconselhamento contínuo e suporte psicológico e/ou farmacológico. Considerar envolver o agregado familiar (se fumador) na cessação tabágica.

Sedentarismo: a atividade deve ser iniciada em pequena quantidade e intensidade, devendo ser progressivamente aumentada em função da sua tolerância. É recomendando exercício aeróbio (caminhar, nadar, andar de bicicleta) durante 20-30 minutos, pelo menos 4-5 vezes por semana.

Alimentação saudável: deve ser completa, variada e equilibrada, tendo por base a roda dos alimentos, proporcionando a energia adequada ao longo do dia. Devem também ser utilizadas ervas aromáticas para reduzir o consumo de sal. É fundamental envolver a família, nomeadamente quem compra e confecciona as refeições e explorar o conhecimento sobre os rótulos dos alimentos.

Consumo de álcool: quanto menor for o consumo de bebidas alcoólicas, menor é o RCV. Devem ser fornecidas estratégias para redução do consumo de álcool e a sua adaptação social.

Fatores psicossociais:

- baixa condição socioeconómica e a falta de apoio social, aumentam RCV e influenciam a adesão a estilos de vida saudáveis e adesão ao regime terapêutico proposto;
- fatores de stress mental como o stress no trabalho e na vida familiar, depressão, ansiedade e outros transtornos mentais, aumentam o RCV;
- o tipo de personalidade (hostilidade, caracterizada pela desconfiança, raiva e a tendência de se envolver em relacionamentos sociais agressivos e mal-adaptativos), está associada a um aumento do RCV;
- é importante sensibilizar para a redução dos fatores causadores de stress, se possível, ou sobre estratégias para a redução dos mesmos.

Perturbações do sono: a duração e o horário irregulares do sono aumentam o RCV. A SAOS tem um risco aumentado de desenvolver DCV e piores prognósticos relacionados com as DCV, pelo que deve ser precocemente diagnosticada.

HTA, DM e/ou dislipidémia: é fundamental o utente com este tipo de patologias compreender a importância da gestão do regime medicamentoso prescrito, para assim reduzir o seu RCV.

Avaliação do RCV: pode ser realizada de forma oportunista (consulta) ou sistemática (programa de rastreio), sendo que quanto maior o RCV, mais intensa deve ser a intervenção.

SCORE: Predição de risco de eventos cardiovasculares fatais a 10 anos deve ser utilizado em pessoas assintomáticas sem o diagnóstico de DCV, com idade compreendida entre os 40 e 65 anos. Em pessoas com menos de 40 anos, o uso da tabela de risco relativo pode ajudar no aconselhamento sobre a necessidade de esforços preventivos. Instrumento útil na sensibilização para a modificação de FRCV através de um sistema de cores (verde, amarelo, laranja e vermelho) em função do seu RCV. Baseia-se nas variáveis: género, idade, tabagismo, pressão arterial sistólica e colesterol total;

- **Risco CV muito alto (vermelho):** SCORE ≥ 5%.
- **Risco CV alto (laranja):** SCORE ≥ 3% mas < 5%.
- **Risco CV moderado (amarelo):** SCORE > 1% mas < 3%.
- **Risco CV baixo (verde):** SCORE ≤ 1%;

Atualização do SCORE: em 2021 surge uma nova versão (SCORE2) que considera Portugal um país de moderado RCV, determina o risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais a 10 anos, com utilização em utentes com idade superior a 70 anos (SCORE2-OP).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Hatchett, ; Thompson, D. (2006). Enfermagem Cardíaca: um guia polivalente. Lusociência, 1ª ed., 2006. ISBN: 972-8930-12-7;

[2] ESC (2016). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 37, 2315-2381. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw106;

[3] Ferreira, P.; Quintal, C.; Lopes, I.; Taveira, N. (2009). Teste de dependência à nicotina: validação linguística e psicométrica do teste de Fagerström. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Vol. 27(2): 37-56;

[4] DGS, 2007 – Programa-tipo de actuação em cessação tabágica. Disponível em https://www.dgs.pt/respire-bem1/ficheiros-externos/circular-normativa-n-26dspps.aspx;

[5] ESC (2020). Recomendações para o tratamento das síndromes coronárias agudas em doentes que não apresentam elevação persistente do segmento ST. R*ecomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas*. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/06/SCA_ NSTE-definitivo.pdf;

[6] Shahrbabaki, S.; Linz, D.; Hartmann, S.;Redline, S.; Baumert, M. (2021). Sleep arousal burden is associated with long-term all-cause and cardiovascular mortality in 8001 community-dwelling older men and women. *European Heart Journal*, 42 (21) 2088–2099. Disponível em https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab151;

[7] Tietjens, J.; *et al*. (2018). Obstructive Sleep Apnea in Cardiovascular Disease: A Review of the Literature and Proposed Multidisciplinary Clinical Management Strategy. *Journal of the American Heart Association*, 8(1). Disponível em https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.118.010440;

[8] Reis, R.; *et al*. (2015). Validation of a Portuguese version of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Pulmonology Journal*, 21(2) 51-108. DOI: 10.1016/j.rppnen.2014.04.009;

[9] DGS (2013). Hipertensão Arterial: definição e classificação. Norma nº 020/2011 atualizada em 19/03/2013;

[10] Fundação Portuguesa de Cardiologia (2021). Disponível em http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-derisco/, consultado em 14 de Julho de 2021;

[11] ESC (2019). Recomendações para a Diabetes, Pré-Diabetes e Doenças Cardiovasculares. *Recomendações de Bolso de 2019 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas*. Disponível em https://spc.pt/ wp-content/uploads/2020/07/Diabetes-Definitivo.pdf;

[12] DGS (2011). Diagnóstico e classificação da diabetes. Norma nº 02/2011;

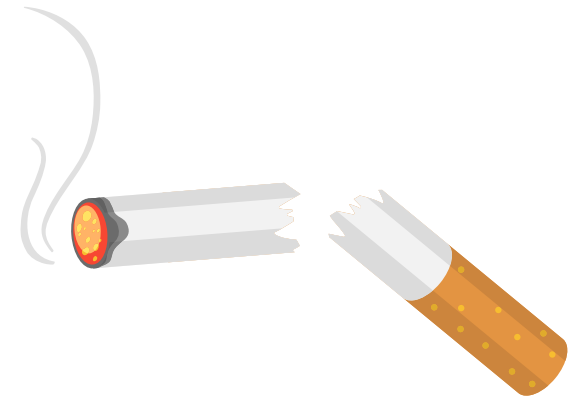
[13] DGS (2015). Avaliação do Risco Cardiovascular SCORE. Norma nº 005/2013 de 19/03/2013 atualizada 21/01/2015;

[14] ESC (2021). SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal*, 42, 2439–2454. DOI:10.1093/eurheartj/ehab309;

[15] ESC (2019). Recomendações para o Tratamento De Dislipidemias: Modificação dos Lípidos para Redução do Risco. *Recomendações de Bolso de 2019 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas*. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/07/Dislipidemias-definitivo.pdf.

[16] DGS (2021). Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Disponível em https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/, consultado em 12 de julho de 2021.

[17] ESC (2021). SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. European Heart Journal, 42 (25): 2455–2467. Doi.org/10.1093/eurheartj/ehab312.



GRAU DE DEPENDÊNCIA À NICOTINA (TESTE DE FAGERSTROM)

0	1	2	3

Quanto tempo depois de acordar fuma o primeiro cigarro?

0	1	2	3
○ 60 minutos	○ 31 - 60 minutos	○ 6 - 30 minutos	○ 5 minutos

Tem dificuldade em não fumar em locais proibidos?

0	1	2	3
○ Não	○ Sim		

Qual o cigarro que teria mais dificuldade em abandonar?

0	1	2	3
○ Outros	○ O 1.º da manhã		

Quantos cigarros fuma por dia?

0	1	2	3
○ Menos de 11	○ 11 a 20	○ 21 a 30	○ Mais de 30

Fuma mais nas primeiras horas da manhã do que no resto do dia?

0	1	2	3
○ Não	○ Sim		

Fuma mesmo quando acamado por doença?

0	1	2	3
○ Não	○ Sim		

GRAU DE DEPENDÊNCIA

0 - 2	MUITO BAIXO
3 - 4	BAIXO
5	MÉDIO
6 – 7	ELEVADO
8 – 10	MUITO ELEVADO

Adaptado de Ferreira, P.; Quintal, C.; Lopes, I.; Taveira, N. (2009). Teste de dependência à nicotina: validação linguística e psicométrica do teste de Fagerström. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Vol. 27(2): 37-56.

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

ALGORITMO DA INTERVENÇÃO BREVE "5A" OU MUITO BREVE "2A + A/R"

Perguntar a todos os utentes com 15 ou mais anos:
Fuma?

NÃO

Já alguma vez fumou?

SIM

Felicitar
Se ex-fumador(a) recente (há menos de 1 ano): prevenir a recaída.

NÃO

Valorizar a decisão de não fumar

SIM

O melhor que pode fazer por si e pelas pessoas de quem gosta é deixar de fumar.
Personalizar em função da história clínica.

INTERVENÇÃO MUITO BREVE 2A+A/R

Hoje sabemos que a melhor maneira de deixar de fumar é com a ajuda de um profissional de saúde e eventual medicação.
Eu posso ajudá-lo(a).

Quer marcar uma consulta para deixar de fumar?

SIM

Marcar uma consulta de cessação tabágica
(MGF ou consulta intensiva)
Registar: intervenção muito breve.

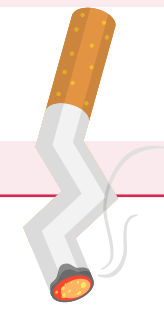
NÃO

Podemos voltar a falar deste assunto?
Estou disponível para o(a) apoiar.

Continua na próxima página.

©2021.12 V1.01

INTERVENÇÃO BREVE 5A



Está disposto(a) a deixar de fumar?

SIM
nos próximos 30 dias

Avaliar o grau de dependência da nicotina.
Medir o monóxido de carbono.

Negociar e marcar o Dia D
(primeiro dia sem tabaco).
Regra: não fumar após o dia D.

Acordar o plano de cessação.
Prescrever medicação, se indicada.

Explorar dúvidas e dificuldades.

Propor um registo diário (identificar os cigarros mais difíceis de abandonar).

Prevenir recaída: evocar estratégias para lidar com as dificuldades e com os sintomas de craving (beber água, respirar fundo, adiar, mudar de tarefa).
Disponibilizar contatos do serviço.

Registar: intervenção breve.

TALVEZ
nos próximos 6 meses

Intervenção motivacional para ajudar a resolver a ambivalência:
- Pedir permissão para abordar o assunto.
- Expressa empatia.
- Evitar o confronto.
- Fazer perguntas abertas, escuta reflexiva, afirmações de reforço e resumos.

Avaliar a prontidão para a mudança nas suas duas componentes, a importância e a confiança (autoeficácia) para deixar de fumar, usando uma escala de 0 a 10.
- Reforçar a importância, se esta for baixa.
- Reforçar a autoeficácia, se esta for baixa.
- Fornecer um folheto informativo.
- Podemos voltar a falar deste assunto?

Estou disponível para o(a) apoiar.

Registar: intervenção breve.

NÃO

Intervenção motivacional breve (5R)
Pedir permissão para abordar o assunto.

Relevância
Até que ponto é importante para si deixar de fumar?

Riscos
Quais os riscos que identifica em continuar a fumar?

Recompensas
Que benefícios identifica se deixar de fumar?

Resistências
Que dificuldades sente em deixar de fumar?

Repetição
- Pedir permissão para voltar a falar do assunto.
- Mostrar disponibilidade para ajudar, em caso de mudança de opinião.
- Fornecer um folheto informativo.

Registar: intervenção breve.

ACOMPANHAMENTO
Marcar consultas ou telefonemas de seguimento.

Em cada contacto:
- Avaliar a abstinência;
- Rever terapêutica e eventuais dificuldades ou efeitos adversos da medicação;
- Elogiar o progresso e reforçar a motivação;
- Prevenir a recaída;
- Disponibilizar apoio.

Registar: Intervenção breve.

RECAÍDA
"Foi uma etapa do processo de mudança, não um retrocesso."

Tranquilizar e motivar para uma nova tentativa.
- Oferecer apoio.
- Explorar os motivos que levaram à recaída e ajudar a encontrar soluções para lidar com o que sucedeu numa próxima tentativa.

Propor novo Dia D.
Acordar um novo plano de cessação.
Mostrar confiança e otimismo face ao futuro.

Registar: fecho da intervenção breve.

©2021.12 V1.01

INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS



LIDAR COM A AMBIVALÊNCIA

Muitas pessoas fumadoras gostariam de deixar de fumar, mas têm sentimentos de ambivalência. Reconhecem o problema e ponderam as razões oara deixar de fumar, mas não se sentem muito motivadas.

O objectivo da intervenção motivacional é ajudar a resolver a ambivalência, aumentando a intenção de mudar, sem criar resistências ou confronto no proecesso de comunicação.

AVALIAR A PRONTIDÃO PARA A MUDANÇA

Para ajudar a resolver a ambivalência, deve avaliar-se a prontidão para a mudança, nas suas componentes: a **importância e a confiança (autoeficácia)**.

Com esse intuito, use uma escala de 0 a 10.

Se a importância atribuída for baixa, trabalhe essa percepção. Pode usar a técnica das questões sobre o resultado obtido na escala de importância:

- *Porque deu um valor tão baixo à importância que tem para si deixar de fumar?*
- *Em que circunstâncias daria um valor mais elevado?*

Em alternativa, pode utilizar a técnica do **balanço decisional** entre os prós e contras de continuar *vs*. deixar de fumar. Imprima a folha existente do SClínico e peça à pessoa para a preencher.

Discuta o resultado.

Esta técnica tem maior utilidade nas fases iniciais de sonctrução da prontidão para a mudança, quando a importância atribuída é baixa.

Se o resultado obtido na escala de confiança (autoeficácia) for baixo, pergunte:

- *Porque deu este valor?*
- *O que sente que lhe falta para atribuir um valor mais elevado?*
- *O que gostaria de fazer para se sentir mais capaz de deixar de fumar?*

Ao verbalizar as respostas, a pessoa aumenta a perceção sobre os recursos internos para mudar e de que forma estes podem ser utilizados ou aumentados. Reforce a confiança.

Mostre-se otimista e positivo.

TÉCNICAS COMUNICACIONAIS QUE AJUDAM A AUMENTAR A MOTIVAÇÃO

- Peça permissão para falar sobre o assunto.
- Expresse empatia.
- Evite tentar "endireitar a vida" da pessoa.
- Não prescreva soluções.
- Promova a autonomia: é a pessoa que tem de encontrar as suas próprias respostas.

Coloque perguntas abertas

- Fale-me dos seus hábitos tabágicos!
- *Quando decide fumar, em que circunstâncias o faz?*
- Coloque questões que encorajem a pessoa a verbalizar a intenção de deixar de fumar (falas de mudança).

Reforce ou valide

- Faça afirmações positivas e de apreço genuíno sobre os pontos fortes e as capacidades da pessoa.
- As dificuldades podem ser valorizadas como uma força pessoal. Exemplo: *Deve ter uma força interior muito forte para ter conseguido reduzir o número de cigarros.*
- Evidenciei as discrepâncias entre a situação atual e o desejo de mudar.

Escute de modo reflexivo

Refletir é desenvolver aquilo que a pessoa está a contar ou a sentir, com o objectivo de aumentar o seu autoconhecimento. Nesse sentido oiça ativamente e deixe que a pessoa se exprima.

Faça resumos

Ajudam a assegurar que o profissional está a compreender a informação que lhe está a ser dada. Também devem evidenciar aquilo que lhe que foi percebido de forma menos expressa (ex. sentimentos).

©2021.12 V1.01



INTERVENÇÕES MOTIVACIONAIS

LIDAR COM A RESISTÊNCIA À MUDANÇA
ABORDAGEM MOTIVACIONAL BREVE 5R

A pessoa que não considera modificar o seu comportamento e deseja continuar a fumar pode adotar uma postura defensiva: *Temos de morrer de alguma coisa; A minha avó fumou toda a vida e nunca teve problema nenhum; Não acredito que deixar de fumar resolva os meus problemas.*

A intervenção motivacional, assente na abordagem 5R, visa ajudar a pessoa a reconhecer o problema e a considerá-lo suficientemente importante para começar a considerar a possibilidade de mudar.

REVELÂNCIA	Encorajar a pessoa a indicar em que medida deixar de fumar é importante para ela, tentado ser o mais específico possível: • *Em que medida deixar de fumar é importante para si?* • *Quais os motivos que o(a) levam a pensar em deixar de fumar?* A informação a fornecer pelo profissional de saúde será mais motivacional se for para a pessoa, tendo em conta as respostas a estas questões.
RISCOS	Questionar sobre os aspectos "menos bons" do consumo: • *O que sabe sobre os riscos de fumar?* • *Pessoalmente, quais desses riscos o preocupam mais?* • *O que não lhe agrada quando fuma?* Valorizar e aprofundar os riscos imediatos e a longo prazo identificados pela pessoa.
RECOMPENSAS	Pedir à pessoa que identifique os benefícios que deixar de fumar lhe poderá trazer: Se parar de fumar, que benefícios sente que poderá ter? Os principais ganhos pode ser: • Sentir-se melhor • Poupar dinheiro • Reduzir os sintomas de doença • Ter mais energia • Ter um bebé mais saudável • Evitar doenças no futuro • Não expor outras pessoas ao fumo • Etc.
RESISTÊNCIAS	Pedir à pessoa que identifique os obstáculos à decisão de deixar de fumar: • *O que o(a) impede de deixar de fumar?* • *Que dificuldades sente que vai enfrentar se parar de fumar?* As principais barreiras pode ser: • Gostar de fumar • Não conseguir lidar com os sintomas de privação • Medo de falhar • Receio de ganhar peso • Sentir-se "em baixo" *Há alguma coisa que o(a) possa ajudar a tomar a decisão?* *Existe alguma coisa que o(a) impeça de tomar a decisão?* Se não se obtiver uma decisão de mudança, ou se a decisão dor a de continuar a fumar, mostrar compreensão e perguntar: • *Podemos voltar a falar deste assunto?* • *Quando decidir deixar de fumar estou disponível para o(a) ajudar.* Disponibilizar materiais de informação.
REPETIÇÃO	Em cada novo encontro, explorar a ambivalência e criar nova oportunidade para a pessoa para de fumar.

Adaptado de Fiore MC, Jaen CR, Baker TB, et al. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. May 2008, disponível em: https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-prevencao-e-controlo-do-tabagismo/relatorios-e-publicacoes/algoritmo-da-intervencao-breve-5a-ou-muito-breve-2a-ar-pdf.aspx

©2021.12 V1.01

QUESTIONÁRIO STOP BANG

	SIM	NÃO
1. Ressona alto (mais alto do que a conversar ou suficientemente alto para se ouvir através de portas fechadas)?	○	○
2. Cansado: Sente-se com frequência cansado, fatigado ou sonolento durante o dia?	○	○
3. Observado: Já alguém o viu a parar de respirar durante o sono?	○	○
4. Pressão arterial: tem a tensão arterial alta ou faz tratamento para a hipertensão?	○	○
5. IMC: IMC superior a 35 kg/m^2?	○	○
6. Idade: Idade superior a 50 anos?	○	○
7. Perímetro Cervical: Perímetro cervical superior a 40cm?	○	○
8. Sexo: Homem?	○	○

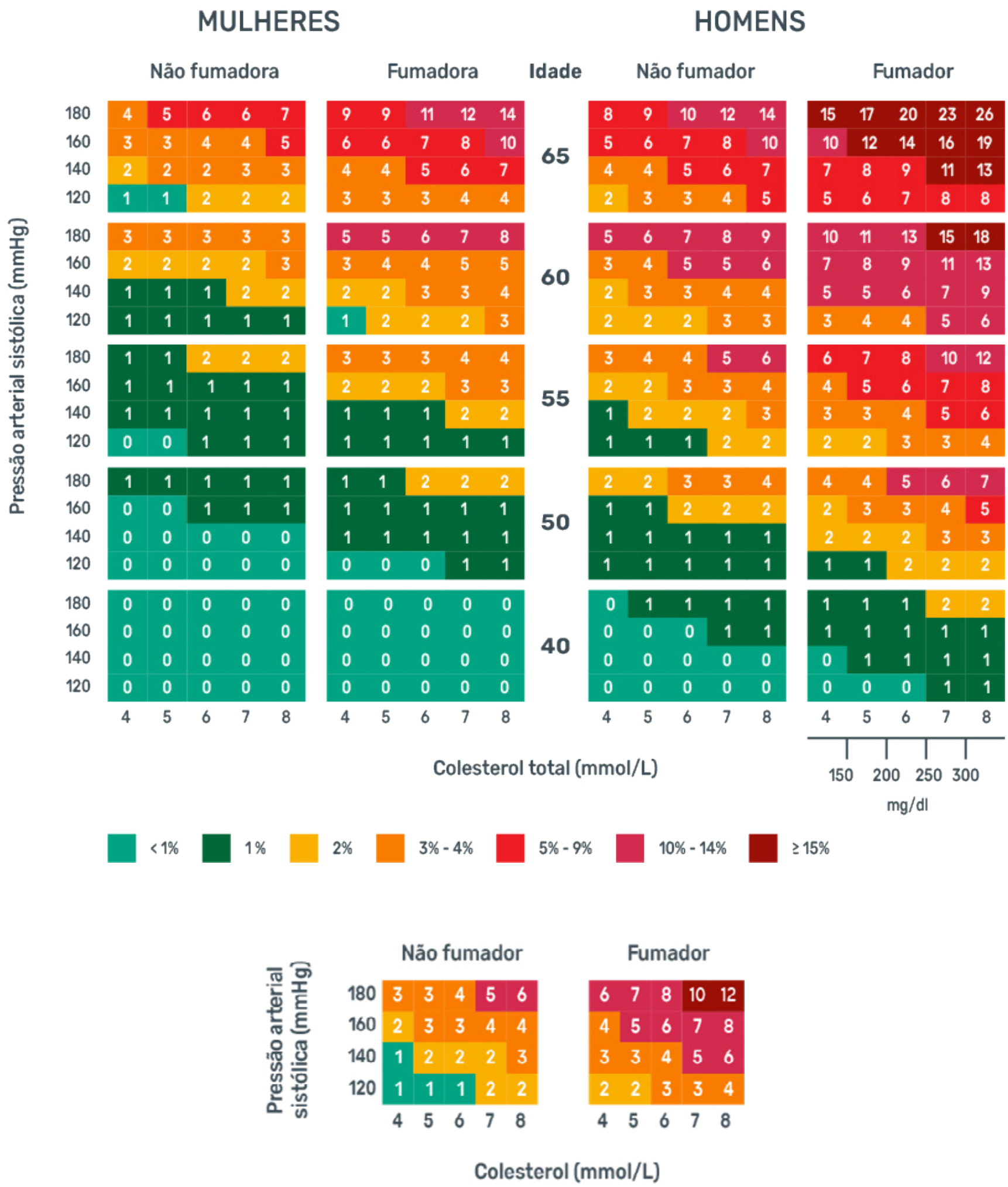
Se respondeu SIM a...	**RISCO DE SÍNDROME DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**
Responde "sim" a menos de 3 itens	**BAIXO**
Responde "sim" a 3 ou mais itens	**ALTO**

Adaptado de Reis, R.; *et al*. (2015). Validation of a Portuguese version of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea: Analysis in a sleep clinic. *Pulmonology Journa*l, 21(2) 51-108. DOI: 10.1016/j.rppnen.2014.04.009.

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

TABELA SCORE



Adaptado de DGS (2015). Avaliação do Risco Cardiovascular SCORE. Norma nº 005/2013 de 19/03/2013 atualizada 21/01/2015; disponível em https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0052013-de-19032013-jpg.aspx

SCORE2-OP

Risco de DCV (fatal e não fatal) a 10 anos em pessoas idosas, em populações de moderado RCV

Pressão arterial sistólica (mmHg)	MULHERES Não fumadora	MULHERES Fumadora	Idade	HOMENS Não fumador	HOMENS Fumador
160-179	37 39 40 42	41 43 44 46	85-89	37 45 53 62	37 45 53 61
140-159	35 36 38 39	39 40 42 43		36 43 51 59	35 43 51 59
120-139	32 34 35 37	36 38 39 41		34 41 49 57	34 41 48 57
100-119	30 32 33 34	34 35 37 38		32 39 47 55	32 39 46 55
160-179	27 28 30 31	34 35 37 39	80 - 84	30 35 41 47	34 40 46 53
140-159	24 25 27 28	30 32 33 35		27 32 37 43	31 36 42 48
120-139	22 22 24 25	27 28 30 31		25 29 34 40	28 33 38 44
100-119	19 20 21 22	24 25 27 28		22 26 31 36	25 30 35 40
160-179	19 20 21 23	27 29 30 32	75 - 79	24 27 31 35	31 35 39 44
140-159	16 17 18 19	24 25 26 28		21 23 27 28	21 23 27 30
120-139	14 15 15 16	20 21 22 24		17 20 23 26	23 26 29 33
100-119	12 12 13 14	17 18 19 20		15 17 19 22	19 22 25 29
160-179	13 14 15 16	22 23 25 26	70 - 74	19 21 23 25	28 31 34 36
140-159	11 11 12 13	18 19 20 22		15 17 18 20	23 25 28 30
120-139	9 9 10 11	15 16 17 18		12 13 15 16	19 20 22 24
100-119	7 7 8 8	12 13 13 14		10 11 12 13	15 16 18 20
	150 200 250	150 200 250		150 200 250	150 200 250

	< 50 anos	50-69 anos	≥ 70 anos
	< 2,5%	< 5%	< 7,5%
	2,5 a < 7,5%	5 a < 10%	7,5 a < 15%
	≥ 7,5%	≥ 10%	≥ 15%

Adaptado de SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *European Heart Journal*, 42 (25): 2455–2467. Doi. org/10.1093/eurheartj/ ehab312.

SCORE2

Risco de DCV (fatal e não fatal) a 10 anos em populações de moderado RCV

Pressão arterial sistólica (mmHg)					
160-179	10 10 11 12	15 16 17 18	65 - 69	14 15 17 18	20 22 23 25
140-159	8 9 9 9	13 13 14 15		12 14 14 15	17 18 20 21
120-139	7 7 7 8	10 11 12 12		10 11 12 13	14 15 17 18
100-119	5 6 6 6	9 9 9 10		8 9 10 10	12 13 14 15
160-179	7 8 8 9	12 13 14 15	60 - 64	11 12 13 15	11 12 13 15
140-159	6 6 7 7	10 11 11 12		9 10 11 12	14 15 17 18
120-139	5 5 5 6	6 7 7 8		7 8 9 10	11 12 13 15
100-119	4 4 4 5	6 7 7 8		6 7 7 8	9 10 11 12
160-179	5 6 6 7	10 11 11 12	55 - 59	9 10 11 12	14 16 17 20
140-159	4 4 5 5	8 8 9 10		7 8 9 10	11 13 14 16
120-139	3 3 4 4	6 7 7 8		5 6 7 8	9 10 11 13
100-119	3 3 3 3	5 5 6 6		4 5 6 6	7 8 9 10
160-179	4 4 5 5	8 8 9 10	50 - 54	7 8 9 10	11 13 15 17
140-159	3 3 4 4	6 6 7 8		5 6 7 8	9 10 12 14
120-139	2 2 3 3	5 5 6 6		4 5 5 6	7 8 9 11
100-119	2 2 2 2	3 4 4 5		3 4 4 5	5 6 7 8
160-179	3 3 3 4	6 7 8 9	45 - 49	5 6 7 8	9 11 13 15
140-159	2 2 3 3	5 5 6 6		4 5 5 6	7 8 10 12
120-139	2 2 2 2	3 4 4 5		3 4 4 5	5 7 8 9
100-119	1 1 1 2	3 3 3 4		2 3 3 4	4 5 6 7
160-179	2 2 3 3	5 5 6 7	40 - 44	4 5 6 7	8 9 11 13
140-159	1 2 2 2	3 4 5 5		3 4 4 5	6 7 8 10
120-139	1 1 1 2	3 3 3 4		2 3 3 4	4 5 6 8
100-119	1 1 1 1	2 2 2 3		2 2 2 3	3 4 5 6
	150 200 250	150 200 250		150 200 250	150 200 250

Colesterol total (mg/dl)

Adaptado de ESC (2021). SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal*, 42, 2439–2454. DOI:10.1093/eurheartj/ ehab309 e ESC (2021).

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

CONSULTA OPORTUNISTA (AVALIAÇÃO DE RCV)

1. Avaliação dos FRCV	**Não**	**Sim**
Tem alguma doença conhecida (HTA, DL, DM, doença cardíaca, etc.)?	○	○
Controlada?	○	○
Algum dos seus familiares diretos tem história de DCV? (antes dos 55 anos nos homens e 65 anos nas mulheres, em parentes de primeiro grau)	○	○
Fuma? (Avaliar a motivação para deixar de fumar - Fagerstrom)	○	○
Costuma beber bebidas alcoólicas?	○	○
Quantidade		
Costuma praticar exercício físico?	○	○
Que tipo?	Quantas vezes por semana?	
Tem problemas graves com o seu companheiro/a?	○	○
Sente-se frequentemente deprimido?	○	○
Perdeu o interesse pelas coisas boas da vida?	○	○
Fica frequentemente irritado com pequenas coisas?	○	○
Esteve exposto a algum evento traumático?	○	○
Tem alguma perturbação mental?	○	○
Tem alguma perturbação do sono?	○	○
Costuma acordar cansado? (Avaliar risco de SAOS - STOP Bang)	○	○
Como é normalmente a sua alimentação?		
Quem cozinha?		

2. Avaliação do RCV (SCORE), se integra critérios de inclusão

3. Sensibilização e motivação para a modificação de comportamentos de risco

4. Definição do plano individual de cuidados (com definição de metas e prazos)

Escala de Fagerstrom

Questionário STOP Bang

Tabela SCORE (2015)

Tabela SCORE2 e SCORE-OP (2021)

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

CARTA DE COMPROMISSO

EU comprometo-me com as seguintes metas:

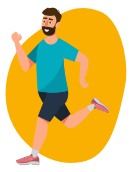
Meta:



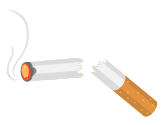
☐ **Melhorar a alimentação**



☐ **Melhorar a ingestão de líquidos**



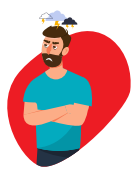
☐ **Iniciar/aumentar a prática de exercício físico**



☐ **Redução/cessação tabágica**



☐ **Redução/abstinência de consumo de álcool**



☐ **Redução dos níveis de stress**



☐ **Melhorar a vigilância da tensão arterial**



☐ **Melhorar a vigilância da glicémia capilar**



☐ **Melhorar a vigilância do peso**



☐ **Melhorar a vigilância do INR**



☐ **Cumprir com a toma correta dos medicamentos**

☐

☐

Porque compreendo que é a melhor decisão que posso tomar em benefício da minha saúde.

Data	Assinatura do utente	Assinatura do profissional de saúde
___ / ___ / ___	_____	_____

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

MÓDULO 2.
SÍNDROME CORONÁRIA

- Introdução
- Síndrome Coronária Aguda (SCA)
- Diagnóstico
- Tratamento
- Gestão do Regime Medicamentoso
- Programa educativo ao utente após SCA

RECURSOS DIDÁTICOS

- Checklist consulta de enfermagem
- Terapêutica do doente

FOLHETOS INFORMATIVOS

- Enfarte Agudo do Miocárdio
- Cardiologia de Intervenção

Introdução

Cerca de um terço de todas as mortes nos países desenvolvidos são causadas por doença cardiovascular (DCV), sendo que no ano de 2019, em Portugal, atingiram um valor de 29,9%. Graças aos avanços tecnológicos, à contínua adoção de medidas estratégicas preventivas e à melhoria do diagnóstico, os óbitos associados às doenças do aparelho circulatório têm vindo progressivamente a diminuir. Contudo, **constata-se que a mortalidade por doença isquémica cardíaca manteve-se inalterada, verificando-se mesmo um agravamento da mortalidade prematura, abaixo dos 70 anos.** Este facto deve constituir um alerta, reforçando a necessidade de manter esta patologia dentro das prioridades de atuação [1].

A DCV aterosclerótica é uma doença crónica que progride silenciosamente ao longo da vida até um estado avançado, altura em que ocorrem os sintomas, e resulta da formação de placas de ateroma nas paredes das artérias, diminuindo progressivamente o seu lúmen. Estas placas podem evoluir para a formação de trombos que podem ocluir artérias em diversos órgãos, nomeadamente no cérebro [Acidente Vascular Cerebral (AVC)], coração (EAM), pulmões [Tromboembolia Pulmonar (TEP)], ou membros inferiores [Trombose Venosa Profunda (TVP)].

Esta doença tem relação direta com a hipertensão arterial (HTA), a diabetes, a dislipidémia e o estilo de vida, nomeadamente hábitos tabágicos, hábitos alimentares pouco saudáveis, sedentarismo, obesidade e stress, podendo ser prevenida através da alteração do estilo de vida. Deste modo, a correção destes fatores de risco reduz o risco de recorrência da DCV, reduz a necessidade de procedimentos invasivos e melhora a qualidade de vida dos utentes [2,3].

Sendo uma doença que se caracteriza por estar associada ao estilo de vida, existe um enorme potencial de intervenção na promoção da saúde e prevenção da doença (prevenção primária) pelo que sugerimos a leitura do capítulo dos FRCV para mais informações. Para além disso, **uma vez instalada a DCV, continua a ser imperioso o controlo dos FRCV** (obesidade, tabagismo, sedentarismo, diabetes e HTA), **assim como a adesão ao regime medicamentoso (prevenção secundária)**, uma vez que na prática verifica-se que os utentes frequentemente não aderem à terapêutica, mantendo comportamentos de RCV [4].

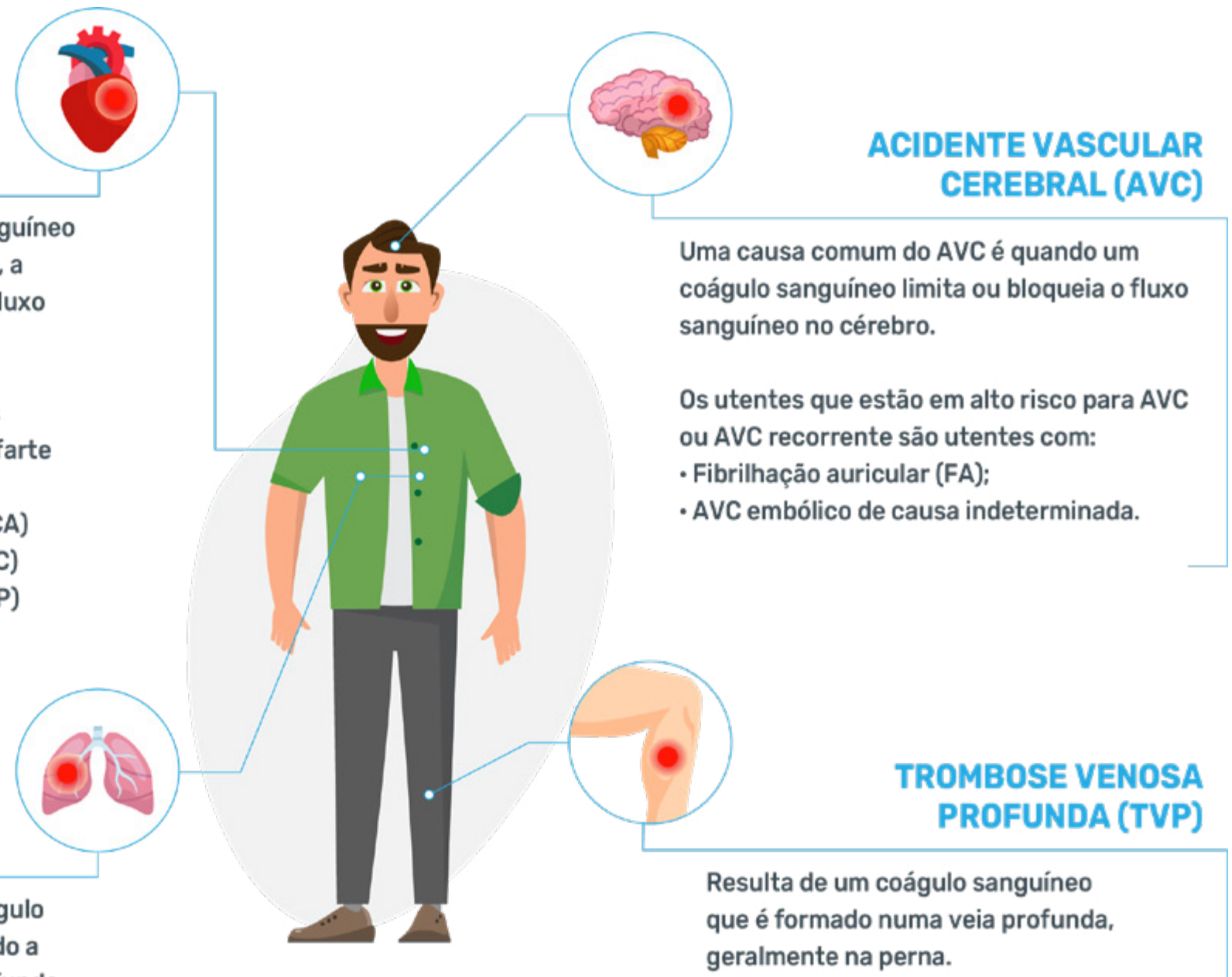


Figura 9: Principais doenças cardiovasculares ateroscleróticas
Adaptado de https://twitter.com/signagnststroke/status/1221783676582813696

Síndrome Coronária Aguda

A doença coronária é uma doença grave e potencialmente fatal que resulta da acumulação de depósitos de gordura e de tecido fibroso no interior das artérias que fornecem sangue ao coração, ou seja, as artérias coronárias. O desenvolvimento destas placas ateroscleróticas torna as artérias coronárias progressivamente mais rígidas e estreitas, dificultando o adequado fornecimento de sangue, e consequentemente de oxigénio e nutrientes, para o músculo cardíaco.

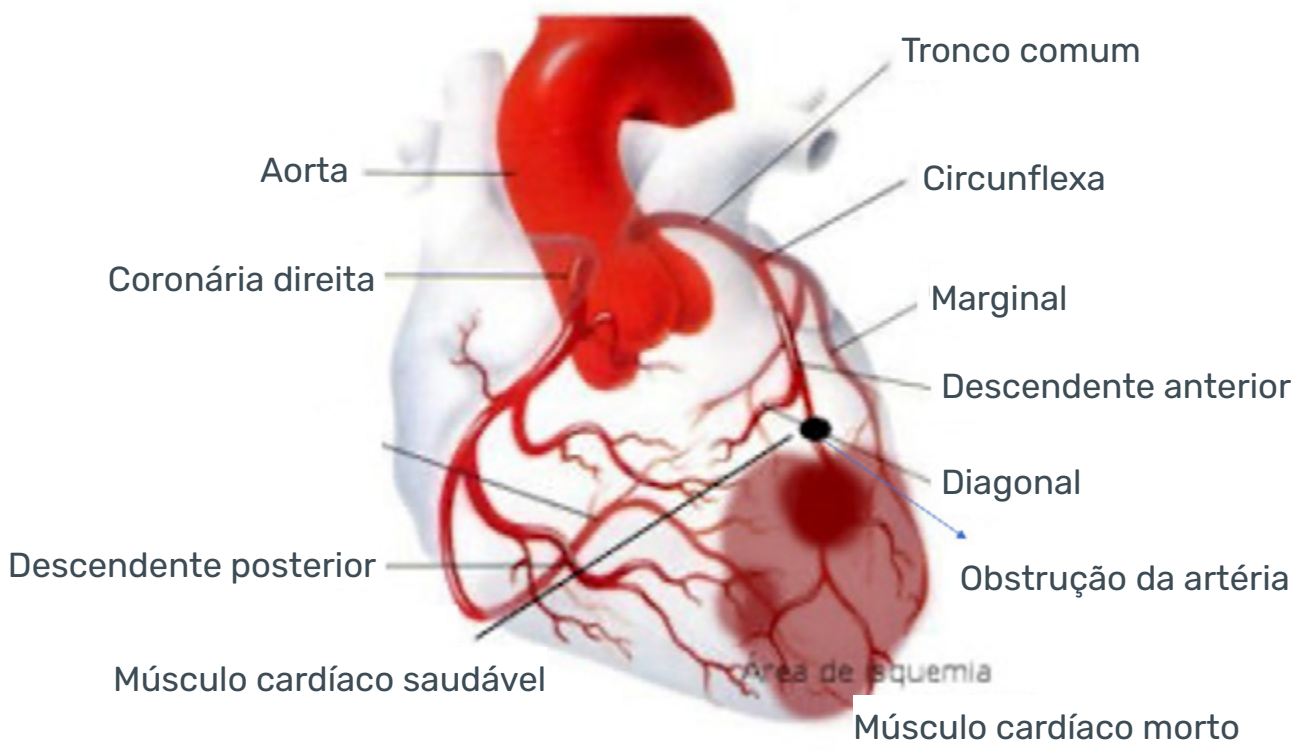


Figura 10: Artérias coronárias

Conforme referido pela Sociedade Europeia de Cardiologia [18], as apresentações clínicas de doença coronária podem ser classificadas de **síndromes coronárias agudas (SCA) ou de síndromes coronárias crónicas (SCC)**, sendo que os seis cenários clínicos mais frequentes de SCC são:

- Utentes com suspeita de doença coronária e de sintomas de angina "estável" e/ou de dispneia;
- Utentes com IC de início recente ou disfunção ventricular esquerda e com suspeita de doença coronária;
- Utentes assintomáticos e sintomáticos com sintomas estabilizados < 1 ano após uma SCA ou utentes com revascularização recente;
- Utentes assintomáticos e sintomáticos > 1 ano após o diagnóstico inicial ou revascularização;
- Utentes com angina e suspeita de doença vasoespástica ou microvascular;
- Indivíduos assintomáticos em que a doença coronária é detetada por rastreio.

Neste capítulo será abordada a SCA, que naturalmente evolui para SCC.

HeartFailureMatters - De que forma um ataque do coração pode provocar insuficiência cardíaca

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/qCpX6pTQCbE



As diferentes apresentações clínicas da Síndrome Coronária Aguda (SCA) partilham algumas características fisiopatológicas, nomeadamente a rutura ou erosão de uma placa aterosclerótica coronária com diferentes graus de formação de trombo e embolização distal, podendo apresentar ou não vasoconstrição. A angina instável (AI) normalmente é caracterizada por episódios reversíveis de desequilíbrio da perfusão miocárdica relacionada com isquémia ou hipóxia, geralmente induzidos pela atividade física, emoção ou outro tipo de stress. Tais situações estão geralmente associados ao desconforto torácico transitório, aliviado pelo repouso e/ou nitratos após alguns minutos. A Doença Coronária Estável (DCE) pode incluir fases muitas vezes assintomáticas que precedem a SCA [2,5].

Atualmente a ESC [5] distingue entre lesão miocárdica e EAM, definindo lesão miocárdica como elevação do biomarcador troponina e que pode estar relacionada com anemia, taquicardia ventricular, insuficiência cardíaca, doença renal, hipotensão/choque e hipoxémia. O nível de lesão miocárdica devido a estas causas pode variar de **"sem lesão miocárdica"** (quando não existe elevação da troponina), **"lesão miocárdica"** (quando existe elevação da troponina) e **"evidência clínica de lesão miocárdica aguda"** (que corresponde a EAM).

Muitas das mortes ocorrem em contexto extra-hospitalar, durante as primeiras horas após o EAM com supradesnivelamento do segmento ST, devido a fibrilhação ventricular.

A Sociedade Europeia de Cardiologia [5,6] define EAM como a morte de células miocárdicas resultante de isquémia prolongada, existindo várias condições que podem determinar a elevação dos valores da troponina cardíaca decorrentes da lesão miocárdica:

Isquémia primária do miocárdio (EAM de tipo 1)

Provocada pela rutura de placa aterosclerótica e formação de trombo intraluminal na artéria coronária.

