



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Paula Alexandra Mesquita Néri

INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO
CONHECIMENTO DOS DOENTES SOBRE
DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Dissertação no âmbito do Mestrado em Farmacologia Aplicada
orientada pela Professora Doutora Maria Margarida Castel-Branco
e pela Professora Doutora Ana Cristina Gaspar Cabral e apresentada
à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra.

Outubro de 2020



UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Paula Alexandra Mesquita Néri

**INSTRUMENTOS PARA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO
DOS DOENTES SOBRE DOENÇAS CARDIOVASCULARES**

**Dissertação no âmbito do Mestrado em Farmacologia Aplicada orientada pela
Professora Doutora Maria Margarida Castel-Branco e pela Professora Doutora Ana
Cristina Gaspar Cabral e apresentada à Faculdade de
Farmácia da Universidade de Coimbra.**

Outubro de 2020

“Learning is the only thing the mind never exhausts, never fears, and never regrets.”

- Leonardo da Vinci

AGRADECIMENTOS

Este trabalho de mestrado foi uma longa viagem, que me trouxe inúmeros desafios e alguns percalços pelo caminho. Apesar deste processo ter sido longo e solitário foi graças ao contributo de várias pessoas que foi possível realizar este trabalho com sucesso.

Às minhas orientadoras a Professora Doutora Margarida Castel-Branco e a Professora Doutora Ana Cristina Cabral não posso deixar de agradecer por todo o apoio, paciência e por sempre se mostrarem disponíveis para esclarecer dúvidas e dar a sua visão crítica e oportuna que contribuíram para enriquecer este trabalho.

Aos meus pais e irmão, em especial, por todo o amor e apoio que me deram e pelo interesse que demonstraram pelo meu trabalho. Foram eles que sempre me ouviram e apoiaram nos momentos mais difíceis. Obrigada por acreditarem em mim e por me proporcionarem as melhores condições para alcançar os meus objetivos tanto a nível profissional como pessoal.

Aos meus amigos e colegas, agradeço todo o apoio incondicional por estarem ao meu lado durante esta fase, pelo companheirismo e força que sempre me deram.

Por fim, tendo a consciência que sozinha nada disto seria possível, o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, dando-me um estímulo intelectual, mas também emocional.

A todos estarei eternamente grata!

RESUMO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são doenças crónicas que, muitas vezes, se desenvolvem de forma silenciosa ao longo da vida, progredindo até um estado avançado onde começam a tornar-se sintomáticas. Apresentam-se como sendo a principal causa de morte no mundo. O conhecimento sobre as DCV e os seus fatores de risco é essencial para que os doentes possam tomar decisões informadas sobre os seus comportamentos perante estas doenças. Neste sentido, têm vindo a ser desenvolvidos instrumentos de medição para avaliar o conhecimento sobre as DCV dos doentes e assim ser possível definir estratégias de prevenção e redução do risco cardiovascular.

Foi objetivo principal desta dissertação pesquisar, na literatura científica, instrumentos de medição que avaliem o conhecimento sobre as DCV e proceder à comparação entre eles. Seguidamente, pretendeu-se identificar aqueles que já se encontram validados para a população portuguesa e selecionar aqueles que, não estando ainda validados, seria relevante validar para Portugal.

Inicialmente foi feita uma revisão da literatura com a identificação de artigos que aplicam questionários de avaliação do conhecimento sobre as DCV nas bases de dados *PubMed* e *Scielo* e também na literatura cinzenta. Os instrumentos de medição encontrados foram classificados tendo em consideração as doenças em causa: instrumentos que avaliam o conhecimento sobre as DCV no geral, a doença coronária, a doença cardíaca e a hipertensão. Numa segunda fase foram comparados os questionários entre si tendo em conta as suas propriedades psicométricas, as adaptações transculturais, o formato de resposta e as subescalas. Finalmente identificaram-se os questionários já validados para português e selecionaram-se aqueles que seria relevante validar na população portuguesa.

Obtiveram-se 21 questionários de conhecimento sobre as DCV. Destes, 3 questionários avaliam o conhecimento sobre as DCV em geral, 8 avaliam o conhecimento sobre a doença coronária, 5 avaliam o conhecimento sobre a doença cardíaca e 5 avaliam o conhecimento sobre a hipertensão. Através da comparação dos questionários, e dadas as características encontradas, foram identificados 3 questionários que seria relevante validar para Portugal: o Q-FARCS, que avalia o conhecimento sobre as DCV; o CADE-Q II, que avalia o conhecimento sobre a doença coronária; e o HDKQ, que avalia o conhecimento sobre a doença cardíaca. Quanto à hipertensão, foram encontrados validados para Portugal o Questionário HKT-pt-PT e o *Batalla test*.

Em conclusão, foi possível identificar dois questionários validados para português e, através da comparação entre todos os questionários, identificaram-se 3 questionários que seria interessante validar para Portugal, a fim de se avaliar de uma forma mais objetiva o conhecimento que a população portuguesa tem sobre as suas patologias cardiovasculares. Esse conhecimento permitirá desenvolver novas estratégias, mais direcionadas, para melhorar o conhecimento dos doentes e conseqüentemente melhorar os seus comportamentos perante estas doenças, esperando-se desse modo melhorar o seu controlo.

Palavras-chave: Adaptação transcultural; Conhecimento; Doenças cardiovasculares; Propriedades psicométricas; Questionários.

ABSTRACT

Cardiovascular Diseases (CVD) are chronic diseases that often develop silently throughout life, progressing to an advanced stage where they begin to be symptomatic. They present themselves as being the main cause of death in the world. Knowledge about CVD and its risk factors is essential so that patients can make informed decisions about their behavior in the face of these diseases. In this sense, measurement instruments were developed to assess patients' knowledge about CVD and thus be able to define strategies for the prevention and reduction of cardiovascular risk.

The main objective of this dissertation was to research, in the scientific literature, measurement instruments that assess knowledge about CVD and to compare them. Then, we intend to identify those that have already been validated for the Portuguese population and select those that, while not yet validated, would be relevant to validate for Portugal.

Initially, a literature review was carried out with the identification of articles that applied questionnaires to assess knowledge about CVD in the PubMed and Scielo databases and also in the gray literature. The measuring instruments found were classified according to the diseases in question: instruments that assess knowledge about CVD in general, coronary heart disease, heart disease and hypertension. In a second phase, the questionnaires were compared with each other taking into account their psychometric properties, cross-cultural adaptations, the response format and the subscales. Finally, the questionnaires already validated for Portuguese were identified and those that would be relevant to validate in the Portuguese population were selected.

We obtained 21 knowledge questionnaires about CVD. Of these, 3 questionnaires assess knowledge about CVD in general, 8 assess knowledge about coronary heart disease, 5 assess knowledge about heart disease and 5 assess knowledge about hypertension. By comparing the questionnaires, and given the characteristics found, were identified 3 questionnaires that would be relevant to validate for Portugal: the Q-FARCS, which assesses knowledge about CVD; CADE-Q II, which assesses knowledge about coronary heart disease; and HDKQ, which assesses knowledge about heart disease. As for hypertension, the HKT-pt-PT and the Batalla test were found validated for Portugal.

In conclusion, it was possible to identify two questionnaires validated for Portugal and, by comparing all questionnaires, we identified 3 questionnaires which would be interesting to validate for Portugal, in order to assess in a more objective way the knowledge that the Portuguese population has about their cardiovascular pathologies. This knowledge will allow

the development of new and more targeted strategies to improve the knowledge of patients and consequently improve their behavior in the face of these diseases, thus hoping to improve their control.

Keywords: Cardiovascular diseases; Cross-cultural adaptation; Knowledge; Psychometric proprieties; Questionnaires.

Índice

AGRADECIMENTOS	VII
RESUMO	IX
ABSTRACT	XI
ÍNDICE DE TABELAS	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XVI
LISTA DE ABREVIATURAS	XVII
INTRODUÇÃO	I
1. PREÂMBULO	3
2. DOENÇAS CARDIOVASCULARES	5
3. FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR.....	7
3.1 FATORES DE RISCO NÃO MODIFICÁVEIS	8
3.1.1 Idade.....	8
3.1.2 Sexo	8
3.1.3 História familiar	9
3.2 FATORES DE RISCO MODIFICÁVEIS.....	10
3.2.1 Excesso de peso/ Obesidade	10
3.2.2 Hipertensão arterial	11
3.2.3 Dislipidemia.....	13
3.2.4 Diabetes Mellitus.....	14
3.2.5 Hábitos alimentares	15
3.2.6 Sedentarismo	16
3.2.7 Tabagismo	17
4. CONHECIMENTO SOBRE AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	17
5. INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO PARA AVALIAR O CONHECIMENTO SOBRE AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES	18
5.1 DESENVOLVIMENTO E ADAPTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO	20
5.1.1 Propriedades psicométricas	20
5.1.2 Adaptação transcultural.....	24
5.2 COMPARAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS.....	26
OBJETIVOS	29
MATERIAL E MÉTODOS	33
RESULTADOS	37
I. QUESTIONÁRIOS DE CONHECIMENTO SOBRE AS DCV	40
<i>CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS KNOWLEDGE LEVEL (CARRF-KL) SCALE</i>	40
<i>QUESTIONNAIRE ON KNOWLEDGE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS (Q-FARCS)</i>	41
<i>QUESTIONNAIRE PUBLIC KNOWLEDGE OF CARDIOVASCULAR DISEASE AND ITS RISK FACTORS</i>	42
<i>QUESTIONNAIRE TO EVALUATE PATIENT'S AWARENESS OF CARDIOVASCULAR DISEASE RISK (ABCD RISK QUESTIONNAIRE)</i>	43
2. QUESTIONÁRIOS DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA CORONÁRIA	45
<i>QUESTIONNAIRE BETTER KNOWLEDGE IMPROVES ADHERENCE TO LIFESTYLE CHANGES AND MEDICATION IN PATIENT'S CORONARY HEART DISEASE (BKCHD)</i>	45

<i>SURVEY OF CORONARY HEART DISEASE KNOWLEDGE (SCHDK)</i>	46
<i>CORONARY HEART DISEASE KNOWLEDGE TEST (CHDKT)</i>	47
<i>QUESTIONNAIRE FOR EDUCATION ON CORONARY ARTERY DISEASE (CADE-Q)</i>	48
<i>CORONARY ARTERY DISEASE EDUCATION QUESTIONNAIRE LL (CADE-Q II)</i>	49
<i>CORONARY ARTERY DISEASE EDUCATION QUESTIONNAIRE SHORT VERSION (CADE-Q SV)</i>	50
3. QUESTIONÁRIOS DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA CARDÍACA	53
<i>HEART DISEASE FACT QUESTIONNAIRE (HDFQ)</i>	53
<i>HEART DISEASE FACT QUESTIONNAIRE – RHEUMATOID ARTHRITIS (HDFQ-RA)</i>	54
<i>HEART DISEASE KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE (HDKQ)</i>	55
4. QUESTIONÁRIOS DE CONHECIMENTO SOBRE A HIPERTENSÃO	59
<i>HYPERTENSION KNOWLEDGE TEST (HKT)</i>	59
<i>HIPER- Q</i>	60
<i>HYPERTENSION KNOWLEDGE-LEVEL SCALE (HK-LS)</i>	61
<i>THE STRELEC TEST</i>	62
<i>THE BATALLA TEST</i>	62
DISCUSSÃO	65
<i>COMPARAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS SOBRE AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES</i>	67
<i>COMPARAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS SOBRE A DOENÇA CORONÁRIA</i>	70
<i>COMPARAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS SOBRE A DOENÇA CARDÍACA</i>	73
<i>COMPARAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS SOBRE A HIPERTENSÃO</i>	76
CONCLUSÃO	79
BIBLIOGRAFIA	83
ANEXOS	99

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: Classificação do IMC em adultos	11
TABELA 2: Classificação da pressão arterial no consultório e definição do grau de hipertensão.	13
TABELA 3: Recomendações para a redução da LDL de acordo com o risco cardiovascular.	14
TABELA 4: Testes utilizados para avaliar a validade e a fiabilidade dos instrumentos de medição.	22
TABELA 5: Propriedades a ter conta quando efetuada a comparação dos questionários.	27
TABELA 6: Características do <i>Cardiovascular Disease Risk Factor Knowledge Questionnaire</i>	40
TABELA 7: Características do Questionário de Fatores de Risco Cardiovascular.	41
TABELA 8: Características do <i>Questionnaire Public Knowledge of cardiovascular disease and its risk factors</i>	42
TABELA 9: Características do <i>Questionnaire to evaluate patient's awareness of cardiovascular disease risk</i>	43
TABELA 10: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre as DCV.	44
TABELA 11: Características do <i>Questionnaire Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patient's coronary heart disease</i>	45
TABELA 12: Características do <i>Survey of Coronary Heart Disease Knowledge</i>	46
TABELA 13: Características do <i>Coronary Heart Disease Knowledge Test</i>	47
TABELA 14: Características do <i>Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease</i>	48
TABELA 15: Características do <i>Coronary Artery Disease Education Questionnaire II</i>	49
TABELA 16: Características do <i>Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version</i>	50
TABELA 17: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre a doença coronária.	51
TABELA 18: Características do <i>Heart Disease Fact Questionnaire</i>	53
TABELA 19: Características do <i>Heart Disease Fact Questionnaire – Rheumatoid Arthritis</i>	54
TABELA 20: Características do <i>Heart Disease Knowledge Questionnaire</i>	55

TABELA 21: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre a doença cardíaca.	57
TABELA 22: Características do <i>Hypertension Knowledge Test</i>	59
TABELA 23: Características do HIPER-Q.	60
TABELA 24: Características do <i>Hypertension Knowledge-Level Scale</i>	61
TABELA 25: Características do <i>Strelec test</i>	62
TABELA 26: Características do <i>Batalla test</i>	62
TABELA 27: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre a HTA.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Distribuição percentual dos óbitos por doenças do aparelho circulatório por sexo e grupo etário, Portugal.	6
FIGURA 2: Representação gráfica das etapas recomendadas da adaptação transcultural.	26
FIGURA 3: Prisma da avaliação dos artigos a serem incluídos na comparação dos questionários.	38

LISTA DE ABREVIATURAS

- AGFI** – *Adjusted Goodness of Fit Index*
- AVC** – *Acidente Vascular Cerebral*
- BKCHD** – *Better Knowledge in Coronary Heart Disease*
- CADE-Q** – *Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease*
- CADE-Q II** – *Coronary Artery Disease Education Questionnaire Second Version*
- CADE-Q SV** – *Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version*
- CARRF-KL** – *Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level*
- CFA** – *Confirmatory Factor Analysis*
- CFI** – *Comparative Fit Index*
- CHDKT** – *Coronary Heart Disease Knowledge Test*
- CID** – *Classificação Internacional de Doenças*
- CT** – *Colesterol Total*
- DAC** – *Doenças do Aparelho Circulatório*
- DALY** – *Disability-Adjusted Life Year (Anos de vida ajustados para a incapacidade)*
- DC** – *Doença Coronária*
- DCV** – *Doenças Cardiovasculares*
- DGS** – *Direção Geral de Saúde*
- DIC** – *Doença Isquémica Cardíaca*
- DM** – *Diabetes Mellitus*
- EAM** – *Enfarte Agudo do Miocárdio*
- EFA** – *Exploratory Factor Analysis*
- GBD** – *Global Burden of Diseases*
- GFI** – *Goodness Fit Index*
- HDFQ** – *Heart Disease Fact Questionnaire*
- HDFQ-RA** – *Heart Disease Fact Questionnaire - Rheumatoid Arthritis*
- HDKQ** – *Heart Disease Knowledge Questionnaire*
- HDKS** – *Heart Disease Knowledge Scale*
- HDL** – *High-Density Lipoprotein*
- HK-LS** – *Hypertension Knowledge - Level Scale*
- HKT** – *Hypertension Knowledge Test*
- HKT-pt-PT** – *Hypertension Knowledge Test-português-Portugal*
- HTA** – *Hipertensão Arterial*
- ICC** – *Interclass Correlation Coefficient*

IMC – Índice de Massa Corporal

INSEF – Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico

KMO – *Kaiser-Meyer-Olkin*

KR-20 – *Kuder-Richardson-20*

LDL – *Low-Density Lipoprotein*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAP – *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal*

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PHYSA – *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade*

Q-FARCS – *Questionnaire on Knowledge of cardiovascular risk factors*

RMSEA – *Root Square Error Approximation*

SCHDK – *Survey of Coronary Heart Disease Knowledge*

TLI – *Tucker-Lewis Index*

WRMR – *Weighted Root Mean Square Residual*

INTRODUÇÃO



I. Preâmbulo

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são doenças crónicas que se desenvolvem de uma maneira insidiosa ao longo da vida, progredindo até atingir um estado avançado, altura em que se começam a sentir os sintomas (Perk *et al.*, 2012). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as DCV são a principal causa de mortalidade e de incapacidade no mundo, representando um grave problema de saúde pública. Estima-se que em 2016 cerca de 17,9 milhões de pessoas tenham morrido devido a esta condição (WHO, 2017).

Neste contexto, as DCV representam um grave problema para a sociedade, sendo urgente intervir. De acordo com a Direção Geral de Saúde (DGS), a prevenção destas doenças baseia-se em dois elementos fundamentais: a adoção de um estilo de vida saudável, onde está integrado o exercício físico e uma alimentação equilibrada, evitando assim os comportamentos de risco; e a correção dos fatores de risco modificáveis, em particular a hipertensão arterial (HTA), a dislipidémia e a diabetes (DGS, 2017). As principais causas do desenvolvimento de DCV estão associadas ao estilo de vida, nomeadamente quanto ao consumo de tabaco e álcool, sedentarismo e hábitos alimentares pouco saudáveis (Archundia Herrera, Subhan e Chan, 2017).

Embora a etiologia das DCV seja multifuncional, existem fatores que desencadeiam o desenvolvimento destas doenças, que são denominados de fatores de risco. Estes fatores de risco precedem em muitos anos as manifestações destas doenças e podem ser divididos em fatores de risco não modificáveis e modificáveis. O histórico familiar de DCV, o sedentarismo, a hipertensão, uma alimentação inadequada e a hiperglicémia, entre outros, são fatores que, ao longo dos anos se refletem numa maior probabilidade de vir a desenvolver problemas cardiovasculares (WHO, 2011; World Health Federation, 2017).

O conhecimento sobre as DCV e os seus fatores de risco e a alteração do estilo de vida por parte da população são essenciais para que as pessoas possam tomar decisões informadas sobre a continuação ou alteração de certos comportamentos e estilos de vida que contribuem para o aumento do risco cardiovascular (Caleton *et al.*, 1996; Homko *et al.*, 2008). Embora existam vários estudos que avaliam o conhecimento sobre as DCV, o desenvolvimento de instrumentos de medição do conhecimento é importante para assim serem definidas estratégias de prevenção e de redução do risco cardiovascular (Hamarneh, Al, Crealey e McElney, 2011; Perk *et al.*, 2012).

Existem atualmente vários questionários desenvolvidos pelo mundo que avaliam este conhecimento. No entanto para que estes possam ser usados para a população portuguesa,

tem de se avaliar primeiro as suas propriedades psicométricas e fazer uma adaptação transcultural. Ao avaliar as propriedades psicométricas de um questionário é necessário ter em conta duas propriedades: a validade – se o instrumento mede aquilo que se pretende que ele meça; e a fiabilidade – a capacidade do instrumento produzir os mesmos resultados quando aplicado nas mesmas condições (Rattray e Jones, 2007; Andy, 2009). Quando se pretende utilizar um questionário num país diferente daquele onde foi desenvolvido tem de se ter em atenção alguns aspetos e fazer uma adaptação transcultural. O conceito de adaptação transcultural é usado para incorporar o processo em que se comparam ambas as línguas (traduções) e as condicionantes da adaptação cultural no processo de desenvolvimento do questionário noutra língua. Com isto pretende-se garantir que existe uma equivalência entre o original e a tradução no que diz respeito ao conteúdo (Beaton *et al.*, 2000).

Muitos dos fatores de risco cardiovasculares são passíveis de serem modificados. Com a aplicação dos questionários é possível não só medir o conhecimento sobre esses fatores de risco modificáveis como posteriormente definir estratégias de intervenção nas áreas do conhecimento mais fragilizadas e para os subgrupos menos informados.

2. Doenças Cardiovasculares

As Doenças Cardiovasculares constituem um grupo de doenças do coração, doenças vasculares do cérebro e doenças dos vasos sanguíneos, que segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID) é definida com Doenças do Aparelho Circulatório (DAC), na qual estão incluídas:

- doença coronária;
- doenças isquémicas cardíacas (DIC);
- doença hipertensiva;
- doença cardíaca pulmonar e de circulação pulmonar;
- outras formas de doença cardíaca;
- doença cerebrovascular;
- doenças das artérias, das arteríolas e capilares;
- doenças das veias, vasos linfáticos e dos gânglios linfáticos, não classificados noutras partes.

Estima-se que em 2016 as DCV foram responsáveis pela morte de 17,9 milhões de pessoas, o que representa 31% de todas as mortes globais, sendo que 85% dessas mortes aconteceram devido ao enfarte agudo do miocárdio (EAM) e a acidentes vasculares cerebrais (AVC) (WHO, 2017). Segundo a *European Heart Network* (2017), as DCV são responsáveis por 45% das mortes ocorridas na Europa (cerca de 3,9 milhões de mortes por ano), e por 37% na União Europeia (cerca de 1,8 milhões de mortes por ano) (Wilkins *et al.*, 2017).

Em Portugal, à semelhança do que ocorre mundialmente, as DAC representam a principal causa de morte, com 29,7% de óbitos em 2015. No entanto também é possível observar uma melhoria progressiva nos indicadores das doenças cérebro-cardiovasculares devido à implementação de medidas preventivas e da melhoria dos diagnósticos, nas áreas do EAM e do AVC (DGS, 2017). Relativamente à distribuição geográfica dos óbitos ocorridos em Portugal pelas DCV os dados mais recentes mostram que 30,3% ocorreram na região Norte, 24,4% ocorreram na região Centro e 26,2% na Área Metropolitana de Lisboa. Os dados mostram ainda que a maior mortalidade por DCV ocorreu em pessoas com idade superior a 65 anos, o que representa 91,3% dos óbitos por esta causa. Quando se observa a distribuição dos óbitos por sexo, verifica-se que estas doenças afetam sobretudo mulheres, com uma taxa de 54,9% de mortalidade no sexo feminino. No entanto, na distribuição por grupo etário, 78,4% dos óbitos de mulheres ocorrem em idades a partir dos 80 anos, e 60,4% a partir dos 85 anos de uma forma mais intensa. Por outro lado, no caso dos homens apenas 55,9% dos

óbitos ocorrem a partir dos 80 anos e 36,9% a partir dos 85 anos, como se pode observar na Figura I (INE, 2020).

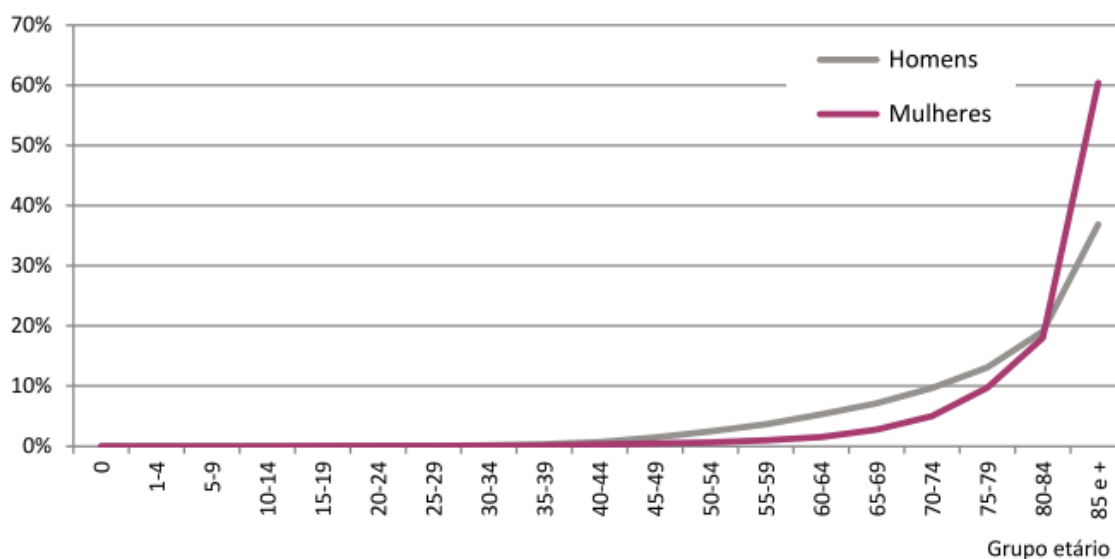


Figura I: Distribuição percentual dos óbitos por doenças do aparelho circulatório por sexo e grupo etário, Portugal (INE, 2020).

Apesar de a etiologia das DVC ser multifatorial, na sua maioria tem uma base aterosclerótica. A aterosclerose é um processo patológico complexo, que se desenvolve ao longo dos anos, em que depósitos de gordura designados de placas ateromatosas aparecem no lúmen das artérias. A formação destas placas começa com a deposição de pequenos cristais de colesterol na íntima, subjacente ao músculo liso. Posteriormente as placas começam a proliferar, o que torna os vasos sanguíneos menos flexíveis e mais estreitos, dificultando a circulação sanguínea (Huo e Ley, 2004; Rafieian-Kopaei *et al.*, 2014). No entanto, é apenas nos estadios avançados da doença que começam a aparecer as primeiras manifestações clínicas, que continuam a ser a principal causa de morbilidade prematura e de anos de vida ajustados para a incapacidade (DALY – *Disability-Adjusted Life Year*) na população portuguesa e, de um modo geral, em toda a Europa (Wilhelmsen, 2016; WHO, 2017).

Estas doenças têm um grande impacto económico, que advém da incapacitação que provoca elevados custos resultantes dos tratamentos. Na União Europeia, dos custos totais com as DCV, 53% são devido aos cuidados de saúde, 26% resultam da perda de produtividade e 21% advém de cuidados informais para com pessoas com DCV. Neste contexto, este flagelo representa um foco da atenção dos profissionais de saúde, do governo e de todos os cidadãos (Wilkins *et al.*, 2017).