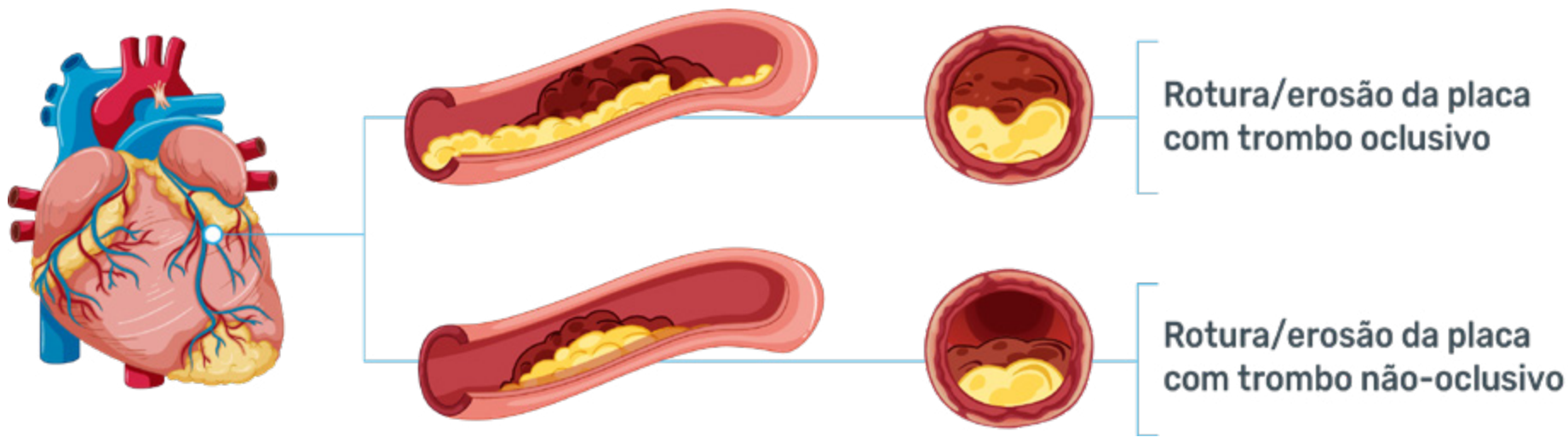


Figura 11: Enfarte Agudo do Miocárdio de tipo 1 [5]

Desequilíbrio entre a irrigação e as necessidades sanguíneas do miocárdio em isquémia (EAM de tipo 2)

Provocado por:
- taqui/bradiarritmias;
- dissecção da aorta ou doença valvular aórtica grave;
- cardiomiopatia hipertrófica;
- choque cardiogénico, hipovolémico ou séptico;
- insuficiência respiratória grave;
- anemia grave;
- hipertensão com ou sem hipertrofia do ventrículo esquerdo;
- espasmo coronário;
- embolia coronária ou vasculite;
- disfunção endotelial coronária sem doença coronária significativa.

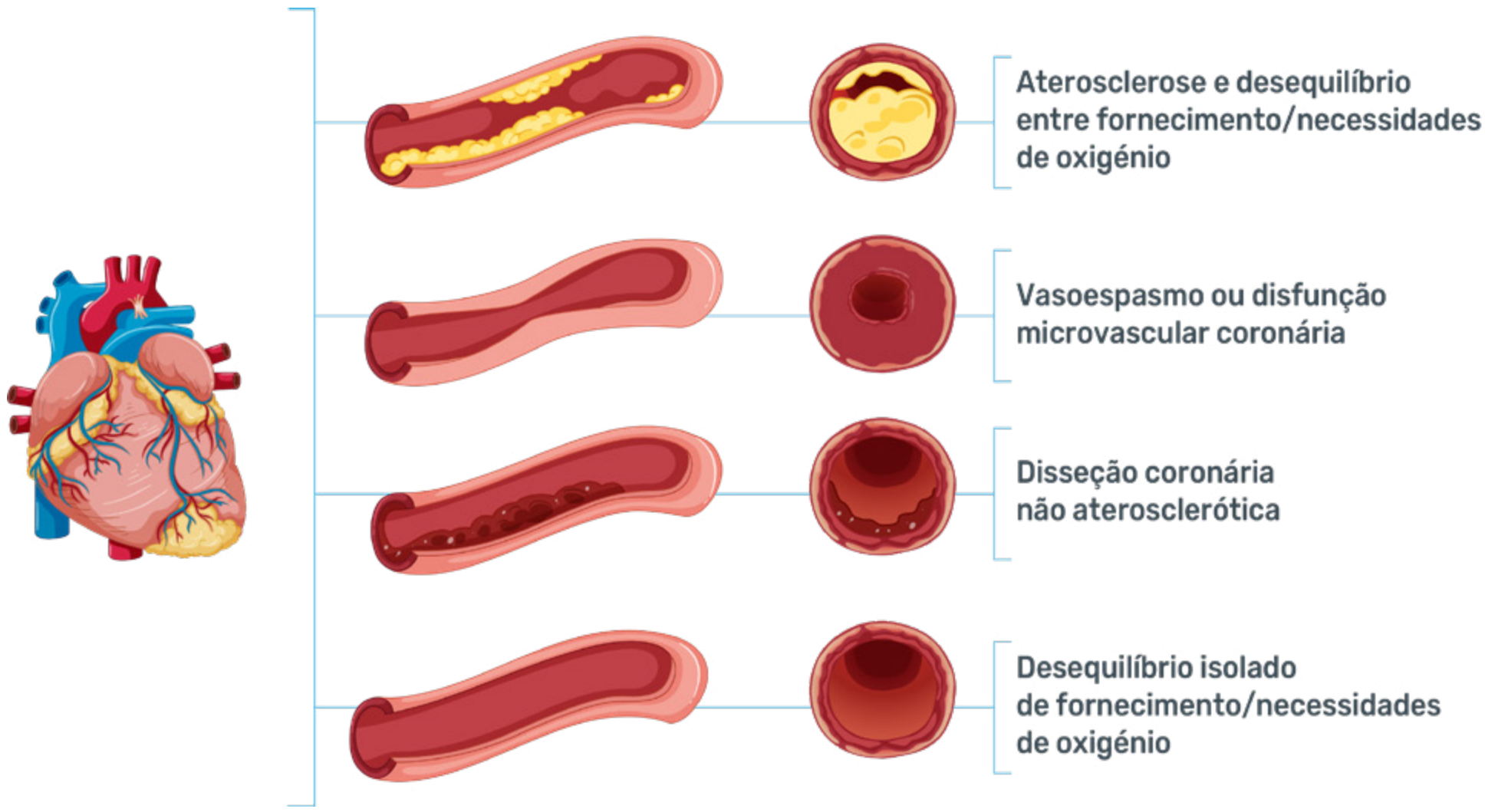


Figura 12: Enfarte Agudo do Miocárdio de tipo 2 [5]

Lesão não relacionada com isquémia do miocárdio

Podendo ser provocada por:
- contusão cardíaca;
- cirurgia;
- ablação;
- pacing ou choques com desfibrilhador;
- rabdomiólise com envolvimento cardíaco;
- miocardite;
- agentes cardiotóxicos como antraciclinas e herceptina.

Lesão do miocárdio multifatorial ou indeterminada

Podendo ser provocada por:
- insuficiência cardíaca;
- cardiomiopatia de stress (Takotsubo);
- embolia pulmonar grave ou hipertensão pulmonar;
- sépsis e utentes em estado crítico,
- insuficiência renal;
- doenças neurológicas agudas graves (como AVC, hemorragia subaracnóideia);
- doenças infiltrativas (como amiloidose, sarcoidose);
- exercício vigoroso.

Para além dos EAM tipo 1 e tipo 2 anteriormente referidos, a ESC [5] destaca ainda os seguintes tipos de EAM:

EAM de tipo 3

Quando o utente apresenta sintomas típicos de EAM, incluindo alterações eletrocardiográficas, mas ocorre morte antes de ser possível estabelecer o valor dos marcadores cardíacos ou de ocorrer a sua elevação;

EAM de tipo 4a - EAM associado a Intervenção Coronária Percutânea (ICP)

Caracterizado pela elevação de pelo menos 5 vezes do valor da troponina adicionalmente a uma das seguintes alterações: evidência de isquémia miocárdica de novo no electrocardiograma, ondas Q patológicas de novo, evidência imagiológica de nova perda de miocárdio viável ou evidência angiográfica de limitação de fluxo coronário (como dissecção coronária, oclusão de uma artéria coronária principal ou de um ramo lateral ou ainda embolização distal);

EAM de tipo 4b - EAM por trombose intra-stent associado a ICP

Documentado por angiografia ou autópsia, usando os mesmos critérios do EAM de tipo 1. Pode ser categorizado como agudo (se ocorrer entre 0-24 horas da intervenção), subagudo (se ocorrer entre 24 horas e 30 dias após intervenção), tardio (se ocorrer entre 30 dias a 1 ano) e muito tardio (se ocorrer mais de 1 ano após a implantação de stent);

EAM de tipo 4c - EAM por restenose associado a ICP

Sendo diagnosticado angiograficamente, a única explicação possível é a restenose intra-stent ou restenose pós angioplastia com balão, não sendo possível identificar outras lesões ou trombo;

EAM de tipo 5 - EAM associado a cirurgia de bypass coronário (CABG)

Caracterizado pela elevação de pelo menos 10 vezes do valor da troponina, adicionalmente a uma das seguintes alterações: desenvolvimento de ondas Q patológicas de novo, evidência angiográfica de oclusão de enxerto ou de novas oclusões coronárias na circulação nativa, evidência imagiológica de nova perda de miocárdio viável;

MINOCA - EAM com artérias coronárias não obstruídas

Surge em utente com EAM sem doença coronária obstrutiva evidente na angiografia. A prevalência de MINOCA estima-se que seja entre 6-8 % dos utentes diagnosticados com EAM, sendo mais comum nas mulheres e nos utentes com EAM sem supradesnivelamento do segmento ST. Algumas possíveis causas podem ser a rotura de placa aterosclerótica e a trombose coronária (tal como no EAM de tipo 1) ou o espasmo coronário e a disseção coronária espontânea (como no EAM de tipo 2).

Diagnóstico

Para o diagnóstico de DCV, deve ser avaliada a história clínica do utente, através de uma série de questões pertinentes sobre os seus sintomas, com confirmação dos mesmos através dos dados obtidos do exame físico direto. Dependendo da gravidade dos sintomas, devem ser averiguados os **antecedentes pessoais, antecedentes familiares, medicação do domicílio, identificação de fatores de risco (tabagismo, consumo de álcool, hábitos alimentares, condição psicossocial) e história ocupacional** [7]. Relativamente ao exame físico, devem ser avaliados e registados peso e altura, características da aparência geral (olhos, boca, pele, abdómen e extremidades), características do pulso arterial e venoso através da palpação e sons cardíacos através da auscultação.

Os principais sinais e sintomas referidos na prática clínica são:

Dor torácica



O seu detalhe permite distinguir entre dor precordial de origem cardíaca e dor de origem não cardíaca. Normalmente as características são de aperto e desconforto na região precordial, retroesternal ou epigástrica, irradiando para mandíbula, para ambos os membros, que melhora com o repouso ou uso de nitratos e agrava com a atividade física e stress. Atenção que podem surgir sintomas menos típicos, como sudorese intensa ou sensação de enfartamento/indigestão. É importante caracterizar o modo de início, cronologia, localização, qualidade, duração, intensidade, manifestações associadas, fatores precipitantes, agravantes e de alívio, além do término do episódio;

Dispneia



Definida como sensação de dificuldade em respirar. Nos casos de patologia cardíaca é despoletada em esforço e em decúbito dorsal, melhorando com a posição de sentado, sendo por isso comum questionar sobre a quantidade de almofadas utilizadas para dormir. A dispneia de início súbito sugere pneumotórax, embolia pulmonar, edema agudo de pulmão ou obstrução brônquica;

Síncope



Perda súbita da consciência devida à hipoperfusão cerebral global transitória caracterizada por início rápido, curta duração e recuperação completa e espontânea. Quando de origem cardiovascular, pode ser por hipotensão ou intolerância ortostática, por arritmias (taqui ou bradiarritmias) ou devido a cardiopatias estruturais, principalmente com disfunção miocárdica ou estenose aórtica. O utente deve ser questionado se a queda foi assistida por alguém e se sim, confirmar as suas características com essa pessoa. Se ocorrência de queda, devem ser despistados traumatismos decorrentes da mesma;

Palpitações



Definida como sensação desconfortável do batimento cardíaco, tanto pode ser por arritmias benignas como extrassístoles e taquicardias supraventriculares, como podem ser mais graves se forem de origem ventricular, podendo levar à morte. É necessário caracterizar o modo de início, cronologia, localização, qualidade, duração, intensidade, manifestações associadas, fatores precipitantes, agravantes e de alívio, além do *terminus* do episódio.

O diagnóstico de SCA é fundamental para a ativação rápida da via verde coronária e baseia-se na interpretação do Eletrocardiograma (ECG) (presença ou não de supradesnivelamento do segmento ST) **e dos biomarcadores** (nomeadamente troponina) que permitem distinguir entre Angina Instável (AI) e EAM com ou sem supradesnivelamento do segmento ST [5,8]. Em casos raros, a SCA pode ter origem não aterosclerótica, nomeadamente em situações de trauma, disseção, tromboembolismo, anomalias congénitas, abuso de cocaína ou complicações do cateterismo cardíaco [8]. Neste sentido, para uma melhor caracterização da patologia cardíaca, devem ser interpretados os resultados das seguintes análises sanguíneas [5,9]:

Creatinofosfoquinase (CK)

Enzima citoplasmática e mitocondrial encontrada em maior proporção no músculo esquelético, cardíaco e nos tecidos. O CK-MB é um marcador mais específico para deteção de lesões no miocárdio, pois 25 a 46% da concentração desta enzima encontra-se no músculo cardíaco e apenas 5% no músculo esquelético.

Os níveis aumentados podem indicar: EAM, lesão da musculatura cardíaca ou esquelética, doença muscular cardíaca congénita, AVC, injeções intramusculares, hipotiroidismo, doenças infeciosas, embolia pulmonar, hipertermia maligna, convulsões generalizadas, neoplasias da próstata, vesícula e trato gastrintestinal;

Troponina

Enzimas libertadas a partir das células mortas ou danificadas do músculo cardíaco, ficando elevadas entre 4 e 8 horas após o início dos sintomas de EAM, com pico de elevação após 36-72 horas, normalizando entre 5 e 14 dias depois, sendo por isso considerada o mais sensível marcador de lesão do músculo cardíaco disponível.



Angina Instável

Trombo causa oclusão parcial.

- Sem elevação do segmento ST*.
- Sem biomarcadores.

ECG

Biomarcadores

EAM sem elevação do segmento ST

Trombo causa oclusão parcial.

A agregação plaquetária pode causar embolização de artérias mais distais.

- Sem elevação do segmento ST.
- Com biomarcadores.

ECG

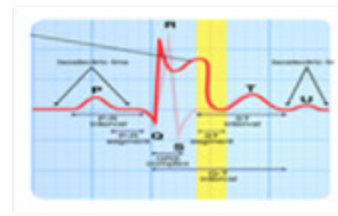

Biomarcadores



EAM com elevação do segmento ST

Trombo causa oclusão total.

- Com elevação do segmento ST.
- Com biomarcadores.


ECG


Biomarcadores

***NOTA:** Embora não se registem elevações do segmento ST no NSTEMI nem na AI, poderão registar-se outras anomalias no ECG, nomeadamente a depressão do ST ou a inversão da onda-T.

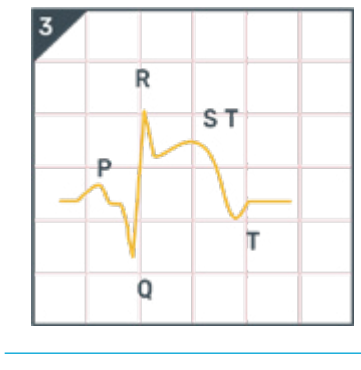
Figura 13: Diagnóstico de Síndrome Coronária Aguda.
Adaptado de Diagnóstico da SCA; Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman's Cecil Medicine 24th ed. Philadelphia, PA: Saunders 2012:425-434

Para complementar o diagnóstico de AI ou EAM, devem ser solicitados alguns meios complementares de diagnóstico e terapêutica (MCDT's) [5,9]**:**

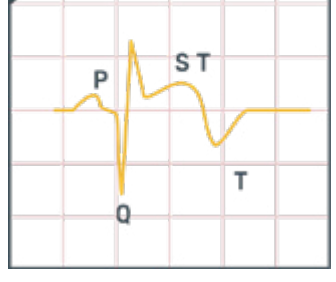
Eletrocardiograma (ECG)

Registo gráfico dos potenciais elétricos gerados pelo coração, detetados por meio de elétrodos metálicos fixados nos membros e na parede torácica. A sua utilidade clínica deve-se à sua disponibilidade imediata como teste não invasivo, barato e muito versátil. Além da sua utilização na deteção de arritmias, distúrbios da condução e isquémia miocárdica, pode também revelar outros dados importantes relativos a distúrbios metabólicos (hipercaliémia) ou suscetibilidade aumentada à morte súbita cardíaca (síndromes de QT longo) [9]. Quando as anomalias no ECG não se manifestam no curto tempo em que é realizado, principalmente nas bradi e taquicardias, pode realizar-se um Holter, com registo contínuo de ECG por um prolongado período de tempo.

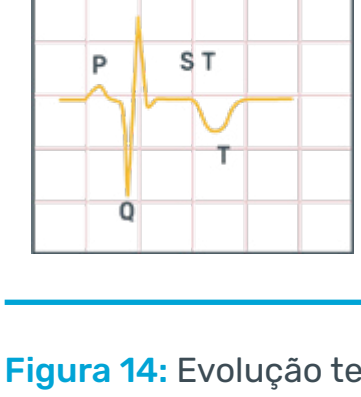
Evolução temporal do ECG durante o EAM



Complexo sinusal normal.
O segmento ST está na linha isoelétrica.
No início da dor, o ECG seria normal, mas o segmento ST começa a aumentar. Nesta figura, a onda T fica mais elevada.



Numa hora, o segmento ST está visivelmente elevado, indicando o início da necrose miocárdica.
Este é o ponto em que é importante tratar a causa.



Caso seja tratado o EAM, uma redução de 50% na elevação do segmento ST é um bom indicador de sucesso.
A inversão da onda T é um bom sinal de reperfusão.

24 horas depois, o segmento ST pode ter retornado à linha isoelétrica.
A onda T permanece invertida e pode ficar invertida por dias, semanas ou meses.

Em alguns casos, após alguns meses, o ECG parece relativamente normal.
Uma onda Q profunda é um indicador de morte do tecido miocárdico e permanecerá no ECG.

Figura 14: Evolução temporal do ECG durante o Enfarte Agudo do Miocárdio
Adaptado de https://www.nottingham.ac.uk/nursing/practice/resources/cardiology/acs/changes.php

Prova de esforço

Semelhante à realização do ECG, este exame é utilizado para observar a natureza do ECG quando o coração e o sistema cardiovascular estão expostos a um aumento de stress aeróbio, normalmente com o utente a correr numa passadeira.



Nem todos os utentes têm capacidade de realizar este exame, nomeadamente utentes com estenose aórtica grave, doenças do tronco comum, AI, insuficiência cardíaca avançada e EAM recente (5 dias) [7].

Cateterismo cardíaco de diagnóstico

Procedimento invasivo que combina a avaliação hemodinâmica e angiográfica de diferentes estruturas do coração com vista à realização de um diagnóstico de patologias do foro cardiovascular, sendo uma técnica que suporta a realização de vários procedimentos de diagnóstico e terapêutica em cardiologia de intervenção.

Angiografia coronária/ coronariografia

Visualização radiográfica dos vasos arteriais coronários após a injeção de solução de contraste radiopaco, com o objetivo de definir a anatomia e determinar a presença de obstruções do lúmen coronário e outras alterações. A **coronariografia** envolve a inserção de um cateter após punção de uma artéria, radial (mais frequente), femoral ou outra. Após a cateterização seletiva dos vasos coronários e visualização radiográfica da árvore coronária e a ponderação de um conjunto de indicadores, nomeadamente a história clínica relevante de cada utente, serão tomadas decisões acerca das estratégias terapêuticas, nomeadamente a realização de angioplastia coronária.

A Sociedade Europeia de Cardiologia [10] **recomenda a realização de angiografia coronária:**

1. **Urgente**, em utentes com angina refratária ou recorrente associada a um desvio dinâmico do segmento ST, insuficiência cardíaca, arritmias potencialmente fatais ou instabilidade hemodinâmica;

2. **Precoce**, inferior a 72 horas, seguida de revascularização por intervenção coronária percutânea (ICP) ou cirurgia de bypass coronário, em utentes com características de risco intermédio a alto. Por outro lado, a angiografia não é recomendada como avaliação invasiva de rotina de utentes sem características de risco intermédio a alto.

Tratamento

Em utentes sujeitos a reanimação após de paragem cardíaca e cujo ECG apresente elevação do segmento ST, o tratamento de eleição deverá ser a referenciação para angiografia imediata, com o objetivo de realizar uma Intervenção Coronária Percutânea (ICP) primária [11].

Está ainda indicada a administração de opióides por via endovenosa para alívio da dor (habitualmente morfina), administração de oxigenoterapia em utentes com hipóxia (saturação periférica de oxigénio inferior a 90%), dispneia ou insuficiência cardíaca aguda. Podem ainda ser consideradas benzodiazepinas em utentes muito ansiosos [12].

Angioplastia/ Intervenção Coronária Percutânea (ICP)

Método não cirúrgico usado para desobstruir artérias com placas ateroscleróticas que ocluem o lúmen da artéria, impedindo o normal fluxo de sangue das artérias que envolvem o coração.

É uma técnica suportada no procedimento de cateterismo cardíaco, que permite realizar a revascularização coronária de uma forma minimamente invasiva.

A cateterização seletiva da coronária obstruída, a localização anatómica precisa da lesão e o cruzamento da mesma pelo fio guia, possibilita a inserção a partir do acesso arterial vascular percutâneo de um balão e/ou stent sobre um cateter que deslocado até ao local da anatomia coronária permite insuflar o balão e libertar o stent, corrigindo a estenose da artéria coronária [11]:

- ***Bare Metal Stent* (BMS)** – Stent's de estrutura metálica simples;
- ***Drug Eluting Stent* (DES)** – Stent's Eluidores de Fármaco, ou seja, Stent's revestidos com fármaco de libertação lenta que garantem proteção acrescida contra reestenose;

A ICP é extremamente útil no tratamento de EAM com elevação do segmento ST (agudo), no entanto tem muitas outras vantagens. Pode ser usada para aliviar ou reduzir a angina, prevenção de EAM, aliviar a IC congestiva, evitar a cirurgia de revascularização miocárdica, que envolve um longo período de reabilitação.

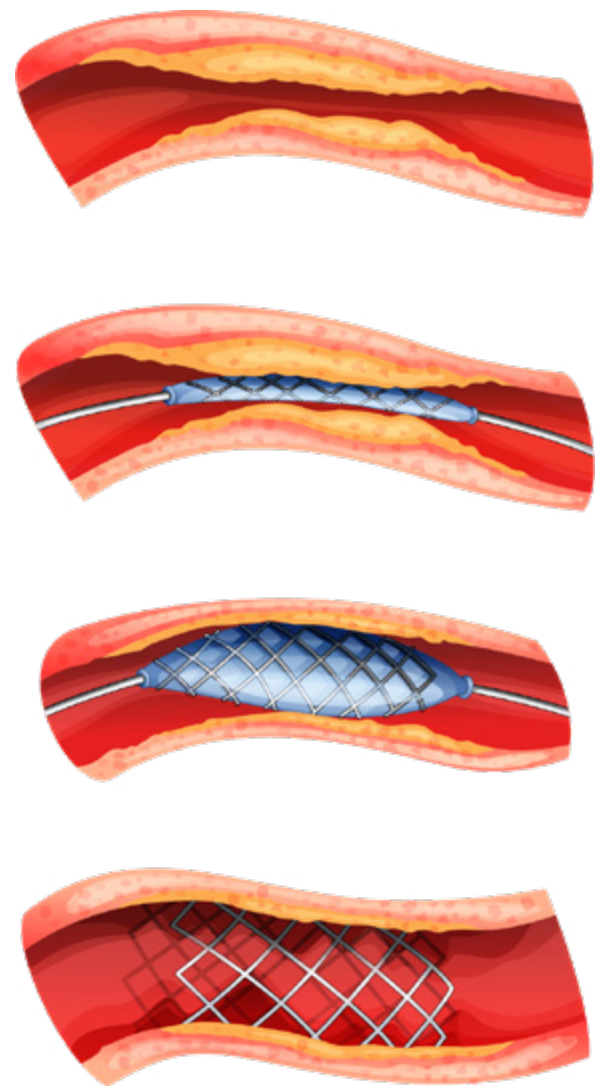


Figura 15: Intervenção Coronária Percutânea com Stent

A ICP pode ser classificada como primária ou de resgate. A primária é realizada através de angioplastia com colocação de stent e sem fibrinólise prévia. Considera-se ICP de resgate quando se iniciou a tentativa de reperfusão do miocárdio pela fibrinólise, sendo o tempo decorrido entre esta e a ICP no máximo de 12 horas [13].

Cirurgia de Revascularização Miocárdica

Tratamento cirúrgico das doenças das artérias coronárias (bypass coronário). Com um vaso sanguíneo removido de outra parte do corpo (da perna, braço ou tórax), formam uma ponte sobre a área obstruída no coração.

Gestão do Regime Medicamentoso

O regime medicamentoso deve ser revisto junto da pessoa e apresentado de forma esquemática, dando ênfase ao nome dos medicamentos, quais as suas indicações, doses, horários e possíveis efeitos colaterais. As pessoas devem ser orientadas a tomar sempre a medicação, mesmo que não manifestem sintomatologia, pois isso reflete que esta é eficaz. Cabe aos enfermeiros instruir as pessoas a levar a tabela ou as receitas da medicação sempre que forem a consultas ou quando estiverem internadas, facilitando assim possíveis casos de omissão, aumento de dosagem ou confusão, promovendo uma adequada reconciliação terapêutica, prevenindo eventos adversos [26].

O regime medicamentoso do utente com SCA, geralmente inclui os seguintes grupos farmacológicos:

- **Antitrombóticos**
- **Antidislipidémicos**
- **Antianginosos**
- **Antihipertensores**
- **Antidiabéticos**

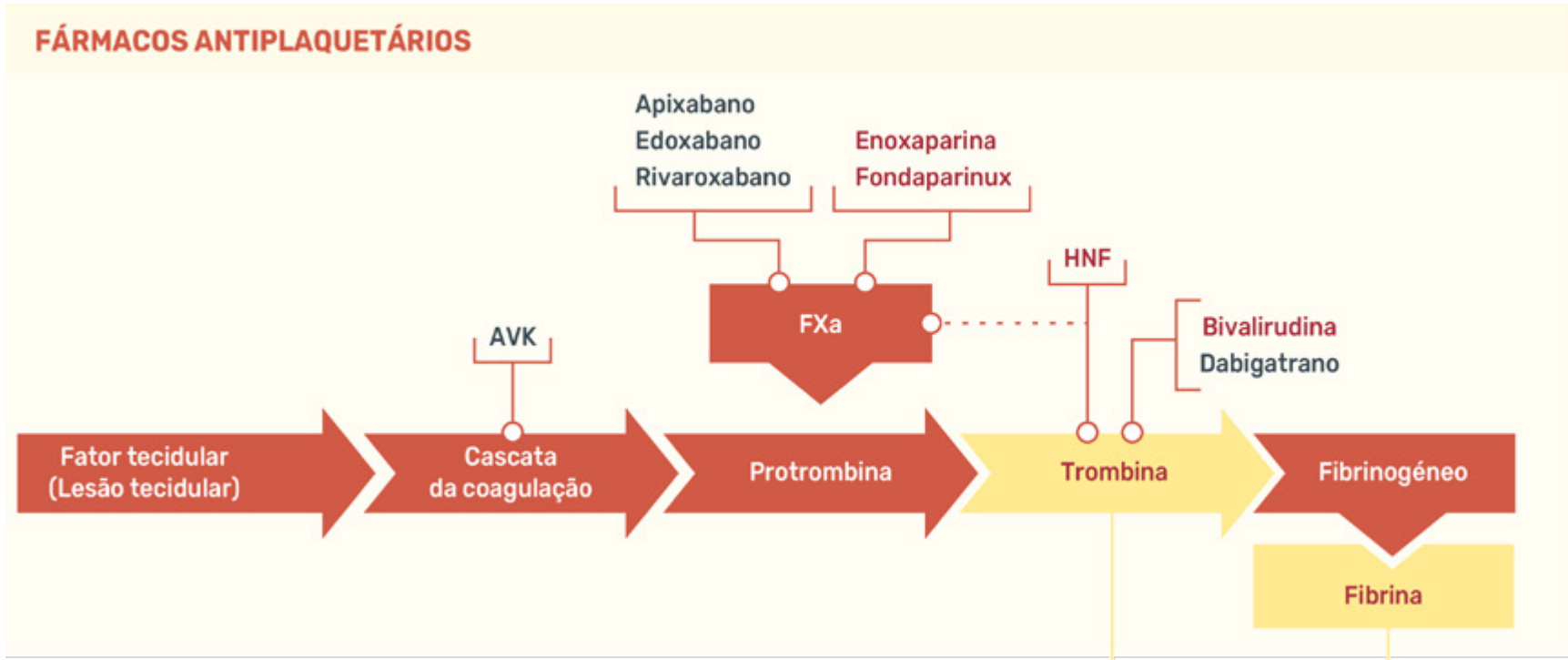
Antitrombóticos

Os fármacos antitrombóticos reduzem a formação de coágulos sanguíneos e compreendem essencialmente **três classes terapêuticas [14]**:

1. Os **antiagregantes plaquetários**, por diminuírem a agregação plaquetária inibem a formação de trombos, especialmente na circulação arterial onde os trombos são formados essencialmente por plaquetas.
   Ex. Ácido acetilsalicílico (AAS), clopidogrel, ticagrelor, prasugrel, abciximab, etc.

2. Os **anticoagulantes** têm como objetivo terapêutico principal a redução significativa da coagulação sanguínea prevenindo assim a formação de trombos.
   Ex. Varfarina, apixabano, rivaroxabano, dabigatrano, enoxaparina, etc.

3. Os **fibrinolíticos** são fármacos para a dissolução de trombos sanguíneos.
   Ex. Alteplase, reteplase, tenecteplase, etc.



Os fármacos com administração oral são apresentados em letras negras e os fármacos com admnistração, de preferência, parentérica em letras encarnadas.

ADP: Adenos Difosfato; **AVK:** Antagonista da vitamina K; **FXa:** Fator Xa; **GP:** Glicoproteína; **HNF:** Heparina não tracionada; **TAPD:** Terapêutica Antiagregante Plaquetária Dupla; **TxA2:** Tromboxano A_2.

Figura 16: Terapêuticas antitrombóticas nos utentes com EAM sem elevação do segmento ST [8]

INDICAÇÕES

A terapêutica antitrombótica pré e periprocedimento, constituída por dupla antiagregação plaquetar e anticoagulação parentérica, assume um papel central na abordagem do utente com EAM com supradesnivelamento de ST submetido a ICP primária.

A dupla antiagregação plaquetar (TAPD) com AAS e clopidogrel foi a terapêutica padrão durante o início da década passada, no entanto, as limitações do clopidogrel, nomeadamente o início e fim de ação lentos e a elevada variabilidade interindividual da resposta antiagregante plaquetar, promoveram a investigação de novos inibidores P2Y12 (ex. ticagrelor, prasugrel), associados a uma inibição da agregação plaquetária rápida, potente e previsível [12,15].

Desta forma, **as *guidelines* da Sociedade Europeia de Cardiologia** [11,15]**, relativamente aos utentes com EAM com supradesnivelamento de ST, recomendam a associação de um inibidor P2Y12 ao AAS, nomeadamente ticagrelor, ao longo de 12 meses, a menos que contraindicado por excesso de risco hemorrágico, como é possível verificar na tabela seguinte.**

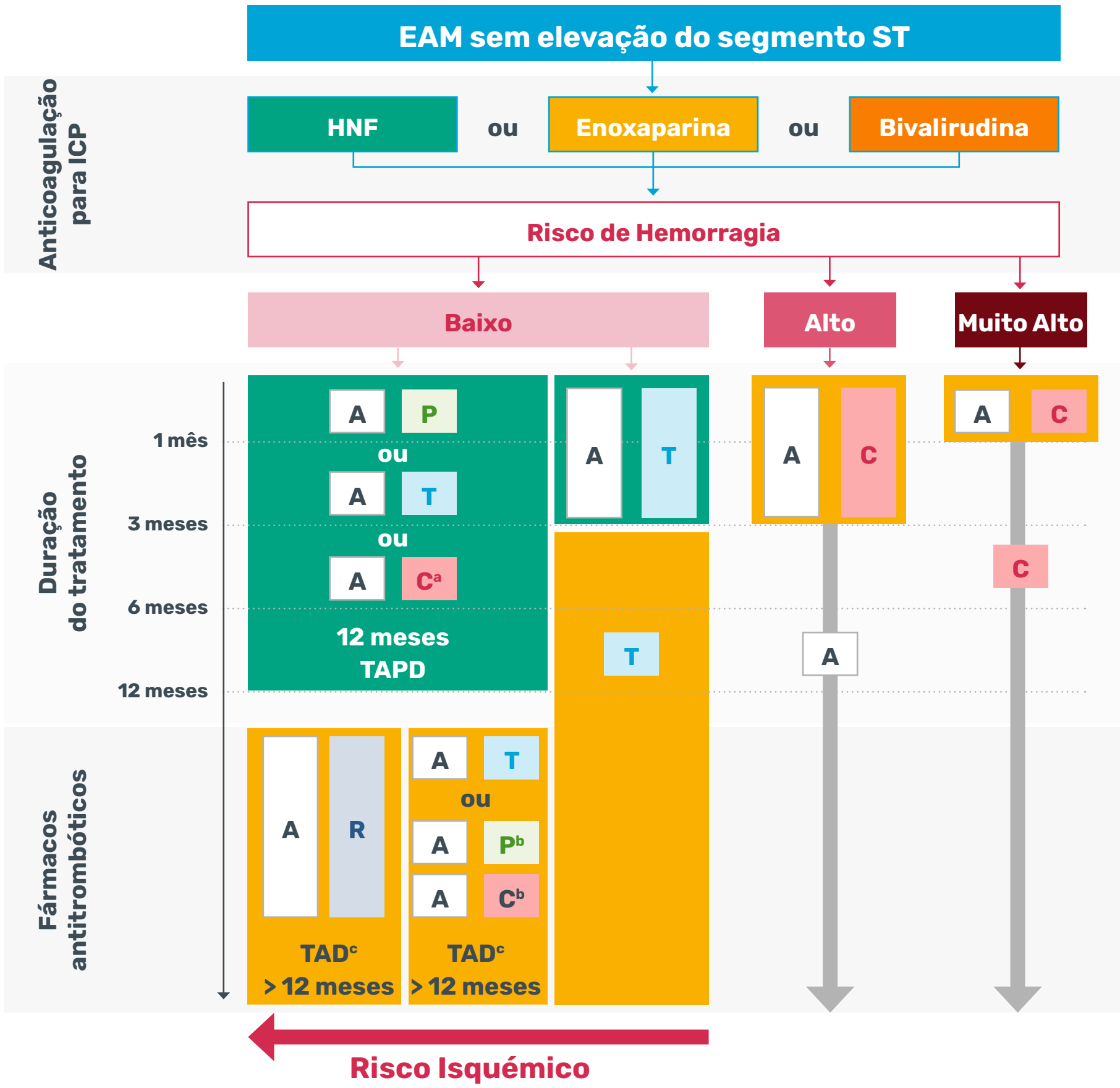
Recomendações da ESC [16] para a manutenção da estratégia antitrombótica após enfarte do miocárdio com elevação ST

Recomendações	Classe[a]	Nível[b]
É indicada a terapêutica antiplaquetária com AAS em baixa dose (75 – 100 mg).	I	A
É recomendada a TAPD sob a forma de AAS associada a ticagrelor ou prasugrel (ou clopidogrel se o ticagrelor ou prasugrel não estiverem disponíveis ou forem contraindicados) durante 12 meses após a ICP, a não ser que exista elevado risco de hemorragia.	I	A
É recomendado um IBP em combinação com a TAPD nos utentes com alto risco de hemorragia gastrointestinal[c].	I	B
Nos utentes com indicação para anticoagulação oral, são indicados os anti-coagulantes orais associados a terapêutica antiplaquetária.	I	C
Nos utentes com alto risco de complicações hemorrágicas, deve ser considerada a descontinuação da terapêutica com um inibidor da P2Y12.	IIa	B
Nos utentes com STEMI com implantação de stent e com indicação para anticoagulação oral, deve ser considerada uma terapêutica tripla[c] durante 1 – 6 meses (de acordo com um equilíbrio entre o risco estimado de eventos coronários recorrentes e hemorragias).	IIa	C
Deve ser considerada a TAPD durante 12 meses em utentes que não se submeterem a ICP a não ser que haja contraindicações tais como o risco excessivo de hemorragia.	IIa	C
Nos utentes com trombos no ventrículo esquerdo, deve ser considerada a anticoagulação durante e até 6 meses orientada por avaliação imagiológica repetida.	IIa	C
Nos utentes de alto risco isquémico e que toleram a TAPD, o tratamento com a TAPD na dose de 60 mg de ticagrelor duas vezes ao dia para além do AAS durante mais de 12 meses pode ser considerado durante e até 3 anos.	IIb	B
Nos utentes com baixo risco de hemorragia, tratados com AAS e clopidogrel, pode ser considerado o rivaroxabano de baixa dose (2,5 mg duas vezes ao dia).	IIb	B
Não é recomendado o tratamento com ticagrelor ou presugrel como parte de uma terapêutica antitrombótica tripla com AAS e anticoagulação oral.	III	C

AAS: Ácido Acetilsalicílico; **IBP:** Inibidor da Bomba de Protões; **ICP:** Intervenção Coronária percutânea; **STEMI:** Enfarte do Miocárdio com Elevação do Segmento-ST; **TAPD:** Terapêutica Antiagregante Plaquetária Dupla;
a Classe de Recomendação; **b** Nível de evidência; **c** História de hemorragia gastrointestinal, de terapêutica anticoagulante, utilização crónica de fármaco anti-inflamatório não esteroide/ corticosteróide e ≥ 2 ou mais dos seguintes fatores: idade ≥ 65 anos, dispepsia, doença de refluxo gastroesofágico, infeção por Helicobacter pilori, consumo crónico de álcool.

Tabela 1: Recomendações da ESC para a manutenção da estratégia antitrombótica pós STEMI [16]

Quanto aos utentes com EAM sem supradesnivelamento de ST, a inibição plaquetária e a anti-coagulação (temporária) adequadas são essenciais, especialmente nos que são submetidos a revascularização do miocárdio por ICP. **Tal como acontecia no EAM com supradesnivelamento de ST, a terapêutica de dupla antiagregação plaquetar (TAPD) é o tratamento padrão reco-mendado para os utentes com EAM sem supradesnivelamento de ST.**



Os códigos das cores referem-se às classes de recomendações da ESC:
■ = classe !; ■ = classe IIa; ■ = classe IIb.

TAD: Terapêutica Antitrombótica dupla (neste caso: AAS + rivaroxabano); **TAPD:** Terapêutica Antiagregante Plaquetária Dupla. **a** TAPD com clopidogrel durante 12 meses se o doente não for elegível para uma terapêutica com prasugrel ou com ticagrelor ou num contexto de TAPD com desescalonamento com transição para clopidogrel (classe IIb). **b** Clopidogrel ou prasugrel se o utente não for elegível para terapêutica com ticagrelor. **c** Indicação para TAD ou TAPD > 12 meses em utentes com risco elevado e sem risco acrescido de hemorragia major (classe IIa).

Figura 17: Algoritmo para terapêutica antitrombótica nos utentes com EAM sem elevação do segmento ST, sem FA submetidos a ICP [2].

Em utentes sob TAPD após ICP que aguardam a realização de cirurgia não cardíaca programada, para a qual o efeito antiagregante não é desejado, não é recomendada a sua descontinuação durante o 1º mês de terapêutica. **Em utentes com alto risco isquémico**, atrasar a cirurgia eletiva até aos 6 meses após a SCA ou ICP pode ser uma medida razoável para minimizar o risco de EAM peri-cirúrgico, caso o risco de atrasar essa cirurgia seja aceitável. **Nos utentes que requerem cirurgia urgente** é sugerida a interrupção de prasugrel, clopidogrel e ticagrelor, pelo menos, 7 dias, 5 dias e 3 dias, respetivamente, antes da cirurgia. Após a cirurgia, a terapêutica com os inibidores P2Y12 deve ser recomeçada logo que possível para diminuir o risco isquémico [16].

E APÓS 12 MESES DO ENFARTE? HÁ ALGO MAIS AINDA A FAZER?

É importante salientar que o RCV dos **utentes pós-EAM permanece elevado para além do primeiro ano** [17]. De facto, um em cada cinco utentes com SCA morre nos 5 anos após o evento agudo e, por isso, é fundamental não esquecer que estamos a falar de uma doença crónica e progressiva com uma elevada taxa de eventos cardiovasculares a longo prazo. Neste contexto é fundamental a intensificação da terapêutica antitrombótica nos utentes com risco isquémico moderado e alto (e sem elevado risco hemorrágico), sendo recomendada a adição de um segundo antitrombótico ao AAS, como prevenção secundária a longo prazo [18].

Nos utentes que toleraram a dupla antiagregação plaquetária (TAPD) durante o primeiro ano de tratamento foram considerados como segundos antitrombóticos possíveis de serem adicionados o clopidogrel, prasugrel e ticagrelor. No entanto, apenas o ticagrelor 60 mg tem indicação formal para esta extensão de dupla antiagregação, podendo ser iniciado sem interrupção como terapêutica de continuação após o tratamento inicial de um ano. O tratamento também pode ser iniciado até 2 anos após o EAM, ou durante um ano após a interrupção prévia do tratamento com o inibidor do P2Y12 [19].

Por outro lado, **as guidelines de 2019** também referem a possibilidade do segundo antitrombótico a adicionar ao AAS ser não um antiagregante, mas sim um anticoagulante em baixa dose, nomeadamente o rivaroxabano 2,5 mg em doentes adultos com DAC ou DAP sintomática.

Como reações adversas típicas dos agentes antitrombóticos identifica-se o aparecimento de hematomas e hemorragias, pelo que o acompanhamento do perfil hemorrágico destes utentes é importante. Duas situações que devem despertar a atenção é a presença de anemia ou de uma hospitalização prévia por hemorragia.

Dado o perfil de segurança destes fármacos incluir algum risco hemorrágico inerente a esta classe terapêutica, **o papel dos enfermeiros é fundamental para contribuir não só para a adesão e *compliance* terapêutica**, essenciais para a proteção cardiovascular destes utentes, bem como para a farmacovigilância, numa terapêutica que se prevê o seu acompanhamento nos cuidados de saúde primários, a longo prazo.

Antidislipidémicos

INDICAÇÕES

Os fármacos antidislipidémicos são utilizados como parte de um esquema terapêutico global que inclui medidas dietéticas e exercício físico, e que tem como objetivo diminuir os níveis de lípidos sanguíneos (triglicerídeos e LDL) e o desenvolvimento de aterosclerose, assim como reduzir a morbimortalidade provocada pelas DCV [20]. É imprescindível o controlo agressivo do colesterol LDL para uma maior proteção do utente, sendo recomendado um c-LDL < 55 mg/dl e redução de, pelo menos, 50% em relação ao nível basal, em utentes após EAM [21]. Existem atualmente quatro classes terapêuticas:

Estatinas: As estatinas são a primeira opção terapêutica. Diminuem a produção de colesterol no fígado e consequentemente o tamanho das placas ateroscleróticas depositadas nas artérias. Existem Estatinas de baixa, moderada e alta intensidade de acordo com a sua capacidade de redução do c-LDL. A resposta à terapêutica com estatinas é variável, pelo que pode ser necessário reforçar a titulação da dose de estatinas antes de iniciar as terapêuticas hipolipemiantes adicionais, tendo no entanto em mente que a duplicação de dose da estatina tem apenas um incremento 6% de redução adicional de c-LDL. Deste modo, muitos utentes para atingirem os alvos terapêuticos desejados requerem adição de um ou mais fármacos antidislipidémicos.