Quanto aos fatores de risco que têm um maior impacto para o total de anos de vida saudável perdidos na população portuguesa, destacam-se os hábitos alimentares inadequados, a hipertensão arterial, a obesidade e o tabagismo. Estes fatores de risco são modificáveis, e por isso muitas das mortes prematuras podem ser evitáveis. Neste contexto, o Plano Nacional de Saúde 2020 tem como principal desafio diminuir a morte prematura, mediante a aplicação de medidas como a redução do sal na alimentação e a diminuição dos hábitos tabágicos, em paralelo com o rastreio e a monitorização no que diz respeito a estes fatores de risco (SNS, 2018).

A maioria das DCV podem ser prevenidas através da abordagem de fatores de risco comportamentais, tais como: uso de tabaco, dieta não saudável e obesidade, sedentarismo e uso abusivo de álcool. Neste enquadramento, a utilização de estratégias globais para a adoção de estilos de vida saudáveis é considerada a melhor medida preventiva neste problema de saúde pública que são as DCV. Com especial destaque para a adoção de uma alimentação saudável e a promoção da atividade física (DGS, 2017).

Numerosos estudos demonstram que a prevenção do risco cardiovascular deve ser iniciada numa idade precoce, uma vez que a adolescência é uma fase crucial para a aquisição de comportamentos relacionados com o risco cardiovascular, como os hábitos alimentares, a atividade física inadequada, e o consumo de tabaco (McGill *et al.*, 2001; Hu, 2003; Estruch *et al.*, 2013). Na prática atual, a prevenção incide tipicamente sobre a população adulta que já sofreu um evento cardiovascular (prevenção secundária), ou em indivíduos com elevado risco de desenvolver um primeiro evento cardiovascular, por terem vários fatores de risco como diabetes, HTA ou dislipidémia (prevenção primária). É, pois, importante salientar que o risco cardiovascular se desenvolve em idades precoces e se vai acumulando ao longo dos anos (Reamy, Williams e Kuckel, 2007).

3. Fatores de risco cardiovascular

Um fator de risco cardiovascular é definido como sendo uma condição que leva ao aumento da probabilidade de um indivíduo vir a desenvolver um evento cardiovascular, em algum período de tempo (O'Donnell e Elosua, 2008).

O desenvolvimento das DCV deve-se essencialmente à aterosclerose, mas é apenas em estadios avançados da doença que começam a aparecer as primeiras manifestações clínicas (WHO, 2019).

No âmbito do estudo *Global Burden of Diseases (GBD)*, as estimativas para Portugal, quanto aos fatores de risco que mais contribuem para o total de *disability-adjusted life year (DALY)* da população portuguesa, são os hábitos alimentares inadequados (15,8%), a HTA (13,0%), o tabagismo (12,2%), o índice de massa corporal (IMC) elevado (11,5%) e a glicémia aumentada (10,2%). Estes fatores são os grandes contribuidores dos DALY e são muitas vezes passíveis de serem modificados e, por isso mesmo, é possível prevenir o aparecimento de DAC (DGS, 2017).

É essencial avaliar todos os fatores de risco, tanto a nível individual como no global, no entanto é importante ter em atenção que nem todos os fatores de risco têm o mesmo impacto no desenvolvimento das DCV.

3.1 Fatores de risco não modificáveis

São designados por fatores de risco não modificáveis aqueles que determinam à partida uma maior ou menor suscetibilidade para as DCV e que não são passíveis de ser alterados. Neste grupo estão incluídos a idade, o sexo e a história familiar.

3.1.1 Idade

É na adolescência e no início da vida adulta que são adquiridos a maioria dos hábitos lesivos para a saúde, pelo que se deve ter particular atenção a este grupo etário, mas é com o envelhecimento que há a alteração do metabolismo da parede arterial o que favorece a acumulação de lesões no endotélio (Perk *et al.*, 2012). Com o envelhecimento, tanto para homens como para mulheres o risco de DCV aumenta (Dhingra e Vasan, 2012). No entanto, este aumento do risco ocorre em alturas distintas da vida do homem e da mulher (Rodgers *et al.*, 2019), sendo que no homem o risco aumenta a partir dos 55 anos e na mulher a partir dos 65 anos. Esta diferença ocorre pois na mulher a regulação hormonal mostra ser um fator protetor contra a aterosclerose (Bourbon, 2008).

3.1.2 Sexo

Até recentemente acreditava-se que as DCV afetavam mais os homens que as mulheres. No entanto, as DCV são a maior causa de morte na mulher – a percentagem de mortes nas mulheres é de 42% e nos homens é de 37% – sendo que o número de mortes nos últimos anos tem decrescido nos homens mas o mesmo não se tem observado no sexo oposto (Perk *et al.*, 2012).

Existem várias causas que podem justificar esta diferença entre sexos na DCV, que podem ser divididas em fatores comuns e em fatores específicos da mulher. Fatores como a idade, a HTA, a colesterolémia e o nível de lipoproteínas de baixa densidade (LDL – *Low-Density Lipoprotein*) têm um maior impacto no homem, mas o tabagismo, a diabetes, a trigliceridémia e o nível de lipoproteínas de alta densidade (HDL – *High-Density Lipoprotein*) afeta mais as mulheres (Galiuto e Locorotondo, 2015). Quanto aos fatores específicos na mulher identificam-se os estrogénios, que têm um efeito benéfico contra a aterosclerose durante a idade fértil (Gao *et al.*, 2019).

3.1.3 História familiar

A história familiar de DCV prematuras é normalmente definida como a que acontece a um familiar de primeiro grau com idade inferior a 55 anos no sexo masculino e inferior a 65 anos no sexo feminino (Bourbon, 2008).

A história familiar é um fator de risco bem conhecido, que envolve várias influências genéticas, ambientais e comportamentais de grande importância que interagem entre si. O que indica que os fatores genéticos podem influenciar os fatores de risco cardiovasculares (McCusker *et al.*, 2004).

Neste âmbito, a história familiar demonstra quais as interações genéticas e ambientais que influenciaram o perfil metabólico familiar ao longo da vida. Assim, uma pessoa que tenha história familiar de DCV apresenta componentes genéticos e fenotípicos que a predispõem a um risco mais elevado de vir a desenvolver DCV em relação a uma pessoa que não possui um histórico familiar de DCV. Este fator de risco representa um fator preditivo significativo para o risco cardiovascular, mesmo quando se altera o comportamento em relação a outros fatores de risco modificáveis como a HTA ou os hábitos tabágicos (Bourbon, 2008). Estes fatores genéticos levam ao desenvolvimento de outros fatores de risco cardiovascular como a diabetes, a modificação dos genes envolvidos na coagulação e a hipercolesterolémia (Abbate, Sticchi e Fatini, 2008).

A herança genética está associada a um maior risco cardiovascular que requer cuidados precoces, no que diz respeito à identificação desses casos e posterior implementação de medidas preventivas (Kardia, Modell e Peyser, 2003).

3.2 Fatores de risco modificáveis

Os fatores modificáveis que têm mais impacto nas DCV estão relacionados com o estilo de vida. Entre eles estão o excesso de peso/obesidade, a hipertensão, a diabetes e o tabagismo. As evidências mostram vantagens nas alterações dos estilos de vida, levando à redução do risco cardiovascular (Barnes, 2013).

3.2.1 Excesso de peso/ Obesidade

A obesidade é uma epidemia mundial que tem numerosas consequências sérias como o aumento da morbidade e a redução da esperança de vida (Cercato e Fonseca, 2019). A OMS estimou que em 2016 mais de 1,9 bilhões de adultos tinham excesso de peso (39% da população) e mais de 650 milhões de pessoas sofriam de obesidade (WHO, 2020). A obesidade, ou excesso de peso, é um fator de risco independente, mas também um potenciador do aparecimento de outros fatores de risco como a diabetes, a dislipidemia e a hipertensão (Carbone *et al.*, 2019).

Estima-se que, em Portugal, cerca de 5,9 milhões de portugueses (57%) tenham excesso de peso e que 8 em cada 10 idosos apresentam excesso de peso (SNS, 2018; WHO, 2018).

Segundo a OMS, a obesidade é definida como sendo uma doença em que o excesso de gordura corporal acumulada pode atingir níveis capazes de prejudicar a saúde. A quantidade de gordura corporal é calculada através do IMC, que é a razão entre a massa do indivíduo (kg) e o quadrado da altura (m²). O IMC, apesar de apresentar algumas limitações pois não faz a distinção entre massa gorda e massa muscular, é uma medida ampla e usualmente utilizada para definir a obesidade (Carbone *et al.*, 2019). Um IMC igual ou superior a 30 kg/m² é considerado obesidade, no entanto também são usados outros *cut-off* tanto abaixo como acima dos 30 kg/m². Os diferentes *cut-off* têm um impacto maior quando se pretende estimar a prevalência da obesidade e quando se pretendem fazer comparações entre populações. A Tabela I mostra uma relação simplista entre o IMC e o risco de comorbilidades, que pode ser afetado por um leque de fatores, incluindo a genética, a dieta e o nível da atividade física. Os riscos relacionados com o aumento da IMC são contínuos e começam com um IMC de 25 kg/m² (Akram *et al.*, 2000).

No entanto, a distribuição da massa gorda tem diversos efeitos no sistema cardiovascular assim como no metabolismo, pelo que determinar a sua localização é um passo crucial. A acumulação de gordura visceral tem sido identificada como um fator de risco cardiometabólico *major*, uma vez que favorece a produção de citocinas e adipócitos pro-inflamatórios. Em

contraste, o aumento de gordura subcutânea não tem uma associação linear com o risco cardiometabólico. Dada a importância de determinar a gordura visceral, essa avaliação é feita de forma indireta através da medida da circunferência da cintura (Carbone *et al.*, 2019).

Tabela 1: Classificação do IMC em adultos (Akram *et al.*, 2000).

Classificação	IMC kg/m ²	Risco de morbidade
Baixo peso	< 18,50	Baixo (mas o risco de outros problemas aumenta)
Normal	18,50 – 24,99	Normal
Excesso de peso	≥ 25,00	
Pré-obesidade	25,00 – 29,99	Aumentado
Obesidade classe I	30,00 – 34,99	Moderado
Obesidade classe II	35,00 – 40,00	Severo
Obesidade classe III	≥ 40,00	Muito severo

3.2.2 Hipertensão arterial

Ao longo dos anos a incidência da HTA tem vindo a aumentar e segundo a OMS estima-se que haja 1,13 biliões de pessoas a sofrer desta condição. Atinge 1 em cada 4 homens e 1 em cada 5 mulheres e é considerada a maior causa de morte prematura no mundo (WHO, 2019).

O *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal (PAP Study)* foi primeiro estudo realizado em Portugal no ano de 2003 e teve como objetivo avaliar a prevalência, o conhecimento, o tratamento e o controlo da HTA na população adulta portuguesa. Nesse ano, a prevalência da HTA foi de 42,1% em ambos os sexos. No geral, 45,7% dos hipertensos tinham conhecimento da sua condição (mais as mulheres do que os homens) e, de entre esses, 38,9% dos doentes estavam a fazer uma terapêutica anti-hipertensora. No geral, dentro do grupo dos hipertensos que tinham conhecimento da sua condição, apenas 11,2% tinham a HTA controlada e, dentro do grupo que estava a ser tratado, apenas 28,6% tinham a sua pressão arterial controlada (Macedo *et al.*, 2005).

Segundo o estudo *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade (PHYSA study)*, realizado em Portugal entre 2011 e 2012, a prevalência da HTA na população portuguesa era de 42,2%. Apenas 76,6% dos hipertensos tinham consciência da sua condição e só 74,9% estavam a ser tratados. Na população em geral, entre os doentes tratados, 55,7% apresentavam a pressão arterial controlada e na população

hipertensa total a taxa de controlo era de 42,5%. Neste estudo a taxa de conhecimento, tratamento e controlo da HTA foi maior em mulheres do que em homens. Quanto às faixas etárias observou-se que o conhecimento, o tratamento e o controlo da hipertensão aumentou significativamente com a idade em ambos os sexos (Polonia *et al.*, 2014).

O último estudo efetuado em Portugal foi o Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF), em 2015, pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Estimou-se que, nesse ano, a prevalência da HTA foi de 36%, sendo que a HTA foi mais elevada no grupo etário mais velho (71,3%) e no sexo masculino (39,6%). Da população com HTA estimou-se que 69,8% tinham conhecimento sobre a sua condição clínica e que 69,4% estavam em tratamento, sendo que, de entre esses 71,3% apresentavam os valores de pressão arterial controlados. Em relação aos estudos anteriores efetuados em Portugal, observou-se uma redução na prevalência da HTA (Barreto *et al.*, 2016).

A HTA pode ser classificada como hipertensão primária (ou essencial) e como hipertensão secundária, representando esta última apenas 5% dos doentes. A etiologia da HTA essencial é desconhecida e por norma aparece na fase adulta da vida, associando-se normalmente com um aumento da ingestão de sal e a obesidade e tendo uma forte correlação com a história familiar (Delacroix, Chokka e Worthley, 2014).

O diagnóstico da HTA caracteriza-se pela elevação persistente da pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou um valor de pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, quando avaliada em consultório. Pode ainda ser classificada em três graus, sendo o grau 1 a hipertensão arterial ligeira, o grau 2 a hipertensão arterial moderada e o grau 3 a hipertensão arterial grave, esta classificação encontra-se explícita na Tabela 2 (Williams *et al.*, 2018).

A HTA é o principal fator de risco evitável das DCV e de mortalidade por todas as causas, tanto em Portugal como no mundo. Apesar dos avanços científicos no que diz respeito ao diagnóstico e ao tratamento nas últimas décadas, os DALYs atribuídos à HTA continuam a aumentar (Sociedade Portuguesa de Hipertensão, 2020).

A pressão arterial pode ser reduzida com a modificação do estilo de vida, que é um passo essencial para a sua prevenção (Boersma *et al.*, 2003). Algumas dessas modificações consistem na redução do consumo de sódio, na prática regular de exercício físico, no controlo do peso corporal, no consumo moderado de álcool e na cessação tabágica. Estas medidas de alteração do estilo de vida devem ser o primeiro passo para a prevenção da hipertensão; no entanto, quando estas medidas não são suficientes recorre-se ao tratamento farmacológico (Delacroix,

Chokka e Worthley, 2014; Kokubo, 2014). Torna-se, pois, urgente alterar os estilos de vida para assim conseguir prevenir e melhorar o prognóstico dos doentes.

Tabela 2: Classificação da pressão arterial no consultório e definição do grau de hipertensão (Williams *et al.*, 2018).

Categoria	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Ótima	<120	e	<80
Normal	120 – 129	e/ou	80 – 84
Normal alta	130 – 139	e/ou	84 – 89
Hipertensão de grau 1	140 – 159	e/ou	90 – 99
Hipertensão de grau 2	160 – 179	e/ou	100 – 109
Hipertensão de grau 3	≥180	e/ou	≥110
Hipertensão sistólica isolada	≥140	e	<90

3.2.3 Dislipidémia

O metabolismo dos lípidos pode sofrer alterações, que levam à alteração da função e/ou dos níveis das lipoproteínas plasmáticas. Esta alteração sozinha ou em associação com outros fatores de risco cardiovasculares pode levar ao desenvolvimento da aterosclerose. O aumento dos níveis de colesterol total (CT) e das LDL tem sido o foco, pois os seus valores podem ser reduzidos com a alteração dos estilos de vida e através do tratamento farmacológico (Miller, 2009; Reiner *et al.*, 2011).

A prevalência da CT elevada (≥ 190 mg/dl) a nível global entre adultos era de 39% em 2008, sendo que nas mulheres era de 40% e nos homens 37% (WHO, 2008). No caso de Portugal, segundo o 1º Inquérito Nacional de Saúde de 2015 com exame físico, a prevalência global da CT elevada (≥ 190 mg/dl) é de 63,3%, sendo que no sexo feminino a prevalência é de 62,8% e no sexo masculino é de 63,8%. Quando se avalia a CT elevada segundo o grupo etário, a prevalência aumenta com a idade, sendo mais elevada nos grupos etários entre os 55 e 64 anos (80,1%) e entre os 65 e os 74 anos (79,2%)(Barreto *et al.*, 2016).

No tratamento das dislipidémia têm de se ter em conta valores de referência que estão associados com o risco cardiovascular da pessoa, como se encontra descrito na Tabela 3 (Mach *et al.*, 2020).

Tabela 3: Recomendações para a redução da LDL de acordo com o risco cardiovascular (Mach et al., 2020).

Recomendações	Classe ^a	Nível ^b
Na prevenção secundária para doentes com risco muito elevado, uma redução da linha de base para $\geq 50\%$ e o objetivo de LDL $< 55\text{mg/dL}$ é recomendado.	I	A
Na prevenção primária para doentes com risco muito elevado, mas sem HF, uma redução da linha de base para $\geq 50\%$ e o objetivo de LDL $< 55\text{mg/dL}$ é recomendado.	I	C
Na prevenção primária para doentes com HF com risco muito elevado, uma redução da linha de base para $\geq 50\%$ e o objetivo de LDL $< 55\text{mg/dL}$ deve ser considerado.	IIa	C
Em doentes com DCVA que já experienciaram um segundo evento vascular em dois anos, numa terapêutica com estatinas, o objetivo de LDL $< 40\text{mg/dL}$ deve ser considerado.	IIb	B
Em doentes com risco elevado, uma redução da linha de base para $\geq 50\%$ e o objetivo de LDL $< 70\text{ mg/dL}$ é recomendado.	I	A
Em doentes com risco moderado o objetivo de $< 100\text{mg/dL}$ deve ser considerado.	IIa	A
Em doentes com baixo risco o objetivo de $< 116\text{mg/dL}$ deve ser considerado.	IIb	A

Legenda: DCVA – doença cardiovascular aterosclerótica

HF – hipercolesterolemia familiar

^a Classe de recomendação

^b Nível de evidência

O termo “linha de base” refere-se a nível de LDL num doente que não está numa terapêutica de redução do LDL

3.2.4 Diabetes Mellitus

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crónica caracterizada pela presença de hiperglicémia devido à secreção insuficiente de insulina ou à insulinoresistência. A diabetes tipo I resulta da destruição das células beta pancreáticas e são prevalentes as complicações agudas associadas, como a cetoacidose. Para se atingir o controlo glicémico ideal nestes doentes recorre-se à insulinoterapia. Este tipo de diabetes apresenta sintomas característicos como poliúria, perda de peso, polidipsia, fadiga e alterações da visão, podendo ocorrer de repente. A diabetes tipo 2 é um distúrbio complexo que envolve vários níveis de diminuição do funcionamento das células beta, resistência periférica à insulina e metabolismo hepático da glicose anormal. Para o controlo da glicémia na diabetes tipo I e tipo 2 é necessário seguir uma dieta equilibrada e praticar exercício físico regular. Como terapêutica para a diabetes tipo 2 recorre-se aos antidiabéticos não insulínicos, podendo haver associação entre estes e a insulina. Apesar da terapêutica combinada e/ou tratamento com insulina, uma proporção considerável de doentes não apresenta a diabetes controlada. Os sintomas são semelhantes às do tipo I, no entanto menos acentuados, o que resulta num diagnóstico tardio, quando as complicações já estão instaladas (EMA, 2018; WHO, 2020).

Cerca de 422 milhões de pessoas sofrem de DM e estima-se que 1,6 milhões das mortes podem ser atribuídas diretamente à diabetes. A maioria das mortes pela diabetes ocorre antes dos 70 anos, e a OMS em 2016 estimou que a diabetes era a sétima causa de morte (WHO, 2020).

A DM é um fator de risco independente de todas as formas de DCV, sendo que o risco de vir a desenvolver uma DCV é 2 a 4 vezes maior nos diabéticos do que em pessoas com uma tolerância normal à glicose (Tuomilehto *et al.*, 1999). Esta patologia, além de isoladamente aumentar o risco cardiovascular, também amplia o efeito de outros fatores de risco (interação sinérgica), como é o caso da HTA, dislipidemia e excesso de peso/ obesidade (Leon, 2015).

3.2.5 Hábitos alimentares

A nutrição desempenha um papel fundamental na etiologia e na prevenção de diversas doenças crônicas, no entanto tem um elevado impacto nas DCV e em algumas formas de cancro. Tendo isto em consideração, foram formuladas orientações e estratégias para melhorar os hábitos alimentares (Amine *et al.*, 2003).

O consumo excessivo de calorias e o aumento do consumo de alimentos com elevado teor em sal, açúcar e gorduras *trans* constituem o principal problema. Segundo os dados do *Global Burden of Disease Study 2015* (Wang *et al.*, 2016), há 14 componentes que constituem hábitos alimentares inadequados, entre os quais se destacam o excesso de consumo de sal e de carne processada e o consumo insuficiente de fruta, vegetais, frutos secos e sementes. O consumo excessivo de sal constitui o risco alimentar evitável que mais contribui para os DALY, que em 2015 representaram 77 mil anos de vida perdidos pela população portuguesa (DGS, 2017).

Foram adotadas recomendações, tanto nacionais como internacionais, para prevenir o risco cardiovascular através da alteração dos hábitos alimentares, e essas recomendações consistem em (Perk *et al.*, 2012):

- Ingerir uma grande variedade de alimentos;
- Limitar a ingestão de calorias à quantidade necessária para manter um peso saudável;
- Reduzir o consumo de sal a menos de 5 g por dia;
- Dar preferência ao consumo de fibras, frutas, vegetais, produtos integrais, peixe (de preferências peixes gordos), carne magra e produtos lácteos magros;

Substituir as gorduras saturadas por gorduras poli e monoinsaturadas (vegetais e marinhas), reduzindo assim o colesterol da dieta para < 300 mg/dia.

Nas últimas décadas tem-se observado uma alteração no comportamento alimentar, tanto em Portugal como no resto da Europa. Com isto, pode-se observar o aumento do aporte calórico e energético na dieta na população portuguesa, uma vez que o padrão alimentar das populações é caracterizado pelo excesso do consumo de gorduras, sal e açúcar, e uma redução do consumo de frutas, legumes e vegetais. Estes comportamentos têm acompanhado o padrão de morbidade e mortalidade, pois muitas das mortes por DCV podiam ser evitadas com a alteração dos hábitos alimentares (Loureiro, 2004).

3.2.6 Sedentarismo

A promoção da atividade física ao longo da vida é fundamental como fator protetor da saúde, uma vez que a atividade física regular leva a alterações morfológicas e funcionais que podem evitar ou adiar o aparecimento de patologias e melhoram a capacidade física (WHO, 2018).

Quanto aos benefícios da atividade física para a saúde, uma prática regular reduz o risco cardiovascular numa variedade de doenças crónicas como a DM, o cancro, a obesidade e a HTA (Warburton, Nicol e Bredin, 2006). Tem também um efeito a nível fisiológico, com a melhoria do nível do HDL, no controlo da glicémia e na redução da pressão arterial (Dubbert *et al.*, 2002). Por outro lado, o sedentarismo e o elevado consumo de calorias levam ao excesso de peso, que se correlaciona também com os fatores de risco cardiovasculares. É, por isso, importante adquirir hábitos para a prática de atividade física desde tenra idade (Dubbert *et al.*, 2002).

Segundo a OMS, 1 em cada 4 adultos e 80% dos adolescentes não são suficientemente ativos. A inatividade física representa um dos principais fatores de risco para a morbidade e mortalidade globais. Pessoas que são insuficientemente ativas têm um maior risco de morte (20% a 30%) comparado com pessoas ativas (WHO, 2018).

As recomendações quanto à atividade física são definidas de acordo com a idade. Para crianças e adolescentes é recomendado um treino diário de pelo menos 60 minutos e deve incluir atividade de alongamento e de aeróbica. Já para os adultos são recomendados pelo menos 150 minutos semanais de atividade física moderada a intensa e para obter benefícios de saúde adicionais a intensidade e a duração devem ser aumentadas para 300 minutos semanais (WHO, 2018).

3.2.7 Tabagismo

Os hábitos tabágicos são um fator de risco para as DCV, podendo tirar anos de vida saudável. Segundo as estimativas do *Institute for Health Metrics and Evaluation 2015*, o consumo de tabaco e a exposição ao fumo ambiental representaram 10,7% do total de mortes em Portugal em 2015, tendo também contribuído para a mortalidade por neoplasias (19,6% dos óbitos por esta causa), doenças respiratórias crónicas (44,5% dos óbitos por esta causa) e DCV (6,2% dos óbitos por esta causa)(DGS, 2017).

Estima-se que cerca de 1,8 milhões de portugueses sejam fumadores com mais de 15 anos, dos quais 83% serão fumadores diários. No sexo masculino a prevalência de fumadores é de 27,8% e no sexo feminino é de 13,2% (DGS, 2017). A nível mundial, o consumo de tabaco é responsável pela morte de mais de 8 milhões de pessoas anualmente, dos quais 1,2 milhões das mortes são de não fumadores expostos ao fumo do tabaco (WHO, 2020).

O tabagismo aumenta o risco cardiovascular. No entanto, esse aumento varia consoante a presença ou não de outros fatores. A relação entre o tabagismo e a DCV é maior em fumadores correntes e recorrentes em relação aos não fumadores e àqueles de deixaram de fumar. O risco também aumenta com a duração e a frequência com que se fuma (Banks *et al.*, 2019).

4. Conhecimento sobre as Doenças Cardiovasculares

Como já foi referido, as DCV continuam a ser a principal causa de morte no mundo e esta mortalidade pelas DCV está relacionada com a exposição a fatores de risco. O principal objetivo na prevenção das DCV é a redução dos fatores de risco, nomeadamente dos fatores de risco modificáveis. De facto, grande parte das DCV podem ser evitadas, podendo isto ser alcançado com uma boa educação em saúde (Reiner, Sonicki e Tedeschi-Reiner, 2010; Waśniowska *et al.*, 2018).

O conhecimento sobre as DCV e sobre todas as suas condicionantes é essencial para a compreensão e prevenção das DCV, mas também é vital para alteração do estilo de vida e do comportamento dos doentes (Séguro *et al.*, 2016). Motivar indivíduos a alterar os seus comportamentos de modo a reduzir o risco futuro de desenvolver uma patologia cardiovascular é desafiador. As evidências mostram que um conhecimento adequado sobre os fatores de risco cardiovasculares é uma condição necessária para a alteração do estilo de vida mas, sozinho, é insuficiente para uma ação preventiva (Boo *et al.*, 2017). Vários estudos

demonstram que baixos níveis de conhecimento sobre as DCV, os seus fatores de risco e a sua prevenção estão associados com um risco mais elevado de morte (Séguro *et al.*, 2016; Waśniowska *et al.*, 2018). Foi demonstrado que a melhoria do conhecimento sobre os sintomas do EAM e do AVC faz com que as pessoas recorram aos cuidados de saúde mais rapidamente o que pode levar a que tenha um melhor desfecho (Yoon *et al.*, 2001; Awad e Al-Nafisi, 2014).

A baixa compreensão e conhecimento dos fatores de risco cardiovasculares pode levar a que os indivíduos tenham comportamentos de risco que levem ao aumento da probabilidade de vir a desenvolver DCV, estando incluídos nisto o tabagismo e o excesso do consumo de álcool (Wekesah *et al.*, 2019). O conhecimento sobre a DM também tem sido amplamente estudado, e está demonstrado que o conhecimento sobre medicação, dieta, monitorização e tratamento são um passo essencial para o seu controlo (Garcia *et al.*, 2001).

Sendo assim, a melhoria da educação em saúde quanto às DCV e aos seus componentes traria benefícios para a prevenção destas doenças, tendo como objetivo reduzir a incidência e a mortalidade mas também conseguir reduzir o impacto dos fatores de risco nas DCV (Waśniowska *et al.*, 2018).

O conhecimento sobre as DCV tem sido estudado pelo mundo em várias populações e na população em geral. A avaliação do conhecimento pode ser avaliada através da aplicação de questionários à população, que permitem obter informação sobre o nível de conhecimento da população e identificar os subgrupos da população que têm menos conhecimento. Com a aplicação dos questionários é possível posteriormente definir estratégias de intervenção nas áreas do conhecimento mais fragilizadas e para os subgrupos menos informados (Wagner *et al.*, 2005; Awad e Al-Nafisi, 2014).

5. Instrumentos de medição para avaliar o conhecimento sobre as Doenças Cardiovasculares

A utilização de questionários como forma de recolher informação para a investigação em saúde tem aumentado ao longo dos anos. Estes instrumentos de medição são um método indireto e bastante utilizado na prática clínica, uma vez que permitem a recolha de informação de uma forma padronizada, quando recolhida a partir de uma amostra representativa da população (Ratray e Jones, 2007; Mattar, 2014).

Existem fundamentalmente duas metodologias para a aplicação dos questionários: a entrevista e a autoadministração. No caso da autoadministração, esta pode ser realizada de várias formas: o doente preenche o questionário em papel, *tablet*, email ou carta. Este método exerce menos pressão para a obtenção de dados, reduzindo assim o efeito de *social desirability* (fenómeno onde o inquirido responde segundo o que é esperado e não o seu real comportamento). No entanto, com este método há uma grande probabilidade de alguns itens não serem respondidos, o que faz com que esse questionário tenha de ser descartado (Vasconcellos e Guedes, 2007; Mattar, 2014). Quando o questionário é aplicado sobre a forma de entrevista, o entrevistador lê ao indivíduo as perguntas e respostas possíveis para que este compreenda todo o questionário. Assim consegue-se garantir que o questionário é respondido na totalidade. No entanto pode acontecer que, involuntariamente o entrevistador influencie as respostas, o que aumenta o efeito do *social desirability* (McColl *et al.*, 2001; Mattar, 2014).

O método de aplicação mais apropriado parece ser a autoadministração, mas para isso tem de se ter em conta a literacia em saúde da população. A literacia em saúde é definida como a capacidade do doente de aceder, entender e utilizar o conhecimento em saúde para tomar decisões em saúde (Cabral *et al.*, 2017).

Os questionários têm de ser bem estruturados e, para isso têm de se ter em conta múltiplos passos essenciais para garantir a sua validade e fiabilidade. Alguns desses passos consistem na definição do constructo, escolha do formato de resposta e do sistema de pontuação e avaliação da validade e fiabilidade (Rattray e Jones, 2007; Trakman *et al.*, 2017). Para aplicar um instrumento a outra população com uma língua e cultura diferentes é necessário fazer uma adaptação transcultural, que não consiste apenas na tradução literal do questionário. Carece ainda de ser devidamente validado para poder ser utilizado, e assim garantir que há equivalência entre o questionário original e a nova versão. Este processo envolve a adaptação dos itens e das instruções de utilização (Herdman, Fox-Rushby e Badia, 1998; Beaton *et al.*, 2000).

Quando se utilizam instrumentos de medição para avaliar o conhecimento sobre as DCV pretende-se avaliar o conhecimento das populações em questão sobre as DCV. Sendo importantes para planear programas educacionais, que são a base de informação sobre a DCV, permitem ainda analisar a eficácia desses mesmos programas (Arikan *et al.*, 2009).

5.1 Desenvolvimento e adaptação dos instrumentos de medição

Os instrumentos de medição, antes de serem aplicados à população em questão, têm de passar por um processo de validação das suas propriedades psicométricas (Rattray e Jones, 2007). Outro aspeto relevante é a aplicação de um questionário previamente desenvolvido e validado noutra população com características distintas que carece de uma adaptação transcultural para garantir a equivalência entre o instrumento original e a nova versão (Reichenheim e Moraes, 2007).

5.1.1 Propriedades psicométricas

Quando se está a desenvolver um instrumento de medição há certos elementos que devem ser tidos em consideração. Para que os questionários sejam capazes de avaliar o conhecimento dos doentes têm de ter boas propriedades psicométricas. A qualidade do instrumento de medição é descrita pela validade e fiabilidade (Kimberlin e Winterstein, 2008; Scholtes, Terwee e Poolman, 2011).

A validade é definida como a capacidade do instrumento medir aquilo a que se propõe, e constitui três propriedades de medição: a validade de conteúdo, a validade de constructo e a validade de critério. A validade de conteúdo mede o nível de coerência entre os itens e a hipótese a ser testada. Para isso é necessário que os itens sejam avaliados por um painel de peritos para verificar a adequação e relevância dos itens. No entanto, o primeiro passo é definir o objetivo de medição para que posteriormente sejam avaliadas as propriedades psicométricas. A validade de constructo mede o grau em que a pontuação do questionário é consistente com a hipótese. A hipótese deve ser previamente definida quanto às relações internas esperadas e quanto às diferenças expectáveis na pontuação de diferentes grupos. Toda a evidência sobre a validade (validade de conteúdo e validade de critério) contribui para a evidência da validade de constructo. A validade de critério permite analisar se o questionário mede o conceito a que foi proposto, tendo como intuito mostrar se o instrumento em causa mostra resultados válidos quando comparado com outros instrumentos de medição utilizados na prática clínica para avaliar o mesmo constructo, ou outros constructos que estejam relacionados. Essa comparação pode ser feita de duas maneiras: através da validade preditiva ou através da validade concorrente. A validade preditiva mede o critério passado algum tempo após a administração do questionário e é avaliada a capacidade deste de prever com exatidão o critério. A validade concorrente compara as pontuações do instrumento com as pontuações

de outra medida do mesmo constructo (Rattray e Jones, 2007; Kimberlin e Winterstein, 2008; Andy, 2009).

A fiabilidade é a propriedade na qual o instrumento apresenta resultados consistentes quando aplicado em situações distintas, isto é, avalia a precisão do instrumento. Neste domínio estão inseridas três propriedades: a consistência interna, a reprodutibilidade e o erro de medição. A consistência interna estima o nível de correlação entre os itens do questionário, o que avalia em que medida itens diferentes avaliam o mesmo constructo. Neste sentido, a consistência interna pode ser determinada pelo cálculo do alfa de Cronbach, através da função das inter-correlações médias dos itens com o número total de itens da escala. Para demonstrar que os itens são suficientemente correlacionados é necessário obter um alfa de Cronbach superior a 0,70; no entanto, valores superiores a 0,95 indicam que o instrumento em questão tem demasiados itens a avaliar o mesmo subgrupo do constructo. A reprodutibilidade permite avaliar a estabilidade do instrumento quando aplicado em diferentes ocasiões. Através do teste-reteste é possível avaliar se existe uma correlação entre os resultados obtidos pelo questionário quando este é aplicado ao mesmo grupo de doentes em períodos diferentes de tempo. No entanto, isto vai depender da estabilidade do resultado ao longo do tempo, uma vez que se assume que não ocorrem alterações significativas ao que se pretende medir entre as aplicações do instrumento de medição. Sendo assim, é essencial determinar bem o intervalo de tempo entre a aplicação dos questionários, para que este seja suficientemente longo para que a reprodutibilidade não seja afetada. Finalmente, para se poder finalizar a avaliação da fiabilidade, é necessária a avaliação do erro de medição que o instrumento possui. A sua análise faz-se através da determinação estatística do desvio-padrão dos resultados finais: quanto maior for maior será a precisão com que o questionário mede o constructo previamente definido (Kimberlin e Winterstein, 2008; Andy, 2009; Scholtes, Terwee e Poolman, 2011). Em seguida encontram-se definidos na Tabela 4 alguns dos testes utilizados para avaliar a validade e a fiabilidade dos instrumentos de medição.

Tabela 4: Testes utilizados para avaliar a validade e a fiabilidade dos instrumentos de medição.

Validade	
Exploratory Factor Analysis (Andy, 2009)	<p>Permite a redução do número de variáveis, combinando duas ou mais variáveis num único fator ou em mais fatores. Os fatores gerados consistem em variáveis altamente correlacionadas entre si.</p> <p>Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Test: Pode ser utilizado para calcular variáveis individuais e múltiplas e é representado pela correlação quadrada das variáveis e a correlação parcial quadrada entre as variáveis. Quanto menor a proporção, mais adequados são os seus dados para a Análise Fatorial. O KMO varia entre os valores 0 – 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valores entre 0,8 – 1 indicam que os padrões de correlação são relativamente compactos e que a análise fatorial deve produzir fatores confiáveis e distintos; • Valores < 0,6 indicam que a amostra não é adequada e que medidas corretivas devem ser tomadas; • Valores perto de 0 indicam uma grande difusão no padrão de correlações (provavelmente inadequado para a análise fatorial). <p>Bartlett’s Test: Baseado em estatísticas com o χ^2 com $(k - 1)$ graus de liberdade, onde k é o número de categorias (ou grupos) na variável independente. O teste de Bartlett é usado para testar se k populações têm variâncias iguais.</p>
Confirmatory Factor Analysis (Andy, 2009)	<p>É uma versão de análise fatorial em que hipóteses específicas sobre a estrutura e as relações entre as variáveis latentes nas quais fundamentam os dados são testadas. Tem como objetivo a medição de variáveis latentes (ou seja, análise fatorial) e pretende estabelecer o número e a natureza dos fatores responsáveis pela variação e covariação entre um conjunto de indicadores.</p>
Fiabilidade	
Alfa de Cronbach (Andy, 2009)	$\alpha = \frac{N^2 \overline{Cov}}{\sum s_{item}^2 + \sum Cov_{item}}$ <p>Para cada item na escala é possível calcular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A variação em cada item; • A covariação entre um item em específico e outro item da escala. <p>Um valor de α de Cronbach que varia 0,7 – 0,8 é considerado como aceitável; valores substancialmente inferiores indicam uma escala pouco fiável. No entanto, estes valores têm de ser analisados com cuidado porque o valor de α varia com o número de itens da escala, isto é, com o aumento do número de itens o α também aumenta.</p> <p>Outra interpretação do α é que este mede um fator ou constructo subjacente da escala.</p>
Kuder-Richardson - 20 (KR-20)	<p>O teste de KR-20 permite avaliar a consistência interna de instrumentos com escolhas dicotómicas, isto é, só pode ser utilizado quando as opções de resposta são “correto” ou “incorreto”, não podendo ser utilizado em escalas de Likert.</p>

<p>(Kuder e Richardson, 1937)</p>	$KR - 20 = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2}\right)$ <p>O valor do KR-20 varia 0 – 1. Um valor elevado indica que o teste é fiável, e quando o valor é demasiado elevado (> 0,90) indica que o teste é homogêneo.</p>
<p>Coefficiente de correlação Spearman's rank (Andy, 2009)</p>	<p>É uma estatística não paramétrica e que pode ser utilizada quando os dados violam suposições paramétricas, com dados que não estão distribuídos normalmente.</p> <p>O coeficiente ρ de Spearman varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. O sinal negativo da correlação significa que as variáveis variam em sentido contrário, isto é, as categorias mais elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas da outra variável.</p>
<p>Interclass correlation coefficient (ICC) (Koo e Li, 2016)</p>	<p>O ICC tem sido amplamente utilizado para avaliar a fiabilidade teste – reteste. Um valor baixo de ICC não só reflete o baixo grau de avaliação e de concordância de medição, como também se relaciona com a baixa variabilidade entre os indivíduos da amostra e o baixo número de indivíduos.</p> <p>Os valores de referência do ICC sugeridos indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 0,50: baixa fiabilidade; • 0,50 – 0,75: fiabilidade moderada; • 0,75 – 0,9: boa fiabilidade; • > 0,9: fiabilidade perfeita.
<p>Correlação item-total (Daniel, Gomes e Ferreira, 2015)</p>	<p>Indica o grau segundo o qual cada item se correlaciona com a pontuação total. A correlação item-total permite obter informação sobre os itens que apresentam correlações mais baixas do que o resto da escala e, consequentemente, informa sobre os itens a eliminar.</p>
<p>Índice de dificuldade de itens (Musa, Shaheen e Elmardi, 2018)</p>	<p>A dificuldade do item é uma estimativa do nível de conhecimento necessário para responder corretamente ao item e, por esse motivo, é frequentemente designado por valor-p. Pode variar entre 0,0 e 1,0, com um valor mais alto a indicar uma proporção maior de participantes a responder ao item corretamente. Esse será, portanto, um item mais fácil de responder. Para calcular a dificuldade do item divide-se o número de pessoas que respondem ao item corretamente pelo número total de pessoas que respondem ao item. Um item respondido corretamente por 85% dos participantes terá uma dificuldade de item, ou valor-p, de 0,85, enquanto um item respondido corretamente por 50% dos participantes terá uma dificuldade de item inferior, ou valor-p, de 0,50.</p>
<p>Rasch Model (Snyder e Sheehan, 1992)</p>	<p>É o modelo mais simples da teoria de resposta ao item (TRI) e constitui uma abordagem potencialmente útil ao nível da construção e refinamento psicométrico de instrumento. Nos itens com diferentes graus de dificuldade é esperado que os itens mais fáceis sejam respondidos corretamente pela maioria dos participantes, enquanto itens mais difíceis serão apenas respondidos corretamente por participantes com mais conhecimentos.</p>

5.1.2 Adaptação transcultural

Sempre que se pretende aplicar um instrumento de medição previamente validado para outra população que não aquela para a qual foi desenvolvido, este instrumento precisa de passar por um processo de adaptação transcultural para garantir que há equivalência entre a versão original e a nova versão. Este processo de adaptação transcultural tenta garantir a equivalência entre os questionários e ao mesmo tempo manter as propriedades psicométricas (Beaton *et al.*, 2000).

O primeiro passo deste processo consiste na tradução do questionário: é recomendado que neste passo sejam feitas, pelo menos, duas traduções (T1 e T2), por tradutores independentes da língua original para a língua alvo. Isto para que seja possível comparar e identificar as possíveis discrepâncias nas traduções. Os dois tradutores devem ser bilingue e a sua língua materna deve ser a língua alvo, sendo que os dois devem ter conhecimentos distintos. Um deles deve deter conhecimento sobre a terminologia médica e sobre o conteúdo que o instrumento pretende medir, enquanto o outro não deve ter um conhecimento científico daquilo que se pretende medir, sendo designado de tradutor *naive* (Sousa e Rojjanasrirat, 2011).

A fase seguinte consiste na síntese das duas versões traduzidas. As duas versões e o questionário original são comparados pelos dois tradutores iniciais e mais um novo tradutor, onde são debatidas e resolvidas todas as discrepâncias e as ambiguidades encontradas. Ao atingir-se um consenso irá obter-se uma versão preliminar do questionário traduzido, juntamente com um relatório onde está documentada a síntese do processo, todos os problemas encontrados e como foram resolvidos (Beaton *et al.*, 2000; Sousa e Rojjanasrirat, 2011).

O terceiro passo consiste em novas traduções da versão preliminar do questionário (BT1 e BT2) para a língua de origem do instrumento de medição. Este processo pretende validar a versão para garantir que o conteúdo da versão original é mantido. Deste processo vão resultar duas traduções da versão na sua língua de origem. Este passo permite ainda clarificar vocabulário pouco claro (Dortas Junior *et al.*, 2016). É de referir que estes tradutores têm de ter as mesmas características que os tradutores do passo um, no entanto a língua materna destes tradutores tem de ser a língua original do questionário (Sousa e Rojjanasrirat, 2011).

No quarto passo é feita uma comparação das duas novas versões por um comité de peritos. Neste comité devem estar incluídos pelo menos um metodologista, um profissional de saúde que esteja familiarizado com as áreas do conteúdo do constructo do instrumento e todos os

tradutores que estiveram envolvidos nos passos anteriores. Também é recomendado que o investigador que desenvolveu o questionário participe para esclarecer e clarificar alguma dúvida que possa surgir. Aqui pretende-se comparar todo o material disponível, desde todas as traduções disponíveis, o questionário original e os relatórios, para que qualquer discrepância ou ambiguidade no que diz respeito ao significado ou ao vocabulário ou às frases das instruções, itens e do formato de resposta sejam discutidas e resolvidas (Beaton *et al.*, 2000; Sousa e Rojjanasrirat, 2011). O comité vai ter de tomar decisões para garantir a equivalência entre o questionário original e a nova versão em quatro áreas (Herdman, Fox-Rushby e Badia, 1998; Reichenheim e Moraes, 2007; Dortas Junior *et al.*, 2016):

- Equivalência semântica – Capacidade de transferência do significado do questionário original para a nova versão, isto é, avalia o vocabulário e a gramática.
- Equivalência idiomática – O coloquialismo é difícil de ser traduzido, sendo que o comité precisa de garantir que as expressões utilizadas são equivalentes.
- Equivalência experimental – Os itens devem ser capazes de capturar e avaliar as experiências do dia-a-dia, sendo que entre culturas diferentes pode haver hábitos distintos. Quando isso ocorre, esse item deve ser substituído por um idêntico, mas com uma atividade que é realizada nessa cultura.
- Equivalência conceptual – Demonstra que a importância dos itens varia entre populações e que os mesmos termos podem ter significados diferentes noutras culturas.

Alcançado o consenso entre todo o comite é produzida uma versão pré-final do instrumento (Sousa e Rojjanasrirat, 2011).

O último passo da adaptação transcultural é o teste piloto. Tem como objetivo aplicar a versão pré-final do questionário a doentes da população alvo. Idealmente devem ser recrutados 30 a 40 participantes. É pedido aos participantes que completem o questionário e posteriormente sejam entrevistados para expressarem a sua opinião sobre cada item e qual foi a resposta escolhida. Isto permite garantir que a versão adaptada mantém a equivalência com o questionário original. A distribuição das respostas permite identificar os itens que não foram respondidos e as respostas individuais. É importante realçar que, embora esta etapa forneça informação de como as pessoas interpretam os itens dos questionários, não aborda a validade e fiabilidade do questionário. Portanto, é imprescindível que posteriormente seja feita uma avaliação das propriedades psicométricas da nova versão do questionário. Estas etapas encontram-se ilustradas na Figura 2 (Beaton *et al.*, 2000).

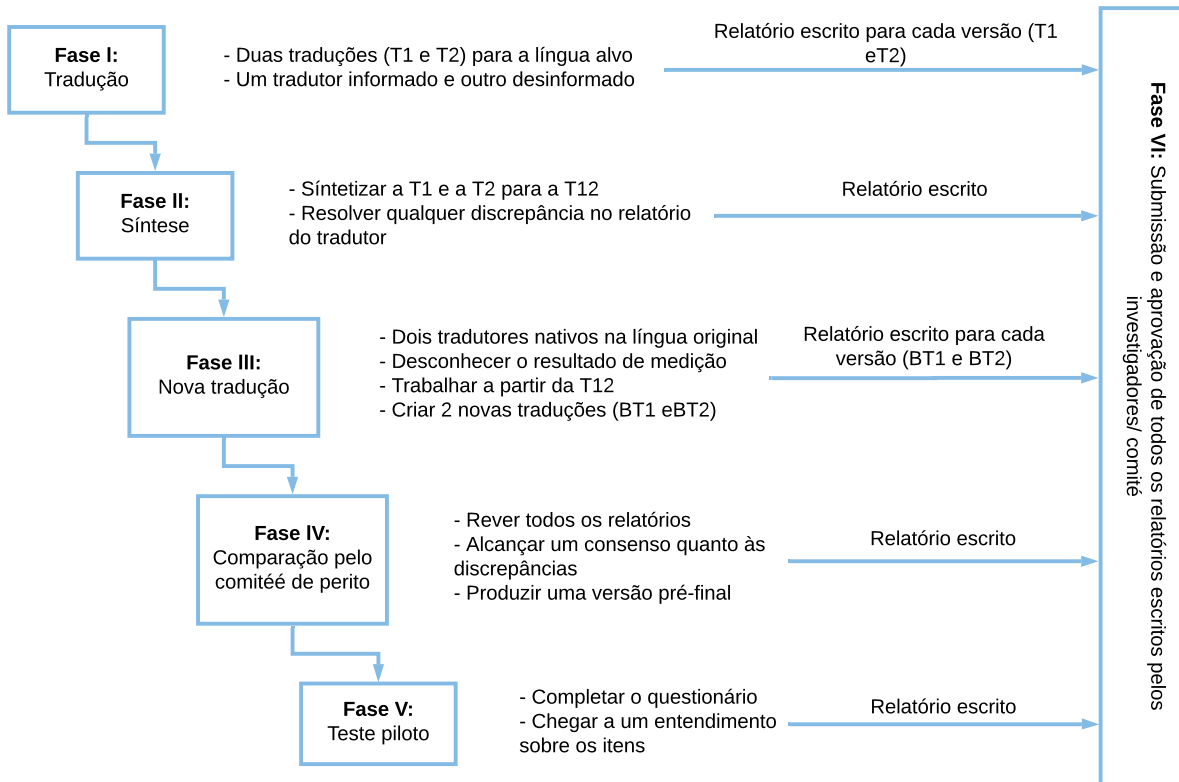


Figura 2: Representação gráfica das etapas recomendadas da adaptação transcultural (Beaton *et al.*, 2000).

5.2 Comparação de questionários

Ao longo do tempo têm sido desenvolvidos e aplicados vários questionários sobre o conhecimento das DCV que permitem avaliar o conhecimento da população. Devido à existência de questionários que avaliam o mesmo constructo a escolha de um questionário para ser aplicado tornou-se substancialmente mais complicada. Para que seja possível comparar os instrumentos de medição é necessário avaliar o conteúdo de cada questionário assim com avaliar as suas propriedades psicométricas (Terwee *et al.*, 2007).

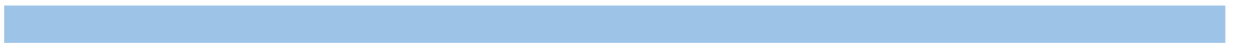
A *Scientific Advisory Committee* da *Medical Outcomes Trust* definiu algumas propriedades que carecem de ser avaliadas para que seja possível fazer a comparação entre questionários. Essas propriedades são o modelo conceptual, a validade, a fiabilidade, o erro de medição, a adaptação transcultural, as formas de aplicação, o peso para o participante e o investigador e a interpretabilidade, que se encontram descritos na Tabela 5 (Lohr, 2002).

Tabela 5: Propriedades a ter conta quando efetuada a comparação dos questionários (Lohr, 2002).

Modelo conceptual	Deve-se ter em conta o conceito e a população alvo na qual o instrumento vai ser aplicado e ainda a relação entre esses conceitos. Deve-se avaliar o conceito a ser medido, a população alvo, informação sobre a dimensionalidade e a distinção das escalas e evidência da variabilidade das escalas.
Fiabilidade	Avalia o grau no qual o instrumento de medição se encontra livre de erro. É necessário avaliar a consistência interna e a reprodutibilidade.
Validade	É a propriedade na qual o instrumento mede aquilo a que se propõe, devendo ser avaliada a validade de constructo, a validade de conteúdo e a validade de critério.
Erro de medição	Avalia a capacidade do instrumento em detetar alterações ao longo do tempo. É necessário avaliar as evidências sobre as alterações na pontuação do instrumento e os dados longitudinais que comparam um grupo que deve mudar com um grupo que deve permanecer estável. Esta avaliação envolve uma análise estatística dos dados.
Interpretabilidade	É o grau no qual se consegue atribuir facilmente significado à pontuação quantitativa do instrumento.
Peso	Avalia o tempo consumido, o esforço e outros requisitos impostos a quem preenche o questionário ou àqueles que aplicam o questionário. É necessário avaliar o tempo necessário para o seu preenchimento e o nível de compreensão e de leitura.
Modo de aplicação	Inclui autoadministração, entrevista e medidas baseadas no desempenho.
Adaptação transcultural	Avalia a equivalência entre o questionário fonte e a nova versão e as respetivas propriedades psicométricas.

Estas propriedades são importantes para comparar e rever os questionários para que seja possível fazer uma escolha acertada sobre qual o questionário a utilizar (Roberts e Tugwell, 1987).

OBJETIVOS



Objetivo principal

Este estudo tem como objetivo principal identificar quais os questionários que avaliam o conhecimento dos doentes sobre as DCV e proceder à sua comparação.

Objetivos específicos

1. Pesquisa na literatura de questionários que avaliem o conhecimento do doente sobre doenças cardiovasculares.
2. Comparação entre si dos questionários identificados.
3. Identificação dos questionários já validados para português.
4. Identificação de questionários cuja validação para português seja uma mais-valia para a avaliação do doente.

MATERIAL E MÉTODOS



Material e Métodos

A pesquisa de questionários que avaliem o conhecimento do doente sobre doenças cardiovasculares foi realizada na base de dados *PubMed* e na base de dados *Scielo*. Para a pesquisa nas bases de dados foram utilizadas as seguintes equações de pesquisa, definidas de acordo com a linguagem *MeSH*:

1. ("Cardiovascular Disease" [MH]) AND ("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[MH]) AND ("Surveys and Questionnaires"[MH]);
2. ("Coronary Artery Disease"[MH] OR "Coronary Disease" [MH]) AND ("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[MH]) AND ("Surveys and Questionnaires"[MH]);
3. ("Hypertension" [MH]) AND ("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[MH]) AND ("Surveys and Questionnaires"[MH]) AND ("Risk Factors" [MH] OR "Risk Assessment" [MH]).