Efeitos adversos: embora as estatinas sejam geralmente bem toleradas, existem alguns efeitos adversos específicos a considerar nos músculos, na homeostase da glicose e no AVC hemorrágico. A miopatia é o efeito adverso clinicamente mais relevante das estatinas.
Ex. Rosuvastatina, atorvastatina, pravastatina, sinvastatina.

Inibidores da absorção do colesterol: Terapêutica de segunda linha em associação com estatinas quando o objetivo terapêutico não é atingido com a dose máxima tolerada de estatinas ou no caso da estatina não puder ser prescrita.
Ex. Ezetimiba

Inibidores da PCSK9: Reduzem os níveis da proteína envolvida na regulação dos recetores de c-LDL. São fármacos que permitem uma redução adicional do c-LDL na ordem dos 60%, pelo que são dispensados em ambiente hospitalar a utentes com dislipidemias graves e de difícil controlo apesar da estatina.
Ex. Evolocumab, alirocumab, inclisiran.

Fibratos: Regulam diversos passos do metabolismo dos lípidos e das lipoproteínas e ao contrário dos anteriores são utilizados essencialmente pela eficácia na redução dos níveis dos TG. Nos ensaios com fibratos sobre os efeitos CV, a redução de risco parece ser proporcional ao grau de diminuição do C-não-HDL.

Efeitos adversos: Os fibratos são geralmente bem tolerados com efeitos adversos ligeiros, com alterações GI registadas em < 5% dos utentes e com alterações cutâneas em 2%. Em geral, a miopatia, as elevações das enzimas hepáticas e a colelitíase representam os efeitos adversos mais conhecidos associados à terapêutica com fibratos.
Ex. Fenofibrato.

Antianginosos

Fármacos utilizados no tratamento e prevenção da angina de peito:

- Os **nitratos** dilatam as artérias coronárias e provocam dilatação sistémica;
  Ex. Dinitrato de isossorbido, mononitrato de isossorbido e nitroglicerina.

- Os **bloqueadores dos canais de cálcio (BCC)** dilatam as artérias coronárias e alguns diminuem a FC;
  Ex. Diltiazem, nifedipina, isradipina e verapamil.

- Os **beta bloqueadores (BB)** reduzem o consumo de oxigénio pelo miocárdio através da diminuição do ritmo cardíaco;
  Ex. Atenolol, labetalol e propranolol.

Antihipertensores

INDICAÇÕES

Os utentes com SCC requerem um controlo agressivo de todos os fatores de risco, incluindo a hipertensão (TA <140/90mmHg). Os fármacos antihipertensores como os IECAs e/ou beta-bloqueantes são importantes para reduzir, a longo prazo, o risco de eventos cardio-vasculares nos utentes com DCV. Os IECAs (ou ARAs em caso de intolerância aos IECAs) devem ser considerados no tratamento dos utentes com SCC com hipertensão, (FEVE) ≤ 40%, diabetes ou doença renal crónica, a menos que contraindicados [18].

Tipologia	Exemplos
Adrenégicos	Clonidina.
Antagonistas de Aldosterona (ARM)	Espironolactona, Eplerenona.
Antagonistas dos recetores de angiotensina (ARA)	Valsartan, Candesartan, Losartan.
Beta-bloqueador (BB)	Carvedilol, Bisoprolol, Metoprolol, Propranolol.
Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC)	Amlodipina, Nifedipina, Diltiazem, Verapamil.
Diuréticos	Furosemida, Clorotiazida, Clorotalidona, Indapamida, Metolazona, Hidroclorotiazida.
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA)	Captopril, Enalapril, Perindopril, Ramipril.

Tabela 2: Diferentes tipos de antihipertensores [20]

Antidiabéticos

INDICAÇÕES

A diabetes está associada ao aumento do risco de eventos recorrentes, pelo que é fundamental o seu controlo.

Os inibidores SGLT2 e/ou os análogos da GLP-1 na gestão da diabetes neste tipo de doentes, são particularmente úteis, pelo impacto na redução de eventos CV comprovada por estas duas classes terapêuticas [22].

O estudo Dapa Heart Failure Trial, apresentado no Congresso Europeu de Cardiologia de 2019, demonstrou que os inibidores de SGLT2, como a dapaglifozina e a empaglifozina, quando adicionados à terapia padrão dos utentes, reduziu a morte cardiovascular e agudização de sintomas de IC em 26%, independentemente de o utente ser diabético ou não. Neste sentido, esta terapêutica pode ser entendida como um fármaco para o tratamento da IC (muitas vezes consequência do EAM) e não apenas para a DM [22].
Ex. Dapagliflozina, canagliflozina
Ex. Liraglutido, semaglutido

No sentido de facilitar a adesão à terapêutica farmacológica, a utilização de tabelas esquemáticas poderá ser útil para o seu fomento e sistematização da informação para o utente.

Programa educativo ao utente após SCA

A ESC [3,5,8,11,12] refere que após um evento cardiovascular, a prevenção secundária através de programas multidisciplinares estruturados, demonstraram ser particularmente importantes em termos custo efetivos, salvando pelo menos o mesmo número de vidas que o tratamento em fase aguda.

O estudo de Reveles, Simões e Ferreira [23] revelou que é possível **obter ganhos em saúde por meio de intervenções de enfermagem e a implementação de um programa de ensino estruturado para utentes pós SCA, melhorando o IMC, o perímetro abdominal (PA) e a literacia acerca da sua situação clínica**, o que poderá conduzir à prevenção de novos eventos cardiovasculares e redução dos reinternamentos. Sugere ainda **a uniformização da educação para a saúde no seio das equipas de enfermagem que prestam cuidados a utentes com SCA**, pela elaboração de protocolos onde constem as temáticas a abordar na preparação para a alta, implementação de consultas de enfermagem em ambiente hospitalar e a sua manutenção mesmo após alta médica. Para além disso, deve **incluir-se a família/ cuidador nas consultas**, pois constituem o principal apoio do utente após a alta hospitalar.

Contudo, a redução do tempo de internamento dos utentes com SCA e as baixas dotações de enfermeiros diminui o tempo disponível para proporcionar apoio emocional e educação para a saúde, acerca dos fatores de risco e a sua relação com o estilo de vida, tanto ao utente como à sua família. Chega mesmo a ser reportado pelos utentes, **insatisfação com a preparação da sua alta e falta de apoio profissional** [2]. Uma abordagem clássica não permite a educação e o esclarecimento de dúvidas por parte dos utentes e seus familiares, nem o apoio necessário para as mudanças comportamentais, que compreendem a adoção de terapêutica farmacológica permanente, cessação tabágica, modificação de hábitos alimentares, atividade física regular e adoção de um estilo de vida com menos stress. Estas mudanças são difíceis de conseguir, uma vez que implicam o abandono de hábitos antigos, muitas vezes em utentes assintomáticos, que não percebem a necessidade de mudar [24].

Assim, **os enfermeiros nos CSP devem assim assumir um papel essencial na educação para a saúde, fomentando a prevenção da DCV**, adotando as consultas de enfermagem como momentos de eleição para o estabelecimento de uma relação de confiança com o utente, que permita uma maior efetividade dos momentos de ensino, nomeadamente na adesão à terapêutica, na capacidade de autocuidado e na literacia acerca da sua situação de saúde [4].

Programas de prevenção secundária coordenados por enfermeiros, com modelos de intervenção mais intensivos e com contatos mais frequentes, são eficazes. Para além disso, demonstraram melhoria significativa na redução dos FRCV, tolerância ao exercício, controlo da glucose, adesão ao regime terapêutico, assim como regressão da aterosclerose coronária, redução de eventos cardíacos e uma melhor percepção da saúde por parte dos utentes, em comparação com os cuidados usuais [4].

A **ESC recomenda que os utentes sejam reavaliados 3 meses após a revascularização do miocárdio para reavaliar sintomas e adesão às medidas de prevenção secundária**, assim como para reforçar a adesão ao regime medicamentoso e as modificações ao estilo de vida, quando necessário [11] (classe de recomendação I). Também recomenda uma r**evisão atempada da resposta do utente ao regime medicamentoso 2 a 4 semanas após o início do mesmo** [18] (classe de recomendação I).

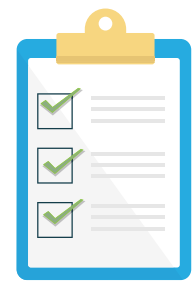
Deste modo, propõe-se a adoção de consultas de enfermagem de 3 em 3 meses no primeiro ano após EAM, passando depois a semestrais, tendo em conta a evolução da DCV e a modificação ou não dos FRCV.

O acompanhamento de cada utente deve ocorrer de forma personalizada, indo de encontro às suas expectativas, dúvidas e necessidades, tendo em consideração as suas habilitações literárias. Para além disso, sempre que possível, deve ser envolvido o familiar de referência.

Tópicos essenciais nas atividades educativas ao utente [1]**:**

DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA

- Compreender a causa do EAM e o motivo do aparecimento dos sintomas.



PROGNÓSTICO

- Compreender os fatores de prognóstico importantes e tomar decisões realistas.
- Vigiar e reconhecer sinais e sintomas de alerta (dor pré-cordial, dispneia e tonturas);

ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

- Compreender as indicações, doses e efeitos dos fármacos;
- Reconhecer os efeitos secundários comuns de cada medicamento prescrito.
- Compreender a importância de cumprir as recomendações de tratamento e manter a motivação para seguir o plano de tratamento.



DIETA

- Evitar a ingestão excessiva de líquidos, considerar restringir a ingestão gorduras, praticando uma alimentação saudável, à base de cozidos e grelhados.



ÁLCOOL

- Moderar o consumo de álcool, dando preferência as bebidas fermentadas. A abstinência é recomendada em pessoas com DCV.

TABAGISMO

- Implementar Estratégias de Cessação Tabágica e/ ou de consumo de substâncias estupefacientes.



ATIVIDADE FÍSICA

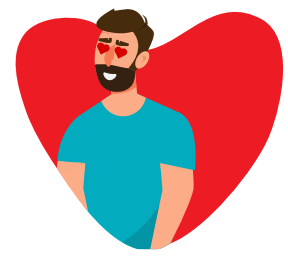
- Sendo fundamental para a recuperação e prevenção de um novo evento coronário, há alguns aspetos que devem ser tidos em consideração:
  - A estratificação do risco énfundamental para a recomendação do exercício físico;
  - O incremento progressivo de exercícios de baixa e moderada intensidade, estão aconselhados, com ensinos sobre a vigilância de sinais de alarme: noção subjetiva de esforço, sudorese, tonturas, dor pré-cordial e FC de segurança;
  - Sempre que possível referenciar para programa de reabilitação cardíaca.



PASSEIO E LAZER

- Preparar passeios e atividades de lazer ajustados à capacidade física, viajar sempre acompanhado de um relatório com o historial clínico e o esquema posológico atual, bem como de medicação suplementar.

ATIVIDADE SEXUAL



- A sexualidade e saúde sexual é um aspeto da qualidade de vida importante para utentes que pode ser afetado após um evento cardíaco. Neste sentido é fundamental abordar os seguintes aspectos:
  - *Medicação:* alertar para os efeitos farmacológicos na função sexual, encorajando o utente a relatar a presença ou não dos mesmos, e informando-o da importância de não suspender o tratamento farmacológico (Classe IIa; Evidência de Nível C);
  - *Meio ambiente durante a atividade sexual:* encorajar um local confortável e conhecido para minimizar a pressão sobre o coração durante a atividade sexual. O utente deve assumir a sua posição habitual ou que lhe pareça confortável (Classe IIa; Nível de evidência C);
  - *Consumo de energia:* Os sintomas cardiovasculares raramente ocorrem em utentes que não apresentam sintomas semelhantes durante os testes físicos, pelo que deve ser incentivado a retomar a relação sexual quando for capaz de consumir 3–5 METs (comparável a caminhar numa passadeira 5–6km/h) (Classe IIa; Nível de evidência B);
  - *Riscos durante a atividade sexual:* informar sobre o nível de risco relacionado à atividade sexual e recomendar os com alto risco (angina instável, hipertensão não controlada ou elevado risco de arritmias) ou aqueles que apresentam sintomas cardiovasculares associados à atividade sexual devem esperar até que sua condição seja estabilizada (classe IIa; nível de evidência B).





PERTURBAÇÕES RESPIRATÓRIAS E DE SONO

- Reconhecer comportamentos preventivos, como a redução do peso em pessoas obesas, deixar de fumar e de consumir álcool, conhecer alternativas de tratamento, se necessário.

ASPETOS PSICOSSOCIAIS

- Compreender que sintomas depressivos são comuns e perceber o valor do apoio social, conhecer as alternativas de tratamento, se necessário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] DGS (2017). Programa Nacional para as Doenças Cerebro-Cardiovasculares - 2017. Lisboa, Portugal: Editor.

[2] Leemrijse, C.; *et al*. (2012). The effects of Hartcoach, a lifestyle intervention provided by telephone on the reduction of coronary risk factors: a randomized trial. BMC Cardiovascular Disorders. 12 (47), 1-7. ISSN 1471-2261. doi: https://doi.org/10.1186/1471-2261-12-47.

[3] ESC (2016b). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal, 37, 2315-2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106.

[4] Reveles, A. (2016). Prevenção secundária da doença cardiovascular na pessoa com Síndrome Coronária Aguda: Um programa de intervenção de enfermagem. (Dissertação de Mestrado). Recuperado de http://web.esenfc.pt/?url=KYI3Rct9.

[5] ESC (2018). Definição Universal de Enfarte do Miocárdio. Recomendações de bolso de 2018 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Pocket_Definicao-Enfarte.pdf.

[6] ESC (2012). Third universal definition of myocardial infarction. European Heart Journal, 33, 2551–2567. doi:10.1093/eurheartj/ehs184.

[7] Hatchett, R; Thompson, D. (2006). Enfermagem Cardíaca: um guia polivalente. Lusociência, 1ª ed. ISBN: 972-8930-12-7

[8] ESC (2020). Recomendações para o tratamento das síndromes coronárias agudas em doentes que não apresentam elevação persistente do segmento ST. Recomendações de bolso de 2018 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/09/Pockets-SCA_NSTE-versao-definitiva-.pdf.

[9] Harrison (2002). Medicina Interna, McGraw-Hill Interamericana do Brasil, Rio de Janeiro, 15ª ed. ISBN: 85-86804-26-6.

[10] Bassand, J.; *et al*. (2007). Guidelines for de diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. European Heart Journal, (28), 1598 – 1660. Recuperado de http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/Pages/ACS-non-ST-segment-elevation.aspx.

[11] ESC (2018). Recomendações da ESC/EACTS sobre Revascularização do Miocárdio. Recomendações de bolso de 2018 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Pocket_Revascularizacao-Miocardio.pdf.

[12] ESC (2017). Recomendações para o Tratamento do Enfarte Agudo do Miocárdio nos Doentes que se apresentam com Elevação do Segmento ST. Recomendações de bolso de 2017 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/1.EAM_STEMI-2017.pdf.

[13] Werf, F.; *et al*. (2008). Management of acute myocardial. infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. European Heart Journal, 29, 2909-2945. doi:10.1093/eurheartj/ehn416.

[14] Brunton, L.; Chabner, B.; Knollmann, B. (2018). Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutic. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, 13ª ed. ISBN 978-1-4562-6356-0.

[15] ESC (2019b). ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. European Heart Journal, 40, 87–165. doi:10.1093/eurheartj/ehy394

[16] ESC (2017). Atualização sobre a Terapêutica Antiagregante Plaquetária Dupla na Doença Coronária. Recomendações de bolso de 2017 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Terap%C3%AAutica-Antiagregante-Plaquet%C3%A1ria-Dupla.pdf.

[17] Fox *et al*. (2010). Underestimated and under-recognized: the late consequences of acute coronary syndrome (GRACE UK-Belgian Study). European Heart Journal, 31, 2755–2764. doi:10.1093/eurheartj/ehq326.

[18] ESC (2019). Recomendações para o Diagnóstico e Tratamento de Síndromes Coronárias Crónicas. Recomendações de bolso de 2019 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/06/SCC-definitivo.pdf.

[19] INFARMED (2021). Resumo das características do Medicamento do Clopidogrel, Ticagrelor e Prasugrel. Disponível em https://www.infarmed.pt; consultado a 22 Julho 2021.

[20] Deglin, J., Vallerand, A. (2009). Guia farmacológico para enfermeiros. Loures: Lusociência, 10ª ed. ISBN: 978-972-8930-44-8.

[21] ESC (2019). Recomendações para o Tratamento De Dislipidemias: Modificação dos Lípidos para Redução do Risco. Recomendações de bolso de 2019 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/07/Dislipidemias-definitivo.pdf.

[22] ESC (2019). Recomendações para a Diabetes, Pré-Diabetes e Doenças Cardiovasculares. Recomendações de bolso de 2019 da ESC. Comissão para as recomendações práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/07/Diabetes-Definitivo.pdf.

[23] Reveles, A.; Simões, I. & Ferreira, P. (2018). Consulta de enfermagem e controlo de factores de risco cardiovasculares na pessoa após síndrome coronária aguda. Revista de Enfermagem Referência IV Série, 17, 33-42. ISSNe 2152.2883. doi: https://doi.org/10.12707/RIV17089.

[24] Mendes, M. (2013). Reabilitação cardíaca após enfarte do miocárdio: uma intervenção fundamental, pouco praticada em Portugal. Revista Portuguesa de Cardiologia, 32 (3), 201-203. ISSN 0870-2551.

[25] ESC (2013). Recomendações para o tratamento da doença coronária estável. Recomendações de Bolso de 2013 da ESC Comissão para as recomendações práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Doen%C3%A7a-Coron%C3%A1ria-Est%C3%A1vel.pdf

[26] Rabelo, E; Aliti, G, Domingues, F; Ruschel, K; Brun, A. (2007). O que ensinar aos pacientes com insuficiência cardíaca e por quê: o papel dos enfermeiros em clínicas de insuficiência cardíaca. Revista Latino-Americana de Enfermagem [en linea]. 15(1), Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281421872024

CONSULTA DE ENFERMAGEM (CHECKLIST)



Fatores de Risco Cardiovascular:
Dislipidémia, HTA, DM, SAOS, Stress, Tabagismo, História pessoal de DCV, História familiar de DCV

Avaliação de Biossinais

Peso kg **Altura** cm **Perímetro abdominal** cm **FC** bpm **TA** / mmHg

Portador de DECI? **Não** ○ **Sim** ○ **Qual?**

Autogestão do regime de exercício

Padrão de exercício: tempo de exercício físico diário/semanal

Diário ○ **Semanal** ○ **Quantas vezes por semana?**

Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade

	Conhecimento sobre regime de exercício	Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○	○
Facilitadora	○	○

Autogestão do regime medicamentoso

	Não	Sim
Organiza a medicação conforme horário	○	○
Tem cumprido a terapêutica	○	○
Tem-se sentido bem com a terapêutica	○	○
Ajusta a medicação de acordo com a autovigilância	○	○
Armazena a medicação de acordo com as recomendações técnicas	○	○

Significado atribuído ao regime medicamentoso

☐ Desvalorização ☐ Dependência ☐ Efeitos secundários ☐ Dificultador

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

TABELA TERAPÊUTICA DO UTENTE

MEDICAÇÃO	NOME	DOSE	JEJUM	PEQUENO-ALMOÇO	ALMOÇO	JANTAR	CEIA
ANTITROMBÓTICOS Trata e previne novos AVCs e ataques do coração ao impedir a formação de trombos que poderiam acabar por entupir os vasos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-ANGINOSOS Trata e previne a dor no peito (conhecida como angina de peito). Dilata as artérias do coração e reduz o consumo de energia pelo coração através da diminuição da velocidade com que o coração bate (conhecido como ritmo cardíaco).			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-DISLIPIDÉMICOS Reduz os níveis de gordura no sangue e a deposição da mesma nos vasos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-HIPERTENSORES Reduzem a pressão arterial – habitualmente conhecida como a “tensão” arterial. A sua utilização diminuirá o esforço do coração e facilitará a circulação do sangue por todo o corpo.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-DIABÉTICOS A diabetes está associada a um aumento do risco de ter um novo evento. Estes fármacos irão ajuda-lo a controlar a diabetes e a proteger o coração.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
OUTROS			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

MÓDULO 3.
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

- Introdução
- Tipos de Insuficiência Cardíaca
- Diagnóstico e tratamento
- Gestão do Regime Medicamentoso
- Programa educativo aos utentes com IC

RECURSOS DIDÁTICOS

- Consulta de Enfermagem (Checklist)
- Escala europeia de autocuidado na IC
- Plano de intervenção na IC
- Fluxograma Consulta IC
- Checklist IC para o utente
- Tabela terapêutica do utente

FOLHETOS INFORMATIVOS

- Insuficiência cardíaca

INTRODUÇÃO

Segundo as recomendações da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) [1], a Insuficiência Cardíaca (IC) pode definir-se como uma anomalia na estrutura ou na função cardíaca, que resulta na incapacidade do coração fornecer as doses de oxigénio necessárias às exigências dos tecidos, apesar das pressões de enchimento normais (ou apenas à custa do aumento das pressões de enchimento). **Clinicamente é definida como uma síndrome na qual os utentes têm sintomas típicos (dispneia, edema maleolar e fadiga, etc.) e sinais (turgescência venosa jugular, crepitações pulmonares e área de impulso máxima deslocada) resultantes da referida anomalia.**

A IC é considerada um problema de saúde pública nos países desenvolvidos, pois é responsável pela limitação física dos utentes, sobrecarga nas suas famílias e no próprio Sistema de Saúde, aumentando a admissão hospitalar, a taxa de morbimortalidade e a sobrecarga financeira [2,4].

No diagnóstico de IC deve identificar-se uma causa cardíaca subjacente, que normalmente é uma doença do miocárdio que causa disfunção ventricular sistólica. Contudo, as anomalias da função diastólica ventricular, das válvulas, do pericárdio, do endocárdio, do ritmo cardíaco e da condução também podem causar IC, sendo que pode existir mais do que uma anomalia. **Na maioria dos casos, a IC começa com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo, sendo que as três causas mais comuns de diminuição da contratilidade do ventrículo esquerdo são a doença das artérias coronárias, a estenose aórtica e a hipertensão sistémica.** Por motivos terapêuticos, a identificação do problema cardíaco subjacente deve ser precoce, na medida em que a sua identificação determina qual o tratamento mais adequado [1,5,6,7].



Tipos de Insuficiência Cardíaca

A principal terminologia utilizada para descrever a IC baseia-se na medição da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE), e que corresponde ao volume diastólico final menos o volume sistólico final, dividido pelo volume diastólico final. A literatura tem vindo a mostrar que a avaliação da FEVE é importante na IC, não apenas devido ao seu prognóstico (quanto mais baixa for a FEVE, menor será a sobrevida), mas também porque, a maioria dos estudos clínicos selecionam os utentes com base na FEVE [5,6], habitualmente medida através de ecocardiografia ou por técnica de radionuclídeos [1].

Já a New York Heart Association (NYHA) classifica a IC de acordo com a tolerância ao exercício físico e a gravidade dos sintomas (quanto maior a classe, maior é a gravidade) [1,8].

A IC pode também ser classificada de acordo com a progressão da doença, definida pelos estadios A (risco de IC), B (pré-IC), C (IC) e D (IC avançada) [21].

Estadios de IC		Classificação Funcional NYHA	
A	Risco elevado de IC mas sem alteração estrutural cardíaca ou sintomas de IC	Nenhum	
B	Doença cardíaca estrutural mas sem presença de sinais ou sintomas de IC	I	Sem limitação da atividade física. Esta não causa dispneia, fadiga ou palpitações.
C	Doença cardíaca estrutural com sintomas de IC presentes ou anteriores	II	Ligeira limitação na atividade física. Confortável em repouso, mas a atividade física habitual pode resultar em dispneia, fadiga ou palpitações.
		III	Limitação marcada na atividade física. Confortável em repouso mas atividade física menos habitual resulta em dispneia, fadiga ou palpitações.
		IV	Incapaz de realizar qualquer atividade física sem sentir desconforto. Os sintomas estão presentes em repouso e se a atividade física é realizada, o desconforto aumenta.
D	IC refratária com necessidade de intervenção especializada	IV	Incapaz de realizar qualquer atividade física sem sentir desconforto. Os sintomas estão presentes em repouso e se a atividade física é realizada, o desconforto aumenta.

Tabela 3: Estadios da IC e classificação funcional de NYHA

A principal classificação da IC é baseada na FEVE e pode ser considerada [21]:

- **IC-FEr (reduzida)**, em que o ventrículo esquerdo perdeu a sua capacidade de contrair normalmente e o coração não consegue bombear com a força necessária. Existe presença de sintomas de IC e FEVE é igual ou menor que 40%;

- **IC-FElr (ligeiramente reduzida)** pode incluir utentes em transição de IC-FEp para IC-FEr, ou vice-versa. Existe presença de sintomas de IC e FEVE varia entre 41% e 49%;

- **IC-FEp (preservada)**, em que o ventrículo esquerdo perdeu a sua capacidade de relaxar normalmente e o coração não enche de forma adequada. Existe presença de sintomas de IC e FEVE é igual ou superior a 50%;

- **IC-FEm (melhorada):** nova classificação que é definida como IC sintomática com uma FEVE basal ≤ 40%, um aumento ≥ 10 pontos da FEVE basal e uma segunda medição de FEVE> 40%.

Diagnóstico e tratamento

A IC é uma patologia crónica, mas se o indivíduo estável manifestar sinais ou sintomas da doença, pode-se designar de uma condição aguda. É caracterizada por um início rápido dos sinais e sintomas de IC, o que por si só leva à procura de cuidados diferenciados de saúde, com a admissão hospitalar. **Se não tratada, o indivíduo mantém o processo de deterioração, podendo levar à sua morte** [9, 10]. Salienta-se o escalamento de sintomas como causa principal de visitas ao serviço de urgência [11].

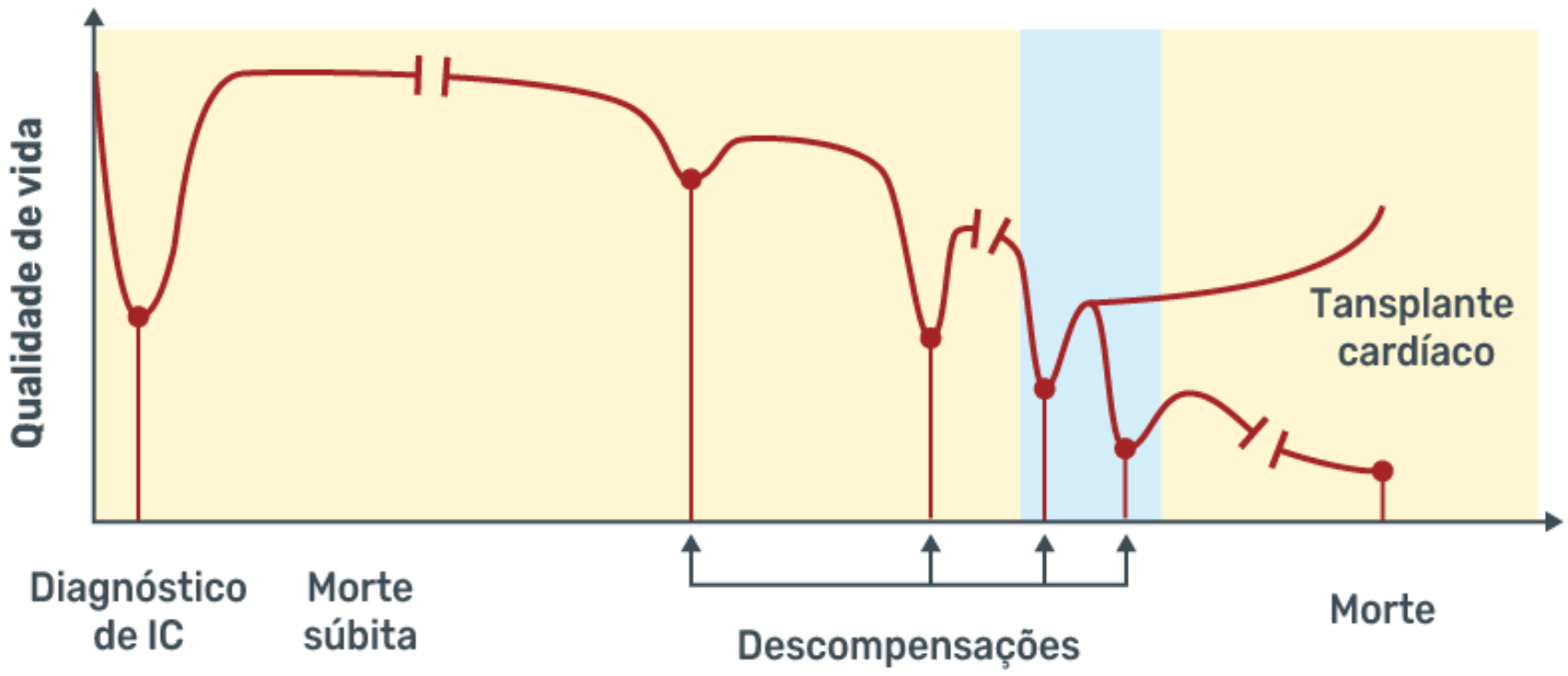
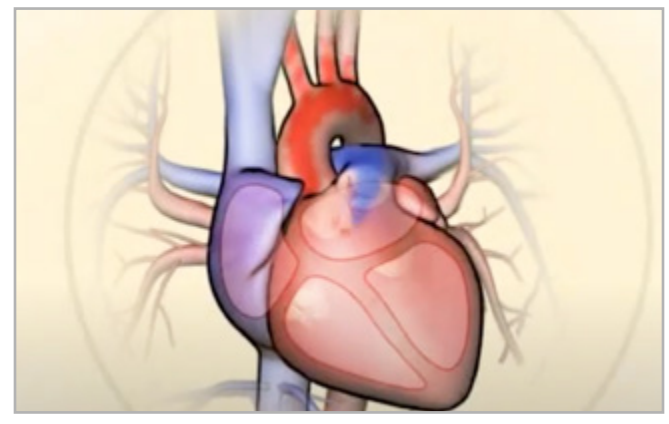


Figura 18: Evolução da qualidade de vida do utente com IC ao longo da progressão da doença

HeartFailureMatters - O problema da insuficiência cardíaca

VÍDEO ONLINE

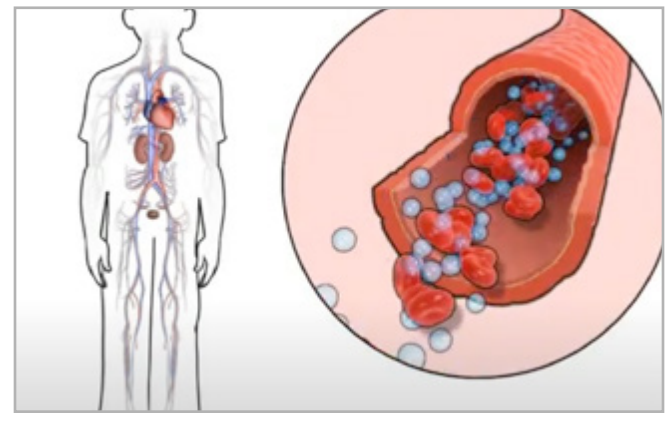
Link: https://youtu.be/QV9edDzGLOI



HeartFailureMatters - De que forma a insuficiência cardíaca provoca a acumulação de líquidos

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/VIh0EIjSQ6E



O reconhecimento de sintomas de descompensação por IC é difícil, sobretudo quando se associam várias morbilidades e múltiplos regimes terapêuticos [12, 13].

SINTOMAS	SINAIS
Típicos	**Mais específicos**
• Falta de ar • Ortopneia • Dispneia noturna paroxística • Intolerância à atividade física • Fadiga, cansaço, aumento do tempo de recuperação após exercício físico	• Aumento da pressão venosa jugular • Refluxo hepatojugular • Terceiro som cardíaco (ritmo de galope) • Impulso apical lateralmente deslocado
Menos típicos	**Menos específicos**
• Tosse noturna • Pieira • Enfartamento • Falta de apetite • Confusão (especialmente nos idosos) • Depressão • Palpitações • Tonturas • Síncope	• Aumento de peso (> 2 kg em 3 dias ou 5 kg numa semana) • Perda de peso (na IC avançada) • Caquexia • Murmúrio cardíaco • Edema Periférico (maléolos, escrotal) • Crepitações pulmonares • Hepatomegália • Ascite • Oligúria • Extremidades frias

Tabela 4: Sinais e sintomas de IC [1, 20, 21]

São considerados sinais de alarme o aumento de aumento de peso (> 2kg em 3 dias ou 5kg numa semana), dispneia e dispneia paroxística noturna (dormir com 2 ou 3 almofadas ou sentado) e edemas [1].

O tratamento da IC passa pelo controlo dos sintomas através de terapêutica farmacológica, da **colocação de dispositivos eletrónicos cardíacos implantáveis (DECI)**, assistência ventricular esquerda portátil ou, o **transplante cardíaco**.

Gestão do Regime Medicamentoso

A complexidade da medicação utilizada, a manutenção do regime terapêutico e o número de doses diárias são fatores que influenciam diretamente a adesão ao tratamento. Quanto maior a quantidade de medicamentos, o número de doses e as mudanças no regime terapêutico, maiores são as probabilidades da pessoa não aderir, aumentando assim, os riscos de descompensação [16, 17].

Desta forma, o regime medicamentoso deve ser revisto junto da pessoa e apresentado de forma esquemática, dando ênfase ao nome dos medicamentos, quais as suas indicações, doses, horários e possíveis efeitos colaterais. **As pessoas devem ser orientadas a tomar sempre a medicação, mesmo que não manifestem sintomatologia, pois isso reflete que esta é eficaz. Cabe aos enfermeiros instruir as pessoas a levar a tabela ou as receitas da medicação sempre que forem a consultas ou quando estiverem internadas**, facilitando assim possíveis casos de omissão, aumento de dosagem ou confusão [18].

As pessoas com IC devem incorporar a toma de medicação como prática de autocuidado, incluindo-a nas suas atividades diárias, gerindo as mudanças de rotina (ex. compromissos, viagens e outras situações clínicas) [19].

Existem quatro pilares fundamentais no tratamento farmacológico da IC:
IECA/ARA/ARNI + BB + ARM + ISGLT2 [1].

- **Diurético**
- **BB** (Beta-Bloqueador)
- **IECA** (inibidores da enzima de conversão da angiotensina)
- **ARA** (Antagonista do Recetor da Angotensina)
- **ARNI** (Inibidor da neprisilina e dos recetores da angiotensina)
- **ARM** (Antagonistas dos recetores dos mineralocorticóides)
- **iSGLT2** (inibidor do co-transportador sódio-glicose 2)
- **Inibidor do nó sinusal**

Diurético

INDICAÇÕES

Recomendado na redução de sinais e sintomas de congestão, ajudando o corpo a remover o excesso de sal e fluidos, diminuindo assim o esforço do coração e os edemas. Apesar da ausência de dados que demonstrem uma redução da mortalidade ou da readmissão hospitalar, os diuréticos são os únicos agentes que podem controlar adequadamente a retenção de fluidos associada à IC.

O objetivo dos diuréticos é controlar a volémia com a dose mínima, para cada pessoa. Esta dose deve ser ajustada, ao longo do tempo, de acordo com as necessidades individuais, tendo como finalidade a mitigação de sintomas de congestão. Em pessoas assintomáticas ou em hipovolémia, o tratamento deve ser temporariamente descontinuado. Os utentes podem ser treinados a auto-gerir a sua dose diurética, consoante a monitorização de sinais/sintomas de congestão e na monitorização de peso diário.

EXEMPLOS:

Diuréticos de Ansa: atuam no ramo ascendente da ansa de Henle. São os diuréticos mais potentes, com ação mais rápida e de curta duração, pelo que dentro desta classe são os fármacos mais frequentemente utilizados na IC.
Ex. Furosemida.

Tiazidas e análogos: geralmente usados em associação com outros fármacos anti-hipertensivos (ex. IECAs). As tiazidas reduzem a pressão arterial quando utilizadas em baixas doses. São diuréticos de potência intermédia, com efeito durante 24 horas. Têm ação no túbulo distal.
Ex. Metolazona, indapamida, Hidroclorotiazida.

Reações adversas: depleção de volume, hipotensão, hipocaliémia, hipomagnesémia, hiperuricemia.

Beta-Bloqueador (BB)

INDICAÇÕES

Na incapacidade de bombear adequadamente, o organismo produz adrenalina e noradrenalina com efeito taquicardizante e hipertensivo. Assim, **os BB ajudam a reduzir a frequência cardíaca e a pressão arterial**, na medida em que reduzem a atividade prolongada de adrenalina noradrenalina. Estes são recomendados em utentes com IC sintomaticamente estabilizada.
Ex. Bisoprolol, carvedilol, metoprolol

Reações adversas: uma vez que têm ação na redução da frequência cardíaca, reduzem também a tolerância à prática de exercício/atividade física, podendo a pessoa referir fadiga. Por vezes as extremidades podem arrefecer. Poderá haver também ainda retenção de fluidos, hipotensão e bradicardia.

Inibidores da Enzima de Conversão da Angiotensina (IECA)

INDICAÇÕES

Bloqueiam os efeitos da hormona angiotensina II, produzida naturalmente nos rins. Ao bloquear o efeito da angiotensina II, os IECAs provocam o relaxamento dos vasos sanguíneos, reduzindo a pressão arterial, fazendo com que seja mais fácil bombear o sangue.

Recomendados no tratamento de todos os utentes com IC com FEVE reduzida. **Estes fármacos, combinados com outras terapêuticas para a IC, contribuem para reduções significativas na morbilidade e mortalidade.**

Os IECAs são habitualmente iniciados em doses baixas e depois são titulados até doses-alvo para o máximo benefício. Deve ser associado concomitantemente o uso de diuréticos em utentes com sintomas e/ou sinais de congestão.
Ex. Enalapril, lisinopril, ramipril, captopril, trandolapril.

Reações adversas: enxaqueca, tosse seca, angioedema, hipercaliémia, hipotensão, tonturas, diarreia, fadiga, insuficiência renal.

Antagonista do Recetor da Angotensina (ARA)

INDICAÇÕES

Bloqueiam as ações da angiotensina II, levando ao relaxamento dos vasos sanguíneos, com redução da pressão arterial. **Têm ações idênticas aos IECAs**, mas por custo elevado são prescritos como alternativa quando os utentes não toleram os IECAs, quer por tosse, angioedema ou por outras razões que não a disfunção renal ou hipercaliémia.

Deve ser associado concomitantemente o uso de diuréticos em utentes com sintomas e/ou sinais de congestão.
Ex. Valsartan, candesartan, losartan.

Reações adversas: hipercaliémia, hipotensão, insuficiência renal, tosse e angioedema (mas com menor frequência comparativamente aos IECAs).

Inibidor da neprisilina e dos recetores da angiotensina (ARNI)

INDICAÇÕES

Atualmente utilizado em utentes com uma FEVE reduzida. Permite que o coração bombeie o sangue de forma mais eficiente e permite que as artérias estejam mais dilatadas, facilitando o movimento sanguíneo.

Resulta da combinação de dois medicamentos anti-hipertensores (sacubitril e valsartan), que funcionam de forma distinta. O valsartan bloqueia a ação da hormona angiotensina II, levando à vasodilatação. O sacubitril bloqueia a decomposição de péptidos natriuréticos produzidos no organismo, que promovem a filtração de sódio e água para a urina. O efeito combinado reduz a tensão do esforço cardíaco.

Este fármaco é administrado concomitantemente com a restante terapêutica para a IC de fração de ejeção reduzida em substituição de um IECA ou ARA, pelo comprovado benefício clínico em termos de redução de hospitalizações por IC ou morte CV, bem como mortalidade total.

O sacubitril/valsartan não deve ser coadministrado com um IECA ou um ARA e não deve ser iniciado até 36 horas após a descontinuação da terapêutica com um IECA, devido ao potencial risco de angioedema quando utilizado concomitantemente com estes fármacos.

Deve ser associado concomitantemente o uso de diuréticos em utentes com sintomas e/ou sinais de congestão.
Ex. Sacubitril/valsartan.

Reações adversas: hipotensão, hipercaliémia, insuficiência renal, tonturas, tosse e angioedema.

Antagonistas dos Recetores da Aldosterona (ARM)

INDICAÇÕES

Bloqueiam o efeito da hormona produzida pelas glândulas suprarrenais, promovendo o equilíbrio entre a água e sais expelidos através da urina, sendo **também considerados diuréticos.** Ajudam na redução da pressão arterial e na congestão. Considerados como poupadores de potássio cuja função é prevenir a expoliação de potássio no túbulo distal.
Ex. Espironolactona, eplerenona.

Reações adversas: hipercaliémia, ginecomastia e amenorreia.

Inibidor do co-transportador sódio-glicose 2 (iSGLT2)

INDICAÇÕES

Os iSGLT2 tornaram-se recentemente numa terapêutica de primeira linha para a modificação do prognóstico na insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida, fazendo assim parte dos 4 pilares fundamentais de tratamento (IECA/ARA/ARNI + BB + ARM + iSGLT2).

Os iSGLT2 estão recomendados em utentes com insuficiência cardíaca de FEVE reduzida com ou sem diabetes tipo 2, reduzindo o risco de hospitalizações nos utentes com FEVE reduzida.

Pode ser associado concomitantemente, apresentam a simplicidade de não necessitarem de titulação (dose única) e apenas uma toma diária.

Os mecanismos cardioprotetores dos iSGLT2 ainda não estão totalmente conhecidos, mas são conhecidos os seus efeitos de promoção de uma natriurese e diurese osmóticas, de redução da pré-carga e da pós-carga e de favorecimento do metabolismo miocárdico assente nas cetonas.

Pode ser associado concomitantemente o uso de diuréticos em utentes com sintomas e/ou sinais de congestão.
Ex. Dapagliflozina, empagliflozina.

Reações adversas: infeções genitais e do trato urinário, disúria, poliúria, hipoglicémia (se diabético quando utilizado com insulina ou sulfoniruleia).

Inibidor do nó sinusal

INDICAÇÕES

É um agente redutor da frequência cardíaca, agindo através da inibição seletiva e específica da corrente marca-passo que controla a despolarização diastólica espontânea no nó sinusal e regula a frequência cardíaca. Os efeitos cardíacos são específicos do nó sinusal sem efeito nos tempos de condução intra-auricular, aurículo-ventricular, nem sobre a contratilidade miocárdica ou sobre a repolarização ventricular. São habitualmente usados quando os BB não conseguem suficientemente o ritmo do coração.

A ivabradina é recomendada em utentes com IC estável e com FEVE ≤ 35%, em ritmo sinusal e com uma FC em repouso ≥70 bpm e que estejam sob a dose máxima tolerada de um BB ou que tenham contraindicação para estes fármacos [4, 7]. É importante titular os BB até à dose máxima tolerada previamente à introdução concomitante de ivabradina, o que se pode revelar desafiante.

Está contraindicada a utilização concomitante com verapamilo.
Ex. Ivabradina.

Reações adversas: Bradicardia, fibrilhação auricular e alterações visuais.