Ainda na "grey area" foi realizada uma pesquisa com o auxílio do motor de busca "GOOGLE".

Para selecionar os questionários relevantes foram definidos critérios de inclusão e exclusão. Quanto aos critérios de inclusão consideraram-se artigos com data de publicação superior a 1980 e artigos escritos em inglês, português e espanhol. Quanto aos critérios de exclusão consideraram-se os artigos completos que não estavam disponíveis em nenhuma base de dados, artigos escritos numa língua distinta de português, inglês ou espanhol e artigos sem avaliação das propriedades psicométricas.

Durante a pesquisa dos instrumentos de medição procuraram-se identificar questionários que apresentassem determinadas características como o objetivo de medição, as suas escalas e subescalas, o formato de resposta e o formato de pontuação, se apresentavam as suas propriedades psicométricas e se havia adaptações transculturais.

Os questionários foram agrupados em quatro grupos: os questionários sobre as DCV; os questionários sobre as doenças coronárias; os questionários sobre a doença cardíaca; e os questionários sobre a HTA. Os resultados dos questionários foram organizados em tabelas individuais onde estão identificadas as suas características, sendo que as propriedades psicométricas dos questionários de cada grupo estão inseridas numa única tabela.

RESULTADOS



A pesquisa bibliográfica permitiu identificar 58 artigos, dos quais 21 cumpriam os critérios de inclusão estabelecidos, tal como apresentado na Figura 3.

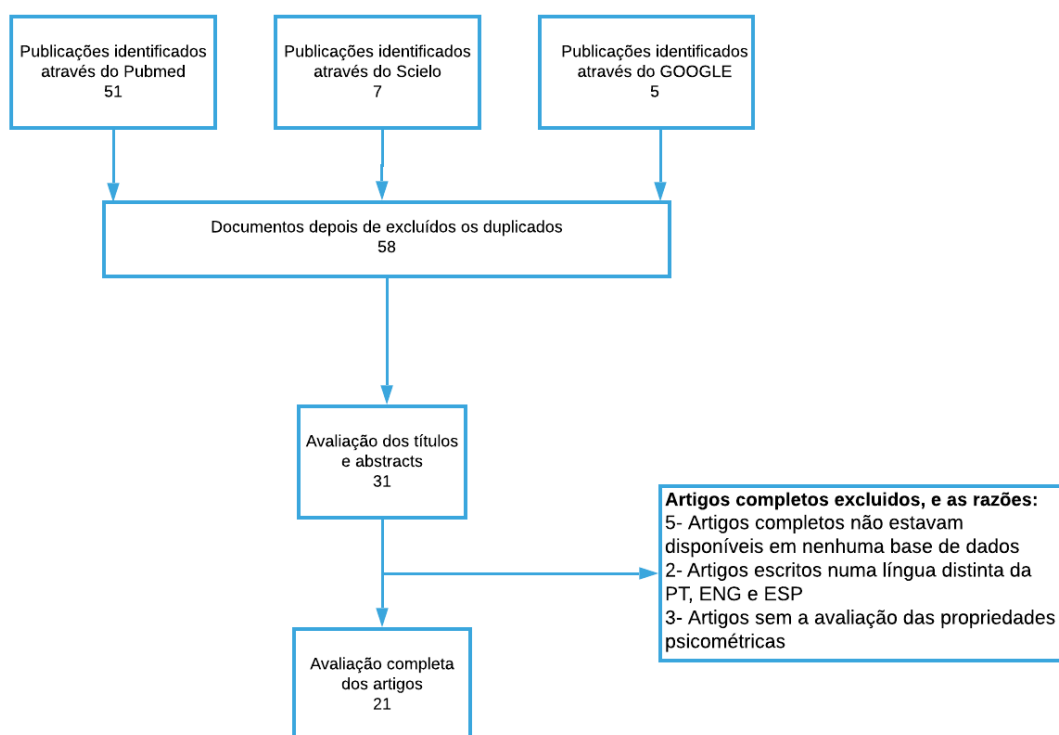


Figura 3: Prisma da avaliação dos artigos a serem incluídos na comparação dos questionários.

Os 21 artigos seleccionados foram divididos consoante o tipo de conhecimento avaliado pelo instrumento que apresentavam, permitindo criar quatro grupos distintos:

1. Questionários que avaliam o conhecimento sobre as DCV (3 questionários);
2. Questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença coronária (8 questionários);
3. Questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença cardíaca (5 questionários);
4. Questionários que avaliam o conhecimento sobre a hipertensão (5 questionários).

I. Questionários de conhecimento sobre as DCV

Os questionários que avaliam o conhecimento cardiovascular e que vão ser comparados são o *CARRF-KL*, o *Q-FARCS* e o *ABCD Risk Questionnaire*, cujas características são apresentadas nas Tabelas 6, 7 e 9. No entanto, ainda se encontra referido um quarto questionário, o *Questionnaire Public Knowledge of cardiovascular disease and its risk factors* (Tabela 8), que também avalia o conhecimento sobre as DCV, mas que não vai ser utilizado na comparação, uma vez que não nos foram fornecidas as suas propriedades psicométricas.

Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL) Scale

Tabela 6: Características do Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL) Scale.

Objetivo	O questionário CARRF-KL (Arikan et al., 2009) foi desenvolvido para avaliar o nível de conhecimento dos adultos sobre os fatores de risco das DCV.
População alvo	População adulta da Turquia.
Subescala	Este questionário é composto por 16 itens do <i>Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ)</i> (Wagner et al., 2005) e 4 itens do <i>40-Item Coronary Heart Disease Knowledge Test</i> (Smith, Hicks e Heyward, 1991). Foram ainda adicionados 8 itens considerados importantes sobre os fatores de risco das DCV, resultando a escala com 28 itens (Anexo A): <ul style="list-style-type: none">• 4 primeiros itens referem-se às características das DCV, da prevenção e idade;• 15 itens examinam os fatores de risco;• 9 itens avaliam os resultados da alteração dos comportamentos de risco.
Formato de resposta	Afirmações verdadeiras ou falsas, fazendo com que os participantes tenham como opção de resposta “Sim”, “Não” ou “Não sei”.
Formato de pontuação	Por cada resposta correta é atribuído um ponto, que faz com que a pontuação máxima seja de 28 pontos (quando selecionada a opção “Não sei” a resposta vai ser considerada como não correta).
Modo de aplicação	-
Adaptação transcultural	-

Questionnaire on Knowledge of cardiovascular risk factors (Q-FARCS)

Tabela 7: Características do Questionnaire on Knowledge of cardiovascular risk factors.

Objetivo	O Q-FARCS (Saffi <i>et al.</i> , 2013) é um instrumento de medição que correlaciona o conhecimento dos fatores de risco, as alterações comportamentais e a adesão ao tratamento.
População alvo	População adulta do Brasil com diagnóstico de doença cardiovascular.
Subescala	Consiste num instrumento com 23 itens e está dividido em três áreas (Anexo B): <ul style="list-style-type: none">• O conhecimento geral cardiovascular (obesidade, níveis de colesterol e de glicémia, atividade física, stress, tabagismo, hábitos alimentares, pressão arterial e hereditariedade) em relação direta com a progressão da doença coronária;• O conhecimento específico sobre os fatores de risco, exceto hereditariedade, com relação direta com a própria doença;• As alterações comportamentais após um evento, que são definidas depois de pontuar as alterações resultantes da perda de peso, da redução da colesterolémia e da glicémia, do aumento da prática de exercício físico, da redução dos níveis de stress e dos hábitos tabágicos, das alterações alimentares e da redução da pressão arterial.
Formato de resposta	Escala de Likert de 9 pontos.
Formato de pontuação	Uma pontuação mais elevada indica maior percepção sobre a importância dos fatores de risco na doença coronária e uma pontuação mais baixa indica que os doentes dão menos importância aos fatores de risco.
Modo de aplicação	Entrevista. <ul style="list-style-type: none">• Em média 20 minutos.
Adaptação transcultural	O Q-FRACS foi uma validação do <i>Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients coronary heart disease (BKCHD)</i> (Alm-Roijer <i>et al.</i> , 2004).

Questionnaire Public Knowledge of cardiovascular disease and its risk factors

Tabela 8: Características do Questionnaire Public Knowledge of cardiovascular disease and its risk factors.

Objetivo	Este questionário foi desenvolvido para determinar o nível do conhecimento sobre as DCV e identificar os fatores que estão associados com os níveis de conhecimento (Awad e Al-Nafisi, 2014).
População alvo	População adulta do Kuwait.
Subescala	Consiste num questionário com 26 itens divididos em quatro subescalas (Anexo C): <ul style="list-style-type: none">• 17 itens que fornecem informação sobre as características demográficas e clínicas dos participantes;• 4 itens sobre o estado clínico do doente;• 3 itens para determinar o conhecimento no que diz respeito às DCV, aos sintomas do ataque cardíaco e do AVC e aos fatores de risco cardiovasculares;• 2 itens para explorar a opinião do público sobre o papel dos farmacêuticos na prevenção e controlo das DCV.
Formato de resposta	Itens no formato de resposta aberta e resposta fechada.
Formato de pontuação	Medir o conhecimento dos doentes para cada: os seis tipos de DCV; os cinco sinais do ataque cardíaco; os nove fatores de risco cardiovasculares. <ul style="list-style-type: none">• 25 pontos: conhecimento máximo;• ≥ 20 pontos: conhecimento elevado;• 13 – 19 pontos: conhecimento moderado;• ≤ 12 pontos: baixo conhecimento.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	Sim – Austrália (Yoon <i>et al.</i> , 2001), Paquistão (Jafary <i>et al.</i> , 2005) e Canadá (Gill e Chow, 2010).

Questionnaire to evaluate patient's awareness of cardiovascular disease risk (ABCD risk questionnaire)

Tabela 9: Características do Questionnaire to evaluate patient's awareness of cardiovascular disease risk.

Objetivo	O ABCD Risk Questionnaire (Woringer et al., 2017) foi desenvolvido para avaliar o conhecimento, a percepção das DCV e a intenção de alterar os comportamentos.
População alvo	Doentes do <i>National Health Service (NHS) Health Check</i> na Inglaterra (programa concebido para aumentar o conhecimento sobre as DCV dos doentes com um risco elevados de desenvolver DCV).
Subescala	O questionário é composto por 26 itens, distribuídos por quatro escalas (Anexo E): <ul style="list-style-type: none"> • 8 itens sobre o conhecimento dos fatores de risco cardiovasculares e a sua prevenção (não foram analisados na EFA); • 8 itens sobre os riscos conhecidos do EAM / AVC; • 7 itens sobre a percepção dos benefícios e a intenção de alterar os hábitos; • 7 itens sobre a intenção de uma alimentação saudável.
Formato de resposta	Na escala do conhecimento os 8 itens estão na forma de afirmações verdadeiras ou falsas. As outras escalas têm resposta numa escala de Likert de 4 pontos (1 = <i>strongly disagree</i> ; 2 = <i>disagree</i> ; 3 = <i>agree</i> ; 4 = <i>strongly agree</i> ; N/A = 0).
Formato de pontuação	Na escala de verdadeiro ou falso é atribuído um ponto por cada resposta correta. Quanto mais elevada a pontuação total maior é o conhecimento sobre as DCV.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	-

Para avaliar a validade e fiabilidade dos três questionários as suas propriedades psicométricas foram analisadas e comparadas, estando os dados obtidos resumidos na Tabela 10.

Tabela 10: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre DCV.

Questionário (ano)	Consistência interna	Validade de constructo	Validade de critério
CARRF-KL (2008)	α de Cronbach = 0,768 Correlação item-total 0,13 – 0,51 Fiabilidade teste-reteste = 0,64 (0,44 – 0,83)		Pontuação média de doentes com DCV e/ou histórico familiar foi maior ($20,2 \pm 3,1$) que aqueles sem DCV e/ou histórico familiar ($19,3 \pm 3,2$).
Q-FARCS (2013)	α de Cronbach = 0,75 Correlação item-total 0,03 – 0,66	KMO = 0,776 Teste de Bartlett; $p < 0,001$ Sete componentes artificiais gerados pelo PCA, que representa 59,6% da variância.	
ABCD Risk Questionnaire (2017)	Fator 1: α de Cronbach = 0,85 Fator 2: α de Cronbach = 0,82 Fator 3: α de Cronbach = 0,56	KMO = 0,32 Teste de Bartlett; $p < 0,001$. Três componentes artificiais gerados pelo PCA, que representa 57,61% da variância.	

2. Questionários de conhecimento sobre a doença coronária

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença coronária e que vão ser comparados são o BKCHD, o CHDKT, o CADE-Q, o CADE-Q II, o CADE-Q SV.

O CADE-Q tem uma versão adaptada para o Canadá (CADE-Q – Canada), o CADE-Q II tem uma versão adaptada para o Brasil (CADE-Q II – Brasil) e o CADE-Q SV também tem uma versão adaptada para o Brasil (CADE-Q SV – Brasil). As características das adaptações encontram-se descritas nas tabelas das versões originais (Tabelas 14, 15 e 16, respetivamente).

Os restantes questionários têm as suas características representadas nas Tabelas 11 e 13.

No entanto, ainda se encontra referido um outro questionário – o *Survey of Coronary Heart Disease Knowledge* – na Tabela 12, que também avalia o conhecimento sobre a doença coronária, mas que não vai ser utilizado na comparação, uma vez que, não nos foram fornecidas as suas propriedades psicométricas.

Questionnaire Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patient's coronary heart disease (BKCHD)

Tabela 11: Características do Questionnaire Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patient's coronary heart disease.

Objetivo	O BKCHD (Alm-Roijer <i>et al.</i> , 2004) foi desenvolvido com o intuito de investigar se o conhecimento sobre os fatores de risco da doença coronária leva a que os doentes alterem o estilo de vida e se o conhecimento tem impacto no alcance do objetivo terapêutico definido e na adesão ao tratamento.
População alvo	População adulta da Suécia numa na unidade de reabilitação e prevenção cardiovascular secundária.
Subescala	Este questionário é constituído por várias partes. A única parte relevante para avaliar o conhecimento sobre os fatores de risco da doença coronária, a alteração do estilo de vida e a adesão à terapêutica contém 28 itens (Anexo D).
Formato de resposta	Escala de Likert de 9 pontos, onde o 0 é definido como o menos importante e o 9 como muito importante para a progressão da doença coronária.
Formato de pontuação	A escala de 0 – 9 é utilizada para ilustrar o nível de conhecimento geral dos doentes quanto aos fatores de risco da doença coronária, o nível de alterações ao estilo de vida e a adesão à medicação. Quanto maior a pontuação obtida maior o conhecimento que os doentes têm sobre a doença.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	Adaptado para português do Brasil (Saffi <i>et al.</i> , 2013).

Survey of Coronary Heart Disease Knowledge (SCHDK)

Tabela 12: Características do Survey of Coronary Heart Disease Knowledge.

Objetivo	O SCHDK foi realizado com o objetivo de avaliar o conhecimento sobre a doença coronária e compara doentes com baixo risco e alto risco de desenvolver doença coronária e também aqueles que já tiveram um EAM (Chan, Lopez e Chung, 2011).
População alvo	População chinesa adulta de Hong Kong.
Subescala	O questionário consiste em 19 itens e aborda três subescalas do conhecimento da doença coronária (Anexo F): <ul style="list-style-type: none">• 2 itens sobre as tendências da doença coronária;• 13 itens sobre as atribuições causais;• 4 itens sobre os sintomas típicos.
Formato de resposta	Escala de Likert de 5 pontos: 4 = definitivamente verdade, 3 = maioritariamente verdade, 2 = não sei, 1 = maioritariamente falso e 0 = definitivamente falso.
Formato de pontuação	Para evitar o efeito de aquiescência dois itens – 10 e 16 – foram formulados de forma inversa. A pontuação do conhecimento na escala total e nas subescalas foi obtido somando a pontuação dos itens, onde uma pontuação mais elevada indica um maior conhecimento da doença coronária.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	-

Coronary Heart Disease Knowledge Test (CHDKT)

Tabela 13: Características do Coronary Heart Disease Knowledge Test.

Objetivo	O CHDKT (Smith, Hicks e Heyward, 1991) pretende avaliar o conhecimento sobre a doença coronária e os seus fatores de risco em doentes cardíacos.
População alvo	População adulta dos Estados Unidos da América.
Subescala	O questionário contém 40 itens que englobam várias áreas (Anexo G): <ul style="list-style-type: none">• 2 itens sobre a orientação;• 4 itens sobre a medicação, sintomas e sinais da DC;• 4 itens sobre os fatores de risco;• 5 itens sobre o exercício;• 3 itens sobre a dieta;• 3 itens sobre a ressuscitação cardiopulmonar;• 4 itens sobre o comportamento do tipo A e B;• 8 itens sobre o stress;• 4 itens sobre as emoções e a doença cardíaca;• 3 itens sobre os problemas familiares.
Formato de resposta	Escolha múltipla.
Formato de pontuação	Por cada resposta correta é atribuído um ponto num total de 40 pontos. Quanto maior a pontuação maior é o conhecimento dos doentes sobre a doença.
Modo de aplicação	-
Adaptação transcultural	-

Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease (CADE-Q)

Tabela 14: Características do Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease.

Objetivo	O CADE-Q (Ghisi <i>et al.</i> , 2010) pretende avaliar e descrever o conhecimento dos doentes coronários sobre a sua doença.
População alvo	Doentes em programas de reabilitação cardíaca no Brasil.
Subescala	<p>Contém 19 itens, que estão divididos em quatro áreas do conhecimento (Anexo H):</p> <ul style="list-style-type: none"> • área 1 relacionada com a doença arterial coronária; • área 2 sobre o diagnóstico e medicamentos; • área 3 sobre os fatores de risco e estilo de vida; • área 4 relacionada com o exercício físico. <p>Os itens estão dispostos de forma aleatória e podem fazer parte de mais do que uma área do conhecimento.</p>
Formato de resposta	Escolha múltipla com 4 alternativas de resposta: uma afirmação completamente correta; uma afirmação correta, mas incompleta; uma afirmação incorreta e uma afirmação “não sei”, onde não mostra nenhum conhecimento.
Formato de pontuação	<p>Tanto as alternativas “correta completa” como a “correta incompleta” são consideradas como corretas, sendo que a diferença é o grau de conhecimento. A cada alternativa é atribuída uma pontuação: à afirmação correta completa 3 pontos, à alternativa correta incompleta 1 ponto e às alternativas incorretas e “não sei” 0 pontos. A soma das pontuações estabelece o nível de conhecimento dos doentes, tendo como pontuação máxima 57 pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <17 pontos: Conhecimento insuficiente; • 17 – 28 pontos: Pouco conhecimento; • 29 – 39 pontos: Conhecimento aceitável; • 40 – 50 pontos: Bom conhecimento; • 51 – 57 pontos: Conhecimento excelente.
Modo de aplicação	<p>Autoadministração.</p> <p>CADE-Q: 13±4 minutos</p> <p>CADE-Q versão adaptada: 11±5 minutos</p>
Adaptação transcultural	<p>Versão adaptada canadiana (Melo Ghisi, <i>de et al.</i>, 2013).</p> <p>Para aplicação nos programas de reabilitação cardíaca no Canadá (CADE-Q – Canada). A versão final adaptada também conta com 19 itens, sendo que 11 desses itens foram adaptados para a cultura canadense (Anexo I).</p>

Coronary Artery Disease Education Questionnaire II (CADE-Q II)

Tabela 15: Características do Coronary Artery Disease Education Questionnaire II.

Objetivo	Criada uma segunda versão – CADE-Q II (Ghisi <i>et al.</i> , 2015) – não só para atualizar o conteúdo como para incluir todos os componentes do cuidado dos doentes cardíacos.
População alvo	Doentes em programa de reabilitação cardíaca no Canadá.
Subescala	O CADE-Q II conta com 31 itens e avalia o conhecimento dos doentes em cinco áreas (Anexo J): <ul style="list-style-type: none">• 7 itens sobre a condição médica;• 5 itens sobre os fatores de risco;• 7 itens sobre o exercício físico;• 7 itens sobre a nutrição;• 5 itens sobre o risco psicossocial.
Formato de resposta	Escolha múltipla.
Formato de pontuação	Cada item tem quatro opções de resposta, com uma opção “correta” que é pontuada com 3 pontos, uma opção “parcialmente correta” pontuada com 1 ponto, e as duas outras opções, a “incorreta” e a “não sei”, pontuadas com 0 pontos. Quanto maior a soma das pontuações maior será o conhecimento.
Modo de aplicação	Autoadministração. CADE-Q II: cerca de 20 minutos CADE-Q II versão adaptada: 22,5±3,5 minutos
Adaptação transcultural	Versão adaptada para português do Brasil (Santos, dos <i>et al.</i> , 2019). Durante o processo de adaptação transcultural, o item 4 da área do exercício físico foi alterado, para coincidir com a realidade brasileira (Anexo K).

Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version (CADE-Q SV)

Tabela 16: Características do *Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version*.

Objetivo	Desenvolver um instrumento mais curto e rápido para avaliar facilmente o conhecimento dos doentes sobre a doença coronária – CADE-Q SV (Ghisi, Sandison e Oh, 2016).
População alvo	Doentes em programa de reabilitação cardíaca no Canadá.
Subescala	O CADE-Q SV conta com 20 itens e avalia o conhecimento dos doentes em cinco áreas do conhecimento (Anexo L): <ul style="list-style-type: none">• 4 itens sobre a condição médica;• 4 itens sobre os fatores de risco;• 4 itens sobre o exercício;• 4 itens sobre a nutrição;• 4 itens sobre o risco psicossocial. As afirmações foram baseadas no CADE-Q II.
Formato de resposta	Verdadeiro ou falso com três opções de resposta: “verdadeiro”, “falso” e “não sei”.
Formato de pontuação	Por cada resposta correta é atribuído 1 ponto, tendo como pontuação máxima 20 pontos.
Modo de aplicação	Autoadministração. CADE- Q SV: 7±2 minutos CADE-Q II versão adaptada: média 10 minutos
Adaptação transcultural	Versão adaptada para português do Brasil (Ghisi <i>et al.</i> , 2018). No processo de adaptação foi identificado 1 item que necessitou de ser adaptado para ser utilizado no contexto brasileiro (Anexo M).

Para avaliar a validade e fiabilidade dos oito questionários as suas propriedades psicométricas foram analisadas e comparadas, estando os dados obtidos resumidos na Tabela 17.

Tabela 17: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre a Doença Coronária.

Questionário (ano)	Consistência interna	Validade de constructo	Validade de critério
CHDKT (1991)	KR-20 = 0,82 O teste foi mais acessível para doentes que participam em programas de reabilitação cardíaca (DR = 69,9%) do que para doentes que não participam (DR = 56,5%)	A pontuação média do teste em doentes em programas de reabilitação cardíaca foi significativamente maior (t= 3,51; df = 91; p ≤ 0,01) do que naqueles que não participaram.	
BKCHD (2004)	Coefficiente de correlação Spearman's rank: redução do peso p = 0,040; aumento da atividade física p = 0,004; alterações da dieta p < 0,001; alcance dos objetivos terapêuticos da dislipidemia p = 0,018; toma da medicação prescrita para a redução da pressão arterial p = 0,003. Sem correlação: redução do tabagismo p = 0,703; diminuição da pressão arterial p = 0,098; diminuição dos níveis da glicémia p = 0,112; adesão à terapêutica de medicação antidiabética p = 0,460; toma da medicação para a redução da glicémia p = 0,578.		
CADE-Q (2009)	α de Cronbach = 0,68 ICC = 0,783	KMO = 0,608 Test de Bartlett: $\chi^2 = 348,8$, p < 0,001 Seis fatores extraídos, que representam 56,1% da variação total.	

CADE-Q -Canada (2012)	α de Cronbach = 0,809 ICC = 0,846	KMO = 0,797 Teste de Bartlett: $X^2 = 839,67$, $p < 0,001$ Cinco fatores extraídos, que explicam 62,23% da variação total.	Pontuação total média foi significativamente maior entre famílias com maiores rendimentos ($p = 0,02$) e entre pessoas com maior nível de educação ($p < 0,001$).
CADE-Q II (2015)	α de Cronbach = 0,91	KMO = 0,859 Teste Bartlett: $X^2 = 2073,98$; $p < 0,001$ Quatro fatores extraídos, que representam 62,2% da variação total.	Conhecimento significativamente menor entre os doentes com um menor nível de educação ($p < 0,001$).
CADE-Q II – Brasil (2018)	α de Cronbach = 0,78		Conhecimento significativamente maior entre os doentes com maior nível de escolaridade ($p < 0,001$) e com maior rendimento familiar ($p < 0,001$).
CADE-Q SV (2015)	α de Cronbach > 0,7		Conhecimento significativamente menor entre os doentes com menor nível de escolaridade ($p < 0,01$). Quanto à duração no programa de reabilitação cardíaca, houve uma correlação entre esta e o conhecimento ($r = 0,13$; $p < 0,05$): doentes nos primeiros 3 meses do programa têm um conhecimento significativamente menor que os doentes que já terminaram o programa (5-6 meses).
CADE-Q SV – Brasil (2018)	α de Cronbach 0,70 – 0,81 KR-20 = 0,70 ICC – todos os itens obtiveram os mínimos recomendados	KMO = 0,78 Teste de Bartlett $X^2 = 490,481$, $p < 0,001$. Foram extraídos seis fatores, que representam 59,0% da variação total.	Conhecimento significativamente menor entre os doentes com menor nível de escolaridade ($p < 0,001$) e entre os doentes sem rendimentos ou com menos de um salário mínimo quando comparados com aqueles que recebiam pelo menos quatro salários mínimos ($p < 0,05$).

3. Questionários de conhecimento sobre a doença cardíaca

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença cardíaca e que vão ser comparados são o HDFQ, o HDFQ – Turquia, o HDKQ, o HDKS e o HDKQ – África do Sul.

O HDFQ foi adaptado para a população da Turquia (HDFQ – Turquia) e para doentes com artrite reumatoide (HDFQ-RA). O HDKQ foi adaptado para a população da Malásia (HDKS) e para a população da África do Sul (HDKQ – África do Sul). As características do HDFQ e da sua adaptação turca encontram-se na Tabela 18 e as características do HDKQ e das suas adaptações encontram-se descritas na Tabela 20.

O HDFQ-RA não vai ser utilizado na comparação, uma vez que não nos foram fornecidas as suas propriedades psicométricas, no entanto as suas características estão descritas na Tabela 19.

Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ)

Tabela 18: Características do Heart Disease Fact Questionnaire.

Objetivo	O HDFQ (Wagner <i>et al.</i> , 2005) pretende avaliar o conhecimento dos maiores fatores de risco para o desenvolvimento da doença coronária em doentes com diabetes.
População alvo	Doentes adultos com diabetes nos Estado Unidos da América.
Subescala	O questionário contém 25 itens para identificar o conhecimento dos doentes sobre os principais fatores de risco que levam ao desenvolvimento da doença coronária (Anexo N).
Formato de resposta	Os itens estão no formato de afirmações verdadeiras ou falsas, tendo sido introduzida a opção de “não sei”.
Formato de pontuação	Seis itens do questionário são pontuados de forma inversa e por cada resposta correta é atribuído um ponto, sendo que a opção “não sei” é sempre pontuada com 0 pontos. A pontuação total é calculada através da multiplicação do número de respostas corretas por quatro, podendo a pontuação total variar de 4 a 100.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	Adaptada para uma versão turca (Zehirlioglu e Mert, 2020). O questionário foi traduzido para turco e a única alteração efetuada ao questionário foi nos itens 20, 22 e 25, em que o termo “diabético” foi alterado para “doente com diabetes”.

Heart Disease Fact Questionnaire – Rheumatoid Arthritis (HDFQ-RA)

Tabela 19: Características do Heart Disease Fact Questionnaire – Rheumatoid Arthritis.

Objetivo	Os doentes com artrite reumatoide têm um risco aumentado de desenvolver DCV. Neste sentido, foi necessário avaliar os níveis de conhecimento das DCV entre doentes com artrite reumatoide e comparar o risco esperado (Boo et al., 2017).
População alvo	Doentes com artrite reumatoide na Coreia do Sul.
Subescala	O HDFQ-RA é um questionário de 13 itens com dois domínios (Anexo O): <ul style="list-style-type: none">• 8 itens sobre os fatores de risco clássicos das DCV;• 5 itens relacionados com aspetos específicos das DCV na artrite reumatoide.
Formato de resposta	Afirmações verdadeiras ou falsas.
Formato de pontuação	É atribuído um ponto por cada resposta correta e a pontuação total pode variar de 0 a 13. Quanto maior a pontuação maior será o conhecimento.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	-

Heart Disease Knowledge Questionnaire (HDKQ)

Tabela 20: Características do Heart Disease Knowledge Questionnaire.

Objetivo	O HDKQ (Bergman <i>et al.</i> , 2011), assim como as suas versões adaptadas, o HDKS (Lim <i>et al.</i> , 2016) e o HDKQ – África do Sul (Burger <i>et al.</i> , 2016), avaliam o conhecimento sobre a doença cardíaca.
População alvo	Doentes adultos nos Estados Unidos da América.
Subescala	<p>O HDKQ contém 30 itens e aborda cinco domínios relevantes do conhecimento (Anexo P):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 itens sobre o conhecimento alimentar; • 4 itens sobre a epidemiologia; • 7 itens sobre a informação médica; • 9 itens sobre os fatores de risco; • 4 itens sobre os sintomas do ataque cardíaco. <p>O HDKS contém 23 itens (Anexo Q) (foram eliminados os itens 8, 10, 11, 14, 17, 22, 24 do questionário original) que aborda também cinco domínios do conhecimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 itens sobre o conhecimento alimentar; • 3 itens sobre o conhecimento epidemiológico; • 5 itens sobre o conhecimento sobre os fatores de risco; • 7 itens sobre o conhecimento médico; • 3 itens sobre o conhecimento de sintomas. <p>O HDKQ – África do Sul tinha inicialmente 30 itens, sendo reduzido para 20 itens (Anexo R) para garantir um alfa de Cronbach aceitável de 0,64, uma vez que os 10 itens eliminados foram classificados como inválidos para a avaliação do conhecimento. Aborda cinco domínios do conhecimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a dieta; • a epidemiologia; • os fatores de risco; • o conhecimento médico; • os sintomas das DCV.
Formato de resposta	Verdadeiro ou falso com três opções de resposta: “verdadeiro”, “falso” e “não sei”.
Formato de pontuação	<p>Quando selecionada a opção “não sei” ou a opção incorreta é atribuído 0 pontos e é atribuído 1 ponto para a resposta correta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O HDKQ tem como pontuação máxima 30 pontos. • O HDKS tem como pontuação máxima 23 pontos. • O HDKQ – África do Sul tem como pontuação máxima 20 pontos.

	Uma pontuação mais elevada indica um maior nível de conhecimento.
Modo de aplicação	Autoadministração.
Adaptação transcultural	Adaptado para a população da Malásia, com o nome de <i>Heart Disease Knowledge Scale</i> (HDKS), tem como objetivo avaliar o conhecimento relacionado com a doença coronária para os estudantes da Malásia (Lim <i>et al.</i> , 2016). O HDKQ pretende investigar a relação entre os fatores de risco das DCV e o conhecimento das DCV em homens africanos da África do Sul (Burger <i>et al.</i> , 2016).

Para avaliar a validade e fiabilidade dos cinco questionários as suas propriedades psicométricas foram analisadas e comparadas, estando os dados obtidos resumidos na Tabela 21.

Tabela 21: Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre a Doença Cardíaca.

Questionário (ano)	Consistência interna	Validade de construto	Validade de critério
HDFQ (2005)	KR-20 = 0,77 Correlação item-total 0,18 – 0,41 Dificuldade dos itens 0,20 – 0,95		Pontuações mais elevadas entre os doentes com mais conhecimento (M = 20,6; S.D. = 3,0) quando comparada com aqueles que não têm noção da sua condição médica (M = 19,2; S.D. = 3,6). Doentes com terapêutica antilipidémica obtêm pontuações mais elevadas (M = 21,0; S.D. = 3,3) do que aqueles sem essa terapêutica (M = 20,1; S.D. = 2,8). Doentes com seguro de saúde obtêm pontuações mais elevadas (M = 20,5; S.D. = 2,97) do que aqueles sem seguro (M = 13,7; S.D. = 4,7). Doentes com um maior nível de educação obtêm pontuações mais elevadas (M = 20,7; S.D. = 3,0) do que aqueles com menor nível de conhecimento (M = 19,3; S.S = 3,6).
HDFQ -Turquia (2020)	Coefficiente de fiabilidade na Rasch analysis = 0,76 Correlação item-total 0,21 – 0,523 Dificuldade dos itens -1,934 – 3,864	Chi-squared degree of freedom statistic (χ^2/df) = 1,81 GFI = 0,90 AGFI = 0,87 CFI = 0,91 RMSEA = 0,048 Cargas fatoriais variam de 0,15 – 0,51 ($p < 0,01$)	
HDKQ (2011)	KR-20 para a escala total = 0,73 Dificuldade dos itens 0,18 – 0,75	CFA gerou estatísticas de ajuste do modelo CFI = 0,82 TLI = 0,88 RMSEA = 0,03	

HDKS (2016)	Dificuldade dos itens 0,12 – 0,91 Índice discriminatório foi \geq 0,20	$\Delta \chi^2$ WLSMV (df) = 1,219 (2) p-value = 0,544 CFI = 0,848 TLI = 0,833 WRMR = 1,173 RMSEA = 0,031 (90% CI: 0,026; 0,036 e o close-fit P-value = > 0,950)	
HDKQ – África do Sul (2016)	α de Cronbach = 0,64		O valor p varia de 0,071 - 0,970 e o valor r varia de -0,062 - 0,167 no conhecimento sobre os fatores de risco cardiovasculares. O valor p varia de 0,13 - 0,92 no que diz respeito ao conhecimento sobre as DCV.

4. Questionários de conhecimento sobre a hipertensão

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a hipertensão são o HKT e a sua versão portuguesa (HKT-pt-PT), o HIPER-Q, o HK-LS, o STRELEC e o Batalla.

As características dos questionários estão descritas nas Tabelas 22 a 26, sendo que as características do HKT-pt-PT estão inseridas na mesma tabela que as características da versão original.

O Batalla tem as suas características descritas na Tabela 26, no entanto não vai ser utilizado na comparação, uma vez que, não nos foram fornecidas as suas propriedades psicométricas.

Hypertension Knowledge Test (HKT)

Tabela 22: Características do *Hypertension Knowledge Test*.

Objetivo	O HKT foi desenvolvido para avaliar não só o conhecimento sobre a HTA mas também as práticas culturais coreanas que podem afetar o controlo da HTA (Han et al., 2011).
População alvo	População adulta américo-coreana.
Subescala	O HKT contém 21 itens que medem o nível de conhecimento dos doentes sobre a HTA, concretamente sobre a etiologia, o diagnóstico, o tratamento e a prevenção (Anexo S).
Formato de resposta	O formato de resposta dos 12 primeiros itens são afirmações verdadeiras ou falsas e os restantes 9 itens estão no formato de escolha múltipla.
Formato de pontuação	A pontuação total da escala é feita através da atribuição de um ponto por cada resposta correta, tendo uma pontuação total a variar de 0 a 21 pontos.
Modo de aplicação	Entrevista.
Adaptação transcultural	Adaptação transcultural do HKT (Cabral et al., 2017) para português de Portugal (Anexo T).

HIPER- Q

Tabela 23: Características do HIPER-Q.

Objetivo	O HIPER-Q (Santos <i>et al.</i> , 2018) foi desenvolvido para avaliar o conhecimento sobre a doença nos doentes hipertensos.
População alvo	População adulta brasileira que participam em programas de reabilitação cardíaca.
Subescala	<p>O HIPER-Q é constituído por 17 itens que engloba sete áreas importantes para a educação dos doentes (Anexo U).</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 itens sobre o tratamento;• 3 itens sobre o autocuidado;• 2 itens sobre o diagnóstico;• 4 itens sobre o exercício físico;• 2 itens sobre o conceito e a fisiopatologia;• 1 item sobre os sinais e sintomas;• 3 itens sobre os fatores de risco.
Formato de resposta	Escolha múltipla.
Formato de pontuação	<p>Para cada item existem quatro opções de resposta na qual uma é considerada a resposta correta e é pontuada com 3 pontos, e uma opção em que a resposta é considerada parcialmente correta e é atribuído 1 ponto. Às outras duas opções de resposta, a incorreta e a “não sei”, são-lhes atribuídos 0 pontos. A soma da pontuação é calculada para representar o conhecimento total médio, com uma pontuação máxima de 51 pontos que corresponde ao conhecimento perfeito.</p> <ul style="list-style-type: none">• < 15 pontos: Conhecimento insuficiente;• 15 – 24 pontos: Pouco conhecimento;• 25 – 35 pontos: Conhecimento aceitável;• 36 – 45 pontos: Bom conhecimento;• 46 – 51 pontos: Conhecimento perfeito.
Modo de aplicação	-
Adaptação transcultural	-

Hypertension Knowledge-Level Scale (HK-LS)

Tabela 24: Características do Hypertension Knowledge-Level Scale.

Objetivo	O HK-LS foi desenvolvido para avaliar o nível de conhecimento dos doentes no que diz respeito à hipertensão e aos seus fatores de risco (Erkoc <i>et al.</i> , 2012).
População alvo	População adulta da Turquia.
Subescala	O HK-LS é constituído por 22 itens e contém 6 subescalas (Anexo V): <ul style="list-style-type: none">• 2 itens sobre a definição;• 4 itens sobre o tratamento médico;• 4 itens sobre a adesão à terapêutica;• 2 itens sobre a dieta;• 5 itens sobre o estilo de vida;• 4 itens sobre as complicações.
Formato de resposta	Verdadeiro ou falso com três opções de resposta: “verdadeiro”, “falso” e “não sei”.
Formato de pontuação	Dos 22 itens, 9 itens foram formulados com uma expressão incorreta. Por cada resposta correta é atribuído 1 ponto e as expressões incorretas são codificadas de forma inversa. O questionário tem como pontuação máxima 22 pontos.
Modo de aplicação	-
Adaptação transcultural	-

The Strelec test

Tabela 25: Características do Strelec test.

Objetivo	O <i>Strelec test</i> tem como o objetivo avaliar a relação da HTA com a consciencialização dos doentes no que diz respeito à HTA e ao seu tratamento, a atitude dos doentes face à adesão da medicação, a regularidade de idas ao médico e a prática de exercício físico (Strelec, Pierin e Mion, 2003).
População alvo	Adultos hipertensos do Brasil.
Subescala	O questionário é constituído por 10 itens (Anexo W).
Formato de resposta	Verdadeiro ou falso.
Formato de pontuação	Por cada resposta correta é atribuído 1 ponto e o resultado final é calculado através da soma dos pontos obtidos. Quanto maior a pontuação obtida maior será o conhecimento sobre a HTA.
Modo de aplicação	-
Adaptação transcultural	-

The Batalla test

Tabela 26: Características do Batalla test.

Objetivo	O <i>Batalla test</i> foi desenvolvido para avaliar o conhecimento dos doentes sobre a HTA (Martínez, 2004).
População alvo	Adultos hipertensos em Espanha.
Subescala	Constituído por 3 itens: <ul style="list-style-type: none">• "¿Es la HTA una enfermedad para toda la vida?";• "¿Se puede controlar con dieta y medicación?";• "Cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada."(Anexo X).
Formato de resposta	Resposta aberta.
Formato de pontuação	-
Modo de aplicação	O doente é classificado como tendo bom conhecimento se responder corretamente às 3 questões.
Adaptação transcultural	Versão Portuguesa.

Para avaliar a validade e fiabilidade dos cinco questionários as suas propriedades psicométricas foram analisadas e comparadas, estando os dados obtidos resumidos na Tabela 27.

Tabela 27 – Sumário das propriedades psicométricas dos questionários sobre Hipertensão.

Questionário (ano)	Consistência interna	Validade de constructo	Validade de critério
HKT (2011)	A correlação item-total 0,18 – 0,42 (estudo 1) e 0,18 – 0,34 (amostra total). α de Cronbach = 0,70 para a amostra combinada (estudo 1 o α = 0,62 e o estudo 2 o α = 0,70).		Relação estatisticamente significativa inversa foi obtida entre o conhecimento sobre a HTA e a PAS ($r = 0,11$; $p = 0,001$). Conhecimento significativamente mais elevado nos doentes com a pressão arterial controlada do que aqueles sem pressão arterial controlada ($t = 2,52$; $p = 0,012$).
HKT-pt-PT (2017)	α de Cronbach = 0,65	CFA = $\chi^2 (182) = 200,12$; $p = 0,23$ CFI = 0,92 RMSEA = 0,02 (90% intervalo de confiança: 0,00; 0,03) SRMR = 0,05 (conhecimento sobre a HTA unidimensional)	O HKT-pt-PT foi moderado e significativamente correlacionado com o <i>Batalla</i> (0,32; $p < 0,001$) e com a pontuação do <i>Strelec</i> (0,31; $p < 0,001$).
HIPER - Q (2017)	α de Cronbach = 0,648 CCI = 0,804 Foram encontradas correlações positivas fracas entre o nível de conhecimento e escolaridade ($\rho = 0,346$; $p < 0,001$) e a renda familiar ($\rho = 0,176$; $p = 0,017$).	KMO = 0,669 Teste de Bartlett: $X^2 = 2066,56$; $p < 0,001$. Foram extraídos cinco fatores, em que os valores foram superiores a 1,1.	
HS - LS (2012)	α de Cronbach = 0,82 para a escala total e 0,92 (definição), 0,59 (tratamento médico), 0,67 (adesão à terapêutica), 0,77 (estilo de vida), 0,72 (dieta) e 0,76 (complicações) para as subdimensões.	KMO = 0,78 Teste de Bartlett: $X^2 = 3300,796$; $df = 231$, $p < 0,001$. As seis dimensões compreendem 60,3% do total da variação.	

<p>STRELEC (2004)</p>	<p>Fiabilidade teste-reteste com elevada correlação positiva entre a pontuação total ($r= 0,798$; $p < 0,001$). Correlação item-total $0,27 - 0,50$</p>		
<p>A sensibilidade foi satisfatória > 70% em 7 itens (doença crónica, complicações, tratamento contínuo, atividade física, perda de peso, redução do consumo de sal e nervosismo), o que indica a existência de sensibilidade associada à consciencialização sobre a doença e o controlo da pressão arterial. Não foram encontradas associações com a pressão arterial controlada ($p > 0,05$) e isto também foi observado pela média similar obtida entre doentes controlados e não controlados (7 ± 1 e $7\pm 1,5$, respetivamente). Na avaliação feita pelos médicos, no que diz respeito à adesão ao tratamento, a pontuação atribuída aos doentes com pressão arterial controlada são significativamente maiores do que aqueles com a pressão arterial não controlada ($6\pm 0,8$ vs $5\pm 1,2$, $p < 0,05$).</p>			

DISCUSSÃO



Comparação de questionários

Neste estudo foram identificados questionários que avaliam o conhecimento dos doentes sobre doenças cardiovasculares, permitindo também identificar quais os que estão validados para a população de Portugal e os que seria relevante validar.

Comparação dos questionários sobre as Doenças Cardiovasculares

Os três questionários que avaliam o conhecimento cardiovascular são o *CARRF-KL*, o *Q-FARCS* e o *ABCD Risk Questionnaire*.

Modelo Conceptual

Os três questionários identificados têm como objetivo avaliar o conhecimento dos doentes sobre as DCV e as suas condicionantes nas suas populações adultas. O *CARRF-KL*, o *Q-FARCS* e o *ABCD Risk Questionnaire* englobam áreas do conhecimento cardiovascular como as características, a prevenção e os fatores de risco, mas também sobre os benefícios da alteração dos comportamentos. Para que o conhecimento seja avaliado é necessário que todos estes domínios sejam analisados para que, deste modo, seja possível aferir se os doentes são detentores de toda a informação necessária para tomarem decisões informadas no que diz respeito à sua condição clínica (Duber *et al.*, 2018).

Interpretabilidade

O formato de resposta dos questionários é distinto. Enquanto o *CARRF-KL* está num formato de verdadeiro ou falso, os restantes dois questionários estão numa escala de Likert, tendo o *ABCD Risk Questionnaire* 4 opções de resposta e o *Q-FARCS* uma escala que varia de 0 a 9.

Quando se tem uma escala dicotómica, por exemplo verdadeiro ou falso, sim ou não, o doente apenas terá duas opções de resposta opostas o que pode levar, quando este não sabe a resposta correta, a tentar adivinhar, pois tem uma probabilidade de 50% de acertar. Do ponto de vista das propriedades psicométricas, a escala de Likert com várias opções de resposta demonstra ser a melhor opção de formato de resposta, porque maximizam a variância. Quando comparados os dois formatos, a escala de Likert contém algumas vantagens em relação ao formato dicotómico, como a melhoria da fiabilidade, a melhoria da validade e uma melhor aceitação por parte dos doentes. Desta forma, as escalas de Likert são

consideradas mais satisfatórias que as escalas dicotômicas pois oferecem uma maior flexibilidade de resposta e não oferecem apenas duas opções de resposta (Muñiz, García-Cueto e Lozano, 2005). As escalas dicotômicas continuam a ser bastante utilizadas quando se pretende avaliar o conhecimento, no entanto tem havido uma crescente utilização das escalas de Likert na generalidade dos questionários (Rattray e Jones, 2007).

Modo de aplicação

Estes questionários são aplicados em formatos diferentes. O Q-FRACS está no formato de entrevista e em média necessita de 20 minutos para ser completado. O CARRF-KL foi validado no formato de entrevista (Yalçınöz Baysal *et al.*, 2014), mas também já foi aplicado noutras populações tanto no formato de autoadministração (Abdo, Mortada e Seifi, El, 2019) como de entrevista (Shrestha *et al.*, 2020). O *ABCD Risk Questionnaire* foi aplicado no formato de autoadministração.

Existem duas grandes diferenças entre a autoadministração e a aplicação de questionário no formato de entrevista. A primeira é a presença *versus* ausência de um entrevistador e as consequências inerentes como a falta de respostas e a qualidade da informação. Os entrevistadores podem convencer os doentes e motivá-los a fornecer formação adicional durante a aplicação do questionário, no entanto a sua presença também pode levar a que os doentes sejam influenciados o que leva ao efeito de *social desirability*. A segunda diferença é que na autoadministração o doente vê o questionário, enquanto em entrevistas os doentes não veem os questionários. Uma consequência disto é que o efeito visual do questionário é mais importante na autoadministração e diferente daquele utilizado em entrevistas (Alasuutari *et al.*, 2012).

Neste sentido, sendo que estas patologias afetam pessoas com idades mais avançadas e com comorbidades, podem ter algumas dificuldades em compreender os questionários e o formato de entrevista permite uma recolha de dados mais eficiente (Bergmann *et al.*, 2015).

Fiabilidade

O CARRF-KL e o Q-FARCS apresentam um alfa de Cronbach semelhante – 0,77 e 0,75 respetivamente – tendo por isso ambos uma consistência interna aceitável. O *ABCD Risk Questionnaire*, por ter 3 dimensões, apresenta 3 alfas de Cronbach – 0,85, 0,82 e 0,56. Uma vez que duas das suas três escalas têm um alfa superior a 0,70 é considerado uma escala com consistência interna aceitável. O *ABCD Risk Questionnaire* tem uma consistência interna

superior na percepção do risco do EAM / AVC e na percepção dos benefícios e intervenções na mudança de comportamentos, no entanto o CARRF-KL não avalia a percepção, mas sim o resultado da alteração dos comportamentos de risco. Tendo em conta os valores de alfa apresentados, o CARRF-KL é o que apresenta um valor mais elevado e por isso aquele que é mais fiável, pois através do resultado deste teste é possível tomar decisões clínicas e também tirar conclusões dos resultados, o que leva ao desenvolvimento de novas estratégias de educação (Henson, 2001).

Validade

Dos 3 artigos de validação, apenas 2 apresentam resultados da validade de constructo, sendo que ambos os resultados indicam que a informação é apropriada para a análise fatorial. No entanto, o Q-FARCS é o que se destaca, pois é aquele que, através da análise exploratória, consegue explicar 59,6% da variabilidade dos itens. Apenas o CARF-KL apresenta resultados da validade de critério.

Uma vez que nenhum dos artigos de validação apresenta ambos os resultados de validade de constructo e de critério, a comparação destes parâmetros não é possível e consequentemente a comparação dos questionários obtidos é dificultada (Harder e Zalrna, 1990).

Adaptação transcultural

Tanto o CARRF-KL como o *ABCD Risk Questionnaire* são questionários originais que não passaram pelo processo de adaptação cultural. No entanto, o Q-FARCS é uma validação do *Questionnaire BKCHD* para outra patologia. Na validação transcultural deste questionário não foi necessário alterar nenhum termo ou expressões, sendo que foi necessário adicionar um item que diz respeito ao conhecimento dos doentes sobre os fatores de risco cardiovasculares associados à doença coronária.

Uma vez que para a população portuguesa não se encontra validado nenhum questionário que avalie o conhecimento sobre as DCV seria relevante validar o Q-FARCS. Este questionário aborda todas as áreas do conhecimento essenciais para avaliar o conhecimento dos doentes, e está no formato de resposta ideal. Além disso, este questionário é aplicado num formato de entrevista, o que para a população em questão é o formato ideal para a recolha de todos os dados. Mesmo não sendo o questionário com o alfa mais elevado, apresenta boas propriedades psicométricas, o que nos indica que o questionário apresenta resultados consistentes e mede

aquilo a que se propõe. No entanto, este questionário tem um ponto negativo que é o tempo médio que demora a ser completado – cerca de 20 minutos – o que pode representar algum desgaste para os inquiridos.

Comparação dos questionários sobre a Doença Coronária

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença coronária são o BKCHD, o CHDKT, o CADE-Q, o CADE-Q – Canada, o CADE-Q II, o CADE-Q II – Brasil, o CADE-Q SV e o CADE-Q SV – Brasil.

Modelo conceptual

Todos os questionários identificados abordam áreas como os fatores de risco da doença coronária, a alteração do estilo de vida como o exercício físico e a nutrição, a condição médica e a medicação. No entanto, o CHDKT ainda engloba áreas como a ressuscitação cardiopulmonar, o comportamento do tipo A e B, o stress, as emoções e os problemas familiares. Os questionários CADE-Q II e o CADE-Q SV englobam também uma área do conhecimento sobre o risco psicossocial. O fator psicossocial pode ser definido como uma medida que potencialmente relaciona fenómenos psicológicos, o meio social e as alterações fisiopatológicas, no qual estão incluídos a depressão, o stress em geral e no trabalho e o apoio social. Atualmente, muitos dos doentes com doença coronária têm outras comorbilidades, das quais problemas psíquicos, sendo que estes, ao terem conhecimento sobre estas comorbilidades e o seu tratamento, podem auxiliar na redução do risco para a doença coronária. Neste sentido, esta área do risco psicossocial é relevante e deve ser incluído nos instrumentos de medição do conhecimento da doença cardíaca (Almeida, 2015).

Interpretabilidade

O formato de resposta dos questionários é distinto: enquanto o CHDKT está num formato de escolha múltipla, o CADE-Q SV está no formato de verdadeiro ou falso com uma opção de “Não sei”; o BKCHD, o CADE-Q e o CADE-Q II estão no formato de escala de Likert, tendo o primeiro questionário 9 opções de resposta e os outros dois 4 opções de resposta.

Pelas mesmas razões apresentadas acima, a maior flexibilidade de resposta que as escalas de Likert oferecem faz delas o formato de resposta preferencial.

Com estes formatos de resposta é possível interpretar os resultados e atribuir um significado. Neste caso, um resultado mais elevado mostra que o doente possui um maior conhecimento sobre a doença cardíaca.

Tempo de resposta

O tempo que os questionários demoram a ser respondidos também é diferente:

- CADE-Q – 13±4 minutos
- CADE-Q versão inglesa – 11±5 minutos
- CADE-Q II – 20 minutos
- CADE-Q II versão brasileira – 22,5±3,5 minutos
- CADE-Q SV – 7±2 minutos
- CADE-Q SV versão brasileira – 10 minutos

Neste sentido, o questionário CADE-Q SV é o mais fácil de aplicar pois implica um menor desgaste para os doentes, uma vez que um questionário mais longo pode levar a que os doentes não queiram participar no inquérito (Alasuutari *et al.*, 2012).