RECOMENDAÇÕES DA ESC PARA O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA IC [20]

IC-FE reduzida	CLASSE	NÍVEL
Os diuréticos são recomendados para melhorar os sintomas e a capacidade de exercício nos utentes com sinais e/ou sintomas de congestão e reduzir as hospitalizações por descompensação da IC	I	C
Os IECA são recomendados para reduzir o risco de internamento e morte por IC	I	A
Os ARA são recomendados para reduzir o risco de internamento por IC e de morte cardiovascular nos utentes sintomáticos intolerantes aos IECA ou ARNI (os utentes devem também ser tratados com BB e ARM)	I	B
Os ARNI (sacubitril/valsartan) são recomendados como substitutos dos IECA para redução do risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	I	B
Os BB são recomendados nos utentes com IC-FEr estável para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	I	A
Os ARM são recomendados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	I	A
Os iSGLT2 (dapagliflozina ou empagliflozina) são recomendados para reduzir o risco de morte/hospitalizações por descompensação da IC	I	A
A ivabradina pode ser considerada nos utentes sintomáticos com FEVE ≤35%, um ritmo sinusal e com uma FC em repouso ≤70bpm, apesar da terapêutica com uma dose de BB baseada na evidência (ou dose máxima tolerada abaixo desse valor), IECA (ou ARNI) e ARM, para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIa	B
A ivabradina pode ser considerada nos utentes sintomáticos com FEVE ≤35%, um ritmo sinusal e com uma FC em repouso ≤70bpm, que não toleram ou está contraindicado BB, para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC. Estes devem também ser tratados com IECA (ou ARNI) e ARM	IIa	C
A digoxina pode ser considerada nos utentes sintomáticos em ritmo sinusal apesar da terapêutica com IECA (ou ARNI), BB e ARM, para reduzir o risco de hospitalização	IIb	B
O vericiguat pode ser considerado em utente com IC classe II-IV (NYHA) que tiveram agravamento da IC, apesar do tratamento com um IECA (ou ARNI), um BB e um ARM, para reduzir o risco de mortalidade por DCV ou hospitalização por IC	IIb	B

Tabela 5: Recomendações da ESC para o tratamento farmacológico da IC [20]

RECOMENDAÇÕES DA ESC PARA O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA IC [20]

IC-FE ligeiramente reduzida	CLASSE	NÍVEL
Os diuréticos são recomendados para melhorar sinais e sintomas de IC	I	C
Os IECA podem ser considerados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIb	C
Os ARA podem ser considerados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIb	C
Os BB podem ser considerados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIb	C
Os ARM podem ser considerados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIb	C
Os ARNI (sacubitril/valsartan) podem ser considerados para reduzir o risco de morte/hospitalização por descompensação da IC	IIb	C
IC-FE preservada		
A triagem e o tratamento da etiologia e comorbidades CV e não CV são recomendados em utentes com IC-FEp	I	C
Os diuréticos são recomendados para melhorar sinais e sintomas de IC	I	C

Tabela 5: Recomendações da ESC para o tratamento farmacológico da IC [20]

Programa educativo aos utentes com IC

O sucesso na gestão da doença passa não só pela adesão ao regime medicamentoso, mas também, por alterações de comportamento no seu autocuidado [14,22]. Neste âmbito pretende-se que os utentes com IC sejam capazes de iniciar um processo de decisão com base na sua sintomatologia e recorrer ao profissional de saúde/enfermeiro o mais cedo possível, de modo a diminuir os reinternamentos hospitalares. Para esta consciência de tomada de decisão propõe-se a realização de programas educacionais, tanto em regime de internamento hospitalar como nos cuidados de saúde primários.

Neste contexto, a implementação de programas educacionais na área do comportamento do autocuidado devem incidir em três áreas primordiais: **a manutenção de autocuidado (*self-care maintenance*), a percepção de sintomas (*symptom perception*) e a gestão do autocuidado (*self-care management*)**. A primeira área incide no aconselhamento do regime medicamentoso, na dieta pobre em sódio, exercício físico e comportamentos preventivos. A segunda foca a monitorização ativa pelo utente de sinais e sintomas da patologia, onde se preconiza a interpretação dos mesmos. A terceira destaca a **tomada de decisão, por parte do utente**, na resposta aos sinais e sintomas, reconhecimento de alterações corporais (ex. edema de partes do corpo), avaliação destas alterações, decisão em agir, implementação de estratégias de tratamento (ex. tomar comprimido extra de diurético, de acordo com prescrição médica) e avaliação da resposta [10,15].

Para avaliar se os comportamentos de autocuidado são adequados, por ser utilizada a Escala **Europeia de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca** [22].

A ESC [20] aconselha uma consulta para avaliar sinais de congestão e tolerância aos medicamentos 1 a 2 semanas após a alta hospitalar devido a uma descompensação da IC (classe de recomendação I).

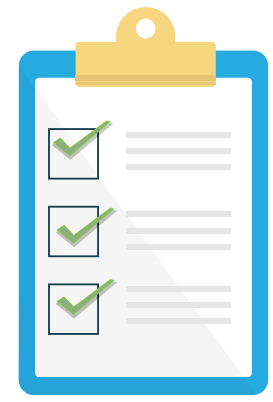
Nesta perspetiva, torna-se importante implementar um **programa de acompanhamento/educacional aos utentes com IC nos Cuidados de Saúde Primários (CSP)**.

Tópicos essenciais nas atividades educativas ao utente [1]:

DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA
- Compreender a causa da IC e o motivo do aparecimento dos sintomas.

PROGNÓSTICO
- Compreender os fatores de prognóstico importantes e tomar decisões realistas.

MONITORIZAÇÃO DOS SINTOMAS E AUTOCUIDADO
- Vigiar e reconhecer sinais e sintomas;
- Registar o peso diário e reconhecer ganhos repentinos;
- Saber como e quando contatar os profissionais de saúde (aumento de dispneia, edema e ganho de peso repentino superior a 2kg em 3 dias, podendo a pessoa aumentar a dose de diuréticos e/ou informar a equipa de saúde).



COMO AVALIAR O PESO:

- Preferencialmente de manhã. Ao acordar esvaziar a bexiga e pesar-se, sempre com o mesmo tipo de roupa (pijama/ camisa ou sem roupa);
- Utilizar sempre a mesma balança (não comparar pesos de balanças diferentes como a do Centro de Saúde ou Farmácia);
- Registar peso em diário/folhas de registo.



TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

- Compreender as indicações, doses e efeitos dos fármacos;
- Reconhecer os efeitos secundários comuns de cada medicamento prescrito.



ADESÃO AO TRATAMENTO

- Compreender a importância de cumprir as recomendações de tratamento e manter a motivação para seguir o plano de tratamento, restringir a ingestão de sódio pode ajudar a controlar os sintomas e sinais de congestão nas pessoas com IC da classe III e IV.

DIETA

- Evitar a ingestão excessiva de líquidos, considerar restringir a ingestão de líquidos a 1,5-2 l/dia em utentes com IC severa para o alívio de sintomas e da congestão. A restrição de fluidos hipotónicos pode ajudar a melhorar a hiponatrémia, sendo que a restrição por rotina de líquidos em todas as pessoas com sintomas ligeiros a moderados provavelmente não é benéfica. A restrição de líquidos com base no peso (30 ml/kg de peso corporal superior a 85kg) pode causar menor sensação de sede, permite vigiar e prevenir a má nutrição, praticar uma alimentação saudável e manter um peso adequado.



ÁLCOOL

- Moderar o consumo de álcool. A abstinência é recomendada em pessoas com cardiopatia induzida por álcool.

TABAGISMO

- Implementar Estratégias de Cessação Tabágica e/ ou de consumo de substâncias estupefacientes.



ATIVIDADE FÍSICA

- Compreender os benefícios da atividade física, praticar exercício físico regularmente, estar tranquilo e sentir-se confiante em relação à atividade física. Usar roupa confortável e calçado confortável. O exercício físico deve ser iniciado de forma progressiva e sugerem-se caminhadas de 30 minutos, 3 a 4 vezes por semana. Na presença de cansaço deve repousar e retomar a atividade posteriormente.

PASSEIO E LAZER

- Preparar passeios e atividades de lazer ajustados à capacidade física, viajar sempre acompanhado de um relatório com o historial clínico e o esquema posológico atual, bem como de medicação suplementar. Controlar e ajustar a ingestão de líquidos, especialmente durante os voos e em climas quentes, acautelar as reações à exposição solar com alguma medicação (ex. amiodarona).





ATIVIDADE SEXUAL

- Sentir-se seguro sobre a vida sexual e discutir problemas com os profissionais de saúde. A atividade sexual é aceitável para utentes com insuficiência cardíaca compensada e/ou leve (classe I ou II da NYHA) (Classe IIa; Nível de evidência B). A atividade sexual não é recomendada para utentes com insuficiência cardíaca descompensada ou avançada (classe III ou IV da NYHA) até que sua condição seja estabilizada.



IMUNIZAÇÃO

- Imunizar contra a gripe e a infeção pneumocócica, em conformidade com as orientações e práticas locais.

PERTURBAÇÕES RESPIRATÓRIAS E DE SONO

- Reconhecer comportamentos preventivos, como a redução do peso em pessoas obesas, deixar de fumar e de consumir álcool, conhecer alternativas de tratamento, se necessário.



ASPETOS PSICOSSOCIAIS

- Compreender que sintomas depressivos e disfunção cognitiva são comuns em pessoas com IC e perceber o valor do apoio social, conhecer as alternativas de tratamento, se necessário.

Devem ser observadas regularmente as características da pele (sinais inflamatórios ou febre) do utente portador de dispositivos, encaminhando o utente para observação médica em caso de necessidade (médico de família ou cardiologista).

Em utentes portadores de CDI ou CRT-D deve-se averiguar:

1. **História de pré-síncope ou síncope** (ex. não se lembra de ter adormecido, acordou num sítio diferente)
   - Considerar perda de consciência com possível choque de dispositivo;
   - Deve ir ao Serviço de Urgência para interrogar CDI/CRT-D.

2. **História de sensação de disparos elétricos**
   - Questionar: quando, como, onde, o que fez?
   - Caso não tenha chamado ajuda (ir ao Hospital) deve ir ao Serviço de Urgência para interrogar CDI/CRT-D.

3. **Alertar para o risco na condução**
   - Dispositivo pode disparar enquanto utente conduz, podendo provocar acidentes (evitáveis).

A chave do sucesso destes programas é a coordenação do tratamento contínuo da IC e da cadeia de cuidados prestados pelos vários serviços que compõem as entidades do sistema de saúde. Para tal, é fundamental que haja **colaboração multidisciplinar** [1].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Ponikowski, P.; *et al*., "2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure," *Eur. Heart J.*, vol. 37, no. 27, pp. 2129-2200m, 2016, doi: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128;

[2] Blue, L.; McMurray, J. (2005). How much responsibility should heart failure nurses take?. *Eur. J. Heart Fail.* 7 (3): 351–61. Doi: 10.1016/j.ejheart.2005.01.005;

[3] Clark, A.; *et al.* (2010). Understanding and promoting effective self-care during heart failure. *Curr. Treat. Options Cardiovasc. Med.* 12: 1–9. Doi: 10.1007/s11936-009-0053-1;

[4] Jaarsma, T.; Cameron, J.; Riegel, B.; Stromberg, A. (2017). Factors Related to Self-Care in Heart Failure Patients According to the Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness: a Literature Update. *Current Heart Failure Reports.* 14 (2). Doi: 10.1007/s11897-017-0324-1;

[5] Linhares, J.; Aliti, G.; Castro, R.; Rabelo, E. (2010). Prescrição e realização do manejo não farmacológico para pacientes com insuficiência cardíaca descompensada. *Rev. Lat. Am. Enfermagem*. 18 (6): 1145–1151. Doi: 10.1590/S0104-11692010000600015;

[6] Seto, E.; *et al.* (2011). Self-care and quality of life of heart failure patients at a multidisciplinary heart function clinic. *J. Cardiovasc. Nurs.* 26 (5): 377–85, 2011. Doi: 10.1097/JCN.0b013e31820612b8;

[7] Ezekowitz, J.; *et al.* (2017). Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure. *Can. J. Cardiol*. 33 (11): 1342–1433. Doi: 10.1016/j.cjca.2017.08.022;

[8] Benjamin, E-; *et al.* (2018). Heart Disease and Stroke Statistics—2018 Update: A Report from the American Heart Association;

[9] Sethares, K.; Sosa, M.; Fisher, P.; Riegel, B. (2014). Factors associated with delay in seeking care for acute decompensated heart failure. *J. Cardiovasc. Nurs*. 29 (5): 429–438. Doi: 10.1097/JCN.0b013e3182a37789;

[10] Riegel, B.; Jaarsma, T.; Lee, C.; Strömberg, A. (2018). Integrating Symptoms Into the Middle-Range Theory of Self-Care of Chronic Illness. *Adv. Nurs. Sci.* Doi: 10.1097/ ANS.0000000000000237;

[11] Moser, D.; *et al.* (2012). Role of self-care in the patient with heart failure. *Curr. Cardiol. Rep*. 14 (3): 265–275. Doi: 10.1007/s11886012-0267-9;

[12] Friedman, M.; Quinn,J. (2008). Heart failure patients' time, symptoms, and actions before a hospital admission. *J. Cardiovasc. Nurs*. 23 (6): 506–12;

[13] Smeulders, E.; *et al.* (2009). The impact of a self-management group programme on health behaviour and healthcare utilization among congestive heart failure patients. *Eur. J. Heart Fail*. 11: 609–616- Doi: 10.1093/eurjhf/hfp047;

[14] Yu, D.; Lee, D.; Man, N. (2010). Fatigue among older people: A review of the research literature. *Int. J. Nurs.* Stud. 47 (2): 216–228. Doi: https://doi.org/10.1016/j. ijnurstu.2009.05.009;

[15] Sousa, J.; Neves, H.; Pais-Vieira, M. (2021). Does Symptom Recognition Improve Self-Care in Patients with Heart Failure? A Pilot Study Randomised Controlled Trial. *Nurs. Reports.* 11 (2): 418–429. Doi: 10.3390/nursrep11020040;

[16] Rabelo, E.; Aliti, G.; Domingues, F.; Ruschel, K.; Brun, A. (2004). Educação para o autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca: das evidências da literatura às intervenções de enfermagem na prática. *Rev. da Soc. Cardiol. do Rio Gd. do Sul.* 3 (8): 1–5;

[17] Van Der Wal, M.; Jaarsma,T.; Van Veldhuisen, D. (2005). Non-compliance in patients with heart failure; How can we manage it?. *Eur. J. Heart Fail*. 7 (1): 5–17. Doi: 10.1016/j. ejheart.2004.04.007;

[18] Rabelo, E.; Aliti, G.; Domingues, F.; Ruschel, K.; Brun; A. (2007). O que ensinar aos pacientes com insuficiência cardíaca e por quê: o papel dos enfermeiros em clínicas de insuficiência cardíaca. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15(1). Doi: 10.1590/S0104-11692007000100024;

[19] Oliveira, S.; *et al.* (2013). Práticas de autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca. *Rev. Ciências Médicas*. 22 (1): 23. Doi: 10.24220/2318-0897v22n1a1998;

[20] ESC (2021). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, 42 (36): 3599–3726. Doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368;

[21] Bozkurt, B.; Coats, A.; Tsutsui, H.; *et al.* (2021). Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure Consensus Conference. *European Journal of Heart Failure*. Doi:10.1002/ejhf.2115;

[22] Pereira, F. (2013). O Autocuidado na Insuficiência Cardíaca: Tradução, adaptação e validação da European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale para o contexto português. Dissertação de Mestrado em Ciências de Enfermagem submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70811/2/30857.pdf.

+ CORAÇÃO + VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

CONSULTA DE ENFERMAGEM (CHECKLIST)



Fatores de Risco Cardiovascular:
Dislipidémia, HTA, DM, SAOS, Stress, Tabagismo, História pessoal de DCV, História familiar de DCV

Avaliação de Biossinais

Peso kg **Altura** cm **Perímetro abdominal** cm **FC** bpm **TA** / mmHg

Portador de DECI? **Não** **Sim** **Qual?**

Avaliação de sinais e sintomas

Dispneia

- Repouso
- Noturna
- Ortopneia

Edemas

- Pés
- Membros Inferiores
- Abdómen
- Face

- **Cansaço a pequenos esforços/ Intolerância à atividade física**
- **Dorme com almofadas** (mais do que as habituais)
- **Dorme sentado**
- **Aumento de peso** (2kg/2-3 dias ou 5kg/1semana)

- **Dor torácica**
- **Tonturas**
- **Síncopes**
- **Pré-síncope**
- **Enfartamento ou náuseas**

Autogestão do Regime Dietético

Ingestão de líquidos

< 500 ml | > 500 ml e < 1000 ml | > 1000 ml e < 1500ml | > 1500 ml e < 2000 ml | > 2000 ml

Padrão Alimentar

	Excesso	Défice	Adequado
Ingestão de Líquidos face ao regime dietético aconselhado			
Ingestão de Sal face ao regime dietético aconselhado			

Ingere alimentos específicos desaconselhados

Não ingere alimentos específicos desaconselhados

Consciencialização da relação entre a dieta e retenção de líquidos

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	
Facilitadora	

Autogestão do regime de exercício

Padrão de exercício: tempo de exercício físico diário/semanal

Diário ○ Semanal ○ Quantas vezes por semana? ____

Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade

	Conhecimento sobre regime de exercício	Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○	○
Facilitadora	○	○

Autogestão do regime medicamentoso

	Não	Sim
Organiza a medicação conforme horário	○	○
Tem cumprido a terapêutica	○	○
Tem-se sentido bem com a terapêutica	○	○
Ajusta a medicação de acordo com a autovigilância	○	○
Armazena a medicação de acordo com as recomendações técnicas	○	○

Consciencialização da relação entre o regime medicamentoso e retenção de líquidos

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

Significado atribuído ao regime medicamentoso

☐ Desvalorização ☐ Dependência ☐ Efeitos secundários ☐ Dificultador

©2021.12 V1.01

TABELA TERAPÊUTICA DO UTENTE

MEDICAÇÃO	NOME	DOSE	JEJUM	PEQUENO-ALMOÇO	ALMOÇO	JANTAR	CEIA
DIURÉTICO Ajuda o corpo a remover o excesso de sal e fluidos, diminuem o esforço do coração e diminuem os inchaços no corpo.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
BETA-BLOQUEADOR Permite reduzir a frequência cardíaca e pressão arterial.			☐	☐	☐	☐	☐
IECA Promove relaxamento vascular e diminui pressão sanguínea, fazendo com que seja mais fácil bombear o sangue.			☐	☐	☐	☐	☐
ARA Similar aos IECAs e pode ser prescrito em sua substituição.			☐	☐	☐	☐	☐
ARNI Permite que o coração bombeie o sangue de forma mais eficiente e permite que as artérias estejam mais dilatadas facilitando o movimento sanguíneo.			☐	☐	☐	☐	☐
ARM Ajudam o corpo a remover o excesso de sal e fluidos e reduz o esforço do coração.			☐	☐	☐	☐	☐
ISGLT2 Uma nova classe de medicamentos na IC que ajudam o corpo a remover o excesso de sal e fluidos, reduzem os inchaços e reduzem o esforço do coração			☐	☐	☐	☐	☐
INIBIDOR DO NÓ SINUSAL São habitualmente usados quando os BB não conseguem abrandar o ritmo do coração suficientemente.			☐	☐	☐	☐	☐
OUTROS			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

©2021.12 V1.01

ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Esta escala contém afirmações sobre o Autocuidado na Insuficiência Cardíaca. Responda a cada afirmação assinalando o número que acha que melhor se aplica a si.

Note que as alternativas de resposta constituem uma escala variando entre os extremos de "**1 - Concordo Totalmente**" a "**5 - Discordo Totalmente**". Mesmo que sinta incerteza sobre uma determinada afirmação, assinale o número que acha ser o mais adequado a si.

Scores
12 pontos: Comportamentos de autocuidados adequados
60 pontos: Comportamentos de autocuidado não adequados

	CONCORDO TOTALMENTE	1	2	3	4	5	DISCORDO TOTALMENTE
1.	Peso-me todos os dias	○	○	○	○	○	
2.	Se fico com falta de ar abrando o meu ritmo	○	○	○	○	○	
3.	Se a minha falta de ar aumenta contacto o meu médico ou enfermeiro	○	○	○	○	○	
4.	Se os meus pés, ou as minhas pernas, ficarem mais inchados que o habitual contacto o meu médico ou enfermeiro	○	○	○	○	○	
5.	Se aumento 2 quilos numa semana contacto o meu médico ou enfermeiro	○	○	○	○	○	
6.	Limito a quantidade de líquidos que bebo (não mais do que 1,5 a 2 litros por dia)	○	○	○	○	○	
7.	Faço um momento para o descanso durante o dia	○	○	○	○	○	
8.	Se sinto um aumento da fadiga contacto o meu médico ou enfermeiro	○	○	○	○	○	
9.	Faço uma dieta com pouco sal	○	○	○	○	○	
10.	Tomo a medicação tal como foi receitada	○	○	○	○	○	
11.	Tomo a vacina da gripe todos os anos	○	○	○	○	○	
12.	Faço exercício regularmente	○	○	○	○	○	

Adaptado de Pereira F. (2013). O Autocuidado na Insuficiência Cardíaca: Tradução, adaptação e validação da European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale para o contexto português: Universidade do Porto.

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

PLANO DE INTERVENÇÃO NA IC

Peso base (seco) _____ kg

EXCELENTE

SEM SINTOMAS DE:

- Dispneia
- Dor torácica
- Alteração de peso
- Alteração de edemas maleolares
- Dificuldade na atividade física

OS SINTOMAS ESTÃO CONTROLADOS



Manter:

- Toma de prescrição prescrita
- Monitorização e registo diário de peso
- Consultas médicas

Calendarização de consultas: a cada 6 meses.

ATENÇÃO

SINTOMAS:

- Precisa de dormir com mais almofadas (que as habituais)
- Tem dificuldade respiratória nas atividades de vida diária
- Apresenta mais tosse que o habitual
- Aumentou de peso (> 2kg em 3 dias ou > 5kg numa semana)
- Apresenta mais edemas que o habitual

PODE PRECISAR DE AJUSTE DE MEDICAÇÃO, NOMEADAMENTE AJUSTE DE DOSE DE DIURÉTICOS



Protocolo?

- **SIM** → **Seguir protocolo**
- **NÃO** → **Falar com o médico**

Calendarização de consultas:
consulta telefónica semana seguinte.

ALERTA LARANJA

SINTOMAS:

- Dispneia em repouso
- Tosse persistente
- Dispneia noturna (acorda durante a noite com falta de ar)
- Tonturas ou cansaço
- Aumentou > 5kg em 2-3 dias ou perdeu peso

PRECISA DE SER OBSERVADO POR MÉDICO/ CARDIOLOGISTA



Teleconsulta?

- **SIM** → **Contatar enfermeiro/ cardiologista**
- **NÃO** → **Encaminhar para SU**

ALERTA VERMELHO

SINTOMAS:

- Dispneia em repouso sem melhoria
- Dificuldade respiratória com sinais de cianose (verificar Sat. 02)
- Tosse com expetoração espumosa e rosada
- Dor ou pressão torácica (sinais de EAM)
- Taquicardia ou disritmia cardíaca associado a tonturas
- Confusão
- Sincope ou pré-síncope

ENCAMINHAR UTENTE PARA SERVIÇO DE URGÊNCIAS

CHAMAR AMBULÂNCIA



Adaptado de Heart failure: Heart Failure Action Plan. The National Heart Foundation of New Zealand. Available at: https://www.heartfoundation.org.nz/your-heart/heart-conditions/heart-failure.

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

FLUXOGRAMA DE CONSULTA DE IC

Consulta de Pessoa com Insuficiência Cardíaca

AVALIAÇÃO DE SINTOMAS

Avaliação *score* VERDE

Consulta a cada 6 meses

Avaliação *score* AMARELO

Ajuste diurético?

SIM → Encaminhar para médico → Consulta telefónica 1 semana

NÃO → Consulta telefónica 1 semana

Avaliação *score* LARANJA

Teleconsulta?

SIM → Contactar Enfermeiro/ Cardiologista → Encaminhar SU

NÃO → Encaminhar SU

Avaliação *score* VERMELHO

Encaminhar para SU

Consulta telefónica 1 semana → Avaliação *score* **VERDE**

Avaliação *score* **VERDE** → Consulta 1 mês

Consulta 1 mês → Avaliação *score* **AMARELO**

Encaminhar SU → Avaliação *score* **LARANJA**

Encaminhar SU → Avaliação *score* **VERMELHO**

Adaptado de Sousa, J.; Neves, H.; Pais-Vieira, M. (2021). Does Symptom Recognition Improve Self-Care in Patients with Heart Failure? A Pilot Study Randomised Controlled Trial. Nurs. Reports. 11 (2): 418429. Doi: 10.3390/nursrep11020040.

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

CHECKLIST IC PARA O UTENTE

Peso _____ kg

EXCELENTE!
Manter vigilância

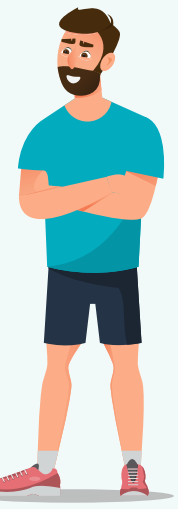
- ☐ Sem falta de ar



- ☐ Ausência de cansaço durante atividade física (ex. caminhada)



- ☐ Pés e pernas normais; Ausência de inchaço
- ☐ Sem dor torácica



- ☐ Sem aumento de peso

ATENÇÃO!
Tenha cuidado

- ☐ Tosse seca



- ☐ Sinais de cansaço durante a atividade física



- ☐ Aumento de inchaço nas pernas, pés e tornozelos



- ☐ Desconforto abdominal ou inchaço



- ☐ Aumento súbito de peso > 2kg em 3 dias (ou 5kg numa semana)



- ☐ Dificuldade em dormir deitado (aumento de almofadas)



SINAIS DE ALERTA!

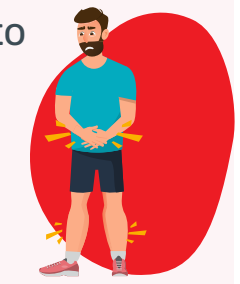
- ☐ Tosse seca frequente



- ☐ Falta de ar em repouso



- ☐ Maior desconforto abdominal ou aumento de inchaço nos pés pernas e tornozelos



- ☐ Tonturas



- ☐ Aumento súbito de peso (> 2kg em 24h ou > 5kg numa semana)



- ☐ Dificuldade em dormir deitado; Só consegue dormir sentado



- ☐ Falta de apetite



BOM TRABALHO!
Continue:

- A avaliar o peso dirariamente
- Manter a toma da medicação
- Dieta pobre em sal
- Manter consultas de seguimento

VERIFIQUE!
Os seus sintomas podem indicar:

- Necessidade de contatar o seu enfermeiro de família
- Poderá haver um ajuste no diurético

CUIDADO!
PRECISA DE SER AVALIADO IMEDIATAMENTE.

Contate Enfermeiro de Família



Disponível em https://www.heart.org/en/health-topics/heart-failure/heart-failure-tools-resources

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

MÓDULO 4.
DOENÇA CARDÍACA ESTRUTURAL

- Cardiopatia congénita
- Comunicação inter-auricular
- Apêndice Auricular Esquerdo
- Cardiopatia valvular
- Tratamento e vigilância
- Gestão do regime medicamentoso

RECURSOS DIDÁTICOS

- Consulta de Enfermagem (Checklist)
- Cuidados na administração da heparina de baixo peso molecular
- Tabela terapêutica do utente

FOLHETOS INFORMATIVOS

- Anticoagulação oral

Cardiopatia congénita

A doença cardíaca congénita constitui uma malformação estrutural ou funcional do coração ou dos grandes vasos que ocorre durante o período fetal, que pode causar uma função cardíaca anormal, insuficiência cardíaca congestiva e hipoxemia. Esta pode ter diagnóstico pré-natal, ao nascimento, mas algumas só se identificam na idade adulta [1].

Estas podem ser categorizadas em cianóticas ou não cianóticas, em função do gradiente de saturação de oxigénio no sangue:

- **Cianóticas:** caraterizadas por uma redução do oxigénio no sangue arterial e pela coloração cianosada da pele (ex. Tetralogia de Fallot, Transposição de Grandes Vasos ou Atresias Valvulares);
- **Não cianóticas:** caraterizadas por um nível normal de oxigénio no sangue arterial e coloração normal da pele (ex. Comunicação Intraventricular, a Persistência do Canal Arterial, a Comunicação Intra-auricular, a Estenose Pulmonar, a Coartação da Aorta e a Estenose Aórtica) [9].

Os sintomas variam de acordo com a severidade da patologia, contudo os sintomas mais comuns incluem [1,2]:

- Cianose
- Disritmia
- Pré-síncope e/ou síncope
- Dificuldade respiratória
- Fadiga/intolerância à atividade
- Edema
- Dor torácica

Dependendo da severidade da patologia, o tratamento pode ser **conservador** (medicamentoso), **reparador** (reparação de estruturas por via percutânea) ou **cirúrgico** (cirurgia cardíaca ou implantação de dispositivos).

Nestas patologias falamos de acompanhamento de crianças e pais desde muito cedo, que implica uma abordagem do papel parental e desenvolvimento da criança, sendo que algumas destas abordagens terapêuticas podem ter um objetivo paliativo ou que ocorrem ao longo do desenvolvimento da criança.

Os utentes com cardiopatias congénitas devem ser acompanhados por uma equipa multidisciplinar e os ensinos devem estar estruturados, individualizados e adaptados a cada faixa etária [1,2]. Neste sentido torna-se premente o acompanhamento da pessoa no seu processo de transição saúde/ doença, com o envolvimento dos cuidadores/ pessoa significativa.

Das patologias que são diagnosticadas e tratadas mais tardiamente salientamos a Comunicação Inter-Auricular, o Apêndice Auricular Esquerdo, sendo que a doença valvular pode ter também uma causa congénita.

Comunicação inter-auricular

A cardiopatia congénita mais frequentemente detectada no adulto é a comunicação inter-auricular (CIA), que resulta de uma malformação congénita no septo inter-auricular, sendo mais prevalente na mulher. Existindo um **orifício anómalo entre as aurículas**, faz com que o sangue oxigenado, presente na aurícula esquerda, migre para a aurícula direita, formando microcoágulos.

As CIA de menores dimensões poderão encerrar espontaneamente durante a infância ou adolescência, sendo normalmente assintomáticas. As de maiores dimensões normalmente apenas são detectadas durante a idade adulta, sendo muito pouco provável o seu encerramento espontâneo. A CIA pode manifestar-se por fadiga fácil, intolerância ao exercício físico, palpitações e/ou falta de ar, sendo as manifestações clínicas dependentes das dimensões da CIA, da quantidade do fluxo anómalo e das anomalias e complicações associadas (arritmias cardíacas, hipertensão pulmonar, AVC). O seu encerramento pode ser **cirúrgico** ou através da **via percutânea**.

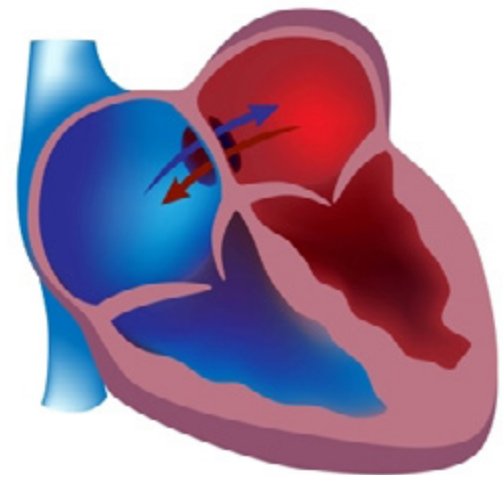


Figura 19: Comunicação inter-auricular.

Apêndice Auricular Esquerdo

O Apêndice Auricular Esquerdo (AAE) é uma estrutura embrionária da aurícula esquerda e tem um importante papel na regulação do débito cardíaco. Este **é o local mais frequente de formação de trombos intracardíacos na presença de FA (98%), sendo que o seu encerramento (cirúrgico ou percutâneo) surge como uma alternativa não farmacológica à anticoagulação na prevenção do tromboembolismo na FA** [7].

O seu encerramento normalmente é realizado através da via percutânea, podendo ser considerada a oclusão ou **exclusão cirúrgica do AAE** nos doentes com FA submetidos a cirurgia cardíaca (classe IIb, nível C) [8]



Figura 20: Apêndice Auricular Esquerdo.

Cardiopatia valvular

O coração é constituído por diferentes válvulas responsáveis por promoverem a passagem unidirecional do sangue. A **insuficiência valvular** consiste no encerramento incompleto de uma válvula, o que leva a que ocorra regurgitação com escape retrógrado do sangue por esta. Já na **estenose valvular**, a abertura da válvula está apertada e a válvula não abre corretamente provocando uma obstrução do fluxo de sangue.

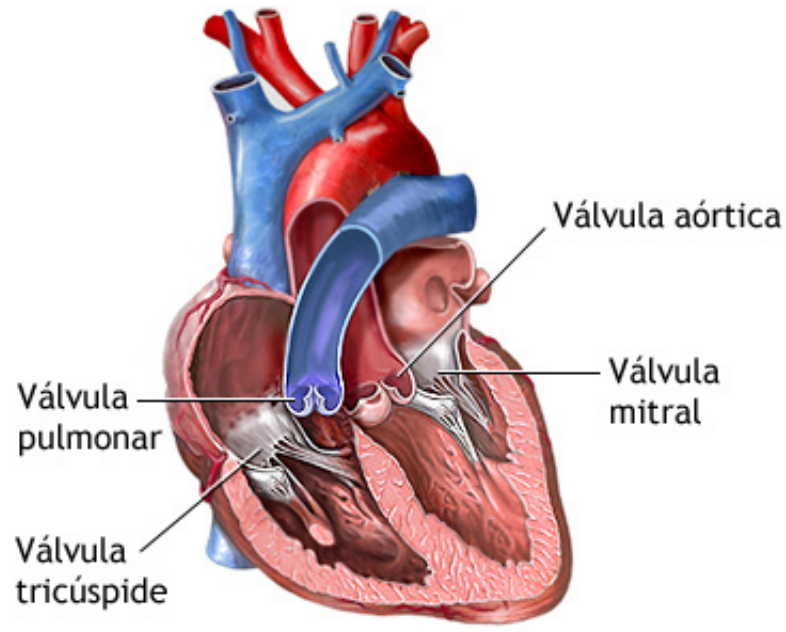


Figura 21: Válvulas do coração

As principais causas de patologia valvular são:

- Febre reumática
- Causas congénitas
- Endocardite infeciosa
- Sífilis
- Causa degenerativa (destrói o músculo liso e o tecido elástico)
- Causa inflamatória (espondilite anquilosante)

Pós tratamento de radioterapia

Podem existir diferentes tipos de valvulopatias, contudo as mais frequentes são [3,4]**:**

Estenose mitral

Ocorre quando o fluxo sanguíneo, que passa da aurícula esquerda para o ventrículo esquerdo, é bloqueado devido a um espessamento ou fibrose da válvula mitral.

O sintoma primário é a dispneia/ ortopneia, seguido de fadiga e cansaço fácil, sendo que numa fase mais avançada caracteriza-se pelo ingurgitamento das veias jugulares, edemas e hepatomegália.

No caso da valvulopatia mitral, a causa da regurgitação pode ainda ser provocada por rotura de cordas e cardiopatia hipertrófica.

Prolapso da válvula mitral

Mais relacionado com anomalias dos folhetos da válvula, cordas tendinosas ou músculos papilares. A sintomatologia manifesta-se por palpitações, na sequência de disritmias e taquicardia. Outros sintomas poderão incluir tonturas, síncope, fadiga, letargia, dispneia e aperto no peito. Muitos dos sintomas do prolapso mitral são vagos e não estão necessariamente relacionados com o grau de prolapso.

Estenose aórtica

Ocorre quando os folhetos da válvula aórtica ficam rígidos, fundidos ou calcificados impedindo, desta forma, a circulação do sangue do ventrículo esquerdo até à aorta, durante a sístole ventricular.

Os sintomas clássicos são: angina, síncope, fadiga e dispneia.

Insuficiência aórtica

Na insuficiência aórtica, a válvula não fecha corretamente e provoca um refluxo sanguíneo ao ventrículo esquerdo durante a diástole. É causada por doenças que afetam a válvula e as cúspides ou a raiz aórtica, que afeta o suporte da válvula.

Os utentes com insuficiência aórtica crónica permanecem assintomáticos durante muitos anos. Todavia, pela deterioração da função ventricular esquerda ocorre uma compensação devido à válvula lesada, cujos principais sintomas são: dispneia, batimentos cardíacos pronunciados (principalmente em repouso), cansaço e angina.

Estenose da válvula tricúspide e Estenose pulmonar

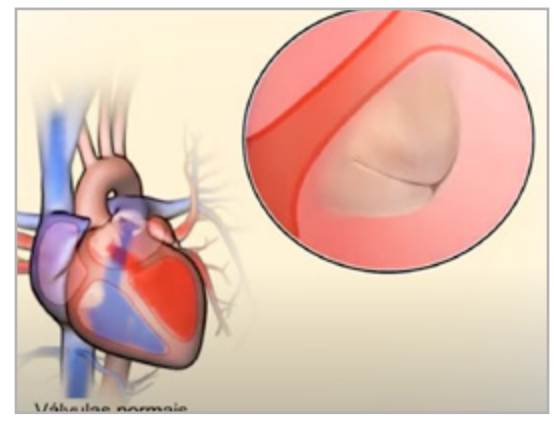
São distúrbios mais raros e geralmente causados por febre reumática, ou por causas menos comuns: endocardite ou malformações congénitas ou tumores.

Os distúrbios das válvulas tricúspide e pulmonar são manifestados por sintomas como: congestão venosa sistémica e edema, hepatomegália, ascite, distensão venosa da jugular e fadiga.

HeartFailureMatters - De que forma válvulas cardíacas anormais podem provocar insuficiência cardíaca

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/BWNQF9EE3LY



Tratamento e vigilância

De acordo com a ESC/EACTS [3] qualquer utente com patologia valvular cardíaca deve realizar periodicamente MCDT's como:

Ecocardiografia
A ecocardiografia bidimensional utiliza o princípio da reflexão do ultrassom a partir das estruturas cardíacas para produzir imagens do coração, permitindo uma avaliação imediata do miocárdio, das válvulas, do pericárdio e dos grandes vasos. Permite confirmar a existência de Estenose Aórtica, avalia o grau de calcificação das válvulas, a espessura da parede e a função de Ventrículo esquerdo, bem como a presença de outras doenças valvulares associadas, ou de patologia aórtica [5].

Prova de esforço
É utilizado para observar a natureza eletrocardiográfica cardíaca e do sistema cardiovascular, com exposição a um aumento de stress aeróbio, normalmente com o utente a correr numa passadeira. Nem todos os utentes têm capacidade de realizar este exame, nomeadamente os que apresentam estenose aórtica grave, doenças do tronco comum, AI, IC avançada e EAM recente (5 dias) [5].

Nos utentes com patologia valvular cardíaca assintomática, mantém-se a vigilância até definir qual o momento apropriado e o **tipo de intervenção valvular mais adequado**, de forma a otimizar a relação risco/ benefício do procedimento, melhorando o prognóstico da pessoa.

Utentes com doença valvular cardíaca severa sintomática apresentam redução da longevidade e da qualidade de vida na ausência de tratamento. O seu prognóstico é francamente melhorado com os procedimentos de reparação ou substituição valvular [1].

Realizado o diagnóstico diferencial, a decisão do tratamento é assumida após discussão multidisciplinar envolvendo cardiologistas, cirurgiões e anestesistas [1].

Os utentes com valvulopatia, devido ao risco de desenvolver endocardite bacteriana, devem fazer profilaxia antibiótica antes de tratamentos dentários [1].

Gestão do Regime Medicamentoso

O regime medicamentoso deve ser revisto junto da pessoa e apresentado de forma esquemática, dando ênfase ao nome dos medicamentos, quais as suas indicações, doses, horários e possíveis efeitos colaterais. As pessoas devem ser orientadas a tomar sempre a medicação, mesmo que não manifestem sintomatologia, pois isso reflete que esta é eficaz. Cabe aos enfermeiros instruir as pessoas a levar a tabela ou as receitas da medicação sempre que forem a consultas ou quando estiverem internadas, facilitando assim possíveis casos de omissão, aumento de dosagem ou confusão [6].

Utentes com válvulas mecânicas, pelo risco de desenvolverem trombos sistémicos, devem fazer terapêutica antitrombótica para prevenção na formação de trombos à superfície da válvula e minimizar o risco de AVC e TEP, por exemplo. Neste contexto, os utentes com anticoagulação prescrita, devem ser referenciados para a consulta de anticoagulantes, onde devem ser reforçados **os ensinos sobre a gestão terapêutica deste grupo de medicamentos** [4].

Os fármacos antitrombóticos reduzem a formação de coágulos sanguíneos e compreendem essencialmente três classes terapêuticas:

1. Os **antiagregantes plaquetários**, por diminuírem a agregação plaquetária inibem a formação de trombos, especialmente na circulação arterial onde os trombos são formados essencialmente por plaquetas.
   Ex. Ácido acetilsalicílico (AAS), clopidogrel, ticagrelor, prasugrel, abciximab, etc.

2. Os **fibrinolíticos** são fármacos para a dissolução de trombos sanguíneos.
   Ex. Varfarina, apixabano, rivaroxabano, dabigatrano, enoxaparina, etc.

3. Os **anticoagulantes** têm como objetivo terapêutico principal a redução significativa da coagulação sanguínea prevenindo assim a formação de trombos. Estes podem ser classificados como:

- **Antivitamínico K (AVK)**
- **Anticoagulação oral não antagonistas da vitamina K (NOAC)**
- **Heparina de baixo peso molecular**

Antivitamínico K

INDICAÇÕES

Recomendado na profilaxia e tratamento de patologia tromboembólica venosa e pulmonar, profilaxia do embolismo na doença cardíaca reumática e FA, profilaxia após colocação de prótese valvular mecânica e AVC, aumentando o tempo de coagulação do sangue.

A sensibilidade para a anticoagulação difere de pessoa para pessoa e pode mudar durante o seu tratamento ou se modificar a sua dieta, especialmente de incluir alimentos ricos em vitamina K (exemplo: legumes de folha verde escura: espinafres, grelos; alho; gengibre; gingko; castanha), bem como pelo uso de medicamentos ou suplementos alimentares que contenham vitaminas. Deve ser evitada a ingestão de chá verde, de camomila de hipericão (São João), Aloé Vera e Cevada (café de cevada e cerveja). O reajuste/ manutenção da dose deve ser realizada regularmente, conforme orientação médica e após controlo analítico do INR. Deve por isso respeitar-se sempre a dosagem prescrita e tomar a medicação sempre à mesma hora. A ação anticoagulante pode manter-se durante cinco dias.

Interações: Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e os salicilatos podem potenciar a ação dos anticoagulantes.

Reações adversas: As mais frequentes são as complicações hemorrágicas que por vezes pode ser indicador de sobredosagem, e consequentemente, anemia. O aparecimento de equimoses ou hematomas na pele, hemorragia após um pequeno traumatismo, epistaxis, fluxo menstrual anormal ou mais intenso. Em caso de hemorragia recorrente ou anormal, deve contactar-se o médico.

Nota: As hemorragias podem ocorrer não obstante os valores normais do INR.

Ocasionalmente pode surgir necrose cutânea, cor arroxeada dos dedos dos pés, alopecia, náuseas, diarreia, icterícia e insuficiência hepática.
Ex. Varfarina, acenocumarol.

Fonte: Infarmed.

Anticoagulação Oral Não Antagonistas da Vitamina K (NOAC)

É recomendada a anticoagulação oral (ACO) a longo prazo (NOAC ou AVK com INR >70% nos utentes com CHA2-DS2-VASc≥2 nos homens e ≥3 nas mulheres). Quando a anticoagulação é iniciada, a anticoagulação oral não antagonistas da vitamina K (NOAC) é a forma de tratamento preferencial relativamente a AVK, desde que o utente seja elegível.

Os NOAC são atualmente a terapêutica hipocoagulante de primeira linha na prevenção do AVC em utentes com FA. As características individuais de cada NOAC devem ser consideradas na escolha individualizada da terapêutica anticoagulante, tendo em conta variáveis como a função renal, o risco hemorrágico ou a medicação concomitante de cada utente.

As principais vantagens dos NOAC's são o facto de ter uma janela terapêutica mais alargada, menos interferências com a alimentação e a não necessidade de controlo analítico. Contudo apresentam ainda **elevados custos para uma terapêutica crónica e não tem antídoto estabelecido**.
Ex. Apixabano, dabigatrano, edoxabano e rivaroxabano.

Heparina de baixo peso molecular

INDICAÇÕES

Recomendado no tratamento e profilaxia de doenças tromboembólicas, impedindo a formação de coágulos sanguíneos no sangue e/ou que os coágulos existentes fiquem maiores. Evita a formação de trombos antes e após uma cirurgia, em caso de patologia aguda que implique um período de mobilidade limitada, na AI ou após EAM, ou na transição de terapêutica anticoagulante. No caso de iniciar terapia anticoagulante ou suspensão temporária por procedimentos médicos.

Por ser de administração subcutânea, o **ensino sobre os cuidados na sua administração** torna-se fundamental.

Reações adversas: Hemorragias, aumento das enzimas hepáticas, equimoses, manchas cor-de-rosa na pele no local de administração, erupção cutânea, hematoma ou dor no local de injeção, diminuição da contagem de glóbulos vermelhos, contagem elevada de plaquetas no sangue, cefaleias, massa dura ou caroço no local de injeção.
Ex. Enoxiparina sódica

Tratamento e vigilância





Patologia Valvular	Padrão alimentar	Regime de exercício	Medicação/Tratamentos
Estenose Mitral/ Insuficiência Mitral	• Dieta Restrita em sal	• Sem limitações, se assintomático; • Atividade ajustada ao nível de tolerância, se sintomático.	• Não se aplica
Prolapso da válvula Mitral	• Evitar cafeína	• Sem restrições, se assintomático; • Ajustar atividade à gravidade dos sintomas.	• Não se aplica
Estenose Aórtica	• Sem restrições, exceto se houver IC diagnosticada. • A dieta deve ser pobre em sódio e com restrição de ingestão de líquidos.	• Tem de ser avaliada perante o risco de morte súbita; • Não realizar esforços físicos.	• Fazer profilaxia antibiótica (prevenção de endocardite) antes de qualquer procedimento dentário invasivo ou cirurgia.
Insuficiência Aórtica	• Sem restrições, se assintomático; • Restrição de sódio, se sintomático.	• Requer adaptação de atividade física ao nível da tolerância.	• Ensinos sobre autogestão do regime medicamentoso; • Uso de antibioterapia profilática contra a endocardite antes de qualquer procedimento dentário invasivo ou cirurgia; • Reforço sobre a importância de manter vigilância médica e avaliações regulares.
Distúrbios das válvulas tricúspide e pulmonar	• Risco de anorexia por congestão gastrointestinal	• Plano adaptado da atividade física ao nível de tolerância e da presença de fadiga crónica	• Monitorização e vigilância de edema; • Ensinos sobre autogestão do regime medicamentoso;

Adaptado de Haugh & Ballener, 2003.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ESC (2020). Recomendações para o tratamento da cardiopatia congénita no adulto. Recomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/09/Pockets-Cardiopatia-Congenita-Adulto.pdf;

[2] Baumgartner, H.; *et al*. (2010). ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease. *European Heart Journa*l, 31 (23): 2915–2957, doi: 10.1093/ eurheartj/ehq249;

[3] ESC (2017). Recomendações para o tratamento da doença valvular cardíaca. Recomendações de Bolso de 2017 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/02/DVC.pdf;

[4] Haugh, K.; Ballener, K. (2003). Intervenção junto de pessoas com Insuficiência cardíaca inflamatória crónica, Insuficiência Cardíaca e pessoas submetidas a cirurgia cardíaca, in Enfermagem Médicocirúrgica - Conceitos e prática clínica, pp. 783–846;

[5] Hatchett, R.; Thompson, D. (2006). Enfermagem Cardíaca - Um Guia Polivalente. Lusociência;

[6] Rabelo, E.; Aliti, G.; Domingues, F.; Ruschel, K.; Brun; A. (2007). O que ensinar aos pacientes com insuficiência cardíaca e porquê: o papel dos enfermeiros em clínicas de insuficiência cardíaca. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 15(1). Doi: 10.1590/S0104-11692007000100024;

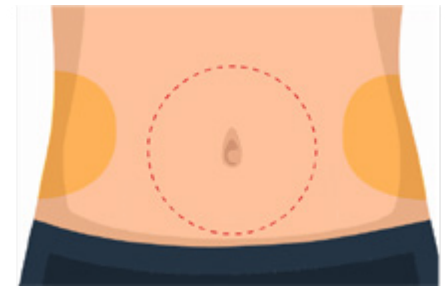
[7] Faustino, A; *et al*. (2013). Encerramento percutâneo do apêndice auricular esquerdo para profilaxia de tromboembolismo na fibrilhação auricular. Revista Portuguesa de Cardiologia. 32 (4):311-323. Disponível em: https://www.revportcardiol.org/pt-encerramento-percutaneo-do-apendiceauricular-articulo-S087025511200340X.

[8] ESC (2020). Recomendações para o diagnóstico e tratamento da fibrilhação auricular. Recomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/09/Pockets-Fibrilhacao-Auricular.pdf;

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO DE HEPARINA DE BAIXO PESO MOLECULAR

Local de administração:

Preferencialmente na região abdominal, a pelo menos 5 cm do umbigo e localizada mais lateralmente;



Evitar a zona circundante ao umbigo, com lesões ou hematomas existentes;

Alternar entre o lado direito e o lado esquerdo da barriga, consoante o local da última injeção.

Administração da injeção:

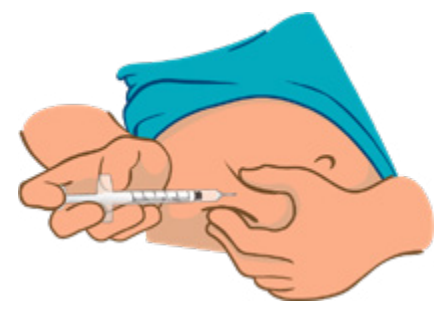
1. Segurar na seringa como se fosse um lápis;



2. A seringa já está pronta para uso. Confirmar que existe uma pequena bolha de ar dentro da seringa e que esta fica junto ao êmbolo da seringa. Esta bolha é inerte e não deve ser removida, pois garante que todo o liquido é introduzido na porção subcutânea ou derme;

3. Com a outra mão, fazer uma prega cutânea na região abdominal, manter a prega cutânea até administrar totalmente o conteúdo da seringa;

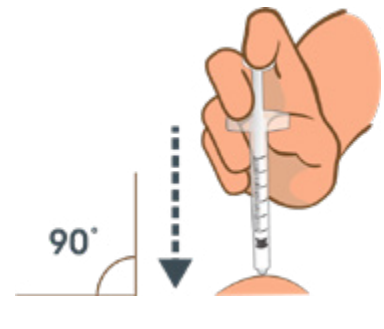




4. Segurar na seringa de maneira que a agulha aponte para baixo (na vertical, num ângulo de 90°);

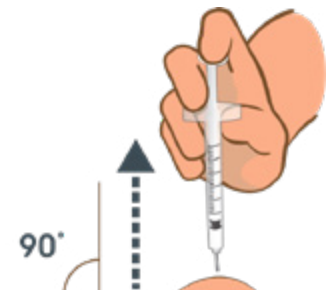
5. Introduzir a totalidade da agulha na prega de pele;

6. Pressionar o êmbolo para baixo com o polegar, até introduzir a bolha de ar;



7. Retirar a agulha do local de injeção puxando-a para fora;

8. Descartar a seringa em contentor próprio.



Quando terminar

Para evitar hematomas, não friccionar o local de injeção após a administração.

©2021.12 V1.01

CONSULTA DE ENFERMAGEM (CHECKLIST)



Fatores de Risco Cardiovascular:
Dislipidémia, HTA, DM, SAOS, Stress, Tabagismo, História pessoal de DCV, História familiar de DCV

Avaliação de Biossinais

Peso ____ kg **Altura** ____ cm **FC** ____ bpm **TA** ____ / ____ mmHg

Portador de válvula? **Não** ○ **Sim** ○ **Qual?** ____

Avaliação de sinais e sintomas

Dispneia
- ☐ Repouso
- ☐ Noturna
- ☐ Ortopneia

Edemas
- ☐ Pés
- ☐ Membros Inferiores
- ☐ Abdómen
- ☐ Face

- ☐ **Cansaço a pequenos esforços/ Intolerância à atividade física**
- ☐ **Dorme com almofadas** (mais do que as habituais)
- ☐ **Dorme sentado**
- ☐ **Aumento de peso** (2kg/2-3 dias ou 5kg/1semana)

- ☐ **Dor torácica**
- ☐ **Tonturas**
- ☐ **Síncopes**
- ☐ **Pré-síncope**
- ☐ **Enfartamento ou náuseas**

Autogestão do Regime Dietético

Consciencialização da relação entre a dieta e resultado de INR

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

©2021.12 V1.01

Autogestão do regime de exercício

Padrão de exercício: tempo de exercício físico diário/semanal

Diário ○ Semanal ○ Quantas vezes por semana? ____

Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade

	Conhecimento sobre regime de exercício	Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○	○
Facilitadora	○	○

Autogestão do regime medicamentoso

	Não	Sim
Organiza a medicação conforme horário	○	○
Tem cumprido a terapêutica	○	○
Tem-se sentido bem com a terapêutica	○	○
Ajusta a medicação de acordo com a autovigilância	○	○
Armazena a medicação de acordo com as recomendações técnicas	○	○

Consciencialização da relação entre o regime medicamentoso e retenção de líquidos

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

Significado atribuído ao regime medicamentoso

☐ Desvalorização ☐ Dependência ☐ Efeitos secundários ☐ Dificultador

©2021.12 V1.01

TABELA TERAPÊUTICA DO UTENTE

MEDICAÇÃO	NOME	DOSE	JEJUM	PEQUENO-ALMOÇO	ALMOÇO	JANTAR	CEIA
ANTITROMBÓTICO Evita a formação de coágulos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
OUTROS			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

©2021.12 V1.01

MÓDULO 5.
ARRITMIAS

- **Introdução**
- **Distúrbios do ritmo cardíaco**
- **Diagnóstico**
- **Gestão do regime medicamentoso**
- **Dispositivos eletrónicos cardíacos implantáveis**
- **Programa educativo aos utentes portadores de DECI**
- **Programa educativo aos utentes com distúrbios do ritmo cardíaco**

RECURSOS DIDÁTICOS

- **Consulta de Enfermagem (Checklist)**
- **Avaliação do Risco de AVC (SCORE CHA_2DS_2-VASc)**
- **Cuidados na administração da heparina de baixo peso molecular**
- **Tabela terapêutica**

FOLHETOS INFORMATIVOS

- **Dispositivos Eletrónicos Cardíacos Implantáveis**
- **Anticoagulação oral**

Introdução

O ciclo cardíaco começa quando o nodulo sinusal origina um impulso (entre 60 a 100 bpm), que se propaga pela aurícula (onda de despolarização), originando a onda P no ECG. O impulso sofre um ligeiro atraso no nódulo Aurículo Ventricular (AV) que corresponde ao intervalo PR. Após deixar o nodulo AV, a onda de despolarização propaga-se pelo feixe de His e fibras de Purkinje (despolarização ventricular) representada pelo complexo QRS, seguindo-se a repolarização representada pela onda T.

Se todo este ciclo cardíaco ocorrer numa sequência normal, com frequências e intervalos normais, trata-se de um ritmo sinusal normal:

- FC entre 60 e 100 bpm;
- Ritmo regular;
- Ondas P (entre 0,08 e 0,1 segundo) sempre presentes e apenas uma precede o QRS;
- Intervalo PR regular (entre 0,12 e 0,2 segundo);
- QRS (entre 0,06 e 0,1 segundo).

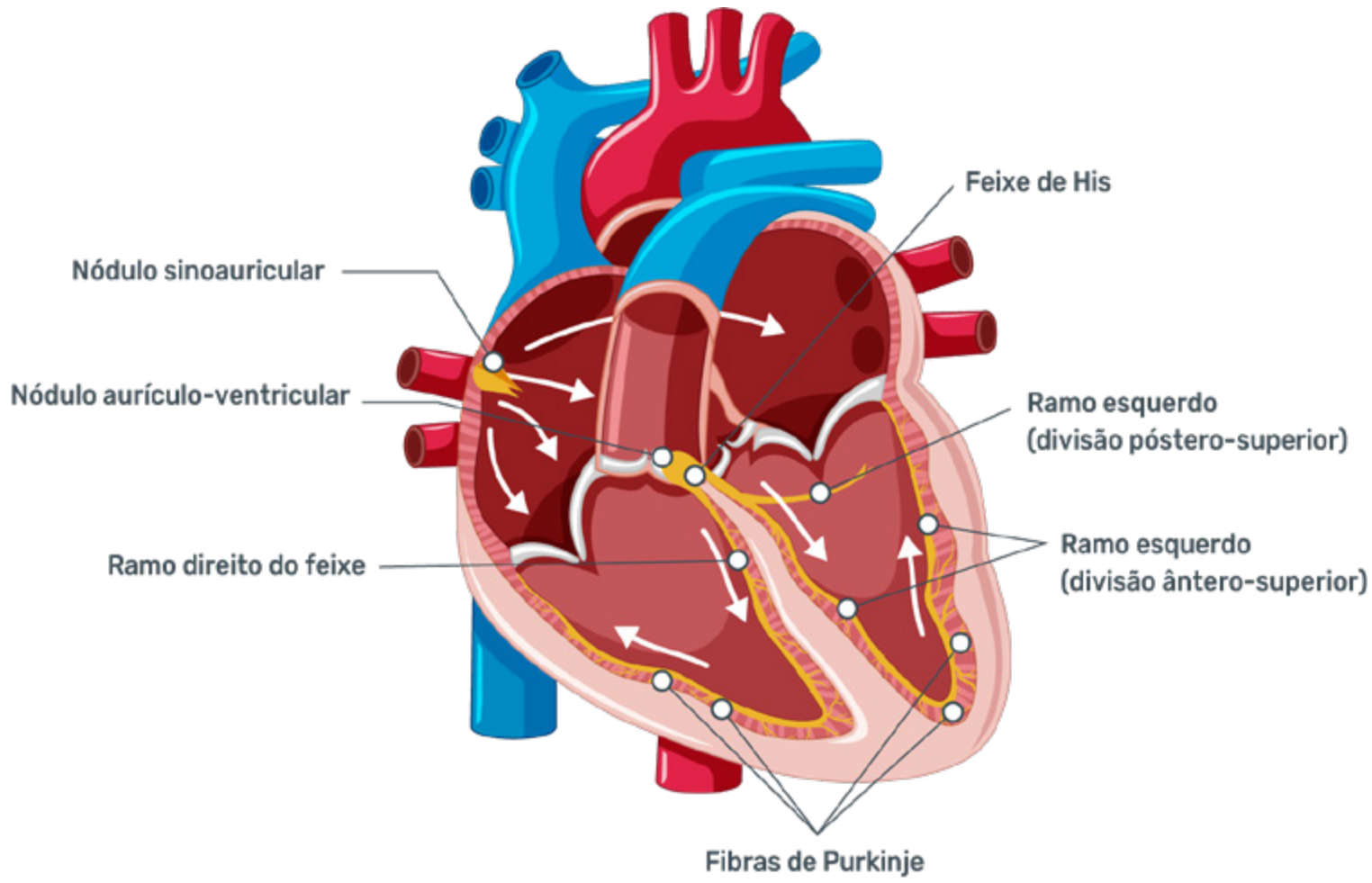


Figura 22: Sistema de condução elétrica do coração



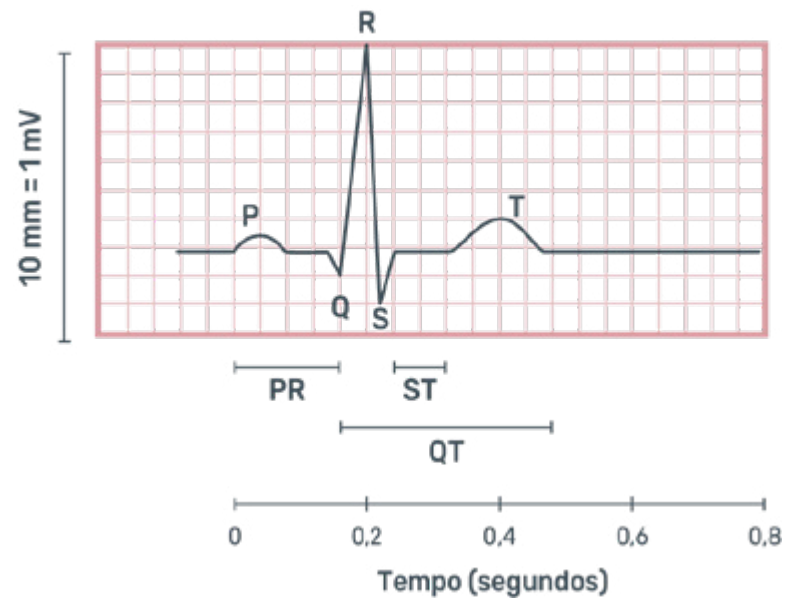


Figura 23: Ritmo sinusal normal

Distúrbios do ritmo cardíaco

A **arritmia ou disritmia** é uma perturbação do trajeto normal da condução elétrica.

As **causas de arritmias** são diversas, sendo que o sistema de condução elétrica do coração pode sofrer vários tipos de interferências ou ficar danificado em consequência do envelhecimento ou de várias patologias.

Bradicardia sinusal e a taquicardia sinusal correspondem aos critérios definidos para um ritmo sinusal exceto no que se refere à FC, sendo na bradicardia inferior a 60 bpm e na taquicardia superior a 100 bpm. A bradicardia ou taquicardia sinusal podem ter causas variadas e devem ser sempre de valorizar na presença de sintomas clínicos. Na presença de bradicardia pode ocorrer cansaço fácil, irritabilidade, incapacidade de concentração, apatia, diminuição capacidades cognitivas, tonturas, vertigens, desequilíbrio, visão turva, sincope, pré sincope. As taquiarritmias podem originar palpitações, tonturas, astenia, dispneia, dor torácica, síncopes ou mesmo morte súbita [1].



Figura 24: Bradicardia sinusal

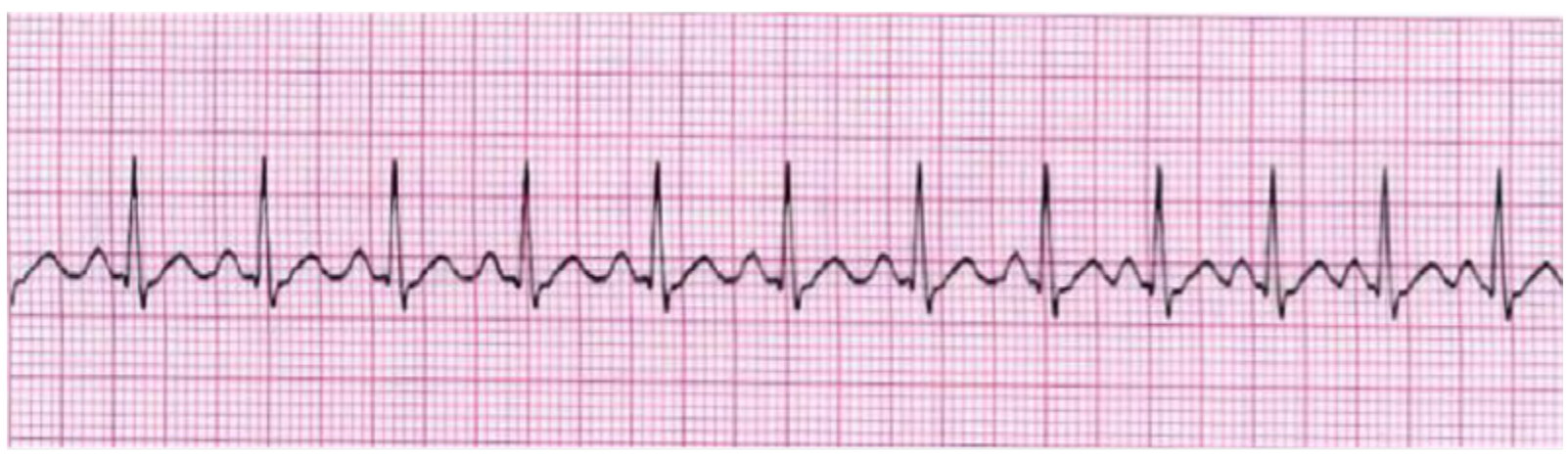


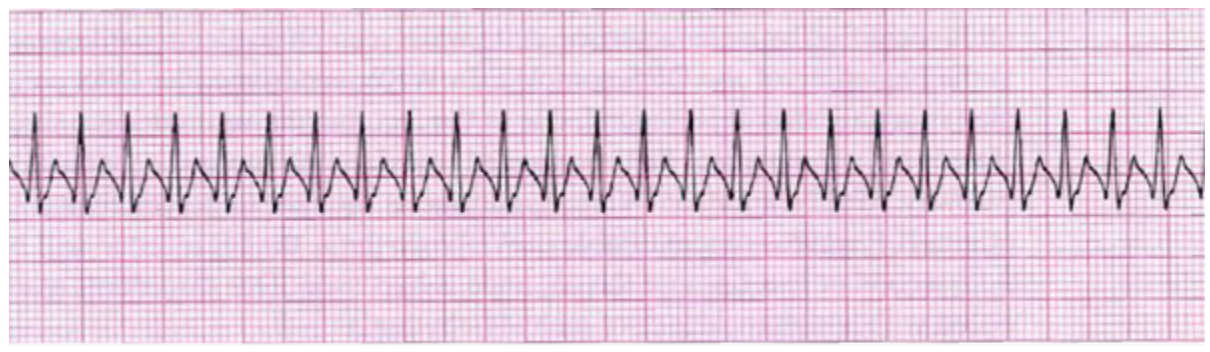
Figura 25: Taquicardia sinusal
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

Arritmias auriculares têm origem num foco ectópico (que não o nódulo sinusal) localizado na aurícula.

As **arritmias ventriculares** resultam de um ou vários focos ectópicos algures nos ventrículos e têm, por norma, implicações mais graves [18].

As **extrassístoles supraventriculares** são batimentos isolados e precoces originados num foco ectópico auricular mantendo-se o ritmo de base.

As **taquicardias supraventriculares** (TSV) englobam as taquicardias cujo mecanismo envolve os tecidos do feixe de His ou acima deste, originam frequências auriculares superiores a 100 bpm [2]. Na maior parte das vezes resultam de focos arrítmicos provenientes das aurículas (fibrilhação auricular, taquicardia auricular) ou de circuitos elétricos anómalos ao nível de nódulo AV ou mediados por vias de condução acessória (taquicardia de reentrada nódulo AV). As arritmias supraventriculares são comuns, sendo necessário tratamento farmacológico ou procedimentos eletrofisiológicos [2]. As restrições à atividade profissional, atividade física ou condução de veículos nos utentes com **TSV** estão dependentes de avaliação médica. Por norma, se existir história de síncope ou sintomas significativos algumas atividades devem ser interrompidas até a situação estar controlada/tratada e o risco de recidiva seja baixo [2].



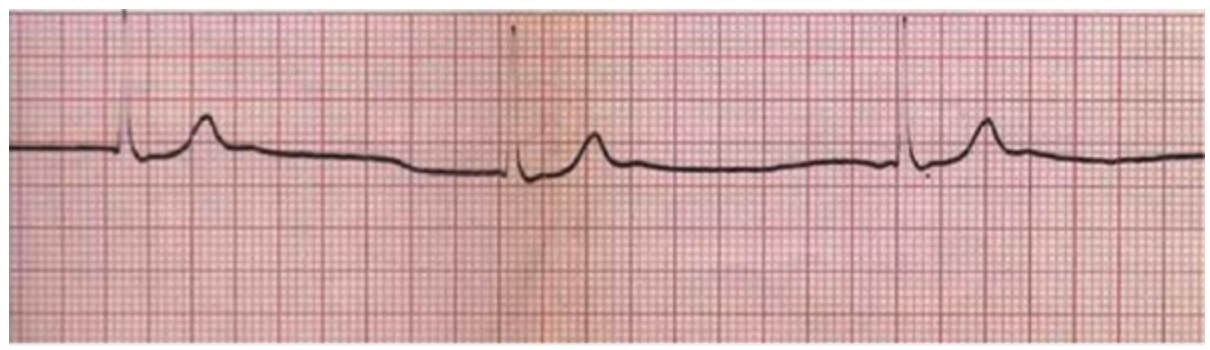
Taquicardia Supraventricular

Figura 26: Taquicardia supraventricular
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

A **taquicardia supraventricular paroxística** é a interrupção repentina de um ritmo sinusal devido a um foco ectópico, a FC dispara de forma regular e é interrompida, por norma, de forma tão repentina como começou [18].

Na **disrritmia juncional** um impulso ectópico atinge a área circundante do nódulo AV (junção), propaga-se para as aurículas e simultaneamente para os ventrículos, tornando-se esta junção o pacemaker dominante do coração [18].

No **ritmo ideoventricular** o foco ectópico ventricular torna-se o pacemaker dominante do coração, há falência do nódulo sinusal e da junção AV e os ventrículos despolarizam com a sua própria frequência intrínseca (20-40 batimentos/minuto) [18].



Ritmo Juncional

Figura 27: Ritmo juncional
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

Nas **extrassístoles ventriculares** há um impulso ectópico isolado originado nos ventrículos.

Figura 28: Extrassístole ventricular

Se existirem **múltiplos focos ectópicos ventriculares** significa que a porção de tecido miocárdio irritável é maior, **há probabilidade de evoluir para arritmias graves como**:

Taquicardia ventricular (TV)
TV sem pulso há frequência ventricular muito elevada e ausência de débito cardíaco;
TV com pulso o ritmo é regular com FC superior a 120 bpm).
Se não tratada, origina a morte.

Figura 29: Taquicardia ventricular

Fibrilhação ventricular (FV)
Rápida descarga de impulsos de múltiplos focos ventriculares, com múltiplas despolarizações sem qualquer coordenação da atividade elétrica incapacitando os ventrículos. É um ritmo rápido com uma frequência e amplitude sem qualquer regularidade, sendo também um ritmo de ritmos de periparagem e paragem cardiorrespiratória.

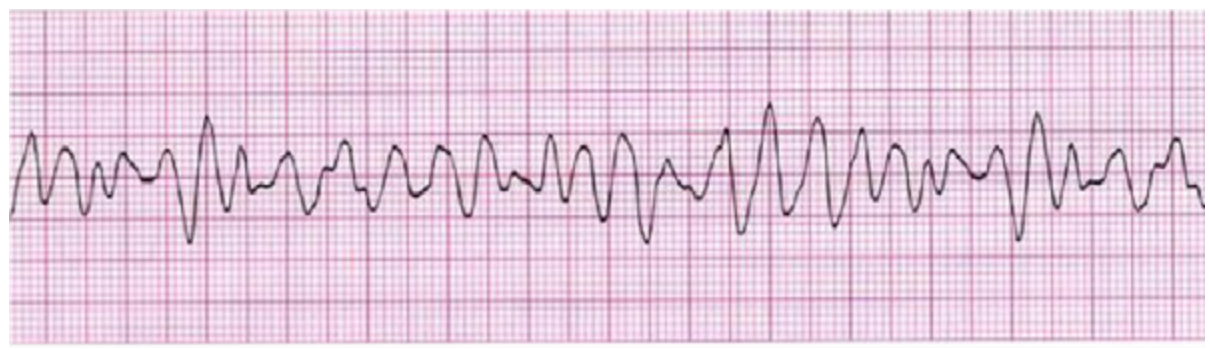


Figura 30: Fibrilhação ventricular grosseira
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

Nos **Bloqueios Fascicular e Aurículo Ventricular** há um bloqueio na condução dos impulsos elétricos gerados no nódulo sinusal ou das aurículas até aos ventrículos, originando um atraso ou diminuição das contrações ventriculares. No bloqueio de ramo fascicular há alterações na condução a nível do feixe de His (Bloqueio Ramo Direito, Bloqueio de ramo esquerdo, Hemibloqueio fascicular anterior ou posterior) e podem surgir associados aos Bloqueios AV [18].

Nos **Bloqueios Aurículo Ventricular (BAV)** há distúrbios de condução no nodulo AV que podem ser:

BAV 1º grau

Todos os impulsos auriculares são conduzidos aos ventrículos, mas o intervalo PR é maior;

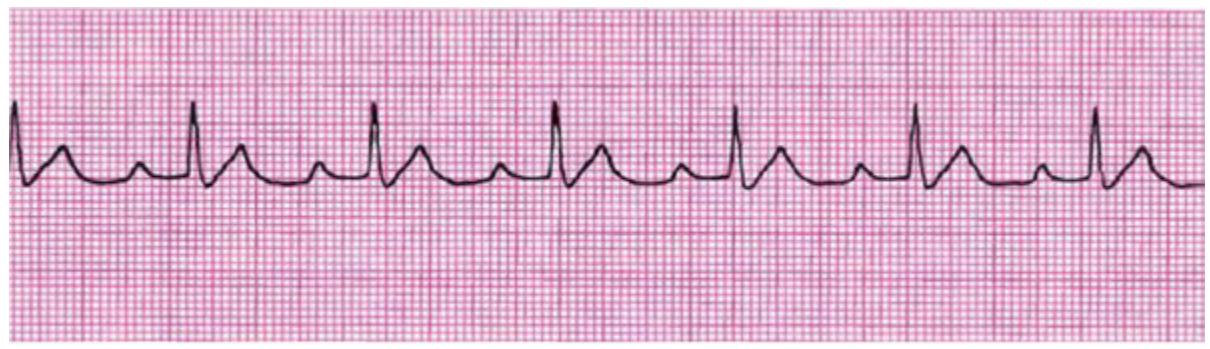


Figura 31: Bloqueio Auriculoventricular de 1.° grau.

BAV 2º grau

Um ou mais (não todos) impulsos auriculares não chegam aos ventrículos, podem ser 2 tipos:

- **Mobitz I** (intervalo PR vai aumentando até que uma onda P não é conduzida);
- **Mobitz II** (nem todas as ondas P são conduzidas, não há relação AV fixa).





Figura 32 e 33: Bloqueio Auriculoventricular de 2.° grau tipo I; Bloqueio Auriculoventricular de 2.° grau tipo II.

BAV 3° grau
Nenhum impulso auricular atravessa o nodulo AV para despolarizar os ventrículos



Figura 34: Bloqueio Auriculoventricular de 3.° grau.
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

Doença do nódulo sinusal: a condução da atividade elétrica nas aurículas está comprometida, ocorre bradicardia sinusal, braditaquiarritmias ou pausas sinusais, pois há disfunção do nódulo sinusal, o pacemaker intrínseco do coração.

Arritmias secundárias a anomalias congénitas: manifestam-se em idades mais jovens, como o Síndrome de Brugada, Síndrome de QT longo, a Miocardiopatia Hipertrófica, a Displasia Arritmogénica do ventrículo direito a Taquicardia Catecalominérgica, que podem causar morte súbita pelas arritmias graves que podem originar.

FIBRILHAÇÃO AURICULAR

A **Fibrilhação Auricular (FA)** é uma das arritmias mais frequentes, a partir dos 60 anos, sendo uma das principais causas de IC com disfunção do ventrículo esquerdo, bem como de AVC [3]. A FA é uma taquiarritmia supraventricular com ativação auricular elétrica descoordenada, onde existem vários focos ectópicos na aurícula que disparam espontânea e rapidamente, tornando a contração auricular não eficaz. Origina batimentos cardíacos irregulares, rápidos na maioria das vezes, podendo também ocorrer bradicardia. No ECG, os intervalos RR são irregulares e não há ondas P definidas.



Figura 35: Fibrilhação Auricular
Adaptado de https://www.inem.pt/wp-content/uploads/2021/02/Manual-Suporte-Avancado-de-Vida-2020.pdf

A FA, por norma, progride de episódios paroxísticos curtos e ocasionais (FA paroxística), culminando na FA mantida, persistente.

A figura seguinte sintetiza os principais fatores de risco para a ocorrência da FA [4].

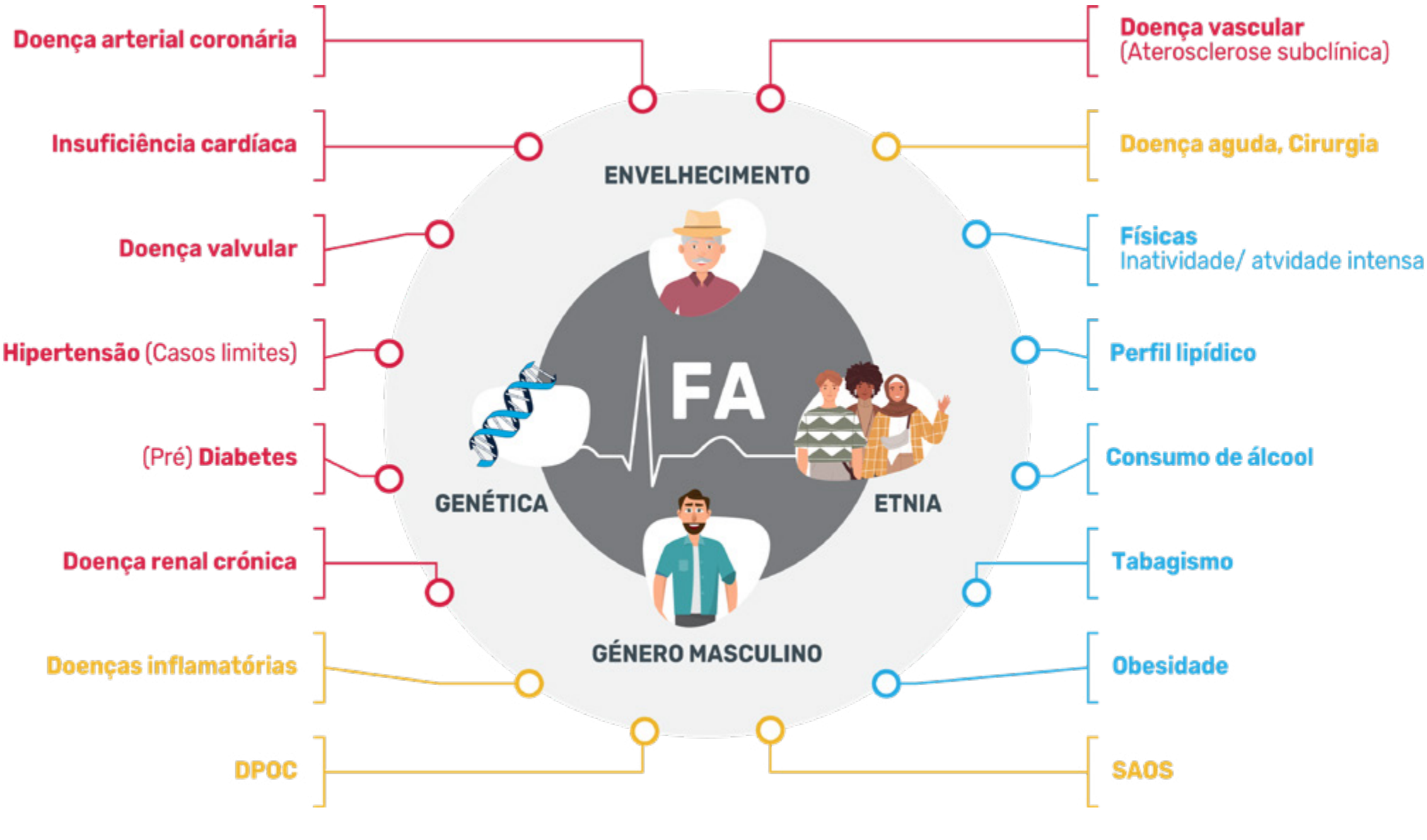


Figura 36: Fatores de risco para a ocorrência de FA [4]

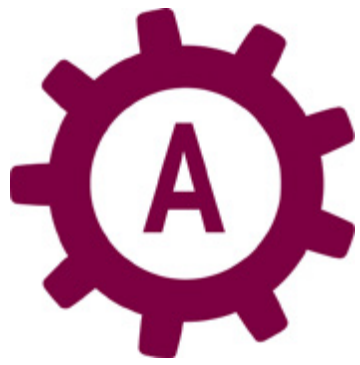
A FA pode ser assintomática ou ocorrer sintomas como palpitações, dispneia, fadiga, aperto/dor torácica, intolerância ao esforço, tonturas, sincope, distúrbios do sono. Em situações com maior instabilidade, pode ocorrer IC aguda, edema pulmonar ou choque cardiogénico [4].

O objetivo do tratamento da FA é o controlo da FC e ritmo e/ou a conversão da arritmia a ritmo sinusal, que engloba um plano terapêutico (fármacos antiarrítmicos, cardioversão, ablação por cateterismo ou cirúrgico, fármacos anticoagulantes se risco de AVC, alteração do estilo de vida, tratamento das doenças cardiovasculares subjacentes).

Para otimizar a tomada de decisão partilhada sobre as opções de tratamento da FA, é recomendado que o utente esteja informado sobre as vantagens/limitações e benefícios/riscos associados às opções de tratamento considerados e que impacto pode ter na sua vida, uma vez que pode envolver uma rigorosa autogestão medicamentosa, assim como várias deslocações aos cuidados de saúde [4].

A complexidade da FA requer uma abordagem multifacetada, holística e multidisciplinar, sendo que nos últimos anos houve grandes desenvolvimentos na deteção e tratamento da mesma [4].

A abordagem holística, ***Atrial fibrillation Better Care*** (ABC) é uma forma simples de mobilizar todos os níveis dos cuidados de saúde no cuidado ao utente com FA [4]:



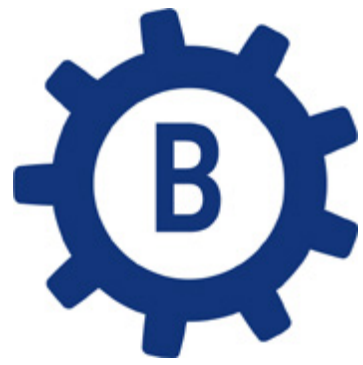
Anticoagulação/ evitar o acidente vascular cerebral

1. Identificar os doentes de baixo risco CHA_2DS_2-VAS_C0 (m), 1 (f);

2. Proporcionar a prevenção de acidente vascular cerebral se CHA_2DS_2-VAS_C ≥ 1 (m), 2 (f)

3. Avaliar o risco de hemorragia, analisar os fatores de risco de hemorragia modificáveis;

4. Escolher ACO (NOAC ou AVK com TIT bem gerido)



(*Better*) melhor controlo dos sintomas

1. Avaliar os sintomas, QdV e as preferências do doente

2. Otimizar o controlo da frequência

3. Considerar uma estratégia de controlo de ritmo (CV, FAAs, ablação)



Comorbilidades/ Tratamento dos fatores de risco cardiovasculares

1. Comorbilidades e fatores de risco cardiovasculares

2. Alterações do estilo de vida (redução da obesidade, exercício regular, redução do consumo de álcool, etc.)

ACO: anticoagulante oral; **AVK**: antagonista da vitamina K; **CHA_2DS_2-VAS_C**: avaliação do risco de AVC; **CV**: cardioversão; **FAA:** fármaco antiarrítmico; **NOAC**: anticoagulante oral não dependente da vitamina K; **TIT**: tempo no intervalo terapêutico.

Figura 37: Abordagem ABC no tratamento da FA [4]

A. Anticoagulação/ Evitar o AVC

A contração ineficaz das aurículas pode originar a formação de pequenos coágulos sanguíneos (trombos) junto das paredes, que podem migrar para a circulação sanguínea e originar AVC's. Para minimizar este risco os utentes com FA devem fazer terapêutica antitrombótica, apesar de aumentar o risco hemorrágico.

Nestes contexto, deve ser avaliado o risco hemorrágico antes de iniciar terapêutica antitrombótica, pois pode existir contraindicação para anticoagulação oral (ACO). A avaliação do risco de AVC pode ser obtida através do score **CHA2 DS2 -VASc**, que resume os fatores de risco comuns de AVC.

Quando existe contraindicação para ACO, pode ser considerada a necessidade de encerramento do Apêndice Auricular Esquerdo.

Nos utentes com FA é recomendado a ACO a longo prazo (NOAC ou AVK com INR terapêutico >70% nos utentes com CHA2DS2-VASc ≥2 homens e ≥3 mulheres). Quanto a ACO é iniciada, os Novos Anticoagulantes Orais (NOAC) são a forma de tratamento preferencial relativamente aos Anticoagulantes Antivitamínicos K (AVK), desde que o utente seja elegível.

B. Melhor tratamento dos sintomas

O controlo do ritmo, ou seja, manter o ritmo sinusal, pode envolver várias abordagens de tratamento nomeadamente:

- Fármacos antiarrítmicos: são recomendados os BB como fármacos de primeira escolha para utentes com FEVE >=40% e BB e/ou digoxina para utentes com FEVE<40%;
- Cardioversão elétrica: é indicada na prevenção de recidivas da FA, não sendo por norma indicada nos utentes assintomáticos;
- Ablação do nódulo AV: procedimento mais invasivo utilizado nos utentes que não respondem ou são intolerantes à terapêutica farmacológica;

C. Otimização Cardiovascular e das Comorbilidades

O tratamento dos fatores de risco e da DCV contribui para prevenção das complicações associadas à FA e da gravidade dos sintomas.

Diagnóstico

O diagnóstico da maioria das arritmias requer a documentação do ritmo com um traçado eletrocardiográfico que comprove a sua existência. Existem diversos dispositivos implantados e monitores portáteis que permitem a sua deteção. A recente utilização de smartphones e/ou smartwatches e a monitorização constante da FC podem ser úteis na deteção precoce [4].

MONITORIZAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA

Eletrocardiograma (ECG): registo instantâneo da atividade elétrica cardíaca, captada por elétrodos posicionados na pele.

HOLTER: dispositivos portáteis que permitem gravar continuamente o ECG durante períodos de tempo maiores (habitualmente 24 h).

Registador de eventos externo (REE): dispositivo de monitorização do ritmo cardíaco que permite a monitorização até 21 dias e está indicado em utentes com suspeita de arritmias, síncopes recorrentes, com intervalo entre sintomas menor ou igual a 4 semanas. São dispositivos nos quais o registo de ECG pode ser ativado pelo utente na presença de sintomas ou a gravação de eventos arrítmicos.

Registador de Eventos Implantável (REI): Dispositivo de monitorização da atividade elétrica cardíaca de longa duração. Útil no diagnóstico mais preciso de arritmias paroxísticas. O dispositivo não tem elétrodos intracardíacos, é inserido no tecido subcutâneo, na área superior do tórax, em posição paraesternal ou em posição submamária, em regime de ambulatório, sob anestesia local.

Ao utente é fornecido um ativador para acionar o dispositivo na presença de um episódio sintomático, que permite memorizar o ECG, para posteriormente ser analisado. O REI pode ser programado para detetar automaticamente um ritmo anormal sem necessidade de utilização do ativador. O utente é seguido regularmente (entre 3 a 6 meses) ou sempre que ocorrerem sintomas.

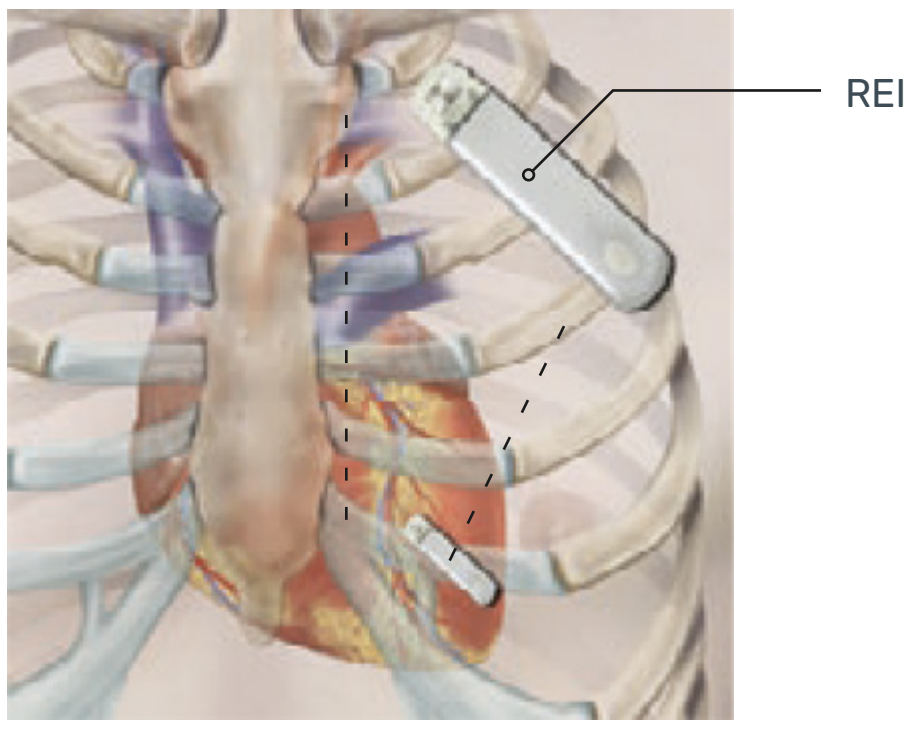


Figura 38: Registador de eventos implantável
Adaptado de https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/04/Pockets-Fibrilhacao-Auricular.pdf

TESTES (LABORATORIAIS) DE PROVOCAÇÃO

As **manobras vagais** incluem técnicas utilizadas para estimular os recetores nas artérias carótidas internas. Esta estimulação reflexa do nervo vagal leva à libertação da acetilcolina que pode abrandar o impulso elétrico através do nódulo AV e consequentemente abrandar a frequência cardíaca.