Modo de aplicação

Tanto o BKCHD como o CADE-Q, o CADE-Q II e o CADE-Q SV e as suas versões adaptadas são aplicadas num formato de autoadministração, sendo que na validação do CHDKT não é fornecida informação quanto ao modo de aplicação. O CADE-Q foi aplicado na população do Brasil (Costa *et al.*, 2016), utilizado numa comparação entre o Brasil e o Canadá (Ghisi *et al.*, 2013), e ainda na população da Pérsia (Marofi *et al.*, 2020). O CADE-Q II também foi aplicado na população do Brasil para avaliar o impacto das intervenções educacionais no conhecimento da doença coronária (Anderson-Doyle, 2020), tal como sucedeu com o CADE-Q SV, que foi aplicado na população do Canadá com o mesmo intuito (Ghisi *et al.*, 2020).

Todos estes questionários foram validados nestes formatos que têm algumas desvantagens quanto à quantidade de erros e a questões por responder, sendo que esses doentes têm de ser descartados. No entanto, caso estes questionários sejam aplicados no formato de entrevista, pode levar a resultados distintos daqueles que foram obtidos sobre a forma de autoadministração (Alasuutari *et al.*, 2012).

Fiabilidade

Dos 8 artigos de validação que avaliam o conhecimento sobre a doença coronária, apenas 7 avaliam a consistência interna, sendo o CADE-Q II aquele que apresenta melhores valores. O facto de um artigo não apresentar estes resultados dificulta a comparação dos questionários (Henson, 2001).

Dos 8 artigos de validação, 4 apresentam o ICC, que permite determinar a homogeneidade das avaliações, isto é, calcula a proporção de variabilidade atribuída aos resultados. Neste sentido, o CADE-Q – Canada é o que apresenta melhores resultados, o que quer dizer que este questionário é o que apresenta maior reprodutibilidade dos resultados. No entanto, o facto de os restantes 4 artigos de validação não apresentarem este parâmetro impede que seja feita a comparação do mesmo.

Validade

Dos 8 artigos de validação analisados, 5 apresentam resultados de validade de constructo, sendo o CADE-Q II é o que se destaca, pois é aquele que, através da análise fatorial, consegue explicar 62,2% da variabilidade dos itens. O facto de 3 artigos não apresentarem estes resultados impede que seja feita uma comparação objetiva deste parâmetro e consequentemente dificulta a comparação dos questionários obtidos (Harder e Zalrna, 1990).

Quanto à validade de critério, que permite avaliar o grau em que este instrumento se correlaciona com outros métodos já estabelecidos para o mesmo objetivo (Bornstein, 1999), dos 8 artigos de validação apenas 5 apresentam resultados quanto a esta característica. A validade de critério foi avaliada através identificação de uma correlação entre o grau de escolaridade e o nível de conhecimento. Todos os questionários obtiveram resultados estatisticamente significativos, o que demonstra que quanto maior o nível de escolaridade do doente mais conhecimento este terá sobre a sua doença. A validade de critério foi ainda avaliada através da identificação de uma correlação entre os rendimentos e o nível de conhecimento, no entanto apenas 3 artigos apresentam estes resultados. Todos apresentaram resultados estatisticamente significativos, o que indica que quanto maior o rendimento do doente mais conhecimento ele terá sobre a doença. No entanto, o CADE-Q II – Brasil é o que apresenta melhores resultados. A validade de critério é ainda validada através da identificação de uma correlação entre o tempo de permanência no programa de reabilitação cardíaca e o nível de conhecimento, em que doentes que permaneceram mais tempo no programa demonstravam ter mais conhecimento do que aqueles que apenas ficavam no

programa nos primeiros 3 meses. No entanto, apenas um artigo é que apresenta estes resultados.

Neste sentido, não foi possível fazer a comparação da validade de critério quanto aos resultados do rendimento e da permanência nos programas de reabilitação cardíaca o que dificulta a comparação dos questionários obtidos.

Adaptação transcultural

O CADE-Q passou pelo processo de adaptação transcultural para inglês onde foram efetuados todos os passos para se atingir um questionário equivalente ao original e que fosse apropriado à população alvo.

O CADE-Q II passou pelo processo de adaptação transcultural no qual o item 4 da área do exercício físico teve de ser adaptado para o contexto brasileiro, esta mudança está relacionada com o clima, alterando o item para a estação do verão (“*o que você pode fazer para se exercitar com segurança ao ar livre no tempo quente e seco*”) o que reflete o clima tropical do país. Mais nenhuma alteração foi necessária.

O CADE-Q SV foi adaptado para português do Brasil e nesse processo houve a necessidade de adaptar um item para se ajustar ao contexto brasileiro. Esse item continha nomes de estatinas populares na América do Norte e como ia ser aplicado noutras culturas foi adaptado para só se ler estatinas (como atorvastatina e a sinvastatina). Não foi feita mais nenhuma alteração ao questionário.

Uma vez que, em Portugal não existe nenhum questionário que avalie o conhecimento sobre a doença coronária seria interessante validar o CADE-Q II, pois aborda todas as áreas relevantes ao conhecimento sobre esta patologia, e o formato de resposta é o indicado, pois o perfil objetivo das opções de resposta favorece a aplicabilidade deste instrumento na pesquisa e na prática clínica. Este é o que apresenta melhores propriedades psicométricas, o que nos indica que o questionário apresenta resultados consistentes e mede aquilo a que se propõe. No entanto, tem como desvantagem o tempo de aplicação que pode representar desgaste para os doentes.

Comparação dos questionários sobre a Doença Cardíaca

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a doença cardíaca são o HDFQ, o HFDQ – Turquia, o HDKQ, o HDKS e o HDKQ – África do Sul.

Modelo conceptual

Os questionários identificados que abordam a doença cardíaca são o HDFQ e o HDKQ, tendo sido ambos posteriormente adaptados para outras culturas. O HDFQ, cuja versão original é americana, tem uma versão adaptada na Turquia. O HDKQ tem a sua versão original americana e as versões adaptadas na África do Sul e na Malásia, sendo o da Malásia designado de HDKS. Todos estes questionários pretendem avaliar o conhecimento sobre a doença cardíaca e os seus fatores de risco. No entanto, o HDKQ contém áreas como o conhecimento alimentar e a epidemiologia que têm um papel fundamental no conhecimento da doença (Hennekens, 1998). Neste sentido, o questionário HDKQ demonstra ser mais relevante uma vez que contém mais áreas do conhecimento.

Interpretabilidade

A versão original do HDFQ, tal como as suas versões adaptadas, têm um formato de resposta “sim”, “não” e “não sei”. O HDKQ e as suas versões adaptadas têm como formato de resposta “verdadeiro” ou “falso” e uma opção de “não sei”.

Uma vez que, em ambos os questionários, o formato de resposta é igual, esta característica dos instrumentos de medição não é considerada essencial para identificar o questionário mais relevante (Rattray e Jones, 2007).

Modo de aplicação

O HDKQ e as suas versões adaptadas são aplicados no formato de autoadministração, assim como o HDFQ e a sua versão adaptada. O HDFQ foi posteriormente aplicado na população da Austrália para avaliar a perceção e conhecimento sobre a doença coronária entre as mulheres do meio rural (Crouch, 2008), também nos Estados Unidos da América para avaliar o conhecimento sobre os riscos das DCV entre doentes infetados com HIV (Cioe, 2012) e ainda nos EUA foi aplicado na população oriunda das Filipinas para avaliar o seu conhecimento (Angosta e Speck, 2014). O HDKQ também foi aplicado na população da Nigéria para avaliar o conhecimento dos doentes hipertensos sobre a doença cardíaca (Omoronyia *et al.*, 2020).

No decorrer da pesquisa bibliográfica não foram encontrados artigos com a validação prévia destes questionários. Isto é um fator limitante, uma vez que para a aplicação de questionários em populações distintas e com línguas distintas é necessário que inicialmente seja feita uma adaptação para a população alvo, caso isso não se suceda pode representar

riscos na interpretação dos resultados obtidos. Como já foi dito previamente, esta adaptação não consiste apenas na tradução literal do questionário. A falta de adaptação pode resultar na inadequabilidade do questionário para a população alvo, pois pode-se traduzir numa sub- ou sobrevalorização dos resultados e daí retirarem-se conclusões erradas. Isto deve-se em parte à falta de adaptação dos itens à população e cultura alvo e também à alteração da fiabilidade e validade do questionário.

Ambos os questionários utilizam o mesmo modo de aplicação, no entanto caso estes sejam aplicados no formato de entrevista o investigador deve estar ciente que pode vir a obter resultados diferentes, pois este formato está associado ao efeito de *social desirability* em que se podem obter pontuações mais elevadas e daí retirarem-se conclusões enviesadas (Bergmann *et al.*, 2015).

Fiabilidade

Dos 5 artigos de validação apenas 4 apresentam resultados de consistência interna, no entanto das duas versões originais, o HDFQ foi aquele que apresentou melhores resultados. O facto de um artigo não apresentar estes resultados impede que seja feita uma comparação deste parâmetro o que dificulta a comparação transversal dos questionários obtidos (Henson, 2001).

Validade

Dos 5 artigos de validação apenas 3 avaliam a validade de constructo o HDFQ – Turquia é o que apresenta melhores resultados. O facto de 2 artigos não avaliarem a validade de constructo impede a comparação deste parâmetro e consequentemente dificulta a comparação dos questionários obtidos (Harder e Zalrna, 1990).

A validade de critério apenas é avaliada em 2 artigos de validação, no entanto não é possível compará-los uma vez que utilizam métodos distintos de análise e não analisam os mesmos parâmetros. O facto de os restantes 3 artigos não apresentarem os resultados da validade de critério também impossibilita a comparação deste parâmetro (Bornstein, 1999).

Adaptação transcultural

O HDFQ, ao ser adaptado para a população turca, apenas sofreu uma alteração no que diz respeito aos itens 20, 22 e 25, onde o termo “diabético” foi alterado para “doente com diabetes”.

Quanto ao HDKQ, ao ser adaptado para o HDKS foram eliminados 7 itens (itens 8, 10, 11, 14, 17, 22 e 24) devido ao baixo desempenho destes. A versão adaptada para a população da África do Sul do HDKQ apenas ficou com 20 itens, pois foram definidos como inválidos para avaliar o conhecimento.

Como em Portugal não existe nenhum questionário validado que avalie o conhecimento sobre a doença cardíaca, seria pertinente validar um questionário para esse fim. Neste sentido seria interessante validar o HDKQ pois apresenta boas propriedades psicométricas. Apesar de o HDFQ ter uma consistência mais elevada, o HDKQ contém mais áreas que avaliam o conhecimento sobre esta patologia.

Comparação de questionários sobre a Hipertensão

Os questionários que avaliam o conhecimento sobre a HTA são o *HKT*, o *HIPER-Q*, o *HK-LS*, o *Strelec test* e o *Batalla test*.

Modelo conceptual

Todos os questionários contêm itens sobre o diagnóstico, o tratamento e a prevenção. O *HIPER-Q*, o *HK-LS* e o teste *Strelec* abordam ainda áreas como a adesão à terapêutica, o exercício físico e a nutrição. O *Strelec test* conta ainda com itens sobre a regularidade de idas ao médico.

Existe ainda o *Batalla test* que é composto por três perguntas, no entanto é um instrumento que devido à sua simplicidade não nos permite retirar muitas conclusões.

Interpretabilidade

O formato de resposta dos questionários é distinto: enquanto o *HKT* está dividido em duas partes, uma no formato de verdadeiro ou falso e outra no de escolha múltipla, o *HIPER-Q* tem respostas em escala de Likert de quatro pontos, o *HK-LS* e o *Strelec test* estão num formato de verdadeiro ou falso e o *Batalla test* está no formato de resposta aberta. O *Batalla*

test é um instrumento de resposta aberta, em que para se obter um conhecimento ideal é necessário responder de forma adequada às 3 questões, no entanto uma resposta aberta é difícil de codificar e a sua interpretação vai variar consoante a pessoa que a codifica. Neste sentido, este formato de resposta não é muito utilizado.

Pelas mesmas razões apresentadas acima, a maior flexibilidade de resposta que as escalas de Likert oferecem faz delas o formato de resposta preferencial.

Modo de aplicação

O HKT e o HKT-pt-PT são aplicados no formato de entrevista. Quanto aos outros questionários não nos é indicado o seu modo de aplicação.

O HK-LS foi posteriormente aplicado na população da Polónia para avaliar a relação entre o conhecimento dos doentes e a adesão à medicação (Jankowska-Polańska *et al.*, 2016), tendo sucedido o mesmo na população da Jordânia (Eshah e Al-Daken, 2016). Este questionário também foi aplicado à população adulta do sul do Irão (S.F. *et al.*, 2015) e na população da província do Isfahan no Irão (Chajae *et al.*, 2018).

É essencial ter em conta as vantagens e desvantagens deste modo de aplicação. No entanto, tendo em conta o tipo de população, o formato de entrevista é o mais aceitável (Alasuutari *et al.*, 2012).

Fiabilidade

Dos 5 artigos de validação apenas 4 apresentam análises à consistência interna, sendo o HS-LS aquele que apresenta melhores resultados. O facto de um artigo não apresentar este parâmetro impede que seja feita uma comparação deste parâmetro e dificulta a comparação dos questionários obtidos (Henson, 2001).

Validade

Dos 5 artigos de validação apenas 3 avaliam a validade de constructo e o HS-LS é o que se destaca, pois é aquele que, através da análise fatorial, consegue explicar 60,3% da variabilidade dos itens. Considerando que 2 artigos não apresentam os resultados para este parâmetro, a sua comparação é dificultada (Harder e Zalrna, 1990).

Dos 5 artigos de validação somente 2 apresentam resultados da validade de critério, sendo que o HKT-pt-PT é o que apresenta melhores resultados. No entanto, o facto de nem todos

os artigos apresentarem estes resultados impede a comparação deste parâmetro (Bornstein, 1999).

Adaptação transcultural

De todos os questionários sobre a HTA, o HKT foi adaptado para a população portuguesa, onde foram efetuados os ajustes necessários. Sendo assim, como em Portugal já existe um questionário validado para Portugal, que avalia todos os domínios desta patologia e apresenta boas propriedades psicométricas, não é relevante nesta área validar mais nenhum questionário. O *Batalla test* também se encontra validado em Portugal, no entanto não nos permite retirar muitas conclusões.

CONCLUSÃO



Conclusão

As Doenças Cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo, sendo por isso o seu tratamento e prevenção uma prioridade, assim como a melhoria dos fatores de risco que lhes estão associados. Apesar destas doenças dependerem principalmente de um tratamento farmacológico, é importante a implementação de um estilo de vida saudável. Para que tal aconteça é essencial que as pessoas tenham conhecimento da sua condição e de quais as medidas preventivas e de tratamento que devem adotar.

Neste sentido foram desenvolvidos questionários de conhecimento sobre as DCV, para que seja possível determinar o grau de conhecimento das populações em questão, e para que através dos resultados obtidos sejam desenvolvidas e aplicadas novas e mais efetivas estratégias de educação da população.

Este estudo pretendeu identificar isso mesmo, tendo sido possível identificar instrumentos de medição que avaliam não só o conhecimento sobre as doenças cardiovasculares, mas também sobre doenças mais específicas como a doença coronária, a doença cardíaca e a hipertensão. Verificou-se que os questionários para as diferentes patologias tinham áreas em comum, como é o caso do conhecimento sobre a doença e os seus fatores de risco, mas também uma área sobre a alteração dos comportamentos.

No decorrer da pesquisa foi possível identificar os instrumentos de medição que estavam validados em Portugal. Os únicos questionários devidamente validados para a população portuguesa são o *HTK-pt-PT* e o *Batalla Test*, ambos utilizados para avaliar o conhecimento sobre a HTA. Sendo assim, pensou-se ser importante selecionar instrumentos de medição para avaliar as restantes patologias.

No decorrer da análise dos artigos selecionados, uma grande dificuldade encontrada foi a ausência ou omissão de alguns dados relativos às propriedades psicométricas dos questionários por eles validados. A falta destes resultados dificultou a análise transversal dos questionários obtidos.

Com base nos resultados obtidos na comparação dos questionários, foi possível determinar que o Q-FARCS, o CADE-Q II e o HDKQ são os questionários que mais relevância têm para ser validados para português a fim de avaliar o conhecimento dos doentes sobre DCV, doença coronária e doença cardíaca, respetivamente.

Numa primeira instância seria importante validar o Q-FARCS, que é um questionário que avalia o conhecimento sobre as doenças cardiovasculares. Neste sentido, teríamos um questionário validado que abrange todas as patologias inerentes às doenças cardiovasculares.

Em seguida, seria importante validar os outros dois questionários, uma vez que são específicos para uma determinada patologia e será possível retirar conclusões mais direcionadas para essas doenças.

Com a validação destes novos questionários será mais fácil avaliar o conhecimento que os doentes têm sobre a sua doença e conseqüentemente desenvolver novas estratégias mais direcionadas às dificuldades encontradas. Com isto, espera-se que os doentes adquiram um melhor conhecimento sobre a sua doença e que alterem os comportamentos de risco, melhorando o controlo da sua doença.

BIBLIOGRAFIA



Referências Bibliográficas

- ABBATE, Rosanna; STICCHI, Elena; FATINI, Cinzia - Genetics of cardiovascular disease. **Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism**. 5:1 (2008) 63–66. doi: 10.1007/978-3-319-22357-5_13.
- ABDO, Naglaa M.; MORTADA, Eman M.; SEIFI, Omnia S. EL - Effect of Knowledge About Cardiovascular Diseases on Healthy Lifestyle Behavior Among Freshmen of Zagazig University: An Intervention Study. **The Open Public Health Journal**. ISSN 1874-9445. 12:1 (2019) 300–308. doi: 10.2174/1874944501912010300.
- AKRAM, D. S. *et al.* - **Obesity: Preventing and managing the global epidemic**. (2000) 894. doi: 10.1007/BF00400469.
- ALASUUTARI, Pertti *et al.* - Self-Administered Questionnaires and Standardized Interviews. **The SAGE Handbook of Social Research Methods**. January 2008 (2012) 313–327. doi: 10.4135/9781446212165.n18.
- ALM-ROIJER, Carin *et al.* - Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients with coronary heart disease. **European Journal of Cardiovascular Nursing**. ISSN 14745151. 3:4 (2004) 321–330. doi: 10.1016/j.ejcnurse.2004.05.002.
- ALMEIDA, José - Fatores Psicossociais na doença cardiovascular - **Tese de Mestrado Integrado em Medicina** - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. (2015).
- AMINE, E. K. *et al.* - Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **World Health Organization - Technical Report Series**. ISSN 05123054. 916 (2003). doi: 10.1093/ajcn/60.4.644a.
- ANDERSON-DOYLEY, Rochelle - Effect of an Educational Intervention on Coronary Artery Disease Knowledge in Men and Women at Risk for Coronary Artery Disease. **ProQuest Dissertations and Theses**. (2020) 103.
- ANDY, Field - **Discovering Statistics Using SPSS** Disponível em: <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>. ISBN 9781847879066.
- ANGOSTA, Alona D.; SPECK, Kirsten E. - Assessment of heart disease knowledge and risk factors among first-generation Filipino Americans residing in Southern Nevada: A cross-sectional survey. **Clinical Nursing Studies**. ISSN 2324-7940. 2:2 (2014) 123–132. doi: 10.5430/cns.v2n2p123.

ARCHUNDIA HERRERA, M. Carolina; SUBHAN, Fatheema B.; CHAN, Catherine B. - Dietary Patterns and Cardiovascular Disease Risk in People with Type 2 Diabetes. **Current obesity reports**. ISSN 21624968. 6:4 (2017) 405–413. doi: 10.1007/s13679-017-0284-5.

ARIKAN, Inci *et al.* - The Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL) Scale: a validity and reliability study. **Turk Kardiyoloji Dernegi arsivi : Turk Kardiyoloji Derneginin yayin organidir**. ISSN 1016-5169. 37:1 (2009) 35–40.

AWAD, Abdelmoneim; AL-NAFISI, Hala - Public knowledge of cardiovascular disease and its risk factors in Kuwait: A cross-sectional survey. **BMC Public Health**. ISSN 14712458. 14:1 (2014) 1–11. doi: 10.1186/1471-2458-14-1131.

BANKS, Emily *et al.* - Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: Fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study. **BMC Medicine**. ISSN 17417015. 17:1 (2019) 1–18. doi: 10.1186/s12916-019-1351-4.

BARNES, Ann Smith - Emerging Modifiable Risk Factors for Cardiovascular Disease in Women: Obesity, Physical Activity, and Sedentary Behavior. **Texas Heart Institute Journal**. ISSN 07302347. 40:3 (2013) 293–295.

BARRETO, Marta *et al.* - **1º Inquérito Nacional de Saúde Estado de Saúde com Exame Físico** Disponível em: http://www2.insa.pt/sites/INSA/Portugues/ComInf/Noticias/Paginas/1INSEF_relatorio.aspx. ISBN 9789898794314.

BEATON, Dorcas E. *et al.* - Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**. ISSN 03622436. 25:24 (2000) 3186–3191. doi: 10.1097/00007632-200012150-00014.

BERGMAN, Hannah *et al.* - Development of a Comprehensive Heart Disease Knowledge Questionnaire Hannah. **National Institutes of Health**. ISSN 15378276. 42:12 (2011) 74–87. doi: 10.1038/jid.2014.371.

BERGMANN, Manuela M. *et al.* - Agreement of self-reported medical history: Comparison of an in-person interview with a self-administered questionnaire. **European Journal of Epidemiology**. 19:5 (2015) 411–416.

BOERSMA, Eric *et al.* - Blood pressure is insufficiently controlled in European patients with established coronary heart disease. **Journal of Hypertension**. ISSN 02636352. 21:10 (2003) 1831–1840. doi: 10.1097/00004872-200310000-00009.

BOO, Sunjoo *et al.* - Knowledge and perception of cardiovascular disease risk among patients with rheumatoid arthritis. **PLoS ONE**. ISSN 19326203. 12:4 (2017) 1–12. doi:10.1371/journal.pone.0176291.

BORNSTEIN, Robert F. - Criterion validity of objective and projective dependency tests: A meta-analytic assessment of behavioral prediction. **Psychological Assessment**. ISSN 10403590. 11:1 (1999) 48–57. doi: 10.1037/1040-3590.11.1.48.

BOURBON, Mafalda - Factores genéticos e a doença cardiovascular [110]. **Revista Portuguesa de Cardiologia**. ISSN 08702551. 27:12 (2008) 1559–1563.

BURGER, Adele *et al.* - The relationship between cardiovascular risk factors and knowledge of cardiovascular disease in African men in the North-West Province. **Health SA Gesondheid**. ISSN 20719736. 21:(2016) 364–371. doi: 10.1016/j.hsag.2016.07.003.

CABRAL, Ana C. *et al.* - Influence of the mode of administration on the results of medication adherence questionnaires. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**. ISSN 13652753. 23:6 (2017) 1252–1257. doi: 10.1111/jep.12773.

CABRAL, Ana C. *et al.* - Cross-cultural adaptation of Hypertension Knowledge Test into European Portuguese. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**. 53:4 (2017).

CALETON, Richard *et al.* - Report of the Expert Panel on Awareness and Behavior Change to the Board of Directors, American Heart Association. **American Heart Association**. 93:9 (1996) 1768–1772.

CARBONE, Salvatore *et al.* - Obesity paradox in cardiovascular disease: Where do we stand? **Vascular Health and Risk Management**. ISSN 11782048. 15:(2019) 89–100. doi: 10.2147/VHRM.S168946.

CERCATO, C.; FONSECA, F. A. - Cardiovascular risk and obesity. **Diabetology and Metabolic Syndrome**. ISSN 17585996. 11:1 (2019) 1–15. doi: 10.1186/s13098-019-0468-0.

CHAJAEE, Fateme *et al.* - Relationship between health literacy and knowledge among patients with hypertension in Isfahan province, Iran. **Electronic physician**. ISSN 2008-5842. 10:3 (2018) 6470–6477. doi: 10.19082/6470.

CHAN, Choi Wan; LOPEZ, Violeta; CHUNG, Joanne W. Y. - A survey of coronary heart disease knowledge in a sample of Hong Kong Chinese. **Asia-Pacific Journal of Public Health**. ISSN 10105395. 23:3 (2011) 288–297. doi: 10.1177/1010539509345869.

CIOE, Patricia A. - **Cardiovascular Risk Factor Knowledge , Risk Perception , and Actual Risk in HIV-Infected Patients : A Dissertation**

COSTA, Sabrina *et al.* - Conhecimento sobre doença arterial coronariana e barreiras para adesão à reabilitação cardíaca **ASSOBRAFIR Ciência** 7:2 (2016) 45–56.

CROUCH, Rosanne - Perception, Knowledge & Awareness of Coronary Heart Disease among rural Australian women 25 to 65 years of age – A Descriptive Study. **Master of Nursing Science. Unisersity of Adelaide.** (2008).

DANIEL, Fernanda; GOMES, Alexandre; FERREIRA, Pedro Lopes - Contributo para a Discussão da Avaliação da Fiabilidade de um Instrumento de Medição. **Revista de Enfermagem Referência.** 4:7 (2015) 129–137.

DELACROIX, Sinny; CHOKKA, Ramesh G.; WORTHLEY, Stephen G. - Hypertension: Pathophysiology and Treatment. **Journal of Neurology & Neurophysiology.** 5:6 (2014).

DGS - Programa Nacional Para As Doenças Cérebro-Cardiovasculares. **Direção Geral da Saúde.** ISSN 2184-1179. (2017).

DGS - A Saúde dos Portugueses 2016. **Direção Geral da Saúde.** ISSN 2183-5888. 2017) 1–135. doi: ISSN: 2183-5888.

DHINGRA, Ravi; VASAN, Ramachandran S. - Age As a Risk Factor. **Medical Clinics of North America.** ISSN 00257125. 96:1 (2012) 87–91. doi: 10.1016/j.mcna.2011.11.003.

DORTAS JUNIOR, Sérgio Duarte *et al.* - Cross-cultural adaptation and validation of health questionnaires. **Brazilian Journal of Allergy and Immunology (BJAI).** ISSN 2318-5015. 4:1 (2016) 26–30. doi: 10.5935/2318-5015.20160003.

DUBBERT, Patricia M. *et al.* - Obesity, physical inactivity, and risk for cardiovascular disease. **American Journal of the Medical Sciences.** ISSN 00029629. 324:3 (2002) 116–126. doi: 10.1097/00000441-200209000-00002.

DUBER, Herbert C. *et al.* - Public knowledge of cardiovascular disease and response to acute cardiac events in three cities in China and India. **Heart.** ISSN 1468201X. 104:1 (2018) 67–72. doi: 10.1136/heartjnl-2017-311388.

EMA - Guideline on clinical investigation of medicinal products in the treatment or prevention of diabetes mellitus. **European Medicines Agency.** 44(2018) 1–28.

ERKOC, Sultan Baliz *et al.* - Hypertension knowledge-level scale (HK-LS): A study on

development, validity and reliability. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. ISSN 16604601. 9:3 (2012) 1018–1029. doi: 10.3390/ijerph9031018.

ESHAH, Nidal F.; AL-DAKEN, Laila I. - Assessing publics' knowledge about hypertension in a community-dwelling sample. **Journal of Cardiovascular Nursing**. ISSN 15505049. 31:2 (2016) 158–165. doi: 10.1097/JCN.0000000000000227.

ESTRUCH, Ramón *et al.* - Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. **New England Journal of Medicine**. ISSN 15334406. 368:14 (2013) 1279–1290. doi: 10.1056/NEJMoa1200303.

GALIUTO, Leonarda; LOCOROTONDO, Gabriella - Gender differences in cardiovascular disease. **Journal of Integrative Cardiology**. ISSN 13621807. 1:1 (2015) 20–22. doi: 10.1258/mi.2007.007031.

GAO, Zujie *et al.* - Gender differences in cardiovascular disease. **Elsevier**. ISSN 13621807. 14:1 (2019). doi: 10.1258/mi.2007.007031.

GARCIA, Alexandra A. *et al.* - The Starr County Diabetes Education Study. **Diabetes Care**. ISSN 0149-5992, 1935-5548. 24:1 (2001) 16–21. doi: 10.2337/diacare.24.1.16.

GHISI, Gabriela Lima De Melo *et al.* - Construction and validation of the CADE-Q for patient education in cardiac rehabilitation programs. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. ISSN 1678-4170. 94:6 (2010) 763–771. doi: 10.1590/S0066-782X2010005000045.

GHISI, Gabriela Lima De Melo *et al.* - Avaliação do conhecimento de pacientes de reabilitação cardíaca: Brasil versus Canadá. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. ISSN 0066782X. 101:3 (2013) 255–262. doi: 10.5935/abc.20130145.

GHISI, Gabriela Lima De Melo *et al.* - Development and psychometric validation of the second version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q II). **Patient Education and Counseling**. ISSN 18735134. 98:3 (2015) 378–383. doi: 10.1016/j.pec.2014.11.019.

GHISI, Gabriela Lima De Melo *et al.* - Validation of the Brazilian-Portuguese version of a short questionnaire to assess knowledge in cardiovascular disease patients (CADE-Q SV). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. ISSN 16784170. 111:6 (2018) 841–849. doi: 10.5935/abc.20180169.

GHISI, Gabriela Lima De Melo *et al.* - Effectiveness of an Education Intervention Among Cardiac

Rehabilitation Patients in Canada: A Multi-Site Study. **CJC Open**. ISSN 2589790X. 2:4 (2020) 214–221. doi: 10.1016/j.cjco.2020.02.008.

GHISI, Gabriela Lima De Melo; SANDISON, Nicole; OH, Paul - Development, pilot testing and psychometric validation of a short version of the coronary artery disease education questionnaire: The CADE-Q SV. **Patient Education and Counseling**. ISSN 18735134. 99:3 (2016) 443–447. doi: 10.1016/j.pec.2015.11.002.

GILL, Richard; CHOW, Chi Ming - Knowledge of heart disease and stroke among cardiology inpatients and outpatients in a Canadian inner-city urban hospital. **Canadian Journal of Cardiology**. ISSN 0828282X. 26:10 (2010) 537–541. doi: 10.1016/S0828-282X(10)70468-2.

HAMARNEH, Yazid N. AL; CREALEY, Grainne E.; MCELNAY, James C. - Coronary heart disease: Health knowledge and behaviour. **International Journal of Clinical Pharmacy**. ISSN 22107703. 33:1 (2011) 111–123. doi: 10.1007/s11096-010-9467-9.

HAN, Hae Ra *et al.* - Development and evaluation of a hypertension knowledge test for Korean hypertensive patients. **Journal of Clinical Hypertension**. ISSN 15246175. 13:10 (2011) 750–757. doi: 10.1111/j.1751-7176.2011.00497.x.

HARDER, David H.; ZALRNA, Alysa - Two Promising Shame and Guilt Scales: A Construct Validity Comparison. **Journal of Personality Assessment**. ISSN 15327752. 55:3–4 (1990) 729–745. doi: 10.1080/00223891.1990.9674108.

HENNEKENS, Charles H. - Increasing burden of cardiovascular disease: Current knowledge and future directions for research on risk factors. **Circulation**. ISSN 00097322. 97:11 (1998) 1095–1102. doi: 10.1161/01.CIR.97.11.1095.

HENSON, Robin K. - Understanding internal consistency reliability estimates: A conceptual primer on coefficient alpha. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development**. ISSN 07481756. 34:3 (2001) 177–189. doi: 10.1080/07481756.2002.12069034.

HERDMAN, M.; FOX-RUSHBY, J.; BADIA, X. - A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL.pdf. **Quality of Life Research**. 7:7 (1998) 323.

HOMKO, Carol J. *et al.* - Cardiovascular disease knowledge and risk perception among underserved individuals at increased risk of cardiovascular disease. **Journal of Cardiovascular Nursing**. ISSN 08894655. 23:4 (2008) 332–337. doi: 10.1097/01.JCN.0000317432.44586.aa.

HU, Frank B. - Plant-based foods and prevention of cardiovascular disease: An overview.

American Journal of Clinical Nutrition. ISSN 00029165. 78:3 SUPPL. (2003) 544–551. doi: 10.1093/ajcn/78.3.544s.

HUO, Yuqing; LEY, Klaus F. - Role of Platelets in the Development of Atherosclerosis. **Trends in Cardiovascular Medicine.** ISSN 10501738. 14:1 (2004) 18–22. doi: 10.1016/j.tcm.2003.09.007.

INE - **Estatísticas da Saúde - 2018.** Disponível em WWW:<URL:www.ehnheart.org>.

JAFARY, Fahim H. *et al.* - Cardiovascular health knowledge and behavior in patient attendants at four tertiary care hospitals in Pakistan - A cause for concern. **BMC Public Health.** ISSN 14712458. 5:(2005) 1–9. doi: 10.1186/1471-2458-5-124.

JANKOWSKA-POLAŃSKA, Beata *et al.* - Relationship between patients' knowledge and medication adherence among patients with hypertension. **Patient Preference and Adherence.** ISSN 1177889X. 10:(2016) 2437–2447. doi: 10.2147/PPA.S117269.

KARDIA, Sharon L. R.; MODELL, Stephen M.; PEYSER, Patricia A. - Family-centered approaches to understanding and preventing coronary heart disease. **American Journal of Preventive Medicine.** ISSN 07493797. 24:2 (2003) 143–151. doi: 10.1016/S0749-3797(02)00587-1.

KIMBERLIN, Carole L.; WINTERSTEIN, Almut G. - Validity and reliability of measurement instruments used in research. **American Journal of Health-System Pharmacy.** ISSN 10792082. 65:23 (2008) 2276–2284. doi: 10.2146/ajhp070364.

KOKUBO, Yoshihiro - Prevention of Hypertension and Cardiovascular Diseases A Comparison of Lifestyle Factors in Westerners and East Asians. **American Heart Association.** (2014).doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.00543

KOO, Terry K.; LI, Mae Y. - A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. **Journal of Chiropractic Medicine.** ISSN 15563707. 15:2 (2016) 155–163. doi: 10.1016/j.jcm.2016.02.012.

KUDER, G. F.; RICHARDSON, M. W. - The theory of the estimation of test reliability. **Psychometrika.** ISSN 00333123. 2:3 (1937) 151–160. doi: 10.1007/BF02288391.

LEON, Benjamin M. - Diabetes and cardiovascular disease: Epidemiology, biological mechanisms, treatment recommendations and future research. **World Journal of Diabetes.** ISSN 1948-9358. 6:13 (2015) 1246. doi: 10.4239/wjd.v6.i13.1246.

LIM, Bee Chiu *et al.* - Psychometric properties of the heart disease knowledge scale: Evidence from item and confirmatory factor analyses. **Malaysian Journal of Medical Sciences.** ISSN

21804303. 23:4 (2016) 33–45. doi: 10.21315/mjms2016.23.4.5.

LOHR, Kathleen N. - Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. **Quality of Life Research**. ISSN 09629343. 11:3 (2002) 193–205. doi:10.1023/A:1015291021312.

LOUREIRO, Isabel - A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 22:2 (2004) 43–55.

MACEDO, Mário Espiga *et al.* - Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: The PAP study. **Journal of Hypertension**. ISSN 02636352. 23:9 (2005) 1661–1666. doi: 10.1097/01.hjh.0000179908.51187.de.

MACH, François *et al.* - 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. **European Heart Journal**. ISSN 15229645. 41:1 (2020) 111–188. doi: 10.1093/eurheartj/ehz455.

MAROFI, Zahra *et al.* - Cultural adoption, and validation of the Persian version of the coronary artery disease education questionnaire (CADE-Q): A second-order confirmatory factor analysis. **BMC Cardiovascular Disorders**. ISSN 14712261. 20:1 (2020) 1–9. doi:10.1186/s12872-020-01628-5.

MARTÍNEZ, C. Batalla - Cumplimiento terapéutico e hipertensión arterial. **Hemeroteca de Atención Primaria**. 34:8 (2004) 397–398.

MATTAR, Fauze - **Pesquisa De Marketing**. ISBN 9788578172978.

MCCOLL, R. *et al.* - Design and use of questionnaires: a review of best practice applicable to surveys of health service staff and patients. **Health Technology Assessment**. ISSN 01678655. 5:31 (2001) 475–482. doi: 10.1016/0167-8655(93)90027-B.

MCCUSKER, Margaret E. *et al.* - Family history of heart disease and cardiovascular disease risk-reducing behaviors. **Genetics in Medicine**. ISSN 10983600. 6:3 (2004) 153–158. doi:10.1097/01.GIM.0000127271.60548.89.

MCGILL, Henry C. *et al.* - Effects of nonlipid risk factors on atherosclerosis in youth with a favorable lipoprotein profile. **Circulation**. ISSN 00097322. 103:11 (2001) 1546–1550. doi:10.1161/01.CIR.103.11.1546.

MELO GHISI, Gabriela Lima DE *et al.* - Development and validation of an English version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q). **European journal of preventive**

cardiology. ISSN 20474881. 20:2 (2013) 291–300. doi: 10.1177/2047487312437061.

MILLER, M. - Dyslipidemia and cardiovascular risk: The importance of early prevention. **Qjm**. . ISSN 14602725. 102:9 (2009) 657–667. doi: 10.1093/qjmed/hcp065.

MUÑIZ, José; GARCÍA-CUETO, Eduardo; LOZANO, Luis M. - Item format and the psychometric properties of the Eysenck Personality Questionnaire. **Personality and Individual Differences**. ISSN 01918869. 38:1 (2005) 61–69. doi: 10.1016/j.paid.2004.03.021.

MUSA, Afraa; SHAHEEN, Samir; ELMARDI, Abdelmoniem - Item difficulty & item discrimination as quality indicators of physiology MCQ examinations at the Faculty of Medicine Khartoum University Abstract : **Khartoum Medical Journal**. 11:2 (2018) 1477–1468.

O'DONNELL, Christopher J.; ELOSUA, Roberto - Cardiovascular risk factors. Insights from framingham heart study. **Revista Espanola de Cardiologia**. ISSN 15792242. 61:3 (2008) 299–310. doi: 10.1157/13116658.

OMORONYIA, Ogban *et al.* - Hypertensive patients' knowledge of cardiovascular disease on in Calabar, Nigeria. **Journal of the Egyptian Public Health Association**. ISSN 2090262X. 95:1 (2020). doi: 10.1186/s42506-020-00045-y.

PERK, Joep *et al.* - European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). **European Heart Journal**. ISSN 15229645. 33:13 (2012) 1635–1701. doi: 10.1093/eurheartj/ehs092.

POLONIA, Jorge *et al.* - Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: Changes over a decade the PHYSA study. **Journal of Hypertension**. ISSN 14735598. 32:6 (2014) 1211–1221. doi: 10.1097/HJH.000000000000162.

RAFIEIAN-KOPAEI, Mahmoud *et al.* - Atherosclerosis: Process, Indicators, Risk Factors and New Hopes. **National Institutes of Health**. 5:4 (2014) 927:946

RATTRAY, Janice; JONES, Martyn C. - Essential elements of questionnaire design and development. **Journal of Clinical Nursing**. ISSN 09621067. 16:2 (2007) 234–243. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01573.x.

REAMY, Brian V.; WILLIAMS, Pamela M.; KUCKEL, Daniel P. - Prevention of Cardiovascular Disease: Pocket Guidelines for Assessment and Management of Cardiovascular Risk. **World Health Organization**. ISSN 1558299X. 45:1 (2007) 25–44. doi: 10.1016/j.pop.2017.11.003.

REICHENHEIM, Michael Eduardo; MORAES, Claudia Leite - Operacionalização de adaptação

transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Revista de Saude Publica**. ISSN 00348910. 41:4 (2007) 665–673. doi: 10.1590/s0034-89102006005000035.

REINER, Željko *et al.* - ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. **European Heart Journal**. ISSN 0195668X. 32:14 (2011) 1769–1818. doi: 10.1093/eurheartj/ehr158.

REINER, Zeljko; SONICKI, Zdenko; TEDESCHI-REINER, Eugenia - Public perceptions of cardiovascular risk factors in Croatia: The PERCRO survey. **Preventive Medicine**. ISSN 00917435. 51:6 (2010) 494–496. doi: 10.1016/j.ypmed.2010.09.015.

ROBERTS, J. G.; TUGWELL, P. - Comparison of questionnaires determining patient satisfaction with medical care. **Health Services Research**. ISSN 0017-9124. 22:5 (1987) 637–654.

RODGERS, Jennifer L. *et al.* - Cardiovascular Risks Associated with Gender and Aging. **Journal of Cardiovascular Development and Disease**. ISSN 2308-3425. 6:2 (2019) 19. doi: 10.3390/jcdd6020019.

S.F., Zinat Motlagh *et al.* - Knowledge, treatment, control, and risk factors for hypertension among adults in Southern Iran. **International Journal of Hypertension**. (2015).

SAFFI, Marco Aurélio Lumertz *et al.* - Validity and reliability of a questionnaire on knowledge of cardiovascular risk factors for use in Brazil. **Revista da Escola de Enfermagem**. ISSN 00806234. 47:5 (2013) 1083–1089. doi: 10.1590/S0080-623420130000500011.

SANTOS, Rafaella Zulianello *et al.* - Development and psychometric validation of HIPER-Q to assess knowledge of hypertensive patients in cardiac rehabilitation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. ISSN 16784170. 110:1 (2018) 60–67. doi: 10.5935/abc.20170183.

SANTOS, Rafaella Zulianello DOS *et al.* - Validation of the Brazilian version of CADE-Q II to assess knowledge of coronary artery disease patients. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. . ISSN 16784170. 112:1 (2019) 78–84. doi: 10.5935/abc.20180244.

SCHOLTES, Vanessa A.; TERWEE, Caroline B.; POOLMAN, Rudolf W. - What makes a measurement instrument valid and reliable? **Injury**. ISSN 00201383. 42:3 (2011) 236–240. doi: 10.1016/j.injury.2010.11.042.

SÉGURO, Florent *et al.* - Ignorance of cardiovascular preventive measures is associated with all-cause and cardiovascular mortality in the French general population. **Archives of Cardiovascular Diseases**.ISSN 18752128. 109:8–9 (2016) 486–493. doi: 10.1016/j.acvd.2016.02.006.

SHRESTHA, Manisha *et al.* - Knowledge, Attitude and Practices regarding Cardiovascular Diseases among people of Pakhribas municipality of Eastern Nepal. **Nepalese Heart Journal**. ISSN 2091-2978. 17:1 (2020) 33–39. doi: 10.3126/njh.v17i1.28806.

SMITH, Molly; HICKS, Virginia; HEYWARD, Vivian - Coronary Heart Disease Knowledge Test: Developing a Valid and Reliable Tool. 16:4 (1991).

SNS -Retrato da Saúde 2018.**Serviço Nacional de Saúde**. ISBN 9789899948013. 25:8 (2018) 1-88.

SNYDER, Scott; SHEEHAN, Robert - The Rasch Measurement Model: An Introduction. **Journal of Early Intervention**. ISSN 10538151. 16:1 (1992) 87–95. doi: 10.1177/105381519201600108.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE HIPERTENSÃO - **Guidelines de 2018 da ESH/ESC para o Tratamento da Hipertensão Arterial**. ISBN 0000000000.

SOUSA, Valmi D.; ROJJANASRIRAT, Wilaiporn - Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**. ISSN 13561294. 17:2 (2011) 268–274. doi: 10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x.

STRELEC, Maria Aparecida A. Mour.; PIERIN, Angela M. G.; MION, Décio - The influence of patient's consciousness regarding high blood pressure and patient's attitude in face of disease controlling medicine intake. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. ISSN 0066782X. 81:4 (2003) 349–354. doi: 10.1590/s0066-782x2003001200002.

TERWEE, Caroline B. *et al.* - Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. **Journal of Clinical Epidemiology**. ISSN 08954356. 60:1 (2007) 34–42. doi: 10.1016/j.jclinepi.2006.03.012.

TRAKMAN, Gina Louise *et al.* - Developing and validating a nutrition knowledge questionnaire: Key methods and considerations. **Public Health Nutrition**. ISSN 14752727. 20:15 (2017) 2670–2679. doi: 10.1017/S1368980017001471.

TUOMILEHTO, J. *et al.* - Glucose tolerance and mortality: Comparison of WHO and American Diabetes Association diagnostic criteria. **Lancet**. ISSN 01406736. 354:9179 (1999) 617–621. doi: 10.1016/S0140-6736(98)12131-1.

VASCONCELLOS, Liliana; GUEDES, Luis F. A - E-Surveys: Vantagens e Limitações dos

Questionários Eletrônicos via Internet no Contexto da Pesquisa Científica. **X SemeAD**. X (2007) 16.

WAGNER, Julie *et al.* - Development of a questionnaire to measure heart disease risk knowledge in people with diabetes: The Heart Disease Fact Questionnaire. **Patient Education and Counseling**. ISSN 07383991. 58:1 (2005) 82–87. doi: 10.1016/j.pec.2004.07.004.

WANG, H. *et al.* - Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**. ISSN 1474547X. 388:10053 (2016) 1459–1544. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31012-1.

WARBURTON, Darren; NICOL, Crystal; BREDIN, Shannon - Health benefits of physical activity: the evidence Darren. **CMAJ**. ISSN 17343402. 174:6 (2006) 1110–1115.

WAŚNIEWSKA, Anna *et al.* - Knowledge of cardiovascular disease (CVD) risk factors in population of Małopolska voivodeship in two independent cross-sectional studies. **Przegląd epidemiologiczny**. ISSN 00332100. 72:1 (2018) 75–85.

WEKESAH, Frederick Murunga *et al.* - Understanding of and perceptions towards cardiovascular diseases and their risk factors: A qualitative study among residents of urban informal settings in Nairobi. **BMJ Open**. ISSN 20446055. 9:6 (2019). doi: 10.1136/bmjopen-2018-026852.

WHO - **Raised cholesterol**, atual. 2008. [Consult. 23 jun. 2020]. Disponível em WWW: <URL:https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/>.

WHO - Global Atlas of Cardiovascular Disease 2000-2016: The Path to Prevention and Control. . ISSN 22118179. 13:3 (2011) 143–163. doi: 10.1016/j.gheart.2018.09.511.

WHO - **Cardiovascular Diseases**, atual. 2017. Disponível em: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))>.

WHO - Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Highlights 2015-17. **World Health Organization**. 2018) 1–8.

WHO - **Physical activity**, atual. 2018. [Consult. 24 jun. 2020]. Disponível em:<URL:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>>.

WHO - **Cardiovascular Diseases Key Facts**, atual. 2019. Disponível em: <URL:www.who.int>.

WHO - **Hypertension - Key facts**, atual. 2019. Disponível em<URL:<https://www.who.int/news->

room/fact-sheets/detail/hypertension>.

WHO - **Obesity and Overweight**, atual. 2020. Disponível em:<URL:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>.

WHO - **Diabetes**, atual. 2020. Disponível em:<URL:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>>.

WHO - **Tabacco**, atual. 2020. Disponível em: <URL:<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>>.

WILHELMSEN, Lars - Cardiovascular Disease Prevention. **International Encyclopedia of Public Health**. . ISSN 22953337. 2016) 438–447. doi: 10.1016/B978-0-12-803678-5.00055-2.

WILKINS, E. *et al.* - European Cardiovascular Disease Statistics 2017 edition. **European Heart Network**.(2017) 8–15; 94, 118, 127, 149, 162, 174.

WILLIAMS, Bryan *et al.* - 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial Hypertension. **European Heart Journal**. ISSN 02636352. 39:6 (2018) 1105–1187. doi: 10.1097/HJH.0b013e3281fc975a.

WORINGER, Maria *et al.* - Development of a questionnaire to evaluate patients' awareness of cardiovascular disease risk in England's National Health Service Health Check preventive cardiovascular programme. **BMJ Open**. ISSN 20446055. 7:9 (2017) 1–10. doi: 10.1136/bmjopen-2016-014413.

WORLD HEALTH FEDERATION - **Risk factors** , atual. 2017. Disponível em:<URL:<https://www.world-heart-federation.org/resources/risk-factors/>>.

YALÇINÖZ BAYSAL, Hasret *et al.* - Determining Information on Cardiology Disease Risk Factors of Disease in Women. **International Scholarly Research Notices**. ISSN 2356-7872. 2014:April 2013 (2014) 1–5. doi: 10.1155/2014/276121.

YOON, Sung Sug *et al.* - Knowledge and perception about stroke among an Australian urban population. **BMC Public Health**. ISSN 14712458. 1:2001) 1–6. doi: 10.1186/1471-2458-1-14.

ZEHIRLIOGLU, Lemye; MERT, Hatice - Validity and reliability of the Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ): a Rasch measurement model approach. **Primary Care Diabetes**. ISSN 18780210. 14:2 (2020) 154–160. doi: 10.1016/j.pcd.2019.06.006.

ANEXOS



Anexo A – Questionário Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL) Scale.

	Correct (%)	Scale mean if item deleted	Scale variance if item deleted	Item total correlation	Scale alpha if item deleted
1. A person always realizes if he/she has a heart disease.	60,0	26,48	26,03	0,26	0,77
2. A family history of CVD increases your risk of having heart disease.	83,0	26,21	28,19	0,13	0,77
3. Elderly people are at a higher risk for heart diseases.	67,0	26,34	27,46	0,20	0,77
4. Coronary heart diseases can be prevented.	54,0	25,87	26,47	0,34	0,76
5. Smoking is a preventable cause of death and diseases in our country.	79,5	26,21	27,78	0,20	0,77
6. Smoking is a risk factor for heart disease.	96,5	26,19	28,49	0,20	0,77
7. The risk of developing heart disease is reduced when smoking is stopped.	86,5	26,19	27,84	0,24	0,76
8. It is beneficial to eat 2-3 portions of fruit and 2 portions of vegetable daily.	96,5	26,20	28,85	0,20	0,77
9. It is harmful to eat red meat more than 3 times a week.	83,5	26,20	27,59	0,27	0,76
10. Eating salty lead to increases in blood pressure.	86,5	26,21	27,87	0,23	0,76
11. Fatty meals do not increase the cholesterol level in blood.	63,5	27,04	27,90	0,16	0,77
12. Fats that are solid at room temperature are beneficial for heart health.	60,0	26,84	26,42	0,27	0,76
13. A low carbohydrate and low fat diet is beneficial for heart health.	75,5	26,17	27,02	0,32	0,76
14. Overweight individuals have higher risk of heart disease.	95,0	26,17	28,16	0,30	0,76
15. Regular exercise reduces the risk of heart disease.	92,5	26,24	28,63	0,20	0,77
16. Risk can be reduced by exercising only in a gym.	70,5	26,77	26,77	0,26	0,76
17. Slow walking and wandering are also considered as exercise.	45,0	26,50	27,33	0,21	0,77
18. Stress, sorrow, and burden increase the risk of heart disease.	92,0	26,20	28,13	0,23	0,76
19. Blood pressure increases under stressful conditions.	92,0	26,13	27,98	0,30	0,76
20. High blood pressure is a risk factor for heart disease.	89,0	26,11	27,99	0,24	0,76
21. Blood pressure control reduces the risk of heart disease.	76,5	26,04	26,85	0,39	0,76
22. Hypertension medications should be used for a lifetime.	67,5	26,13	26,30	0,40	0,76
23. High cholesterol is a risk factor for heart disease.	85,0	26,10	27,34	0,37	0,76
24. There is a risk of heart disease if good (HDL) cholesterol is high.	44,5	26,03	23,89	0,48	0,75
25. There is a risk of heart disease risk if bad (LDL) cholesterol is high.	54,0	25,81	26,08	0,44	0,75
26. Every person with high cholesterol level is given medicine.	50,0	26,19	24,50	0,46	0,75
27. Diabetes is a risk factor for heart disease.	50,5	25,94	25,17	0,51	0,75
28. The risk can be reduced in diabetic patients with glucose control.	66,5	25,98	26,19	0,45	0,75

Anexo B – Questionnaire on Knowledge of cardiovascular risk factors (Q-FARCS).