- A **massagem do seio carotídeo** é efetuada com a doente em decúbito dorsal, com a cabeça virada para o lado contrário em que a pressão é aplicada. Deve ser sempre unilateral, limitado a 5 segundos. Esta técnica deve ser evitada em utentes com AVC ou com sopros carotídeos [2].

- **Manobra de Valsalva:** técnica em que se prende a respiração, segurando o nariz com os dedos e, em seguida, forçar a saída de ar, fazendo pressão. É usada em emergência, é segura e internacionalmente recomendada para a TSV. Também pode ser realizada com o utente numa posição semifowler e elevação passiva das pernas, soprar para uma seringa de 10 ml com força suficiente para movimentar o êmbolo) [2].

Teste de Tilt: instrumento de diagnóstico concebido principalmente para investigar a propensão para desenvolver síncope vasovagal. Neste procedimento, o utente está imobilizado numa mesa especial que é inclinada com a cabeceira para cima (60° a 85°) durante um período de 60 minutos, com monitorização contínua da FC e TA. Ao fim de 30 minutos, se o teste for negativo, pode ser provocada uma sobrecarga adicional através da administração de nitratos sublinguais, devendo o procedimento prolongar-se mais 15 minutos [5].

Prova de esforço: exame onde os utentes exercem atividade física (marcha, bicicleta) sob monitorização eletrocardiográfica contínua.

Estudo eletrofisiológico (EEF)

Este exame possibilita o diagnóstico total da arritmia, testando o sistema de condução elétrica do coração para detetar um comportamento anormal. O EEF é invasivo, envolve cateterização transvenosa com avanço de catéteres a partir de uma abordagem venosa femoral. Estes catéteres com elétrodos nas extremidades avançam até pontos estratégicos no interior do coração, registando a atividade elétrica intracardíaca. Este exame permite desencadear arritmias e identificar o mecanismo e localização da condução anormal [5]. Por vezes, esses circuitos de condução anormal podem ser eliminados (**Ablação**) através de aplicação de energia externa (radiofrequência ou térmica).

O tratamento das arritmias cardíacas inclui:

- Estilo de vida saudável
- Terapêutica farmacológica
- **Ablação por radiofrequência;**
- Colocação de Dispositivos Eletrónicos Cardíacos Implantáveis (DECI)

Gestão do regime medicamentoso

A adesão ao regime medicamentoso nos utentes com distúrbios de ritmo cardíaco é importante pela necessidade de controlar sintomas e evitar possíveis complicações associadas às arritmias.

O regime medicamentoso deve ser revisto junto da pessoa e apresentado de forma esquemática, dando ênfase ao nome dos medicamentos, quais as suas indicações, doses, horários e possíveis efeitos colaterais. As pessoas devem ser orientadas a tomar sempre a medicação, mesmo que não manifestem sintomatologia, pois isso reflete que esta é eficaz. Cabe aos enfermeiros instruir as pessoas a levar a tabela ou as receitas da medicação sempre que forem a consultas ou quando estiverem internadas, facilitando assim possíveis casos de omissão, aumento de dosagem ou confusão [6].

Os medicamentos mais utilizados nos distúrbios do ritmo cardíaco são os antiarrítmicos e os antitrombóticos, uma vez que os utentes com arritmias têm um elevado risco de formação de trombos.

- **Antiarrítmicos**
- **Antitrombóticos**
- **Antivitamínico K**
- **Anticoagulação Oral Não Antagonistas da Vitamina K (NOAC)**
- **Heparina de baixo peso molecular**

Antiarrítmicos

Os antiarrítmicos corrigem as arritmias através de diferentes mecanismos consoante a classe utilizada. Os principais antiarrítmicos são classificados pelos seus efeitos sobre o tecido cardíaco de condução [7].

Medicação Classe	Nome do medicamento	Mecanismo
I	• **Moricizina**	Partilha propriedades das substâncias do grupo IA, IB e IC
IA	• **Quinidina** • **Procainamida** • **Disopiramida**	Reduz a condução de sódio, aumenta a duração do potencial de ação e o período refratário, diminuição da reatividade da membrana
IB	• **Tocainida** • **Lidocaína** • **Fenitoina** • **Mexiletina**	Aumenta a condução do potássio, diminui a duração do potencial de ação e do período refratário
IC	• **Flecainida** • **Propafenona**	Abrandamento profundo da condução, deprime marcadamente a fase 0
II	• **Acebutolol** • **Esmolol** • **Propanolol**	Interfere com a condução do sódio, deprime a membrana celular, diminui a automaticidade, e aumenta o período refratário no nódulo AV, bloqueia a atividade simpática excessiva
III	• **Amiodarona** • **Dofetilide** • **Ibutilide** • **Sotalol**	Interfere com a noradrenalina, aumenta a duração do potencial de ação e o período refratário
IV	• **Diltiazem** • **Verapamil**	Aumenta o período refratário no nódulo AV, bloqueador dos canais de cálcio

Tabela 6: Principais antiarrítmicos [7]

Antitrombóticos

Os fármacos antitrombóticos reduzem a formação de coágulos sanguíneos e compreendem essencialmente três classes terapêuticas:

1. Os **antiagregantes plaquetários**, por diminuírem a agregação plaquetária inibem a formação de trombos, especialmente na circulação arterial onde os trombos são formados essencialmente por plaquetas.
   Ex. Ácido acetilsalicílico (AAS), clopidogrel, ticagrelor, prasugrel, abciximab, etc.

2. Os **fibrinolíticos** são fármacos para a dissolução de trombos sanguíneos.
   Ex. Alteplase, reteplase, tenecteplase, etc.

3. Os **anticoagulantes** têm como objetivo terapêutico principal a redução significativa da coagulação sanguínea prevenindo assim a formação de trombos. Estes podem ser classificados como:
   - **Antivitamínico K (AVK)**
     Ex. Varfarina, acenocumarol
   - **Anticoagulação oral não antagonistas da vitamina K (NOAC)**
     Ex. Apixabano, rivaroxabano, dabigatrano
   - **Heparina de baixo peso molecular**
     Ex. Enoxiparina sódica

Antivitamínico K

INDICAÇÕES

Recomendado na profilaxia e tratamento de patologia tromboembólica venosa e pulmonar, profilaxia do embolismo na doença cardíaca reumática e FA, profilaxia após colocação de prótese valvular mecânica e AVC, aumentando o tempo de coagulação do sangue.

A sensibilidade para a anticoagulação difere de pessoa para pessoa e pode mudar durante o seu tratamento ou se modificar a sua dieta, especialmente de incluir alimentos ricos em vitamina K (exemplo: legumes de folha verde escura: espinafres, grelos; alho; gengibre; gingko; castanha), bem como pelo uso de medicamentos ou suplementos alimentares que contenham vitaminas. Deve ser evitada a ingestão de chá verde, de camomila de hipericão (São João), Aloé Vera e Cevada (café de cevada e cerveja). O reajuste/ manutenção da dose deve ser realizada regularmente, conforme orientação médica e após controlo analítico do INR. Deve por isso respeitar-se sempre a dosagem prescrita e tomar a medicação sempre à mesma hora. A ação anticoagulante pode manter-se durante cinco dias.

Interações: Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e os salicilatos podem potenciar a ação dos anticoagulantes.

Reações adversas: As mais frequentes são as complicações hemorrágicas que por vezes pode ser indicador de sobredosagem, e consequentemente, anemia. O aparecimento de equimoses ou hematomas na pele, hemorragia após um pequeno traumatismo, epistaxis, fluxo menstrual anormal ou mais intenso. Em caso de hemorragia recorrente ou anormal, deve contactar-se o médico.

Nota: As hemorragias podem ocorrer não obstante os valores normais do INR.

Ocasionalmente pode surgir necrose cutânea, cor arroxeada dos dedos dos pés, alopecia, náuseas, diarreia, icterícia e insuficiência hepática.
Ex. Varfarina, acenocumarol.

Anticoagulação Oral Não Antagonistas da Vitamina K (NOAC)

INDICAÇÕES

É recomendada a anticoagulação oral (ACO) a longo prazo (NOAC ou AVK com INR >70% nos utentes com CHA2-DS2-VASc≥2 nos homens e ≥3 nas mulheres). Quando a anticoagulação é iniciada, a anticoagulação oral não antagonistas da vitamina K (NOAC) é a forma de tratamento preferencial relativamente a AVK, desde que o utente seja elegível.

Os NOAC são atualmente a terapêutica hipocoagulante de primeira linha na prevenção do AVC em utentes com FA. As características individuais de cada NOAC devem ser consideradas na escolha individualizada da terapêutica anticoagulante, tendo em conta variáveis como a função renal, o risco hemorrágico ou a medicação concomitante de cada utente.

As principais vantagens dos NOAC's são o facto de ter uma janela terapêutica mais alargada, menos interferências com a alimentação e a não necessidade de controlo analítico. Contudo apresentam ainda elevados custos para uma terapêutica crónica e não tem antídoto estabelecido.
Ex. Apixabano, dabigatrano, edoxabano e rivaroxabano

Heparina de baixo peso molecular

INDICAÇÕES

Recomendado no tratamento e profilaxia de doenças tromboembólicas, impedindo a formação de coágulos sanguíneos no sangue e/ou que os coágulos existentes fiquem maiores. Evita a formação de trombos antes e após uma cirurgia, em caso de patologia aguda que implique um período de mobilidade limitada, na AI ou após EAM, ou na transição de terapêutica anticoagulante. No caso de iniciar terapia anticoagulante ou suspensão temporária por procedimentos médicos.

Por ser de administração subcutânea, o **ensino sobre os cuidados na sua administração** torna-se fundamental.

Reações adversas: Hemorragias, aumento das enzimas hepáticas, equimoses, manchas cor-de-rosa na pele no local de administração, erupção cutânea, hematoma ou dor no local de injeção, diminuição da contagem de glóbulos vermelhos, contagem elevada de plaquetas no sangue, cefaleias, massa dura ou caroço no local de injeção.
Ex. Enoxiparina sódica

Dispositivos eletrónicos cardíacos implantáveis

Os **Dispositivos Eletrónicos Cardíacos Implantáveis (DECI)** são dispositivos com capacidade para identificar, analisar, registar e/ou tratar perturbações do ritmo e/ou da condução. O desenvolvimento de dispositivos eletrónicos multiprogramáveis e fisiológicos tornou possível o tratamento de diversas formas de arritmias e distúrbios da condução elétrica.

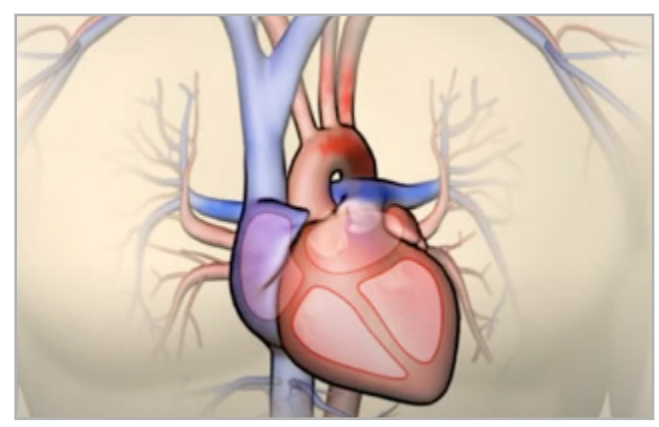
O dispositivo é constituído por um gerador de impulsos (colocado no tecido subcutâneo do tórax ou em algumas situações no abdómen) e um circuito elétrico que transforma a energia do gerador em impulsos elétricos que são enviados ao miocárdio através um sistema de cabos--elétrodos. Os elétrodos são fios condutores finos, feitos de platina-irídio (material altamente condutor) envolvidos por material isolante, colocados diretamente na aurícula, no ventrículo ou em ambos.

- **Pacemaker (PMD)**
- **Cardiodesfibrilhador implantável (CDI)**
- **Dispositivo de ressincronização cardíaca (CRT)**

HeartFailureMatters - De que forma os dispositivos médicos ajudam na insuficiência cardíaca

VÍDEO ONLINE

Link: https://youtu.be/QqJZLD_phMk



Pacemaker (PMD)

FUNÇÕES

Monitoriza a atividade elétrica intrínseca e estimula o batimento cardíaco quando o sistema elétrico intrínseco é incapaz de gerar uma frequência adequada à manutenção do débito cardíaco.

Os PMD podem ser de:

- **Câmara única:** um elétrodo para monitorizar e estimular, posicionado na aurícula direita ou mais frequentemente no ventrículo direito;
- **Dupla câmara:** um elétrodo posicionado na aurícula direita e outro posicionado no ventrículo direito, que podem monitorizar e estimular qualquer uma destas câmaras cardíacas;
- **Tripla câmara:** um elétrodo para aurícula direita e um elétrodo em cada ventrículo.

PRINCIPAIS INDICAÇÕES

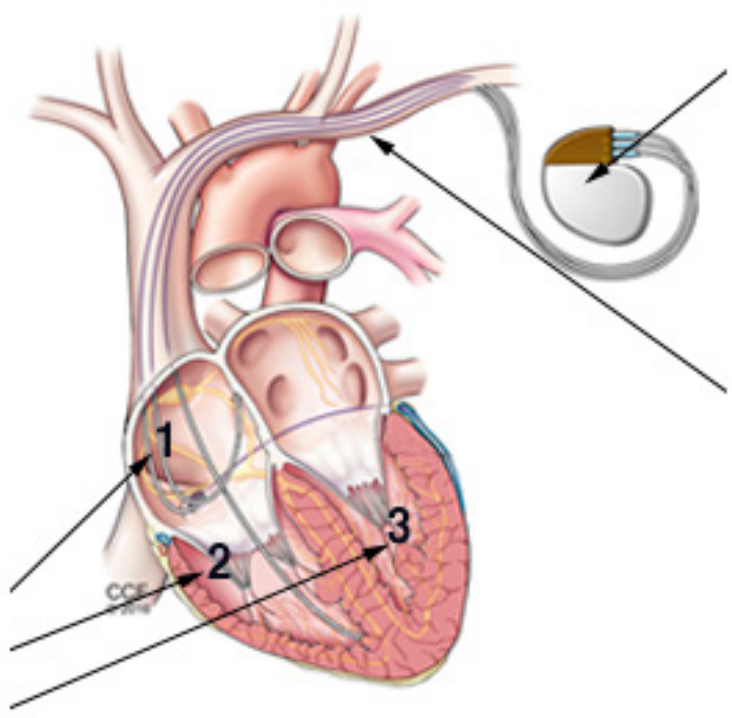
- Bradicardia sintomática;
- Doença do nódulo sinusal;
- Bloqueio auriculoventricular (BAV) – BAV 3.° Grau, BAV 2.° grau avançado ou com bradicardia sintomática, BAV paroxístico;
- Bloqueio sinoauricular e pausa sinusal;
- FA com resposta ventricular lenta;
- Taquiarritmia com necessidade de drogas que induzam bradicardia sintomática;
- Bloqueio bifascicular crónico;
- Síndrome do seio carotídeo;
- Síncope neurocardiogénica recorrente [1].

Existe também um novo dispositivo, ainda pouco utilizado em Portugal, denominado "Leadless Pacemaker" que, como o nome indica, não necessita de eletrocatéteres. O PMD fica alojado no ventrículo direito, fazendo eletroestimulação através do dispositivo.

PMD câmara única:
um elétrodo na aurícula **(1)**
ou no ventrículo **(2)**

PMD dupla câmara:
um elétrodo na aurícula **(1)**
e outro no ventrículo **(2)**

PMD biventricular:
um elétrodo na aurícula direita **(1)**,
um no ventrículo direito **(2)**
e outro no ventrículo esquerdo **(3)**



Gerador: contém a bateria e um pequeno computador onde estão conectados os elétrodos.

Elétrodos: fios que enviam os impulsos do gerador para o músculo cardíaco. Cada impulso provoca a contração do coração.

Figura 39: Diferentes tipos de pacemaker.

Cardioversor Desfibrilhador Implantável (CDI)

FUNÇÕES

Similar ao PMD com funções adicionais de cardioversor/ desfibrilhador, que monitoriza o ritmo cardíaco e, em casos de disritmias graves como Taquicardia Ventricular (TV) ou Fibrilhação Ventricular (FV), provoca uma cardioversão ou desfibrilhação [18].

Os CDI podem ser de:

- **Câmara única:** um só elétrodo de desfibrilhação no Ventrículo Direito ou Sub-Cutâneo;
- **Dupla câmara**: um elétrodo de desfibrilhação no Ventrículo Direito e outro de pacing-sensing na Aurícula Direita.

O CDI tem como principais funções:

- **Pacing anti-taquicardia (ATP):** fornece impulsos fracos com intervalo constante com o objetivo de ressincronizar, isto é, interromper a arritmia e restaurar o ritmo normal;
- **Cardioversão/Desfibrilhação:** fornece um choque para interromper a arritmia;
- **Pacing:** fornece impulsos elétricos auriculares e/ou ventriculares para aumentarem a frequência cardíaca.

PRINCIPAIS INDICAÇÕES

- Utentes com paragem cardíaca prévia (TV ou FV) após exclusão de eventual causa reversível;
- EAM prévio e FEVE reduzida (< 35% em classe funcional II ou III da NYHA) ou TV/FV observáveis no exame eletrofisiológico;
- Miocardiopatia dilatada não-isquémica com FEVE < 35% em classe funcional II ou III da NYHA;
- Cardiopatia estrutural com FV/TV;
- Síncope de origem indeterminada;
- Miocardiopatia hipertrófica com risco de morte súbita;
- Arritmias ventriculares malignas e risco de morte súbita cardíaca [9,10].

Dispositivo de Ressincronização Cardíaca (CRT)

FUNÇÕES

Através da eletroestimulação em vários locais (Biventricular), ressincroniza a função ventricular, otimizando a sincronia AV e ventricular permitindo a melhoria da função hemodinâmica.

Podem incluir:

- **Pacing (CRT-P)**, permite a regulação do atraso AV e a restauração da contração síncrona por pacing da aurícula direita e de ambos os ventrículos, tem como funções a monitorização cardíaca, a deteção da contração auricular e estimulação ventricular aumentando a coordenação do miocárdio;
- **Cardioversor desfibrilhador (CRT-D)**, à semelhança do CRT-P é igualmente um sistema que fornece terapia de ressincronização cardíaca que melhora a função cardíaca, mas combinado com terapias para tratar taquiarritmias ventriculares graves (TV/FV). As funções são estimulação, deteção e monitorização (funções comuns aos sistemas CRT-P) e estimulação anti-taquicardíaca e cardioversão (funções comuns aos CDI).

PRINCIPAIS INDICAÇÕES

- Insuficiência cardíaca crónica, FEVE ≤ 35%, classes funcionais II, III ou IV da NYHA, sob terapêutica médica otimizada;
- Portadores de pacemaker (ou CDI) com elevadas percentagens de pacing, com Insuficiência cardíaca, classes III-IV, FEVE < 35%, apesar de terapêutica médica otimizada;
- FEVE ≤ 35% com perturbação da condução intraventricular, FA, sob terapêutica médica otimizada [9].

Implantação de DECI

A implantação dos dispositivos implica um internamento de curta duração numa unidade sendo realizada, por norma, sob anestesia local, com duração aproximada de 1 hora.

Os elétrodos podem ser colocados via transvenosa ou via epicárdica.

Na via transvenosa (ou endocárdica), a mais comum, o acesso é normalmente venoso, veia subclávia ou cefálica (direita ou esquerda) por onde progridem os elétrodos até aurícula direita e ventrículos. O gerador de impulsos é posicionado sob o músculo, é feita uma bolsa cutânea na região infraclavicular, hemitorax esquerdo ou direito, sendo este conectado aos elétrodos.

Na via epicárdica a abordagem para chegar ao pericárdio é feita por toracotomia subxifoide anterior esquerda ou por esternotomia.

Os dispositivos são submetidos regularmente a uma monitorização através de um programador que avalia a funcionalidade dos mesmos e o estado da bateria, assim como também permite a mudança de programação e avaliação de sinais elétricos. Existem também sistemas integrados de monitorização remota associados aos dispositivos cardíacos implantados, que permite a deteção precoce de problemas clínicos (arritmias graves) e de problemas técnicos, através de um alerta gerado pelo sistema.

Complicações inerentes aos DECI

A colocação de DECI envolve complicações que podem decorrer dos elétrodos, do acesso venoso escolhido ou do local de implantação do gerador, e que podem surgir no pós-operatório imediato ou tardiamente. Segundo a ESC [1], as principais complicações são:

- **Relacionadas com os elétrodos**
  Bradi/taquiarritmias, perfuração cardíaca, tamponamento cardíaco, dissecção ou perfuração do seio carotídeo, deslocamento dos elétrodos, estimulação diafragmática, mau posicionamento dos elétrodos e trombose venosa;

- **Relacionadas com o acesso venoso**
  Pneumotórax e hemotórax, embolia pulmonar;

- **Relacionadas com a loca**
  Erosão, hematoma e dor no local da ferida cirúrgica. Como complicações tardias podem surgir as infeções (infeção da loca ou endocardite relacionada com o dispositivo).

As falhas dos dispositivos em fornecer estímulo podem ocorrer por fratura do elétrodo, falha no circuito ou nas conexões. As falhas dos dispositivos em captar podem ocorrer por deslocamento do elétrodo ou por fibrose ou isquémia no local onde está o elétrodo.

Programa educativo aos utentes portadores de DECI [11-15]

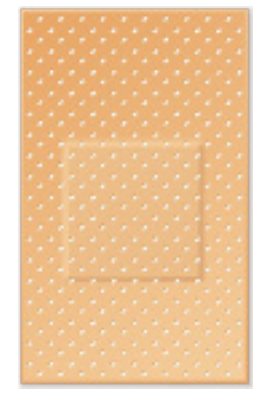
A pessoa com DECI experiência mudanças que se refletem no seu quotidiano. Neste contexto, as intervenções de enfermagem visam a adesão a comportamentos promotores da adaptação aos novos desafios de saúde, a prevenção de complicações, a reintegração das pessoas e motivação das mesmas para terem um papel ativo na adaptação a este desafio de saúde e na gestão da sua própria doença.

Antes da implantação, quando a pessoa é informada da necessidade de um DECI, é necessário avaliar o conhecimento que esta tem sobre a doença, a proposta de tratamento, o dispositivo e o seu funcionamento, o procedimento de implantação do mesmo, bem como as implicações (vantagens e/ou constrangimentos) de um DECI na sua vida. Este conhecimento facilita, não só a aceitação da implantação do dispositivo, como também das mudanças implícitas (aceitação do estado de saúde).

É importante gerir toda a informação, sendo que as intervenções devem ser úteis e oportunas, ajustadas às necessidades da pessoa e ao momento.

Cuidados imediatos pós implantação (1 mês)

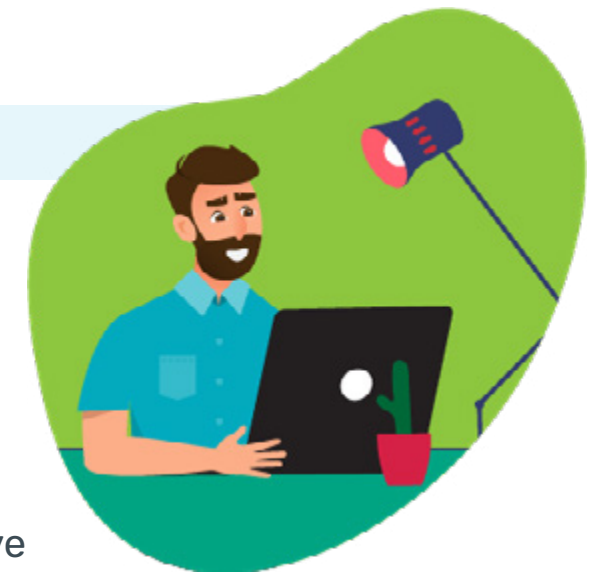
1. Manter local de implantação seco, penso íntegro, realizar tratamento à ferida cirúrgica no local e dia indicados pelo enfermeiro (se existir material de sutura a sua remoção é planeada pela equipa de saúde no momento da alta);
2. **Evitar a abdução do braço acima do ombro**, para que assim não se desloquem os eletrocatéteres (estes ficam fixos às paredes internas do coração passado um mês, aproximadamente);
3. Vestir a roupa começando pelo membro superior do lado do dispositivo e fazer o inverso para despir (evita movimentos com grande amplitude);
4. Evitar fricção no local, usando roupa folgada (o cinto de segurança dos veículos deve ser usado evitando a fricção no local).
5. **Não conduzir ou fazer esforços.**



Deteção precoce de complicações

1. Monitorizar TA e FC regularmente;
2. **Vigiar regularmente o local de implantação**, procurando sinais e sintomas de infeção (dor, rubor, edema, exsudato, febre) e a necessidade de comunicar de imediato o seu aparecimento à equipa de saúde. Informar que a dor (ligeira) pode prolongar-se por 3 a 4 semanas após implantação, desaparecendo, gradualmente [16];
3. Se dor intensa no local de inserção (por compressão pela hemorragia ou edema), palpitações (falha no PMD), tonturas (diminuição debito cardíaco por falha de PMD) ou contrações da musculatura torácica (por estimulação do diafragma ou musculo intercostal pelo elétrodo), comunicar de imediato à equipa de saúde;
4. **Não faltar às consultas de seguimento do DECI** (a vigilância do funcionamento do dispositivo, os testes/reprogramação são feitos de forma regular nestas consultas).

Regresso à atividade



1. Deve ser progressivo. Pretende-se que **3 a 4 semanas após implantação a pessoa possa voltar à normalidade**, incluindo a mobilização progressiva do membro superior do lado da implantação evitando movimentos bruscos (4 a 6 semanas após procedimento para atividades como conduzir ou levantar pesos);
2. O retorno à atividade profissional pode variar (depende da profissão), e deve ser considerada e analisada conjuntamente com a equipa de saúde;
3. Os portadores de desfibrilhador (CDI ou CRT-D) devem ser alertados para o mecanismo de funcionamento do dispositivo, podendo ocorrer um desconforto aquando do choque ou mesmo perda de consciência/sincope. Se eminência de choque devem adotar medidas de segurança para prevenir quedas (sentar ou deitar-se). Em algumas situações a pessoa é aconselhada a evitar estar sozinha pois poderá ser necessário ser assistida. Deve ainda seguir as instruções para comunicar a ocorrência do choque/sensação de choque e as circunstâncias do mesmo (quando, como, onde, o que fez), podendo ser necessário recorrer ao hospital para interrogar CDI/CRT-D;
4. Os **portadores de desfibrilhador devem questionar a equipa de saúde relativamente à condução de veículos** (implica a segurança da pessoa e de terceiros), podendo ser inibidos de conduzir durante alguns meses (para avaliar a frequência da arritmia e a resposta aos choques);
5. Não há restrições à prática de desporto recreativo ou de competição desde que não exista doença estrutural cardíaca ou outra que seja impeditiva de exercício. O reinício deve ser progressivo, conforme tolerado, no entanto existem algumas limitações que devem ser consideradas e analisadas conjuntamente com a equipa de saúde [17]:
   - Pessoas com CDI devem evitar desporto motorizado, mergulho, alpinismo ou ciclismo pelos danos que podem causar ao próprio ou a terceiros;
   - Evitar atividades desportivas associadas ao risco de trauma torácico (futebol, basquetebol e beisebol podem ser possíveis usando material protetor adequado);
   - Considerar que desportos com movimentos pronunciados de braços (voleibol, basquetebol, ténis, golf, alpinismo) podem aumentar o risco de danos tardios no elétrodo pela compressão na região subclávia.

Restrições com equipamentos

1. A maioria dos equipamentos elétricos domésticos podem ser utilizados sem provocar interferência nos dispositivos, no entanto os **DECI são sensíveis a campos eletromagnéticos fortes, aparelhos elétricos de alta voltagem** (como geradores industriais), grandes transformadores, motores com vibrações (martelos pneumáticos) e a soldadura a arco;
2. Os fabricantes apontam alguns equipamentos que as pessoas podem utilizar com alguma **distância de precaução (entre 15 cm a 30 cm ou mesmo um braço de distância), são eles as ferramentas elétricas a bateria, os berbequins, as serras elétricas, os cortadores de relva, os aparelhos de radioamadorismo, as antenas de rádio (polícia), as colunas de som, os altifalantes estéreo, os íman fortes**;



3. Os **motores e alternadores em funcionamento dos veículos podem causar interferência no dispositivo**, pois criam grandes campos eletromagnéticos que podem afetar o dispositivo. A pessoa deve evitar debruçar-se sobre eles, contudo a distância exigida para conduzir ou andar num veículo é segura (consensual nos fabricantes);

4. Dado a curta duração dos controlos de segurança é pouco provável que o dispositivo seja afetado pelos detetores de metais (aeroportos, tribunais ou instituições prisionais), no entanto o invólucro de metal do dispositivo pode ativar o detetor de metais. Para minimizar o risco de interferência, **evitar parar junto da estrutura de deteção, devendo passar de uma só vez**. Se for utilizado um detetor manual deve ser solicitado ao operador para não o manter junto do dispositivo, e se necessário solicitar uma verificação de segurança alternativa (apresentar cartão identificação portador de dispositivo);

5. **Não é recomendado a utilização de revestimentos magnéticos de cadeiras, colchão e almofada** porque é difícil manter uma distância de segurança destes artigos;

6. **Os telemóveis devem ser mantidos a 15 cm do local de implantação**, sendo aconselhável utilizá-lo no ouvido oposto ao lado da implantação e a não o guardar no bolso próximo do dispositivo;



7. Para a maioria dos dispositivos **não é considerado seguro fazer RMN**, pois a mesma pode alterar as definições, afetar temporariamente o funcionamento do dispositivo ou mesmo electrocateteres, no entanto alguns fabricantes desenvolveram um sistema para utilização segura em ambiente de RMN. Sugere-se a monitorização por equipa de saúde qualificada durante a RMN, sendo por vezes necessário desativar algumas funções do dispositivo;

8. **A electrocauterização, técnica que utiliza corrente elétrica para fazer hemostase ou tratamento de lesões cutâneas, deve ser ponderada em portadores de DECI**. O bisturi bipolar provoca menos efeitos electromagnéticos que o bisturi unipolar porque o fluxo de corrente dá-se entre os dois polos do Bisturi havendo menos fugas. Bisturis a laser, ultrasónicos ou Shaw são alternativas seguras;

9. A **diatermia por ondas curtas ou microondas**, técnica utilizada em fisioterapia que consiste na aplicação de energia elétrica de alta frequência com a finalidade de produzir calor nos tecidos, **pode levar a um aquecimento excessivo junto do gerador e dos elétrodos**;

10. Estimulação Nervosa Elétrica Transcutânea (TENS), dispositivo para controlo da dor crónica), a litotrícia (ondas de choque/cálculos renais), a radiocirurgia ou a radioterapia são situações que devem ser sempre analisadas e consideradas pela interferência ou dano que podem causar nos dispositivos.

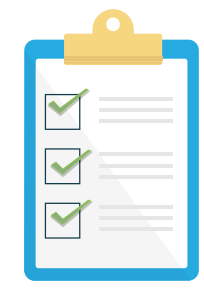
A informação escrita sobre o dispositivo, as recomendações e sinais de alerta é um recurso essencial para o autocuidado. O documento identificativo de portador de dispositivo (médico assistente/centro de referência, modelo do dispositivo e fabricante) deve ser fornecido à pessoa. A identificação como portador de um DECI nas unidades de saúde ou clínicas (por exemplo dentárias) é obrigatório.

Adaptado de https://www.chuc.min-saude.pt/media/Cardiologia/1._CDI_E_PACE.pdf

Programa educativo aos utentes com distúrbios do ritmo cardíaco

Pretende-se que os utentes com distúrbios do ritmo cardíaco sejam capazes de gerir a sua doença de uma forma eficaz, sendo que a realização de programas educacionais, tanto em regime de internamento hospitalar como de consulta de enfermagem, é fundamental.

Tópicos essenciais nas atividades educativas ao utente:



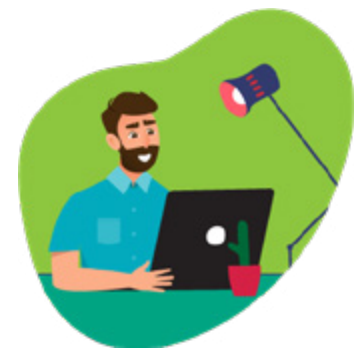
DEFINIÇÃO E ETIOLOGIA
Compreender a doença e os sintomas.

ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO
- Compreender as indicações, doses e efeitos dos fármacos;
- Reconhecer os efeitos secundários comuns de cada medicamento prescrito;
- Compreender a importância de cumprir as recomendações de tratamento e manter a motivação para seguir o plano de tratamento.



ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL
Ver módulo FCRV

ATIVIDADE PROFISSIONAL
Tendo em conta o tipo de profissão e esforço físico que este implica, existem algumas limitações que devem ser consideradas e analisadas conjuntamente com a equipa de saúde (portadores de DECI, cardiopatias e arritmias com intolerância ao esforço ou risco de síncope), sendo por vezes necessário interromper a atividade até a situação estar controlada/tratada e o risco de recidiva ser baixo.



ATIVIDADE FÍSICA
- Não há restrições à prática de exercício desde que não exista doença estrutural cardíaca ou outra que seja impeditiva do mesmo. O reinício deve ser progressivo, conforme tolerado, no entanto existem algumas limitações que devem ser consideradas e analisadas conjuntamente com a equipa de saúde (portadores de DECI, cardiopatias e arritmias com intolerância ao esforço ou risco de sincope), sendo, por vezes, necessário interromper a atividade física até a situação estar controlada/tratada e o risco de recidiva ser baixo;
- A atividade física em utentes com FA é importante pelo contributo na modificação dos fatores predisponentes para FA, esta deve ser moderada sendo que, desportos mais rigorosos necessitam de avaliação clínica obrigatoriamente. A avaliação e tratamento das causas primárias da FA (como a doença cardíaca estrutural, disfunção da tiroide, consumo álcool, etc) são recomendados antes de iniciar a atividade física (4).



PASSEIO E LAZER
Quando a pessoa pretende ir de férias ou viajar para fora do país, deve estar informado dos contatos uteis do local de destino caso surja alguma situação de emergência.

ATIVIDADE SEXUAL

O reinício deve ser progressivo, conforme tolerado. Para as pessoas portadoras de desfibrilhadores é improvável receber um choque durante a atividade sexual, o dispositivo está programado para alterações de frequência cardíaca em exercício, no entanto se ocorrer não haverá risco para o parceiro, este poderá apenas sentir uma sensação de "formigueiro".



DISPOSITIVOS ELETRÓNICOS CARDÍACOS IMPLANTÁVEIS (DECI)

- Compreende o funcionamento do DECI;
- Os portadores de desfibrilhador (CDI ou CRT-D) reconhecem a ocorrência de choque e sabem atuar em concordância;
- Reconhece sinais e sintomas de possíveis complicações:
  - Infeção (dor, rubor, edema, exsudato, febre);
  - Falha do dispositivo (tonturas, palpitações, síncope, sensação de disparos elétricos, contrações da musculatura torácica);
- Compreende a importância da assiduidade às consultas de seguimento do DECI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ESC (2013). Recomendações para pacing cardíaco e terapêutica de ressincronização cardíaca. Recomendações de Bolso de 2013 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Pacing-Card%C3%ADaco.pdf;

[2] ESC (2019). Recomendações para o Tratamento de Doentes com Taquicardia Supraventricular. Recomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/07/Taquicardia-supraventricular-definitivo.pdf;

[3] ESC (2016). Recomendações europeias para a fibrilhação auricular. Recomendações de Bolso de 2016 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Fibrilha%C3%A7%C3%A3o-Auricular.pdf;

[4] ESC (2020). Recomendações para o diagnóstico e tratamento da fibrilhação auricular. Recomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/04/Pockets-Fibrilhacao-Auricular.pdf;

[5] Hatchet, R.; Thompson, D. (2006). Enfermagem cardíaca, um guia polivalente. Loures: Lusociência. doi:ISBN 972-8930-12-7

[6] Paulo, U.; Paulo, S. (2007). O que ensinar aos pacientes com insuficiência cardíaca. "Revista Latino-Americana de Enfermagem ISSN: 0104-1169 Universidade de São Paulo Brasil.

[7] Deglin, J.; Vallerand, A. (2009). Guia farmacológico para enfermeiros. 10ª edição — Lusociência. ISBN: 9789728930448.

[8] Brunton, L.; Chabner, B.; Knollmann, B. (2018). Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutic. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, 13ª ed. ISBN 978-1-4562-6356-0.

[9] DGS (2017). Cardioversores – Desfibrilhadores Implantáveis (CDI) e Terapêutica de Ressincronização Cardíaca (TRC). Norma nº 009/2014 de 23/07/2014 atualizada a 17/07/2017.

[10] ESC (2015). Recomendações para abordagem de doentes com arritmias ventriculares e prevenção da morte súbita. Recomendações de Bolso de 2015 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Arritmias-Ventriculares-e-Morte-S%C3%BAbita-Card%C3%ADaca.pdf;

[11] A vida com o seu Pace Maker. (2014). Lisboa: Medtronic. Obtido de www.medtronic.eu

[12] Folheto do Paciente, Braditerapia, Pacemaker. (2013). Lisboa: SorinGroup. Obtido de www.sorin.com

[13] Terapêutica de Cardioversor Desfifrilhador Implantável. (2009). Boston Scientific.

[14] Terapêutica de Pace Maker. (2008). Boston Scientific.

[15] Viver com um desfibrilhador. (2007). Medtronic.

[15] DGS (2013). Prevenção da Infeção do Local Cirúrgico. Norma 24/2013.

[16] ESC (2019). Recomendações sobre cardiologia desportiva e exercício em doentes com doença cardiovascular. Recomendações de Bolso de 2020 da ESC Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em:

[17] Rapsang, A.; Bhattacharyya, P. (2014). Marcapassos e cardioversores desfibrilhadores implantaveis - considerações gerais e anestesicas. Revista Brasileira de Anestesiologia, nº 64.

[18] Thelan, L; Davie, J; Urden, L; Lough, M. (2008). Enfermagem em cuidados intensivos – diagnóstico e intervenção. 5ª edição – Lusodidacta. ISBN: 9789898075086.

CONSULTA DE ENFERMAGEM (CHECKLIST)



Fatores de Risco Cardiovascular:
Dislipidémia, HTA, DM, SAOS, Stress, Tabagismo, História pessoal de DCV, História familiar de DCV

Avaliação de Biossinais

Peso _____ kg **Altura** _____ cm **FC** _____ bpm **TA** _____ / _____ mmHg

Portador de DECI? **Não** ○ **Sim** ○ **Qual?** _____

Avaliação de sinais e sintomas

Dispneia

- ☐ Esforço
- ☐ Repouso
- ☐ Noturna
- ☐ Ortopneia
- ☐ Dor torácica
- ☐ Cansaço a pequenos esforços/ Intolerância à atividade física
- ☐ Tonturas
- ☐ Síncopes
- ☐ Pré-síncope
- ☐ Enfartamento ou náuseas
- ☐ Sensação de disparos elétricos

Autogestão do Regime Dietético

- ○ **Ingere** alimentos específicos desaconselhados
- ○ **Não ingere** alimentos específicos desaconselhados

Consciencialização da relação entre a dieta e resultado de INR

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

©2021.12 V1.01

Autogestão do regime de exercício

Padrão de exercício: tempo de exercício físico diário/semanal

Diário ○ Semanal ○ Quantas vezes por semana? ____

Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade

	Conhecimento sobre regime de exercício	Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○	○
Facilitadora	○	○

Autogestão do regime medicamentoso

	Não	Sim
Organiza a medicação conforme horário	○	○
Tem cumprido a terapêutica	○	○
Tem-se sentido bem com a terapêutica	○	○
Ajusta a medicação de acordo com a autovigilância	○	○
Armazena a medicação de acordo com as recomendações técnicas	○	○

Significado atribuído ao regime medicamentoso

☐ Desvalorização ☐ Dependência ☐ Efeitos secundários ☐ Dificultador

©2021.12 V1.01

Avaliação do risco de AVC (Score CHA_2DS_2-VASc) [4]

	Fatores de risco e definições	Pontos atribuídos
C	**Insuficiência cardíaca congestiva** Insuficiência cardíaca clínica ou evidência objetiva de disfunção VE moderada a grave ou miocardiopatia hipertrófica	1
H	**Hipertensão** ou sob terapêutica anti-hipertensora	1
A *(age)*	**Idade 75 anos ou mais**	2
D	**Diabetes *mellitus*** Tratamento com fármacos hipoglicémicos e/ou insulina ou glicose plasmática em jejum > 125 mg/dL (7 mmol/L)	1
S *(stroke)*	**Acidente vascular cerebral** Acidente vascular cerebral anterior, AIT ou tromboembolismo	2
V	**Doença vascular** DAC angiograficamente significativa, EAM anterior, DAP ou placa aórtica	1
A (*age*)	**Idade 65 – 74 anos**	1
Sc *(Sex category)*	**Género (feminino)**	1
***Score* máximo**		9

AIT: Acidente Isquémico Transitório; **DAC:** Doença Arterial Coronária; **DAP:** Doença Arterial Periférica; **EAM:** Enfarte do Miocárdio; **VE:** Ventricular Esquerda.

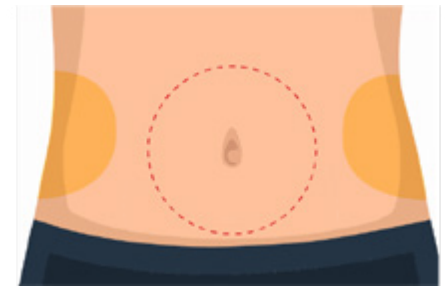
Adaptado de https://spc.pt/wp-content/uploads/2021/04/Pockets-Fibrilhacao-Auricular.pdf

©2021.12 V1.01

CUIDADOS NA ADMINISTRAÇÃO DE HEPARINA DE BAIXO PESO MOLECULAR

Local de administração:

Preferencialmente na região abdominal, a pelo menos 5 cm do umbigo e localizada mais lateralmente;



Evitar a zona circundante ao umbigo, com lesões ou hematomas existentes;

Alternar entre o lado direito e o lado esquerdo da barriga, consoante o local da última injeção.

Administração da injeção:

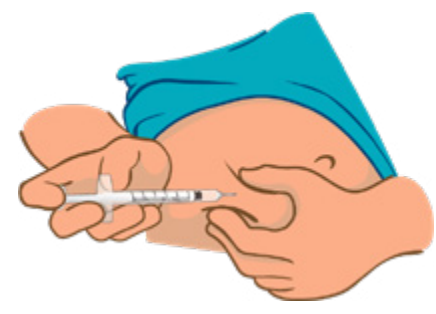
1. Segurar na seringa como se fosse um lápis;



2. A seringa já está pronta para uso. Confirmar que existe uma pequena bolha de ar dentro da seringa e que esta fica junto ao êmbolo da seringa. Esta bolha é inerte e não deve ser removida, pois garante que todo o liquido é introduzido na porção subcutânea ou derme;

3. Com a outra mão, fazer uma prega cutânea na região abdominal, manter a prega cutânea até administrar totalmente o conteúdo da seringa;

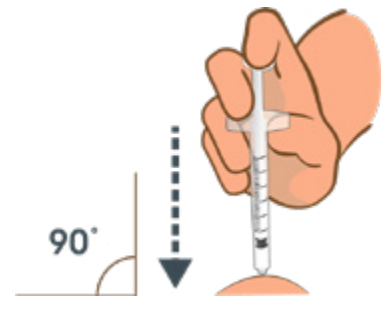




4. Segurar na seringa de maneira que a agulha aponte para baixo (na vertical, num ângulo de 90°);

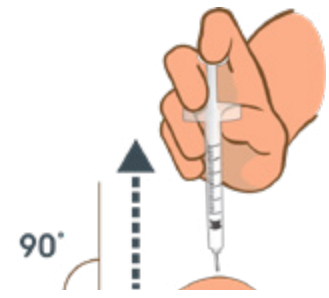
5. Introduzir a totalidade da agulha na prega de pele;

6. Pressionar o êmbolo para baixo com o polegar, até introduzir a bolha de ar;



7. Retirar a agulha do local de injeção puxando-a para fora;

8. Descartar a seringa em contentor próprio.



Quando terminar

Para evitar hematomas, não friccionar o local de injeção após a administração.

©2021.12 V1.01

TABELA TERAPÊUTICA DO UTENTE

MEDICAÇÃO	NOME	DOSE	JEJUM	PEQUENO-ALMOÇO	ALMOÇO	JANTAR	CEIA
ANTIARRÍTMICOS Corrigir a arritmia.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTITROMBÓTICOS Trata e previne novos AVCs e ataques do coração ao impedir a formação de trombos que poderiam acabar por entupir os vasos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
OUTROS			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

©2021.12 V1.01

MÓDULO 6.
CIRURGIA CARDÍACA

- **Introdução**
- **Cirurgia coronária**
- **Cirurgia valvular**
- **Correção de cardiopatias congénitas**
- **Transplantação cardíaca**
- **Programa educativo aos utentes submetidos a cirurgia cardíaca**
- **Programa educativo aos utentes submetidos a transplante cardíaco**
- **Gestão do regime medicamentoso**

RECURSOS DIDÁTICOS

- **Consulta de Enfermagem (Checklist)**
- **Tabela terapêutica do utente**

MÓDULO 6.
CIRURGIA CARDÍACA

FOLHETOS INFORMATIVOS

- Cardiologia de Intervenção
- Vai ser transplantado. E agora?
- Recomendações pré-operatórias
- Coloquei uma válvula. E agora?
- Como cuidar de si após o transplante
- Anticoagulação oral

Introdução

A Cirurgia Cardíaca é o campo da medicina que diz respeito ao tratamento cirúrgico de doenças que envolvem o coração e seus vasos. A Cirurgia Cardíaca ocupa um lugar central no tratamento das doenças cardiovasculares, congénitas ou adquiridas e apesar do desenvolvimento das técnicas de intervenção não cirúrgica, o seu lugar continua a ser insubstituível.

Atualmente a cirurgia cardíaca é mais segura, existindo um tempo médio de internamento inferior a 7 dias.

Em linhas gerais, as principais patologias que têm resolução cirúrgica são:
- **Doenças coronárias;**
- **Doenças valvulares;**
- **Cardiopatias congénitas;**
- **Insuficiência Cardíaca.**

Para o tratamento deste tipo de patologias, existem diferentes tipos de cirurgia:
- **Cirurgia Coronária;**
- **Cirurgia Valvular;**
- **Cirurgia Estrutural;**
- **Transplante Cardíaco.**



Cirurgia coronária

Em 1962, Sabiston e mais tarde, Garret e DeBakey introduzem a cirurgia de revascularização miocárdia no tratamento da doença cardíaca. Esta cirurgia é realizada quando a Doença Arterial Coronária (DAC) não tem indicação de tratamento medicamentoso ou este é ineficaz. A **Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (CABG - Coronary Artery Bypass Grafting)** consiste na restauração do fluxo cardíaco por meio da reconstrução das artérias coronárias com a utilização da artéria mamária interna esquerda, da artéria torácica interna esquerda, de segmentos de veias safenas removidas das pernas, ou, ocasionalmente a artéria mamária interna direita ou a radial de braço não dominante, como enxerto [1].

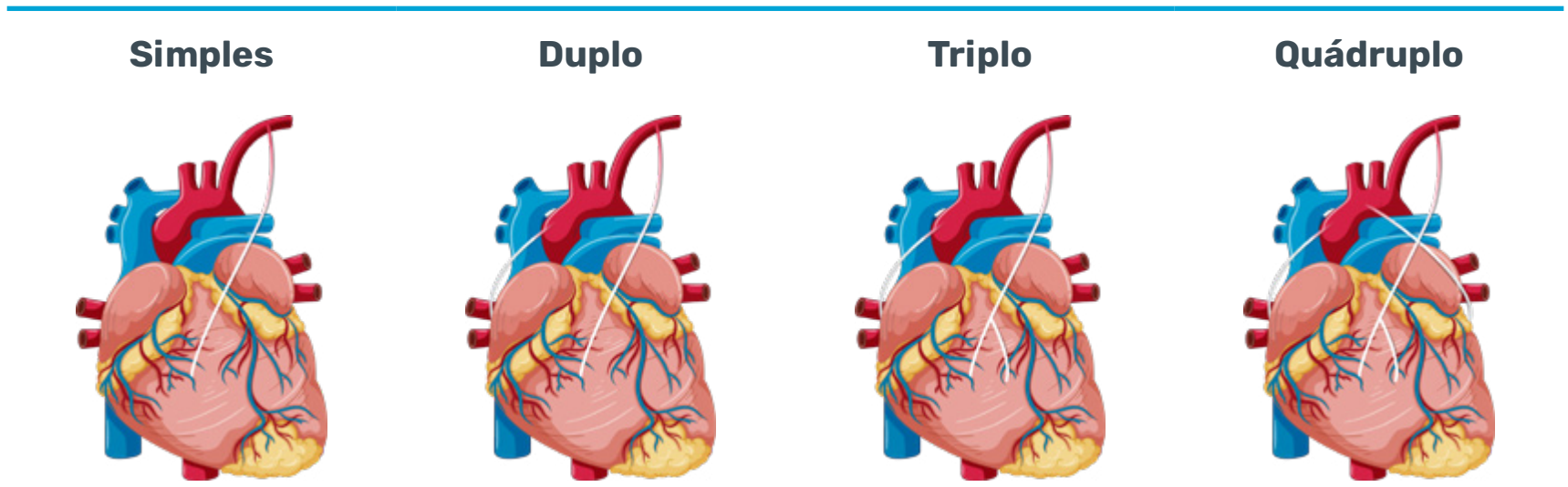


Figura 40: Cirurgia de revascularização coronária simples, duplo, triplo ou quádruplo.
Adaptado de https://www.chuc.min-saude.pt/media/Cardiologia/7._recomendacoes_pre-operatorias.pdf

A veia safena é considerada um excelente enxerto para utentes idosos ou hemodinamicamente instáveis, mas apresenta a desvantagem de degeneração mais rápida se comparada aos enxertos arteriais. Atualmente é privilegiada a artéria torácica interna esquerda para a artéria descendente anterior, pois anatomicamente é localizada de forma paralela ao coração, tornando-se possível a sua utilização com apenas uma anastomose distal [2].

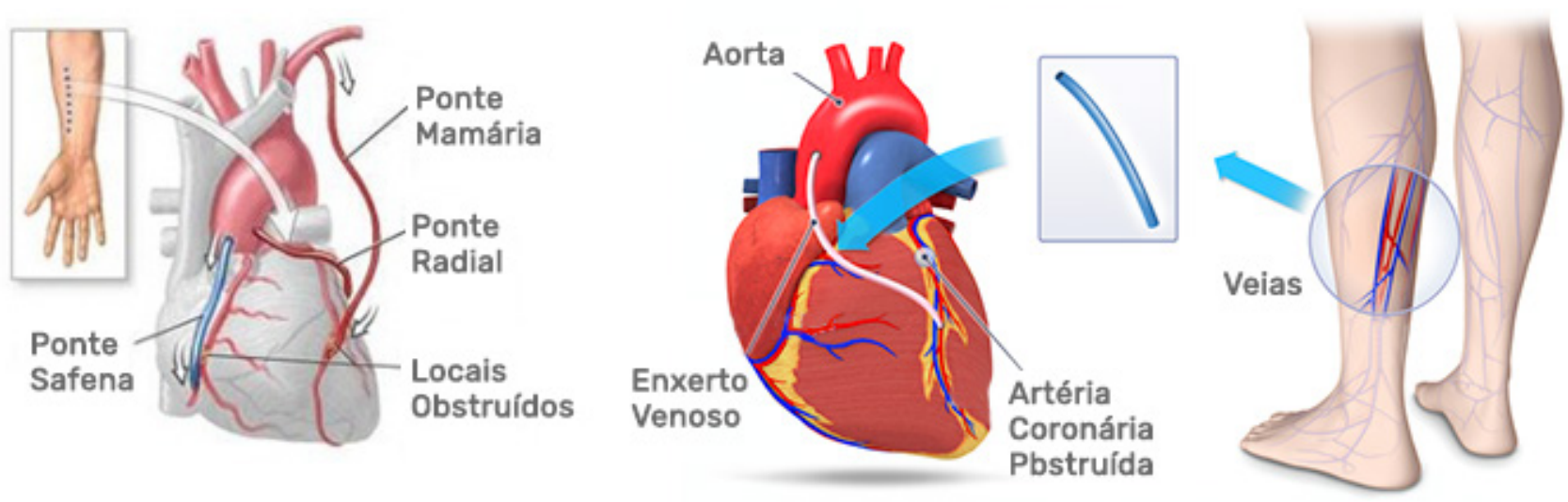


Figura 41: CABG com enxerto da artéria radial ou da veia safena.
Adpatdo de https://newportcts.com/coronary-artery-bypass-grafting/ e https://pt.slideshare.net/rosita3/sistema-circulatrio-powerpoint-07080910-cpia

Existem dois principais tipos de abordagem na CABG [3]:

Tradicionalmente, com utilização de **circulação extracorpórea (CEC), no qual o coração é parado durante a cirurgia** e uma máquina coração-pulmão é usada para fazer circular o sangue (cirurgia *on-pump*). Este procedimento mantém o coração parado enquanto o cirurgião trabalha nele;

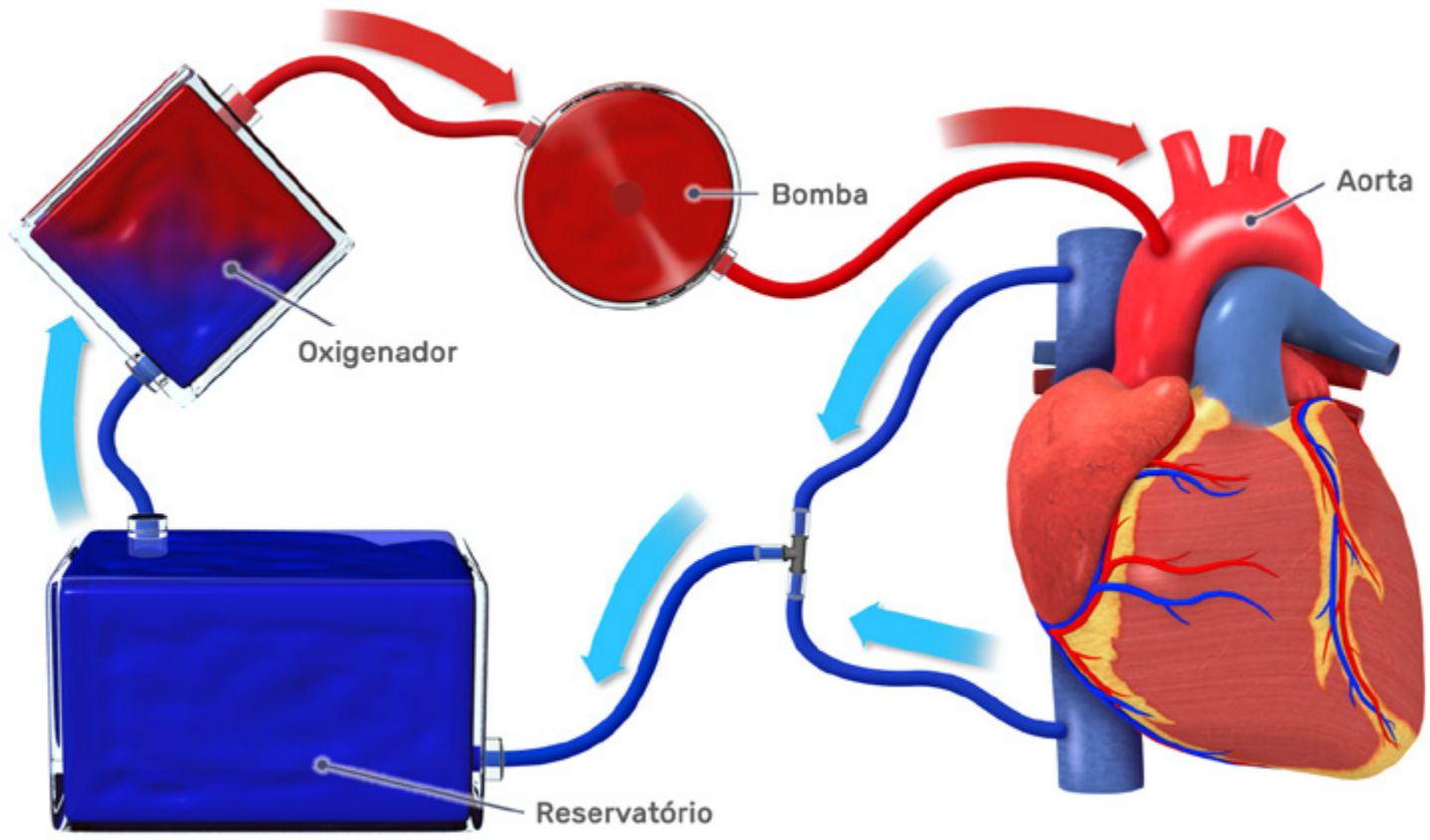


Figura 42: Cirurgia off-pump.
Adaptado de https://ctsurgerypatients.org/procedures/coronary-artery-bypass-grafting-cabg

O procedimento sem utilização de **CEC, no qual o coração continua a bater durante a cirurgia** (cirurgia *off-pump*);

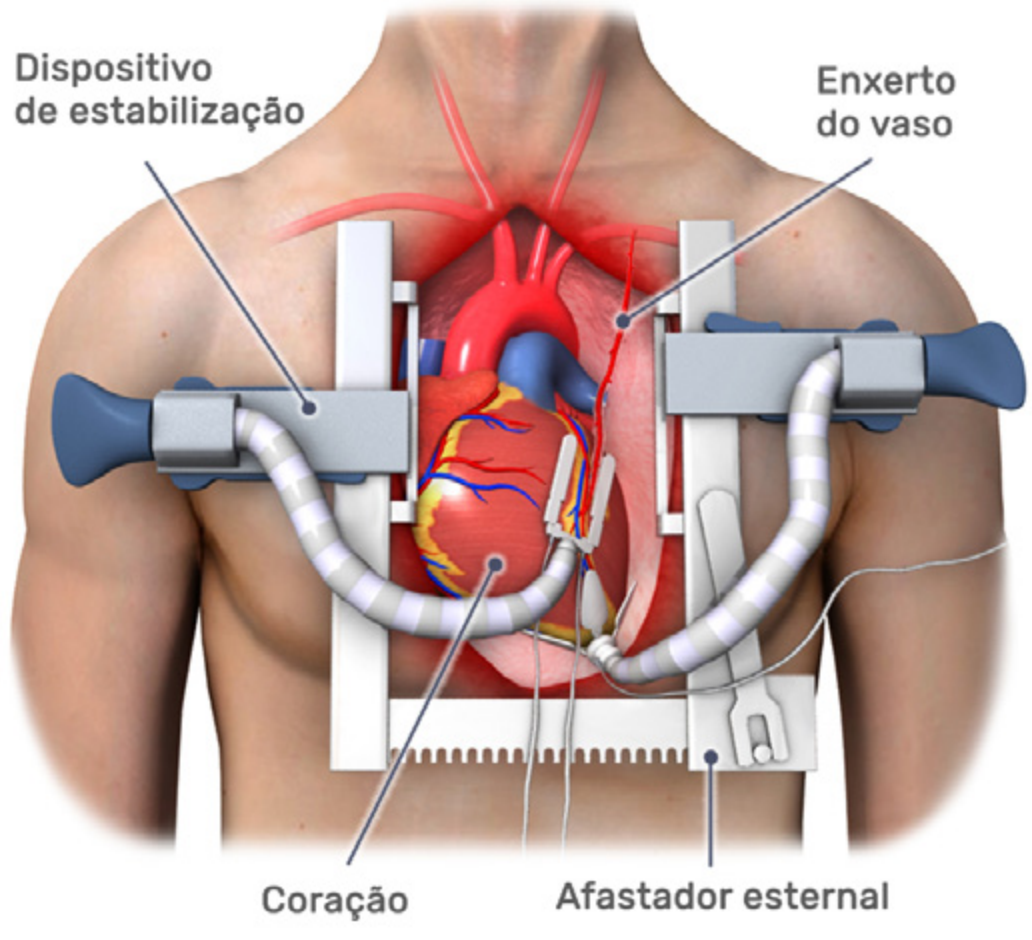


Figura 43: Cirurgia off-pump
Adaptado de https://ctsurgerypatients.org/procedures/coronary-artery-bypass-grafting-cabg

Apesar da possibilidade de falência dos bypass ao longo do tempo, a maioria dos utentes tem boa evolução clínica por períodos superiores a 15 anos, quando a cirurgia é aliada a bom controlo terapêutico com medicação, dieta e alterações do estilo de vida [4]. O tempo médio de internamento é 5 a 6 dias, caso não existam complicações ou comorbilidades associadas. Pessoas que se submetem a CABG têm o risco de apresentar déficit cognitivo permanente, AVC, hemorragia; síndrome de baixo débito cardíaco, arritmias; disfunção multiorgânica, embolia arterial e dissecção aórtica [3].

Com o objectivo de reduzir o risco de complicações, tem havido uma crescente evolução neste tipo de procedimentos, utilizando técnicas cirúrgicas que não requerem o uso de CEC. Não usar CEC significa que o coração da pessoa continua a bater durante a cirurgia, o que torna a cirurgia tecnicamente mais difícil. A escolha da melhor abordagem cirúrgica pode variar a partir da avaliação do utente, dos fatores de riscos e do diagnóstico [3].

A CABG pode ser realizada não só por meio de esternotomia mediana, método mais tradicional e conservador, como também pode ser realizada através de um método minimamente invasivo, no qual não é necessária a abertura do esterno e possui menor incisão. **A Revascularização do Miocárdio com Cirurgia Minimamente Invasiva (MIDCAB - *Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass*)** tornou-se um método cirúrgico mais frequente após o desenvolvimento da Tomografia Computadorizada Coronária, pois permite um estudo anatómico coronário com boa eficácia e reprodutibilidade [5,6].

A técnica de revascularização do miocárdio minimamente invasiva é um pouco mais difícil de ser realizada e pode não ser adequada quando são necessários múltiplos enxertos, particularmente na região posterior do coração. É geralmente realizada sem CEC, apesar desta também poder ser utilizada. Nestes casos, a CEC é realizada com o uso de cateteres especiais inseridos pelos sistemas venoso e arterial. Apesar de evitar as complicações da esternotomia mediana, esta técnica tem taxas de mortalidade e complicações perioperatórias maiores, comparando às técnicas convencionais. O tempo médio de internamento é 5 a 6 dias, caso não existam complicações ou comorbilidades associadas [6].

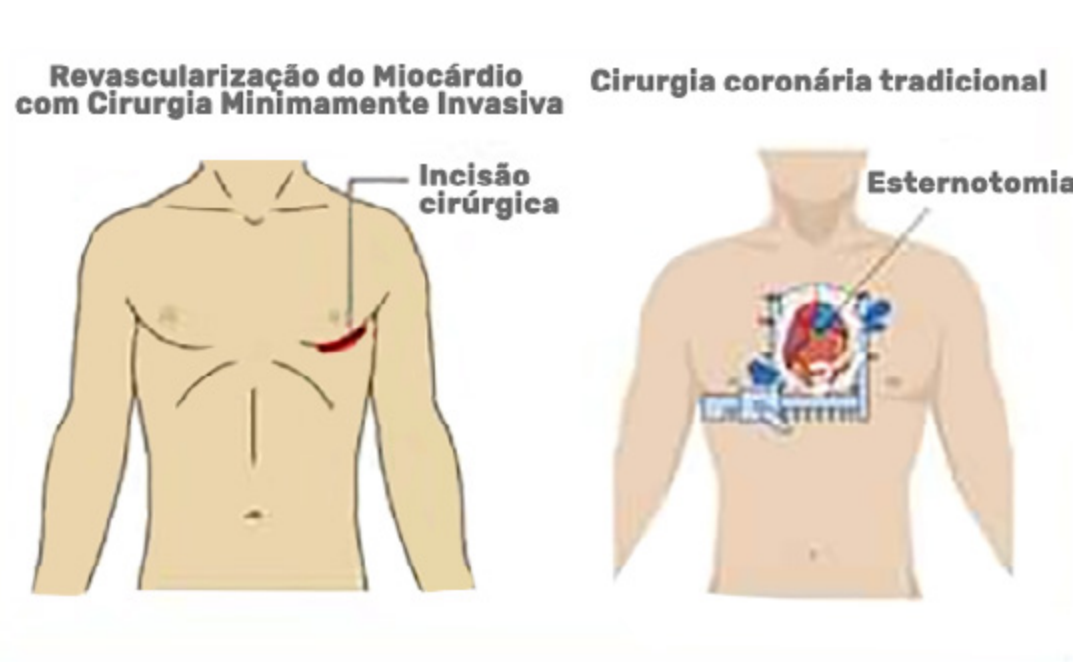


Figura 44: Diferentes abordagens da cirurgia coronária
Adaptado de https://m.facebook.com/Babu.Cardiologist/photos/a.116176666515464/273210230812106/?type=3

Assim, torna-se evidente os avanços tecnológicos no âmbito da revascularização miocárdica, sendo que a cirurgia endoscópica e robótica são técnicas mais atuais que visam melhor desempenho e segurança dos utentes. Todas estas técnicas promovem um pós-operatório menos doloroso, impedem uma aplicação de tensão excessiva na ferida, o que tende a facilitar a retirada do vaso para posterior enxerto [5,6].

Cirurgia valvular

As doenças valvulares cardíacas mais comuns com necessidade de cirurgia são a doença da válvula aórtica e a doença da válvula mitral. A doença da válvula tricúspide é menos frequente e quase sempre está associada à doença da válvula mitral. A doença da válvula pulmonar raramente necessita de intervenção cirúrgica excepto em doenças cardíacas congénitas em pacientes pediátricos.

O tromboembolismo e a endocardite representam a maioria das complicações registadas nos utentes submetidos a cirurgia valvular. Todos os utentes submetidos a cirurgia valvular requerem seguimento permanente por um cardiologista após o procedimento para deteção de deterioração precoce da prótese, da função ventricular ou de progressão de doença noutra válvula cardíaca. A avaliação clínica deve ser efetuada anualmente ou assim que possível se novos sintomas cardíacos surgirem. A ETT (ecografia transtorácica) deve ser efetuada se quaisquer novos sintomas ocorrerem após a substituição valvular ou no caso de suspeita de complicações [8,11]

Valvuloplastia

A valvuloplastia envolve a modificação cirúrgica dos tecidos ou estruturas da base das válvulas. Esta pode ser realizada com ou sem implante de uma banda ou anel de anuloplastia, um dispositivo de suporte que permite o encerramento completo da válvula. Esse anel não se deteriora e dispensa a utilização de anticoagulantes após a cirurgia. É o principal tratamento para a insuficiência mitral degenerativa [9].

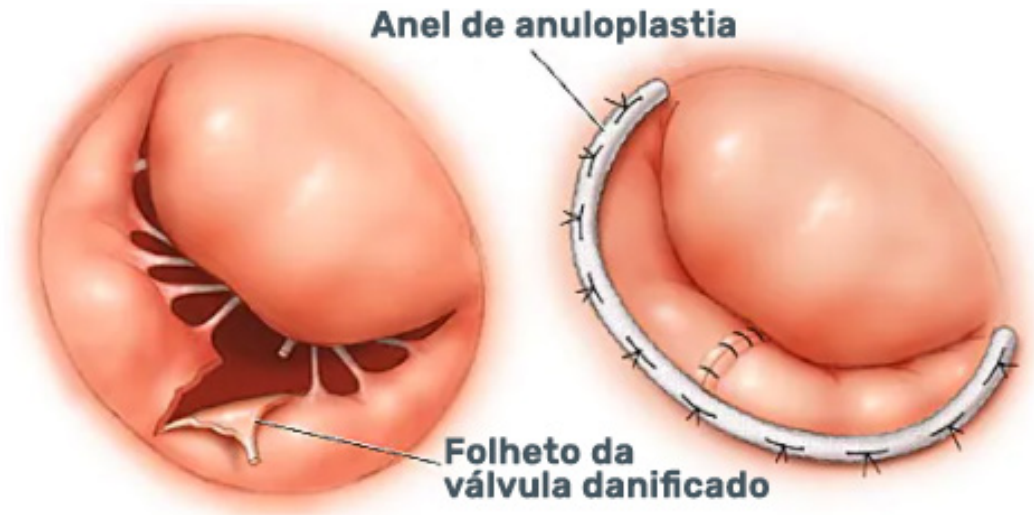


Figura 45: Valvuloplastia.
Adaptado de https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/heart-valve-surgery/multimedia/img-20038968

Substituição cirúrgica valvular convencional

Este procedimento consiste na substituição de uma válvula por uma prótese que pode ser mecânica ou biológica através de uma esternotomia mediana, anestesia geral e CEC. Em utentes seleccionados, após realização de angiografia coronária, ecocardiograma e em muitos casos TAC torácica, a cirurgia valvular pode ser realizada através de incisões menores, medianas ou laterais (mini esternotomia, esternotomia parcial ou toracotomia anterior) ou minimamente invasiva. Através destas técnicas é possível promover uma recuperação mais rápida, menos dolorosa e tão segura quanto a cirurgia convencional. Estas técnicas são aplicáveis a todos os utentes com patologia valvular mitral ou aórtica [8].

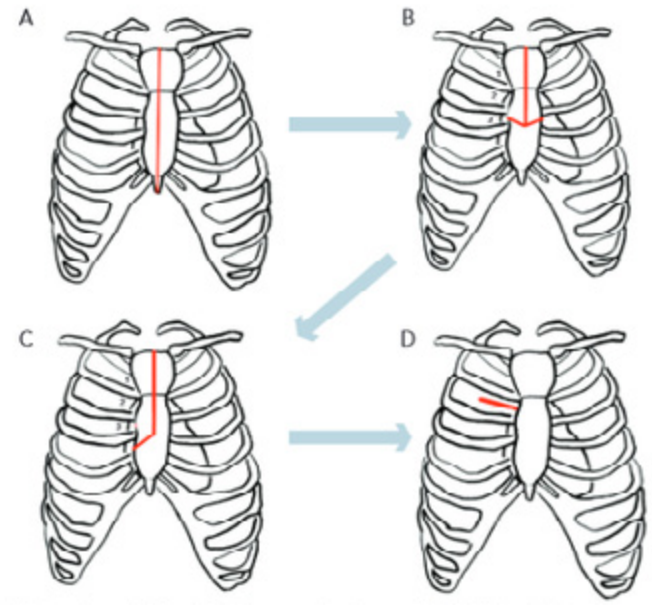


Figura 46: Diferentes abordagens da cirurgia valvular.
Adaptado de https://www.cardiotoracica-gaia.com/uploads/5/1/3/6/51365529/2456344.png

Se se optar por substituir a válvula cardíaca do utente, o primeiro passo é remover a válvula doente (excisar a válvula e os depósitos de cálcio) e implantar uma válvula cardíaca protésica, que pode ser de diferentes materiais e tamanhos:

Válvulas biológicas:

- **Heteroenxerto ou Xenoenxerto:** válvulas de tecido feitas principalmente a partir de tecido animal (bovino) ou válvula aórtica de porco;
- **Homoenxerto ou Aloenxerto:** válvulas humanas retiradas de cadáveres;
- **Autoenxerto ou Autólogo:** válvula normal que foi transferida de uma posição para outra, substituindo uma válvula doente dentro do mesmo indivíduo (válvula pulmonar usada para substituir uma válvula aórtica).

Válvulas mecânicas: membranas feitas de um tipo especial de carbono, normalmente com duas membranas, que abrem e fecham durante o ciclo cardíaco, garantindo o fluxo de sangue unidirecional.

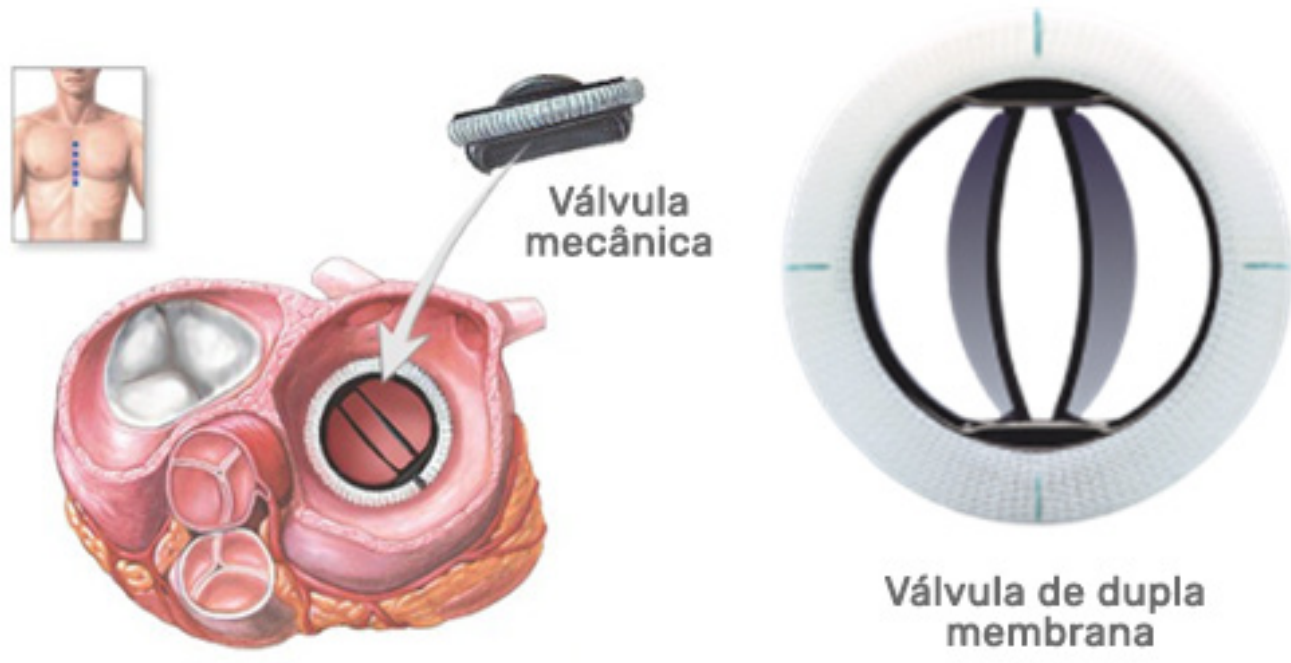


Figura 47: Válvulas mecânicas
Adaptado de https://ssl.adam.com/content.aspx?productid=125&pid=71&gid=100161&site=bestdoctors.adam.com&login=BEST4545

A escolha entre uma válvula mecânica ou biológica depende de uma avaliação individual dos benefícios e riscos de cada válvula e do estilo de vida, idade e condição clínica de cada utente. As válvulas biológicas não requerem o uso a longo prazo de anticoagulantes. Esta é uma consideração importante para aqueles que não podem tomar anticoagulantes devido a antecedentes de hemorragia ou risco aumentado de lesão traumática, grávidas ou idade avançada. As válvulas biológicas têm uma duração de 10 anos, sendo que em algumas pessoas, duram mais de 30 anos. As válvulas **mecânicas** raramente se desgastam [8].

As **próteses mecânicas** em posição aórtica normalmente são implantadas em utentes com idade inferior a 65 anos, em que a esperança de vida é superior a 25 anos, sendo que com estas próteses os utentes fazem uma terapia **anticoagulante para o resto da vida**.

As **próteses biológicas em posição aórtica** estão recomendadas em idade superior a 65 anos, tendo a grande vantagem de não precisar de fazer anticoagulação, contudo tem uma duração de aproximadamente de 20 anos [8].

Outras modalidades cirúrgicas menos invasivas

A **valvuloplastia percutânea com balão** é um procedimento, guiado por fluoroscopia, usado para tratar a estenose valvular, aumentando a largura da abertura da válvula e restabelecendo o fluxo de sangue normal. Durante este procedimento, um fio-guia é inserido numa veia na perna e conduzido até o coração. Em seguida, um cateter balão é movido ao longo do fio-guia e empurrado na abertura da válvula. Poderá ser necessária a implantação de pacemaker provisório antes do procedimento (através de veia femoral). A hemostase dos acessos vasculares é realizada através do uso de dispositivos de encerramento vascular (artérias femorais) e compressão manual (veia(s) femoral (ais)), no final do procedimento.

As complicações peri-procedimento que podem ocorrer incluem complicações do acesso vascular (ilio-femorais e/ou aórticas), perfuração de câmaras cardíacas, tamponamento com necessidade de pericardiocentese ou cirurgia cardíaca emergente, rotura do anel valvular, arritmias, disseção da aorta, enfarte agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, lesão renal aguda e morte. Outras complicações, menos graves, incluem hematomas no local do acesso (sem queda de hemoglobina ou hemorragia ativa), arritmias/bloqueios transitórios e reação alérgica ao contraste.

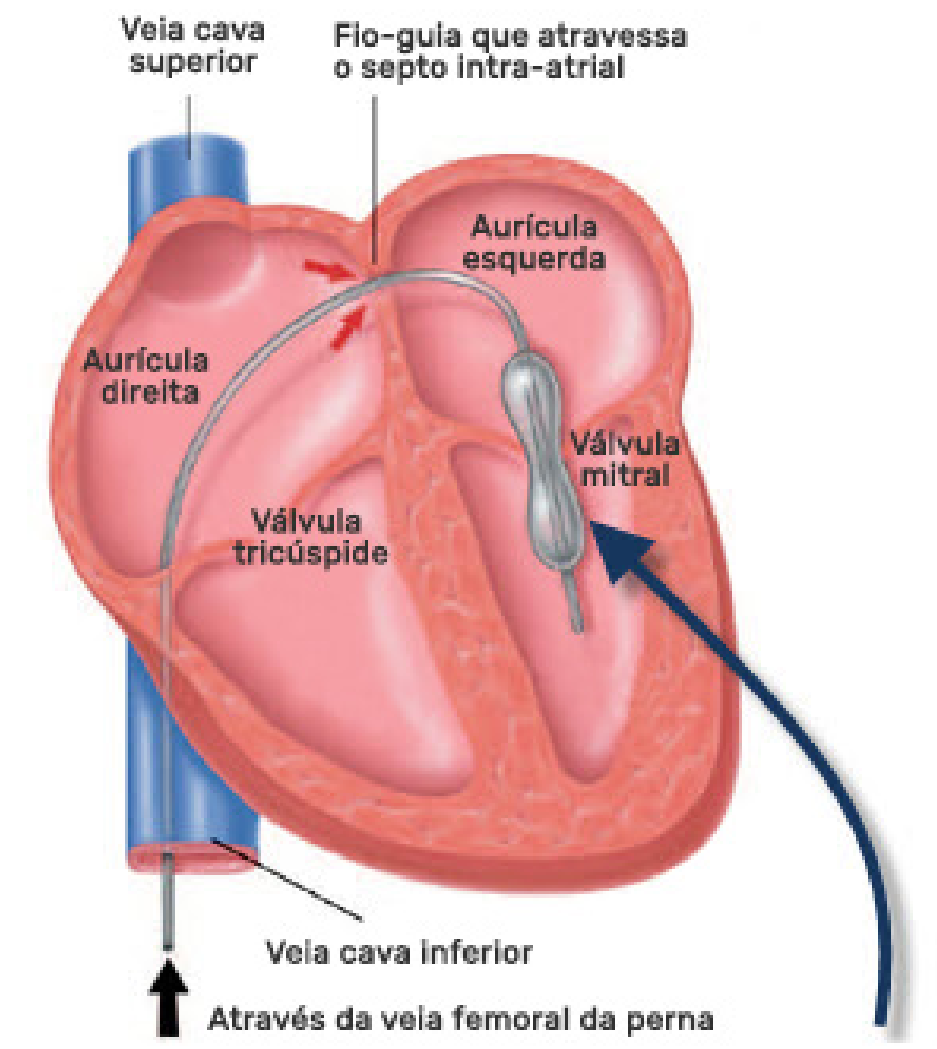


Figura 48: Valvuloplastia percutânea com balão.
Adaptado de https://www.hci.med.br/ver-artigo/13/valvotomia-mitral-percutanea-por-cateter-balao

A **Implantação Percutânea da Válvula Aórtica (TAVI - Transcatheter Aortic Valve Implantation)** ou Substituição Percutânea da Válvula Aórtica (TAVR - transcatheter aortic valve replacement) são indicadas em utentes com elevado risco cirúrgico, podendo também ser indicada em utentes com idade superior a 75 anos. Estudos recentes demonstraram que a TAVI apresenta menos riscos quando comparada à cirurgia convencional em utentes de risco intermédio (risco de morte na cirurgia estimado entre 4-8%) e risco elevado (risco de morte na cirurgia estimado acima de 8%). Em 2019, dois novos grandes estudos, demonstraram a segurança e eficácia da TAVI em utentes considerados de baixo risco para a cirurgia convencional (risco abaixo de 3%) [9].

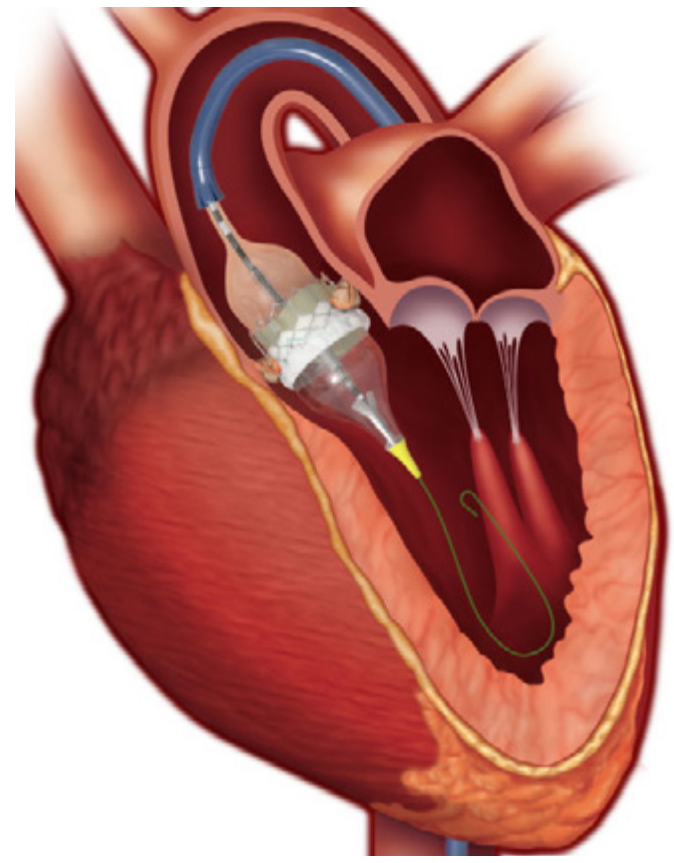


Figura 49: Implantação percutânea da válvula aórtica (TAVI).
Adaptado de http://lcmc.com.br/condicoes_medicas/implante-percutaneo-de-valvula-aortica-tavi/

Este procedimento permite que uma nova válvula seja inserida na válvula aórtica doente, empurrando as membranas da válvula doente para o lado. O procedimento é realizado numa sala cirúrgica especializada (sala cirúrgica híbrida) que reúne modernos equipamentos de monitorização e diagnóstico por imagem e uma equipa de especialistas (Heart Team), especialmente treinado nestes procedimentos. Durante o mesmo é introduzido um cateter pela artéria femoral (virilha) através de uma incisão de aproximadamente 1 cm, sendo em seguida guiado até o coração por equipamentos modernos de imagem. Uma prótese especial é comprimida dentro de um pequeno tubo denominado cateter e posicionado no coração. De seguida, o médico especialista liberta a válvula na sua correta posição. O procedimento pode ser realizado com anestesia geral ou apenas com sedação e anestesia local, dependendo da condição clínica do utente. Em média, o procedimento dura 1 hora, o internamento dura aproximadamente 3 dias e o utente retoma as suas atividades habituais em 10 dias.

TAVI, Válvulas aórticas percutâneas

VÍDEO ONLINE

Link: https://www.umics.com/especialidades-medicas/cardiologia-de-intervencao/#tavi

O tratamento da insuficiência mitral, até recentemente, era exclusivamente cirúrgico. Têm sido desenvolvidas várias abordagens percutâneas, sendo a mais consistente a efetuada através da **implantação percutânea de um sistema de fixação designado por MitraClip** (Abbott Laboratories, EUA). O procedimento é efetuado sob anestesia geral, através duma veia femoral e introdução dum sistema que é conduzido até à aurícula esquerda, sob monitorização fluoroscópica e por ecocardiografia transesofágica. O *clip* é conduzido até à base do fluxo regurgitante e preso aos segmentos médios de ambos os folhetos, aproximando-os. O número de *clips* implantado varia normalmente entre 1 a 4. Após a sua implantação, forma-se uma ponte fibrosa entre os dois folhetos constituindo um reforço adicional que diminui o potencial de distensão septal-lateral [10].

Segundo as mais recentes diretrizes da ESC [8], os utentes sem condições para cirurgia cardíaca, com indicação de angioplastia ou TAVI, na persistência de uma insuficiência mitral importante, pode-se optar pela reparação percutânea da válvula mitral (Mitraclip®). Estudos demonstram uma importante redução da mortalidade nos utentes submetidos a Mitraclip® em comparação aos que foram apenas otimizados com medicação, reduzindo a mortalidade e os internamentos [8].

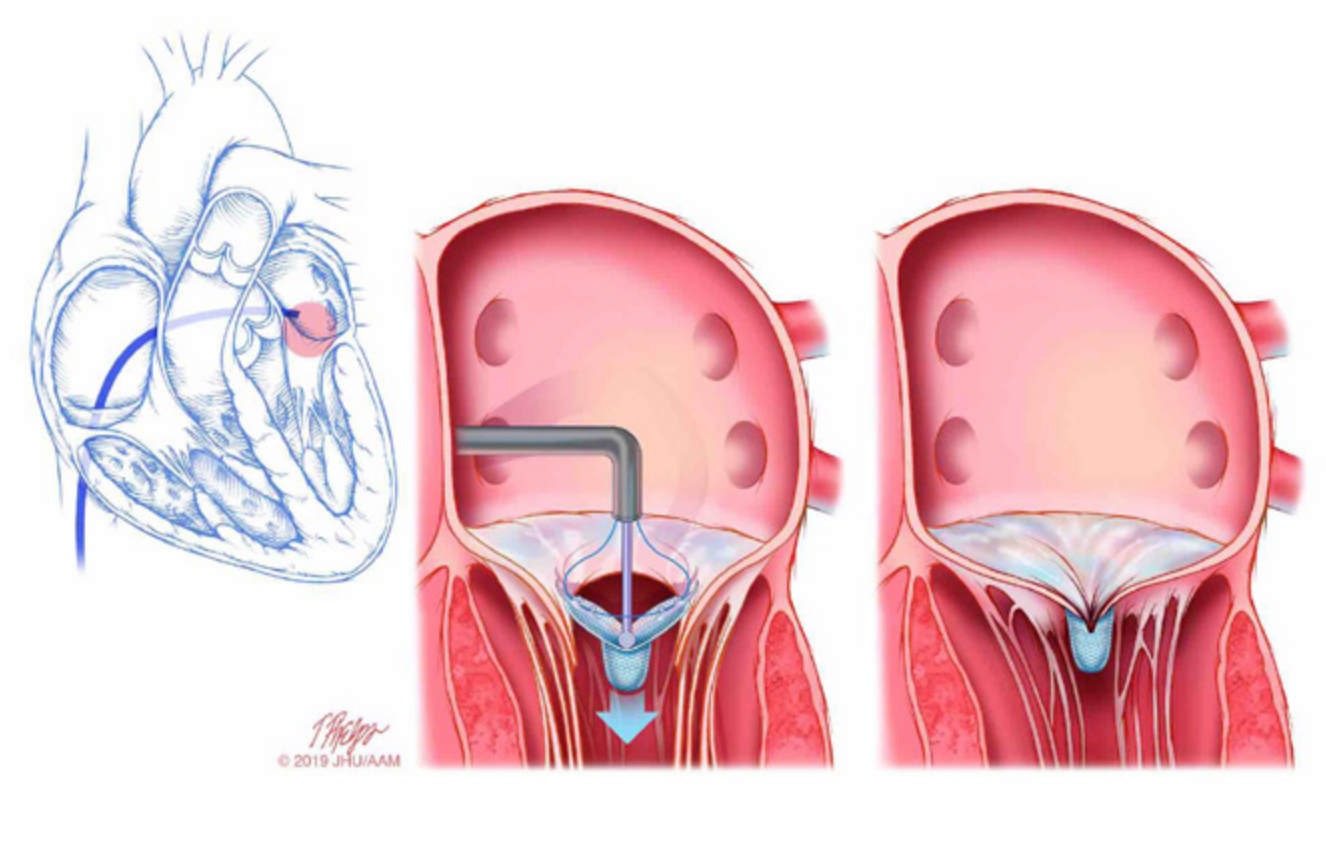


Figura 50: Reparação percutânea da válvula mitral (Mitraclip).
Adaptado de https://www.broadcastmed.com/cardiology/5225/news/a-minimally-invasive-approach-for-mitral-valve-repair

As próteses biológicas implantadas, ao longo do tempo vão apresentando disfunção, causando insuficiência ou dificuldade de passagem de sangue pela mesma (estenose), podendo ser necessária a sua reparação ou substituição. A substituição da prótese habitualmente é realizada através de uma cirurgia convencional, sendo que acarreta um risco superior significativo aquando da primeira implantação. No sentido de diminuir o risco, atualmente já é possível realizar **o implante da prótese através da via percutânea dentro de próteses com disfunção (*valve-in-valve*)**. É possível realizar o implante *valve-in-valve* em próteses aórticas, mitrais e tricúspides biológicas [11].

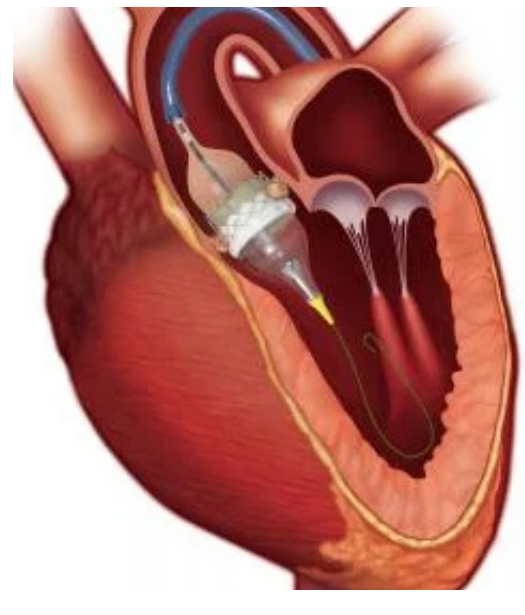
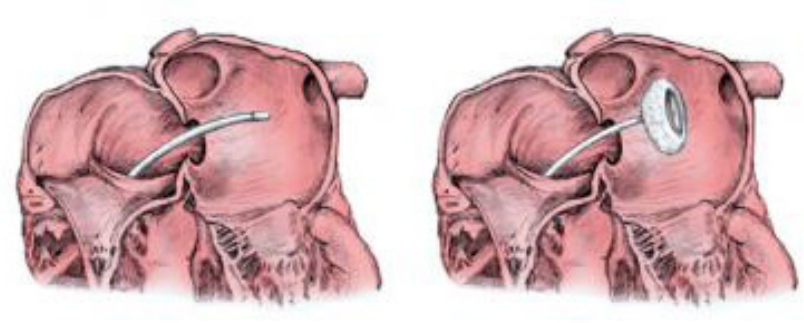


Figura 51: Valve-in-valve
Adaptado de https://www.umics.com/especialidades-medicas/cardiologia-de-intervencao/

Cardiopatias congenitas

Quando a **comunicação Inter-auricular (CIA)** cumpre critérios para encerramento, este pode ser por via percutânea (quando exequível) ou por cirurgia aberta. O encerramento por via percutânea faz-se através da veia femoral, sendo um procedimento relativamente simples, com baixa taxa de intercorrências, realizado pela equipa de intervenção de Cardiologia [13].



Quando o encerramento percutâneo não é possível, a **cirurgia aberta** (por esternotomia ou toracotomia) é a opção. Para tal, durante a cirurgia é necessário recorrer à CEC para poder abrir o coração e poder encerrar o orifício anómalo, mantendo o normal funcionamento de todos os outros orgãos. É um procedimento relativamente simples e rápido, realizado no bloco operatório, sob anestesia geral, com baixa taxa de intercorrências. O encerramento da CIA restaura a normal circulação sanguínea dentro do coração, prolongando a vida, com diminuição dos sintomas da doença cardíaca quando presentes e melhorando a qualidade de vida.

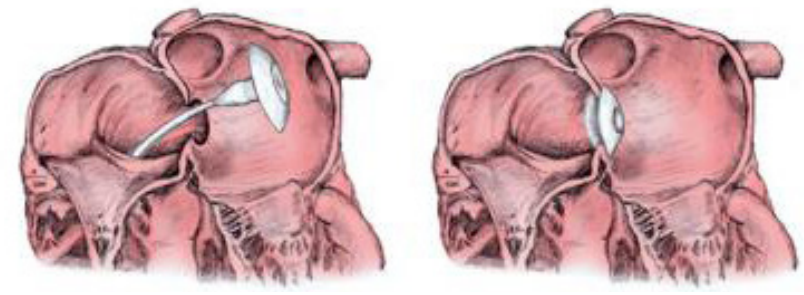


Figura 52: Encerramento de comunicação inter-auricular
Adaptado de https://www.cardiotoracica-gaia.com/o-que-eacute-uma-comunicaccedilatildeo-inter-auricular.html

A frequente existência de trombos formados na fibrilhação auricular (FA) no apêndice auricular esquerdo (AAE), fez com que o seu encerramento percutâneo fosse desenvolvido como profilaxia do tromboembolismo. O **encerramento percutâneo do AAE** está indicado nos utentes com FA, com elevado risco de hemorragia, com contraindicação para anticoagulantes orais (ACO). É um procedimento relativamente simples e rápido, realizado num laboratório de hemodinâmica, sob sedação, com baixa taxa de intercorrências [14].



Figura 53: Encerramento do apêndice auricular esquerdo
Adaptado de https://www.cardiotoracica-gaia.com/o-que-eacute-uma-comunicaccedilatildeo-inter-auricular.html

Encerramento do Apêndice Auricular Esquerdo

VÍDEO ONLINE

Link: https://www.umics.com/especialidades-medicas/cardiologia-de-intervencao/#encerramento-do-apendice-auricular-esquerdo



Transplantação cardíaca

O transplante cardíaco é considerado o tratamento "gold standard" para utentes selecionados com doença cardíaca terminal, quando a terapia médica não é capaz de deter a progressão da patologia subjacente, sendo o recurso encontrado para melhorar a qualidade ou prolongar a vida da pessoa com IC.

Atualmente, a técnica mais utilizada nos centros de transplantação é a bicaval (ortotópico), que consiste na desnervação do coração através da dissecação completa da aurícula direita e do septo interauricular, mantendo pequena porção da aurícula esquerda contendo as veias pulmonares. Esta intervenção é efetuada em centros específicos, ainda que integrados em unidades de cirurgia cardíaca [15].

A miocardiopatia é a indicação mais comum para transplante cardíaco podendo classificar-se em:

Miocardiopatia dilatada: o músculo cardíaco lesado distende-se excessivamente, o coração aumenta de tamanho e perde a sua capacidade para bombear o sangue eficazmente, conduzindo a uma insuficiência cardíaca. Os sintomas podem incluir dispneia, fadiga, dificuldade em respirar em posição deitada (especialmente de noite durante o sono), edemas nas pernas, palpitações e dor no peito;

Miocardiopatia hipertrófica: a parede muscular do coração aumenta anormalmente de espessura e o músculo cardíaco não consegue relaxar normalmente durante a fase de enchimento. O músculo pode tornar-se tão espesso que pode bloquear o fluxo de sangue para fora do coração. Os sintomas são geralmente os mesmos da miocardiopatia dilatada;

Miocardiopatia restritiva: as paredes musculares do coração tornam-se tão rígidas que o coração não consegue encher apropriadamente. Os principais sintomas estão relacionados com o edema, verificando-se uma acumulação de líquidos nas pernas e no abdómen e dispneia.

As **complicações mais frequentes** pós transplantação cardíaca são:

Disfunção primária do enxerto: a disfunção mais comum é a do "coração direito", relacionada com o tempo de isquemia fria, aumento da resistência vascular pulmonar e resposta humoral;

Rejeição: é resultado da resposta do sistema imunitário do recetor ao coração do dador. Pode causar febre, astenia e frequência cardíaca aumentada ou algum outro tipo de anormalidade no ritmo cardíaco;

Infeção: a frequência e intensidade do processo infecioso estão diretamente relacionadas com o grau de imunodepressão necessária para prevenir ou tratar os episódios de rejeição, condição geral do utente e técnica asséptica utilizada.

Programa educativo aos utentes submetidos a cirurgia cardíaca

ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

- Promover o controlo de fatores de risco (**consultar MÓDULO 1. FRCV**);
- Recomenda–se a restrição na ingestão de líquidos a 750ml fora das refeições (até a data da consulta). Em alguns casos esta restrição pode ser 1000ml ou não existir (mas parte de uma decisão clínica à data da alta).



ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

- Compreender as indicações, doses e efeitos dos fármacos;
- Reconhecer os efeitos secundários comuns de cada medicamento prescrito;
- Compreender a importância de cumprir as recomendações de tratamento e manter a motivação para seguir o plano de tratamento;
- No caso de controlo analítico semanal dos valores de INR, contactar o serviço para para ajuste terapêutico.



ATIVIDADE FÍSICA

- As atividades de vida diárias devem ser retomadas precocemente (banho, vestuário, etc), apenas com limitações explicadas pela lesão do tóráx;
- É aconselhado fazer caminhadas 2-3 vezes por dia, devendo aumentar progressivamente 1-2 minutos conforme tolere, preferencialmente num local plano, dentro ou fora de casa;
- Pode subir e descer escadas com moderação e parar sempre que sinta cansaço;
- A inatividade está desaconselhada;Recomenda-se que faça os exercícios respiratórios ensinados durante o internamento (ver folheto informativo);
- Recorde as inspirações profundas e execute-as várias vezes ao dia (Inspirar pelo nariz com a boca fechada, dirigindo o ar para a barriga e expirar lentamente pela boca com os lábios em posição de sopro);
- Recomenda-se um programa de REABILITAÇÃO CARDÍACA.



ATIVIDADE SEXUAL

- A sexualidade e saúde sexual é um aspeto da qualidade de vida importante para utentes que pode ser afetado após um evento cardíaco. Neste sentido é fundamental abordar os seguintes aspectos:
  - **Medicação:** alertar para os efeitos farmacológicos na função sexual, encorajando o utente a relatar a presença ou não dos mesmos, e informando-o da importância de não suspender o tratamento farmacológico (Classe IIa; Evidência de Nível C);
  - **Meio ambiente durante a atividade sexual:** encorajar um local confortável e conhecido para minimizar a pressão sobre o coração durante a atividade sexual. O utente deve assumir a sua posição habitual ou que lhe pareça confortável (Classe IIa; Nível de evidência C); Numa fase inicial deve optar por uma posição que evite fazer força com os braços.
- **Consumo de energia:** Os sintomas cardiovasculares raramente ocorrem em utentes que não apresentam sintomas semelhantes durante os testes físicos, pelo que deve ser incentivado a retomar a relação sexual quando for capaz de consumir 3–5 METs (comparável a caminhar numa passadeira 5–6km/h) (Classe IIa; Nível de evidência B)
- **Riscos durante a atividade sexual:** informar sobre o nível de risco relacionado à atividade sexual e recomendar os com alto risco (angina instável, hipertensão não controlada ou elevado risco de arritmias) ou aqueles que apresentam sintomas cardiovasculares associados à atividade sexual devem esperar até que sua condição seja estabilizada (classe IIa; nível de evidência B).



VIGILÂNCIA E SINAIS DE ALARME

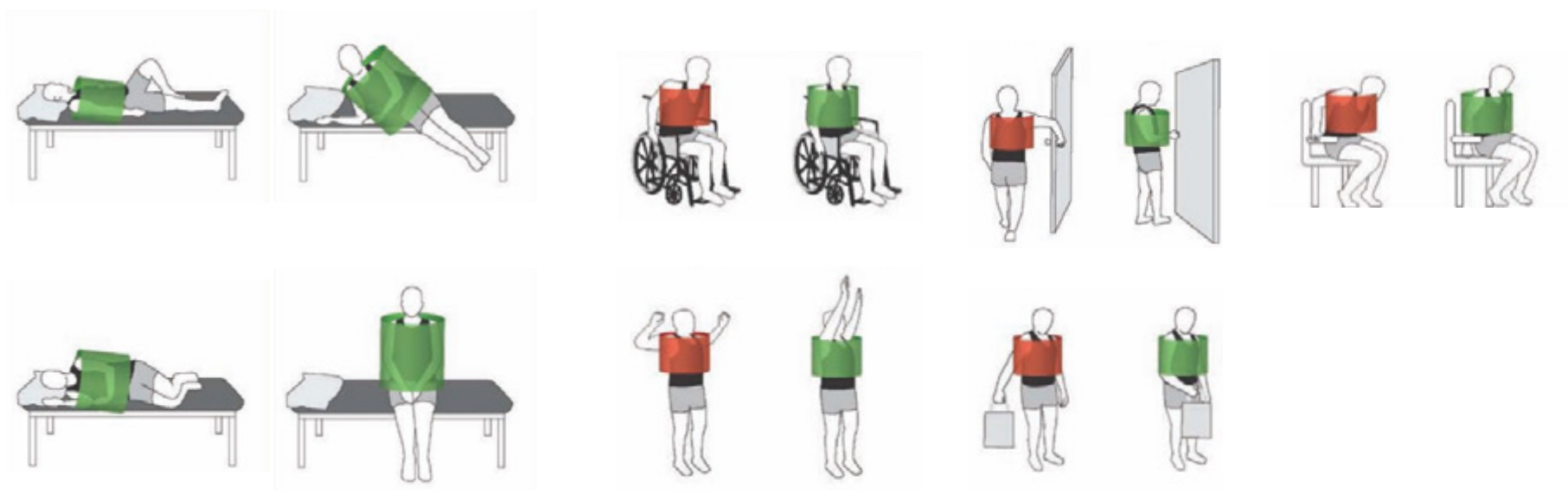
- Vigiar a tensão arterial, frequência cardíaca e peso regularmente;
- Verificar a temperatura 4 vezes/dia. Se temperatura superior a 37,5°C durante dois dias consecutivos deve contatar o serviço;
- É importante que traga estes registos à consulta.

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES:

Consolidação do esterno (durante 2 meses)



- Não mobilizar pesos com os braços superiores a 5 kg, divididos pelos dois braços;
- Evitar fazer carga sobre as mãos ao se deitar ou levantar;
- Evitar movimentos de torção do tórax;
- Dormir sempre de costas (podendo colocar pequenas almofadas em cunha lateralmente se dor);
- Não conduzir qualquer tipo de veículo;
- O uso de faixa torácica pode estar aconselhada quando existe instabilidade do esterno, deiscência, adesão ao regime terapêutico comprometida (técnicas de proteção do esterno).



Ferida cirúrgica (esternotomia/toracotomia e safenectomia)

- Após higiene pessoal diária com água e sabão, realizar a desinfeção com iodopovidona até a remoção do material de sutura (se agrafos aplicar soro fisiológico);
- Vigiar sinais de complicação da ferida cirúrgica: rubor, calor, deiscência, exsudato;
- Remover material de sutura no Centro de Saúde aproximadamente 12 dias pós-operatório. Após remoção do material de sutura, deve ser aplicado creme hidratante;
- No caso de safenectomia, utilizar meias de contenção grau II (colocar de manhã e retira noite) durante 6 meses;
- Evitar exposição solar diretamente das suturas operatórias durante 1 ano.

SINAIS DE ALARME

- Dor, náuseas, cansaço súbito, edemas membros inferiores;
- Rubor, calor, dor e/ou exudado da ferida cirúrgica;
- Na existência de sinais de alarme, contactar serviço.



Programa educativo aos utentes submetidos a transplante cardíaco

ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

- Promover o controlo de fatores de risco (ver módulo FRCV);
- Lavar bem os alimentos antes de os cozinhar;
- Consumir apenas alimentos cozinhados (saladas e frutas crus não podem ser consumidos nos primeiros meses pós transplante);
- Eliminar consumo de alimentos pasteurizados (queijo e iogurte), enlatados e conservas;
- Evitar a ingestão de açúcar e sal em excesso;
- Não consumir álcool;
- Fazer higiene oral após as refeições e ao deitar, utilizando nistatina após a mesma.



ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

- A imunossupressão é a introdução farmacológica de maior importância em transplantação cardíaca pelo que o envolvimento do próprio e do seu cuidador na adequada gestão do regime terapêutico é fundamental;
- Compreender as indicações, doses e efeitos dos fármacos, horas de administração;
- Perceber que alguns dos imunossupressores são sujeitos a doseamentos analíticos (normalmente ciclosporina e tracolimus, pelo que aquando da consulta não os devem ingerir antes das colheitas de sangue para doseamento).



ATIVIDADE SEXUAL

- Sentir-se seguro sobre a vida sexual e discutir problemas com os profissionais de saúde. Os utentes estáveis podem praticar uma atividade sexual normal desde que não provoque sintomas inapropriados;
- A atividade sexual deve ser protelada até à estabilização da condição cardíaca e encarada como qualquer atividade física de intensidade moderada. Deve ser retomada de forma gradual e adotando posições confortáveis e que reduzam o esforço cardiorrespiratório. É essencial estar desperto para o surgimento de sintomas de alerta (dor pré-cordial, dispneia e tonturas). Caso apresente disfunção erétil, deverá contactar o médico assistente.
- A atividade sexual deverá ser com uso de preservativo, diminuindo o risco infecioso;
- Poderá existir quer disfunção erétil devido ao priapismo e diminuição da vontade, devido à medicação, pelo que deve ser abordado este assunto com utente e parceiro.



ATIVIDADE FISICA

- O exercício reduz o RCV induzido pela terapia imunossupressora pós-transplante, aumenta a capacidade funcional, permitindo que utentes transplantados alcancem níveis comparáveis aos indivíduos saudáveis da mesma idade;
- As recomendações da atividade física dependem do status funcional no pós-transplante e deverá ser alterado ao longo do tempo adequado à condição clínica;
- Recomenda-se que os indivíduos realizem até 5 sessões de 30 minutos (por exemplo bicicleta estática, passadeira, numa fase inicial) de exercício por semana;
- Recomenda-se que faça os exercícios respiratórios ensinados durante o internamento (ver folheto informativo);
- Recorde as inspirações profundas e execute-as várias vezes ao dia (Inspirar pelo nariz com a boca fechada, dirigindo o ar para a barriga e expirar lentamente pela boca com os lábios em posição de sopro);
- Recomenda-se um programa de REABILITAÇÃO CARDÍACA.



VIGILÂNCIA E SINAIS DE ALARME

- Vigiar a tensão arterial, frequência cardíaca, pelo menos 3 vezes por dia;
- Vigiar peso diariamente (é sinal de alarme se aumento de 1-2kg em 48h);
- Verificar a temperatura 4 vezes/dia (se temperatura superior a 37 °C durante dois dias consecutivos deve contatar o serviço);
- Controlar o débito urinário, verificando as características da urina;
- Avaliar glicémia, se hiperglicemia inicial (decorrente da introdução da imunossupressão) ou descontrolo da diabetes pré-existente;
- É importante que traga estes registos à consulta.

PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES:

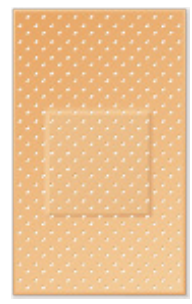
Consolidação do esterno (durante 2 meses)

- Não mobilizar pesos com os braços superiores a 5 kg, divididos pelos dois braços;
- Evitar fazer carga sobre as mãos ao se deitar ou levantar;
- Evitar movimentos de torção do tórax;
- Dormir sempre de costas (podendo colocar pequenas almofadas em cunha lateralmente se dor);
- Não conduzir qualquer tipo de veículo;
- O uso de faixa torácica pode estar aconselhada quando existe instabilidade do esterno, deiscência, adesão ao regime terapêutico comprometida (técnicas de proteção do esterno).



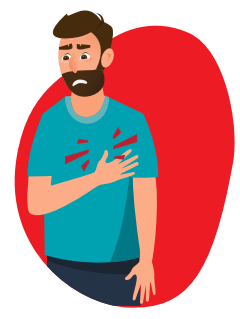
Prevenção da infeção

- Higiene pessoal e geral diária;
- Lavagem das mãos com frequência;
- Utilização de WC individual (ou desinfeção frequente do WC);
- Uso de toalhas e material de higiene individual;
- Numa fase inicial, uso de máscara quando partilha de espaços com os conviventes e não receber visitas;
- Uso de máscara obrigatória em contexto da comunidade;
- Dormir em cama individual (2 a 3 meses) cuja roupa da cama deve ser mudada frequentemente;
- Quarto arejado e sempre limpo;
- Evitar contacto com animais;
- Após higiene pessoal diária com água e sabão, realizar a limpeza com soro fisiológico até a remoção do material de sutura, normalmente após 15-20 dias pós transplante. Após este período aplicar creme hidratante;
- Evitar exposição solar diretamente das suturas operatórias durante 1 ano;
- Vigiar sinais de complicação da ferida cirúrgica, rubor, calor, deiscência, exsudato.



Prevenção de complicações (bold)

- Biópsias endomiocárdicas, ECG e doseamentos de marcadores cardíacos realizados frequentemente para diagnóstico de rejeição ou disfunção do órgão;
- Vigilância de indisposição inespecífica, suores frios, palidez cutânea, baixo débito urinário.



SINAIS DE ALARME

- Dor, náuseas, cansaço súbito, edemas membros inferiores;
- Rubor, calor, dor e/ou exudado da ferida cirúrgica;
- Indisposição inespecífica, suores frios, palidez cutânea, baixo débito urinário, hemorragias;
- Na existência de sinais de alarme, contactar serviço.

Gestão do regime medicamentoso

A complexidade da medicação utilizada, a manutenção do regime terapêutico e o número de doses diárias são fatores que influenciam diretamente a adesão ao tratamento. Quanto maior a quantidade de medicamentos, o número de doses e as mudanças no regime terapêutico, maiores são as probabilidades da pessoa não aderir, aumentando assim, os riscos de descompensação. Desta forma, o regime medicamentoso deve ser revisto junto da pessoa e apresentado de forma esquemática, dando ênfase ao nome dos medicamentos, quais as suas indicações, doses, horários e possíveis efeitos colaterais. As pessoas devem ser orientadas a tomar sempre a medicação, mesmo que não manifestem sintomatologia, pois isso reflete que esta é eficaz. Cabe aos enfermeiros instruir as pessoas a levar a tabela ou as receitas da medicação sempre que forem a consultas ou quando estiverem internadas, facilitando assim possíveis casos de omissão, aumento de dosagem ou confusão [16].

Os principais grupos farmacológicos envolvidos na cirurgia cardíaca são:

- **Antitrombóticos**
- **Imunossupressores**
- **Corticóides**

Antitrombóticos

Os fármacos antitrombóticos compreendem essencialmente três classes terapêuticas [17]:

- Os **antiagregantes plaquetários**, por diminuírem a agregação plaquetária inibem a formação de trombos, especialmente na circulação arterial onde os trombos são formados essencialmente por plaquetas.
  Ex. Aspirina, clopidogrel, ticagrelor, prasugrel, abciximab, etc.

- Os **anticoagulantes** têm como objetivo terapêutico principal a redução significativa da coagulação sanguínea prevenindo assim a formação de trombos.
  Ex. Varfarina, Sintron apixabano, rivaroxabano, dabigatrano, enoxaparina, etc.

- Os **fibrinolíticos** são fármacos para a dissolução de trombos sanguíneos.
  Ex. Alteplase, reteplase, tenecteplase, etc.

A dupla antiagregação plaquetar (TAPD) com aspirina e clopidogrel foi a terapêutica padrão no início da década passada, no entanto, as limitações do clopidogrel, nomeadamente o início e fim de ação lentos e a elevada variabilidade interindividual da resposta antiagregante plaquetar, promoveram a investigação de novos inibidores P2Y12 (ex. ticagrelor, etc.), associados a uma inibição da agregação plaquetária rápida, potente e previsível [18, 19].

As recomendações para a terapêutica plaquetária dupla em utentes submetidos a cirurgia cardíaca estão indicadas na tabela seguinte:

Terapêutica antiagregante plaquetária dupla em doentes submetidos a cirurgia cardíaca

Recomendações	Classe[a]	Nível[b]
Recomenda-se que a *Heart Team* avalie os riscos hemorrágico e isquémicos individuais e oriente o *timing* da CABG assim como o manejo da terapêutica antitrombótica.	I	C
Nos doentes tratados com AAS que necessitam de se submeter a cirurgia cardíaca não urgente, recomenda-se a continuação da terapêutica diária com AAS numa dose baixa ao longo do período perioperatório.	I	C
Nos doentes medicados com TAPD após implantação de stent coronário e que posteriormente se submetem a cirurgia cardíaca, recomenda-se o restabelecimento da terapêutica com um inibidor da $P2Y_{12}$ no período pós-operatório assim que for considerado seguro de modo a que a TAPD continue até completar a duração recomendada da terapêutica.	I	C
Nos doentes com SCA (SCA-NSTE ou STEMI) tratados com TAPD, submetidos a CABG e que não necessitam de terapêutica com ACO a longo prazo, recomenda-se o restabelecimento da terapêutica com um inibidor da $P2Y_{12}$ assim que for considerado seguro após a cirurgia, continuando a manutenção até completar 12 meses.	I	C
Nos doentes tratados com inibidores da $P2Y_{12}$, que necessitam de se submeter a cirurgia cardíaca não urgente, deve ser considerado o adiamento da cirurgia durante pelo menos 3 dias após a descontinuação do ticagrelor, pelo menos 5 dias após a descontinuação do clopidogrel e pelo menos 7 dias após a descontinuação do prasugrel.	IIa	B
Nos doentes submetidos a CABG com EM anterior e com alto risco de hemorragia (e.g. PRECISE-DAPT ≥ 25), deve ser considerada a descontinuação da terapêutica com um inibidor da $P2Y_{12}$ após 6 meses.	IIa	C
Podem ser considerados testes da função plaquetária para orientar a decisão sobre o *timing* da cirurgia cardíaca em doentes que foram recentemente tratados com inibidores da $P2Y_{12}$.	IIb	B
Nos doentes considerados de alto risco isquémico, com EM anterior e submetidos a CABG, que toleraram a TAPD sem complicações hemorrágicas, pode ser considerado o tratamento com TAPD durante mais de 12 meses e até 36 meses.	IIb	C

ACO = anticoagulante oral; CABG = cirurgia de revascularização do miocárdio; PRECISE-DAPT = *PREdicting bleeding Complications In patients undergoing Stent implantation and subsEquent Dual Anti Platelet Therapy*; SCA = síndrome coronária aguda; SCA-NSTE = síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST; STEMI = enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST; TAPD = terapêutica antiagregante plaquetária dupla.
[a]Classe de recomendação - [b]Nível de evidência.

Tabela 7: Recomendações da ESC para a terapêutica antiagregante plaquetária dupla em utentes submetidos a cirurgia cardíaca [19]
Adaptado de https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Pocket_Revascularizacao-Miocardio.pdf

As recomendações para a terapêutica antitrombótica nos utentes com prótese ou reparação valvular estão indicadas na tabela seguinte:

Indicações para a terapêutica antitrombótica nos doentes com prótese valvular cardíaca ou com reparação valvular

Prótese mecânica	Classe[a]	Nível[b]
Recomenda-se a anticoagulação oral permanente com um AVK em todos os doentes.	I	B
Recomenda-se *bridging* utilizando doses terapêuticas de HNF ou de HBPM quando a terapêutica com AVK tiver de ser interrompida.	I	C
Deve ser considerada a adição de aspirina de baixa dose (75 – 100 mg/dia) a um AVK após tromboembolismo apesar de INR adequado.	IIa	C
Pode ser considerada a adição de aspirina de baixa dose (75 – 100 mg/dia) a um AVK no caso de doença aterosclerótica concomitante.	IIb	C
Recomenda-se a autogestão do INR desde que tenha sido realizado um treino e um controlo de qualidade adequados.	I	B
Nos doentes tratados com implantação de stent nas coronárias, deve ser considerada uma terapêutica tripla com aspirina (75 – 100 mg), com clopidogrel (75 mg/dia) e com um AVK durante 1 mês, independentemente do tipo de stent utilizado e da apresentação clínica (*i.e.* SCA ou DC estável).	IIa	B
Deve ser considerada uma terapêutica tripla englobando aspirina (75 – 100mg/dia), clopidogrel (75 mg/dia) e um AVK durante mais de 1 mês até 6 meses em doentes com elevado risco isquémico devido a SCA ou a outras características anatómicas/relacionadas com o procedimento, que superem o risco hemorrágico.	IIa	B
Deve ser considerada uma terapêutica dupla englobando um AVK e clopidogrel (75 mg/dia) como alternativa a uma terapêutica antitrombótica tripla durante 1 mês nos doentes em que o risco hemorrágico supere o risco isquémico.	IIa	A
Nos doentes que se submeteram a ICP, deve ser considerada a descontinuação da terapêutica antiplaquetária aos 12 meses.	IIa	B
Nos doentes que necessitam de aspirina e/ou de clopidogrel além de um AVK, a intensidade da dose do AVK deve ser cuidadosamente regulada com um INR alvo no limite inferior do alvo recomendado e um tempo no intervalo terapêutico > 65 – 70% do recomendado.	IIa	B
É contraindicada a administração de NOACs.	III	B

Indicações para a terapêutica antitrombótica nos doentes com prótese valvular cardíaca ou com reparação valvular

Biopróteses	Classe[a]	Nível[b]
Recomenda-se a anticoagulação oral permanente nos doentes com biopróteses cirúrgicas ou percutâneas implantadas que apresentam outras indicações para anticoagulação[c].	I	C
Deve ser considerada a anticoagulação oral com um AVK durante os primeiros 3 meses após a implantação cirúrgica de uma bioprótese mitral ou tricúspide.	IIa	C
Deve ser considerada a anticoagulação oral com um AVK durante os primeiros 3 meses após a reparação cirúrgica da válvula mitral ou tricúspide.	IIa	C
Deve ser considerada a administração de aspirina de baixa dose (75 – 100 mg/dia) durante os primeiros 3 meses após implantação cirúrgica de uma bioprótese aórtica ou de cirurgia com preservação da válvula aórtica.	IIa	C
Deve ser considerada a dupla antiagregação plaquetária durante os primeiros 3 – 6 meses após TAVI, seguida de terapêutica antiagregante plaquetária simples permanente nos doentes que não necessitam de anticoagulação oral por outros motivos.	IIa	C
Pode ser considerada a terapêutica antiagregante plaquetária simples após TAVI no caso de elevado risco de hemorragia.	IIb	C
Pode ser considerada a anticoagulação oral durante os primeiros 3 meses após a implantação cirúrgica de uma bioprótese aórtica.	IIb	C

AVK = antagonista da vitamina K; DC = doença coronária; HBPM = heparina de baixo peso molecular; HNF = heparina não fracionada; ICP = intervenção coronária percutânea; INR = international normalized ratio; NOAC = anticoagulante oral não dependente da vitamina K; SCA = síndrome coronária aguda; TAVI = implantação transcateter valvular aórtica; VE = ventricular esquerda.
[a]Classe de recomendação - [b]Nível de evidência – [c]Fibrilhação auricular, tromboembolismo venoso, estado de hipercoagulabilidade ou – com um nível de evidência inferior – disfunção VE grave (fração de ejeção < 35%).

Tabela 8: Recomendações da ESC para a terapêutica antitrombótica nos utentes com prótese valvular cardíaca ou com reparação valvular [12]

INR alvo para as próteses mecânicas

Trombogenicidade da prótese	Fatores de risco relacionados com o doentea	
	Nenhum fator de risco	Fator de risco ≥ 1
Baixa[b]	2,5	3,0
Média[c]	3,0	3,5
Elevada[d]	3,5	4,0

FEVE = fração de ejeção ventricular esquerda; INR = international normalized ratio.
[a]Substituição valvular mitral ou tricúpide; tromboembolismo prévio; fibrilhação auricular; estenose mitral de qualquer grau; FEVE < 35%.
[b]Carbomedics, Medtronic Hall, ATS, Medtronic Open-Pivot, St Jude Medical, On-X, Sorin Bicarbon.
[c]Outras válvulas de folheto duplo com dados insuficientes.
[d]Lillehei-Kaster, Omniscience, Starr-Edwards (prótese de bola), Bjork-Shiley e outras válvulas basculantes/de disco.

Tabela 9: Recomendações da ESC para INR alvo para utentes com próteses mecânicas [12]
Adaptado de https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/02/DVC.pdf

Imunossupressores

A manutenção do órgão transplantado continua a ser um dos grandes desafios no acompanhamento pós-transplante. A adesão à terapêutica imunossupressora, com o objetivo de prevenir a rejeição aguda e crónica, é crucial para a prevenção da rejeição, perda do enxerto e doenças adicionais. Devido à inibição da resposta imunológia, o utente tem maior risco de infeção, pelo que deve ser sensibilizado para precauções básicas do controlo da infeção.

- Azatioprina - Imuran®
- Tacrolimous - Prograf®, Tarfic® e Tacrofort®
- Ciclosporina - Sandimmum® e Sigmasporim®
- Micofenolato de Sódio - Myfortic®
- Micofenolato Mofetil - Cellcept®
- Everolimo - Certican®
- Sirolimous- Rapamune®

Corticoides

Os corticoides produzem efeitos metabólicos profundos e variados, em adição à resposta imunológica normal e à supressão da inflamação. São frequentemente utilizados pelas suas propriedades anti-inflamatórias, imunossupressoras ou antineoplásicas.

- Prednisona - Meticorten®, Artinizona®, Corticorten®, Flamacorten®, Predson®, Prednax®, Prednis, Predcort® e Precortil®;
- Metilprednisolona.

REFERÊNCIAS

[1] Rocha; E. (2017). Fifty years of coronary artery bypass graft surgery. Braz J Cardiovasc Surg. 32:2-3. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5613722/;

[2] Gaudino, M; *et al.* (2018). Radial-artery or saphenous-vein grafts in coronary-artery bypass surgery. N Engl J Med. 378:2069-77. Disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29708851/;

[3] Shroyer, A; *et al.* (2017). Five-year outcomes after on-pump and off-pump coronary-artery bypass. *N Engl J Med*. 377(7):623-632. doi: 10.1056/NEJMoa1614341. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28813218/;

[4] D'Agostino, R; *et al.* (2018). The society of thoracic surgeons adult cardiac surgery database: 2018 update on outcomes and quality. Ann Thorac Surg. 105(1):15-23. doi:10.1016/j.athoracsur.2017.10.035. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29233331/;

[5] Endo, Y, *et al.* (2019).The Utility of a 3D Endoscope and Robot Assisted System for MIDCAB. Ann. *Thorac. Cardiovasc.Surg*. 20;25(4):200-204. doi: 10.5761/atcs.oa.18-00254. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30842359/;

[6] Ferreira, A; *et al.* (2020). Cirurgia de revascularização do miocárdio: uma abordagem minimamente invasiva. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 13. Disponível em: https://doi.org/10.25248/reac.e4658.2020;

[7] Coelho, P.; Ferreira; L; Vital, C; Fragata, J. (2018). A Cirurgia de Substituição Valvular Aórtica Melhora a Qualidade de Vida dos Doentes? *Acta Med Port.* 31(7-8):399-408 Disponível em: https://doi.org/10.20344/amp.10241;

[8] VAhanian, A; *et al.* (2021) ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal.* Disponível em: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab395;

[9] Michael, J; *et al.* (2019). Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Balloon-Expandable Valve in Low-Risk Patients - Journal Article. *New England Journal of Medicine.* 380(18):1695. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1814052;

[10] Cacela, D; et al (2015). Terapêutica percutânea da insuficiência mitral: experiência inicial com o dispositivo MitraClip. *Revista Portuguesa de Cardiologia.* 34 (9.): 515-524. Disponível em: https://www.revportcardiol.org/pt-terapeutica-percutanea-da-insuficiencia-mitral-articulo-S087025511500133X;

[11] Hirji, S; *et al.* (2020). Comparison of in-hospital outcomes and readmissions for valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement vs. reoperative surgical aortic valve replacement: a contemporary assessment of real-world outcomes. *Eur Heart J.* Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32445575/;

[12] ESC (2017). Recomendações da ESC/EACTS para o Tratamento da Doença Valvular Cardíaca. Recomendações de Bolso da ESC de 2017. Comissão para as Recomendações Práticas. Disponível em: https://spc.pt/wp-content/uploads/2020/02/DVC.pdf;

[13] Seca, L; *et al.* (2012). Encerramento percutâneo de defeitos do septo interauricular guiado por ecocardiograma intracardíaco – A experiência de um centro. *Revista Portuguesa de Cardiologia.* 31 (6): 407-412. Disponível em: https://www.revportcardiol.org/pt-encerramento-percutaneo-defeitos-do-septo-articulo-S0870255112000807;

[14] Faustino, A; *et al.* (2013). Encerramento percutâneo do apêndice auricular esquerdo para profilaxia de tromboembolismo na fibrilhação auricular. *Revista Portuguesa de Cardiologia.* 32 (4):311-323. Disponível em: https://www.revportcardiol.org/pt-encerramento-percutaneo-do-apendice-auricular-articulo-S087025511200340X;

[15] McMurray, J; Adamopoulos, S; Anker, S; *et al.* (2012). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the *ESC. Eur Heart J*, 32: 1787-1847. Disponível em: https://academic.oup.com/eurheartj/article/33/14/1787/526884;

[16] Rabelo, E; Aliti, G; Domingues, F; Ruschel, K; Brun, A. (2004). Educação para o autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca: das evidências da literatura às intervenções de enfermagem na prática. *Rev. da Soc. Cardiol. do Rio Gd. do Sul.* 3 (8):1–5;

[17] Bruton, L.; Chabner, B.; Knollmann, B. (2018). Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas De La Terapéutic. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, 13ª ed. ISBN 978-1-4562-6356-0;

[18] ESC (2018a). ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal,* 39, 119–177. doi:10.1093/eurheartj/ehx393;

[19] ESC (2019b). ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *European Heart Journa*l, 40, 87–165. doi:10.1093/eurheartj/ehy394.

+ CORAÇÃO + VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

CONSULTA DE ENFERMAGEM (CHECKLIST)



Fatores de Risco Cardiovascular:
Dislipidémia, HTA, DM, SAOS, Stress, Tabagismo, História pessoal de DCV, História familiar de DCV

Avaliação de Biossinais

Peso ____ kg **Altura** ____ cm **FC** ____ bpm **TA** ____ / ____ mmHg **Temperatura** ____ ºC

Portador de DECI? **Não** ○ **Sim** ○ **Qual?** ____

Tipo de cirurgia ____ **Anticoagulaçao?** **Não** ○ **Sim** ○

Avaliação de sinais e sintomas

Dispneia

- ☐ Repouso
- ☐ Noturna
- ☐ Ortopneia

Edemas

- ☐ Pés
- ☐ Membros Inferiores
- ☐ Abdómen
- ☐ Face

- ☐ **Cansaço a pequenos esforços/ Intolerância à atividade física**
- ☐ **Dorme com almofadas** (mais do que as habituais)
- ☐ **Dorme sentado**
- ☐ **Aumento de peso** (2kg/2-3 dias ou 5kg/1semana)

- ☐ **Dor torácica**
- ☐ **Tonturas**
- ☐ **Síncopes**
- ☐ **Pré-síncope**
- ☐ **Enfartamento ou náuseas**

Autogestão do Regime Dietético

Ingestão de líquidos

○ < 500 ml ○ > 500 ml e < 1000 ml ○ > 1000 ml e < 1500ml ○ > 1500 ml e < 2000 ml ○ > 2000 ml

Padrão Alimentar

	Excesso	Défice	Adequado
Ingestão de Líquidos face ao regime dietético aconselhado	○	○	○
Ingestão de Sal face ao regime dietético aconselhado	○	○	○

○ **Ingere** alimentos específicos desaconselhados ○ **Não ingere** alimentos específicos desaconselhados

Consciencialização da relação entre a dieta e retenção de líquidos

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

Autogestão do regime de exercício

Padrão de exercício: tempo de exercício físico diário/semanal

Diário ○ Semanal ○ Quantas vezes por semana? ____

Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade

	Conhecimento sobre regime de exercício	Consciencialização da relação entre exercício físico e intolerância à atividade
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○	○
Facilitadora	○	○

Autogestão do regime medicamentoso

	Não	Sim
Organiza a medicação conforme horário	○	○
Tem cumprido a terapêutica	○	○
Tem-se sentido bem com a terapêutica	○	○
Ajusta a medicação de acordo com a autovigilância	○	○
Armazena a medicação de acordo com as recomendações técnicas	○	○

Consciencialização da relação entre o regime medicamentoso e retenção de líquidos

Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **mas não é o momento próprio para intervir**	○
Necessita ser melhorada para progredir para a mestria, **é o momento próprio para intervir**	○
Facilitadora	○

Significado atribuído ao regime medicamentoso

☐ Desvalorização ☐ Dependência ☐ Efeitos secundários ☐ Dificultador

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

LIMPAR OPÇÕES

VOLTAR

TABELA TERAPÊUTICA DO UTENTE

MEDICAÇÃO	NOME	DOSE	JEJUM	PEQUENO-ALMOÇO	ALMOÇO	JANTAR	CEIA
ANTITROMBÓTICOS Trata e previne novos AVCs e ataques do coração ao impedir a formação de trombos que poderiam acabar por entupir os vasos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-ANGINOSOS Trata e previne a dor no peito (conhecida como angina de peito). Dilata as artérias do coração e reduz o consumo de energia pelo coração através da diminuição da velocidade com que o coração bate (conhecido como ritmo cardíaco).			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-DISLIPIDÉMICOS Reduz os níveis de gordura no sangue e a deposição da mesma nos vasos sanguíneos.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-HIPERTENSORES Reduzem a pressão arterial – habitualmente conhecida como a “tensão” arterial. A sua utilização diminuirá o esforço do coração e facilitará a circulação do sangue por todo o corpo.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
ANTI-DIABÉTICOS A diabetes está associada a um aumento do risco de ter um novo evento. Estes fármacos irão ajuda-lo a controlar a diabetes e a proteger o coração.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

RECURSOS DIDÁTICOS

IMUNOSSUPRESSORES Utilizados para prevenir a rejeição do órgão transplantado.			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
CORTICÓIDES Auxiliam no efeito imunossupressor em caso de transplante, diminuindo a resposta inflamatória do organismo			☐	☐	☐	☐	☐
OUTROS			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐
			☐	☐	☐	☐	☐

COM O APOIO AstraZeneca

©2021.12 V1.01

+ CORAÇÃO
+ VIDA

COM O APOIO

AstraZeneca

APOIO CIENTÍFICO

ordem dos enfermeiros
secção regional centro

NEC Núcleo de Enfermagem em Cardiologia
Sociedade Portuguesa de CARDIOLOGIA