Items	Item-total correlation	Cronbach's alpha if item excluded
Score 1 (overall alpha = 0.71)		
2. Do you think obesity influences the progress of coronary heart disease?	0.33	0.70
3. Do you think high lipid levels influence the progress of coronary heart disease?	0.50	0.67
4. Do you think high blood glucose levels/diabetes influence the progress of coronary heart disease?	0.40	0.68
5. Do you think exercise habits influence the progress of coronary heart disease?	0.44	0.67
6. Do you think stress influences the progress of coronary heart disease?	0.33	0.70
7. Do you think smoking habits influence the progress of coronary heart disease?	0.46	0.68
8. Do you think diet influences the progress of coronary heart disease?	0.43	0.68
9. Do you think hereditary influences the progress of coronary heart disease?	0.38	0.69
10. Do you think high blood pressure influences the progress of coronary heart disease?	0.33	0.70
Score 2 (overall alpha = 0.62)		
11. Do you think obesity influences or has influenced the progress of your coronary heart disease?	0.50	0.53
12. Do you think high lipid levels influence or have influenced your coronary heart disease?	0.43	0.57
13. Do you think high blood glucose levels/diabetes influence or have influenced your coronary heart disease?	0.43	0.56
14. Do you think exercise habits influence or have influenced your coronary heart disease?	0.46	0.55
15. Do you think stress influences or has influenced your coronary heart disease?	0.10	0.64
16. Do you think smoking habits influence or have influenced your coronary heart disease?	0.03	0.69
17. Do you think diet influences or has influenced your coronary heart disease?	0.41	0.57
18. Do you think high blood pressure influences or has influenced your coronary heart disease?	0.33	0.59

Items	Item-total correlation	Cronbach's alpha if item excluded
Score 3 (overall alpha = 0.73)		
19. Have you lost weight with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or after your coronary heart operation?	0.49	0.69
20. Have you reduced your lipid levels with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation?	0.61	0.67
21. Have you reduced your blood glucose levels/diabetes with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your heart operation?	0.56	0.67
22. Have you increased your exercise habits after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation?	0.30	0.73
23. Have you reduced your stress level with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation?	0.20	0.75
24. Have you changed your smoking habits after your coronary heart disease and/or your heart operation?	0.36	0.71
25. Have you made any dietary changes after your coronary heart disease and/or your heart operation?	0.66	0.66
26. Have you reduced your blood pressure level with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation?	0.34	0.71

Anexo C – Questionnaire Public Knowledge of cardiovascular disease and its risk factors.

Questionnaire to determine the knowledge of cardiovascular disease and its risk factors among the public in Kuwait

A. Demographic and other Characteristics

PLEASE FILL IN OR TICK (✓) THE APPROPRIATE ANSWER

- Age (in years):.....
 - Gender: Male Female
 - Marital status: Single Married Divorced Widowed
 - Educational level: Less than high school High school Diploma University
 Postgraduate studies
 - Employment: Unemployed Retired Housewife Student Professional
 Self-employed Clerical
 - Residence: Capital Hawalli Farwaniya Ahmadi Jahra Mubarak Al-Kabeer
 - Monthly income: Less than 500 KD 500-1000 KD Greater than 1000 KD
 - Personal health: Excellent Very good Good Fair Poor
 - Height (meters) :.....
 - Weight (Kg):.....
 - How would you describe your weight? Underweight Normal Overweight Obese
 - Are you a smoker? Yes (currently smoker) No (never smoked)
 previously smoked (Ex-smoker)
- If you answered "Yes" or "NO" to Q12 skip to Q14*
- If you are a past smoker, when did you stop smoking?
 Less than 6 months ago in the last 6-12 months more than 12 months ago
 - In a typical week how many days do you do at least 30 minutes of exercise? (such as walking, running, cycling, jogging) 0-2 times 3-5 times 5 times or more
 - How often do you eat healthy food? (Plenty of fruits and vegetables, foods low in saturated fat, cholesterol, salt and high in fiber) Everyday Not everyday
 - How do you describe your lifestyle?
 Very stressful Stressful Relatively Stressful Free from stress
 - Have any of your immediate family members been diagnosed with a cardiovascular disease? (Mother, father, sister, brother, own child) Yes No

C. Knowledge about Cardiovascular Diseases

PLEASE TICK (✓) THE BOX THAT MOST APPROPRIATELY REFLECTS YOUR OPINION

22. Which of the following do you think are types of cardiovascular diseases?

	Yes	No	I do not Know
Coronary heart disease			
Cerebrovascular disease			
Peripheral arterial disease			
Rheumatic heart disease			
Congenital heart disease			
Deep vein thrombosis and pulmonary embolism			

23. Which of the following do you think are symptoms of a heart attack?

	Yes	No	I do not Know
Pain or discomfort in the jaw, neck, or back			
Feeling weak, light-headed, or faint			
Chest pain or discomfort			
Pain or discomfort in arms or shoulder			
Difficulty in breathing or shortness of breath			

24. Which of the following do you think are symptoms of a stroke?

	Yes	No	I do not Know
Sudden numbness or weakness of the face, arm, or leg			
Sudden confusion or trouble speaking or understanding others			
Sudden trouble seeing in one or both eyes			
Sudden dizziness, trouble walking, or loss of balance or coordination			
Severe headache with no known cause			

25. Which of the following do you think can put someone at high risk of developing cardiovascular disease?

	Yes	No	I do not Know
Smoking			
Unhealthy diet such as diets high in saturated fats, cholesterol and salt			
Physical inactivity (lack of exercise)			
Obesity			
Stress			
Positive family history of cardiovascular disease			
High LDL Cholesterol levels			
Hypertension			
Diabetes			

B. Information about Your Medical Status

PLEASE FILL IN OR TICK (✓) THE APPROPRIATE ANSWER

18. Do you suffer from any of the following chronic diseases?*

	Yes	No
Hypertension		
Diabetes		
High blood cholesterol level		
Coronary heart disease		

If you answered "YES" for any of the diseases in Q18, please answer Q19, but if you answered "NO" for all the diseases in Q18 skip to Q20

19. If yes for any of the diseases in Q18, do you take any medications for the disease(s)?

	Yes	No
Hypertension		
Diabetes		
High blood cholesterol level		
Coronary heart disease		

20. Information about the recent measures of your blood pressure, blood cholesterol and blood glucose.

	Normal	High	I do not know
Your recent blood pressure			
Your recent cholesterol level			
Your recent fasting blood glucose level			

21. When was the last time you checked your blood pressure, blood cholesterol, blood glucose and weight?

	Never being checked before	Unsure/ I do not know	Checked within the last 1-3 months	Checked within the last 4-6 months	Checked within the last 7-12 months	Checked more than 1 year
Blood pressure						
Blood cholesterol						
Blood glucose						
Body weight						

D. Possible roles of health care professionals other than medical doctors in prevention and management of cardiovascular disease

PLEASE TICK (✓) THE BOX THAT MOST APPROPRIATELY REFLECTS YOUR OPINION

26. In addition to the medical doctors' role in helping people to reduce their risk of cardiovascular disease, would you consider visiting the nurse or pharmacist instead of your medical doctor for any of the services listed below?

	Pharmacist	Nurse	Unsure
Offer advice on healthy diet			
Offer advice on exercise			
Offer advice on smoking cessation			
Measure blood pressure			
Measure blood glucose			
Measure blood cholesterol			
Helping patients managing their prescribed medicine			

27. If the following services are offered in the community pharmacy, do you intend to use them?

	Yes	No	Unsure
Blood pressure measurement			
Blood glucose measurement			
Blood cholesterol level measurement			
Body weight measurement			
Advice on health diet			
Advice on exercise			
Advice on smoking cessation			

Anexo D – Questionnaire to evaluate patient’s awareness of cardiovascular disease risk (ABCD risk questionnaire).

Scale	Items	Coding	
Knowledge Higher sum score = more knowledgeable / more correct about having a heart attack or stroke	1. One of the main causes of heart attack and stroke is stress.	Correct Answers: Q1-T	
	2. Walking and gardening are considered types of exercise that can lower the risk of having a heart attack or stroke.	Q2-T Q3-T	
	3. Moderately intense activity of 2 ½ hours a week will reduce your chances of having a heart attack or stroke.	Q4-T Q5-T	
	4. People who have diabetes are at higher risk of having a heart attack or stroke.	Q6-T Q7-T	
	5. Managing your stress levels will help you to manage your blood pressure.	Q8-F T= True F= False	
	6. Drinking high levels of alcohol can increase your cholesterol and triglyceride levels.	Correct: Score = 1, Incorrect or Don't Know: Score = 0.	
	7. HDL refers to 'good' cholesterol, and LDL refers to 'bad' cholesterol.		
	8. A family history of heart disease is not a risk factor for high blood pressure.		
Perceived Risk of Heart Attack/Stroke Higher sum score = higher perception of risk of having a heart attack or stroke	9. I feel I will suffer from a heart attack or stroke sometime during my life.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	10. It is likely that I will suffer from a heart attack or stroke in the future.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	11. It is likely that I will have a heart attack or stroke some time during my life.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	12. There is a good chance I will experience a heart attack or stroke in the next 10 years.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	13. My chances of suffering from a heart attack or stroke in the next 10 years are great.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	14. It is likely I will have a heart attack or stroke because of my past and/or present behaviours.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
Scale Heart Attack/Stroke Perceived Benefits and Intentions to Change Higher average score = Higher perceived benefits of diet and exercise and higher perceived readiness for change in regards to exercise behaviour	15. I am not worried that I might have a heart attack or stroke.	Reverse coded 4=Strongly disagree; 3 = disagree; 2 = agree; 1 = strongly agree; N/A = 0	
	16. I am concerned about the likelihood of having a heart attack or stroke in the near future.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	17. I am thinking about exercising at least 2½ hours a week.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	18. I intend or want to exercise at least 2½ hours a week.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	19. When I exercise for at least 2½ hours a week I am doing something good for the health of my heart.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	20. I am confident that I can maintain a healthy weight by exercising at least 2½ hours a week within the next two months.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	21. I am not thinking about exercising for 2 ½ hours a week.	Reverse coded 4=Strongly disagree; 3 = disagree; 2 = agree; 1 = strongly agree; N/A = 0	
	22. When I eat at least five portions of fruit and vegetables a day I am doing something good for the health of my heart.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	23. Increasing my exercise to at least 2½ hours a week will decrease my chances of having a heart attack or stroke.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	24. I am confident that I can eat at least five portions of fruit and vegetables per day within the next two months.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	25. I am thinking about eating at least five portions of fruit and vegetables a day.	1=Strongly disagree; 2 = disagree; 3 = agree; 4 = strongly agree; N/A = 0	
	26. I am not thinking about eating at least five portions of fruit and vegetables a day.	Reverse coded 4=Strongly disagree; 3 = disagree; 2 = agree; 1 = strongly agree; N/A = 0	
	Healthy Eating Intentions Higher average score = Higher perceived readiness for change with regard to health dietary behaviour		

Anexo E – Questionnaire Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients coronary heart disease.

Appendix B. Questionnaire. General and specific knowledge to risk factors to CHD, lifestyle changes and treatment with prophylactic drug

1. Do you think obesity influences the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
2. Do you think high lipid levels influence the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
3. Do you think high blood glucose levels/diabetes influence the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9
disease and/or your heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not done any lifestyle changes to reduce my blood glucose levels/diabetes9—I have done a lot of lifestyle changes to reduce my blood glucose levels/diabetes.
Points
21. Have you increased your exercise habits after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not increased my exercise habits.9—I have done a lot of lifestyle changes to increase my exercise habits.
Points
22. Have you reduced your stress level with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not reduced my stress level9—I have reduced my stress level.
Points
23. Have you changed your smoking habits after your coronary heart disease and/or your heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not stopped smoking9—I have stopped smoking.
Points
24. Have you made any dietary changes after your coronary heart disease and/or your heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not done any dietary changes9—I have done a lot of dietary changes.
Points
25. Have you reduced your blood pressure level with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not reduced my blood pressure level9—I have reduced my blood pressure level.
Points
26. Do you take prescribed lipid-lowering drugs? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I do not take prescribed lipid-lowering drugs.9—I take prescribed lipid-lowering drugs everyday.
Points
27. Do you take prescribed antidiabetic medication? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I do not take prescribed antidiabetic medication.9—I take prescribed antidiabetic medication everyday.
Points
28. Do you take prescribed blood pressure-lowering drugs? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I do not take prescribed blood pressure-lowering drugs9—I take prescribed blood pressure-lowering drugs everyday.
Points
4. Do you think exercise habits influence the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
5. Do you think stress influences the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
6. Do you think smoking habits influence the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
7. Do you think diet influences the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
8. Do you think hereditary influences the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
9. Do you think high blood pressure influences the progress of coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of coronary heart disease.9 being very important for the progress of coronary heart disease.
Points
10. Do you think obesity influences or has influenced the progress of your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
11. Do you think high lipid levels influence or have influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
12. Do you think high blood glucose levels/diabetes influence or have influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
13. Do you think exercise habits influence or have influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
14. Do you think stress influences or has influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
15. Do you think smoking habits influence or have influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
16. Do you think diet influences or has influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
17. Do you think high blood pressure influences or has influenced your coronary heart disease? Award points to a scale between 0 and 9. 0 being less important for the progress of my coronary heart disease.9 being very important for the progress of my coronary heart disease.
Points
18. Have you lost weight with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or after your coronary heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not done any lifestyle changes to lose weight9—I have done a lot of lifestyle changes to lose weight.
Points
19. Have you reduced your lipid levels with lifestyle changes after your coronary heart disease and/or your coronary heart operation? Award points to a scale between 0 and 9. 0—I have not done any lifestyle changes to reduce my lipid levels9—I have done a lot of lifestyle changes to reduce my lipid levels.
Points
20. Have you reduced your blood glucose levels/diabetes with lifestyle changes after your coronary heart

Anexo F – Survey of Coronary Heart Disease Knowledge.

Table 3. Scores and Percentages of Correct Responses to the 19 Items

Items	Percentage of Correct Responses (Median, 95% Confidence Interval of Mean)		
	LR Group, n = 236	HR Group, n = 114	MI Group, n = 113
1. Coronary heart disease (CHD) is a major cause of death	74.2 (3, 2.90-3.14)	82.5 (4, 3.17-3.50)	89.3 (4, 3.54-3.81)
2. The incidence of CHD is increasing in young people	91.9 (4, 3.41-3.62)	92.1 (4, 3.48-3.75)	94.7 (4, 3.76-3.94)
3. CHD is a disease due to the narrowing or blockage of blood vessels supplying the heart	91.6 (4, 3.37-3.56)	88.6 (4, 3.56-3.81)	99.1 (4, 3.89-3.99)
4. Stress increases the chance of CHD	80.5 (3, 3.00-3.26)	74.6 (3, 2.85-3.27)	85.8 (4, 3.33-3.66)
5. Smoking increases the chance of CHD	93.3 (4, 3.48-3.68)	93.0 (4, 3.54-3.81)	95.6 (4, 3.79-3.97)
6. CHD is often associated with fate or bad luck	83.4 (4, 3.32-3.61)	85.9 (4, 3.39-3.77)	85.0 (4, 3.29-3.70)
7. CHD is often associated with a raised blood cholesterol	90.7 (4, 3.36-3.56)	87.7 (4, 3.42-3.70)	98.3 (4, 3.78-3.96)
8. CHD is often associated with a lack of exercise	90.7 (4, 3.40-3.61)	91.2 (4, 3.36-3.69)	96.4 (4, 3.75-3.96)
9. CHD is often associated with an increased blood pressure	77.9 (3, 3.00-3.27)	82.4 (4, 3.15-3.52)	87.6 (4, 3.42-3.76)
10. Increased alcohol consumption decreases the chance of CHD	89.0 (4, 3.45-3.69)	94.7 (4, 3.73-3.92)	91.2 (4, 3.60-3.90)
11. Family history of CHD increases the chance of CHD	76.7 (3, 2.87-3.17)	69.3 (3, 2.59-3.08)	79.6 (4, 3.03-3.41)
12. Poor eating habits increase the chance of CHD	89.0 (4, 3.33-3.56)	87.8 (4, 3.19-3.60)	92.9 (4, 3.59-3.90)
13. Old age increases the chance of CHD	80.6 (3, 2.82-3.13)	77.2 (3, 2.67-3.16)	75.2 (4, 2.73-3.27)
14. Diabetes increases the chance of CHD	61.4 (3, 2.54-2.83)	64.0 (3, 2.77-3.18)	77.0 (4, 3.10-3.54)
15. Obesity increases the chance of CHD	94.5 (4, 3.42-3.61)	92.1 (4, 3.32-3.65)	93.8 (4, 3.70-3.90)
16. CHD causes chest discomfort	86.1 (3, 3.14-3.36)	93.9 (4, 3.49-3.79)	96.5 (4, 3.70-3.93)
17. CHD causes discomfort in the jaw	19.1 (2, 1.84-2.11)	19.3 (2, 1.91-2.31)	31.8 (2, 1.82-2.34)
18. CHD causes shortness of breath	68.2 (3, 2.79-3.04)	78.1 (4, 3.03-3.45)	84.9 (4, 3.29-3.68)
19. CHD causes pain/numbness in the arms/shoulders	43.2 (2, 2.29-2.56)	57.9 (3, 2.63-3.06)	69.9 (4, 2.93-3.39)

Abbreviations: LR, low risk; HR, high risk; MI, myocardial infarction.

Anexo G – Coronary Heart Disease Knowledge Test.

TABLE 1
The 40-Item Coronary Heart Disease Knowledge Test

Orientation

- Comprehensive cardiac rehabilitation that utilizes the "total person approach" addresses the physical, mental, emotional, social and _____ dimensions of each individual.
 - biological
 - intellectual
 - psychological
 - spiritual
- When entering a cardiac rehabilitation program, a symptom-limited graded-exercise treadmill test
 - should be performed every month.
 - has no influence on exercise prescription.
 - should not be more than three months old.
 - should be performed every six months.

CHD Signs, Symptoms and Medication

- Beta-blockers are drugs that
 - reduce heart rate and blood pressure.
 - improve heart-muscle contractility.
 - interfere with blood-clotting ability.
 - are used to reduce blood lipids.
- The most common disease of the circulatory system among people in the United States is
 - heart attack.
 - stroke.
 - high blood pressure.
 - a blood clot in blood vessels of the heart.
- An occlusive blood clot that results in a small area of dead heart muscle is called
 - a myocardial infarction.
 - a stroke.
 - endocarditis.
 - a pulmonary infarction.
- The condition in which the pumping power of the heart is reduced to the point where fluids begin to collect in the lungs and extremities is known as
 - arrhythmias.
 - congestive heart failure.
 - coronary spasms.
 - tachycardia.

Risk Factors

- A risk factor of coronary heart disease that you cannot change is
 - lack of exercise.
 - heredity.
 - obesity.
 - stress.
- The single most preventable cause of death and disease in the United States is
 - drug abuse.
 - environmental pollution.
 - poor nutrition.
 - smoking.
- Which of the following blood fats is thought to lower risk of coronary heart disease?
 - high-density lipoprotein
 - low-density lipoprotein
 - cholesterol
 - triglycerides
- The major cigarette-smoke contributors to the development of coronary heart disease are carbon monoxide and
 - carbon dioxide.
 - coal tar.
 - nicotine.
 - dioxin.

Exercise

- Which of the following is a direct benefit of exercise?
 - reduced work of heart for a given workload
 - reduction of fat cells
 - enlarged lungs
 - increased resting heart rate
- The best type of physical activity to maintain cardiovascular fitness is _____ exercise.
 - anaerobic
 - aerobic
 - non-aerobic
 - dynamic
- Warming up
 - allows the body to return to normal functioning.
 - assists in reducing strain on the heart.
 - results from increased perspiration.
 - allows muscles to become firmer.
- Which of the following is a sign of overexertion?
 - a perceived exertion rating of 14 on a 20-point scale
 - a heart rate of 100 beats per minute upon finishing a workout
 - persistent tiredness the day following exercise
 - shortness of breath upon finishing an exercise routine
- The symptoms of angina pectoris after physical exertion include
 - numbness of the legs.
 - prolonged, severe chest pain.
 - pain in the right arm.
 - temporary chest pain.

Diet

- Most Americans could benefit from diets
 - lower in complex carbohydrates and higher in protein.
 - lower in complex carbohydrates and lower in fat.
 - higher in complex carbohydrates and higher in fat.
 - higher in complex carbohydrates and lower in fat.
- The type of fat that is a solid at room temperature is called
 - saturated.
 - monosaturated.
 - polyunsaturated.
 - unsaturated.
- A reasonable weight-loss goal is
 - 1 pound a day.
 - 2 pounds a day.
 - 2 pounds a week.
 - 5 pounds a week.

Cardiopulmonary Resuscitation

- One of the purposes of cardiopulmonary resuscitation is
 - to clear clogged blood vessels.
 - to supply the lungs with air.
 - to clear a blocked airway.
 - to remove fluid from the lungs.
- The first step in finding the proper hand position for giving chest compressions is to
 - find the "notch" where the ribs meet the breastbone.
 - find the top of the breastbone.
 - find the navel.
 - estimate the length of the breastbone.
- At what rate should you compress the chest during CPR?
 - 20 to 40 times per minute
 - 40 to 60 times per minute
 - 60 to 80 times per minute
 - 80 to 100 times per minute

Type A and B Behavior

- An individual who is hostile, impatient and competitive exhibits
 - accident-prone behavior.
 - type A behavior.
 - type B behavior.
 - destructive behavior.
- Type A individuals usually are
 - more enterprising and daring than other people.
 - more ambitious and more successful than other people.
 - hardworking, aggressive and competitive.
 - free of anxiety about having ample time to accomplish all their objectives.
- People with type A and type B personalities differ primarily in the ways they
 - rationalize their behaviors.
 - perform their jobs.
 - relate to their friends.
 - respond to stressors.

— Table 1 continued on p. 36 —

— Table 1 continued from p. 35 —

- Type A-personality people are most often pressured by
 - time.
 - work.
 - friends.
 - failure.

Stress

- Stress may be described as
 - abnormal responsive reactions to change.
 - the pattern-specific response of the body to any disturbance.
 - the non-specific response of the body to any demand.
 - the responses of the body to an unpleasant situation.
- What is the relationship between stress and atherosclerosis?
 - atherosclerosis is the major cause of stress.
 - elasticity of the arterial walls will increase with atherosclerosis.
 - a single stress, by itself, is both necessary and sufficient to cause atherosclerosis.
 - the stress response causes cholesterol to be circulated in the bloodstream to aid in muscle activity.
- The stress response begins with
 - adaptation to the stressor.
 - exposure to the stressor.
 - identification of the stressor.
 - physical symptoms of stress.
- Which of the following is a physiologic response to stress?
 - feeling hungry
 - slower heart rate
 - decreased metabolism
 - increased blood pressure
- To successfully control a new stressful environment one must
 - seek assistance.
 - alleviate the cause.
 - adapt to the situation.
 - change to a pleasant environment.
- The condition in which the heart rate slows, blood pressure decreases and muscle tension reduces is known as
 - stress.
 - relaxation response.
 - concentration.
 - alpha activity.
- Which of the following is an element of relaxation?
 - breathing slowly and rhythmically
 - control of alpha waves
 - concentrating on muscle tension
 - planned recreational activities
- Meditation is used during
 - transactional analysis.
 - relaxation training.
 - time management.
 - general adaptation syndrome.

Emotions and Heart Disease

- The three major psychological responses identified in patients following a cardiac event include all except
 - anxiety.
 - denial.
 - depression.
 - aversion.
- Prolonged sadness or an absence of all feeling is a definition of
 - alienation.
 - anxiety.
 - depression.
 - manipulation.
- Which of the following is a symptom of depression?
 - apathy
 - heart palpitations
 - intense hunger
 - involvement
- Avoiding recognition of an illness, ignoring symptoms and/or refusing to acknowledge an illness is called
 - anxiety.
 - denial.
 - depression.
 - rationalization.

Family Problems

- The spouse of a patient with coronary heart disease
 - is responsible for his or her mate's lifestyle modifications to prevent a future heart attack.
 - should always be near during the first two to three months of rehabilitation.
 - must cope with great stress during the patient's acute stages of illness and recovery.
 - is able to communicate his/her feelings more openly than the patient.
- A healthy sex life may be
 - achieved by modifying the intensity and reducing the energy.
 - resumed if patients can attain a heart rate of at least 140 beats per minute on a graded exercise test.
 - unrelated to the patient's willingness to express concern.
 - initiated after a large meal with wine to relieve apprehension.
- Guidelines for patients desiring to be loving, caring spouses include which of the following:
 - medications that affect mood or sexual function should be temporarily discontinued prior to coitus.
 - avoid communicating frustration and doubt.
 - suppress sexual desire and attraction because of the effect of coitus on heart rate and blood pressure.
 - get back in touch with each other by touching, holding hands and hugging.

To obtain additional information on the 40-item CHD knowledge test contact: Dr. Mally Smith, Dept. of HPER, Weber State College, Ogden, Utah 84408-2708; (801) 626-6468.

Anexo H – Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease (CADE-Q).

1. A doença arterial coronariana (DAC) é:

a. Uma alteração das artérias do coração que se manifesta em idades avançadas e acomete pessoas com colesterol elevado e fumantes.

b. Uma alteração das artérias do coração que normalmente se inicia na infância, é influenciada por maus hábitos de vida e pode ser genética e imunoinflamatória.

c. Uma alteração das artérias do coração relacionada com a idade e que, com o tempo, afeta a memória dos indivíduos acometidos.

d. Não sei.

2. Qual combinação de fatores tem maior influência no desenvolvimento da DAC?

a. Ingestão de pequenas quantidades de bebida alcoólica.

b. Fatores ambientais (como o clima) e socioeconômicos (como renda familiar mensal).

c. Tabagismo, níveis anormais de gorduras no sangue (dislipidemia) e hipertensão.

d. Não sei.

3. Qual das alternativas abaixo está relacionada a um sintoma típico da DAC?

a. Dor de cabeça após as refeições.

b. Dor ou desconforto no peito durante o esforço físico.

c. Dor ou desconforto no peito, em repouso ou esforço físico, que pode migrar para braço e/ou costas e/ou pescoço.

d. Não sei.

4. Ainda sobre a DAC, podemos afirmar que:

a. Está associada à obstrução das artérias que irrigam o coração em decorrência da formação da placa aterosclerótica (depósito de gordura na parede da artéria), que pode levar à angina (dor no peito).

b. O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a única manifestação da DAC.

c. A presença da angina sugere diagnóstico de DAC.

d. Não sei.

5. O melhor período do dia para portadores de DAC praticarem exercícios físicos prescritos é:

a. No período da tarde ou à noite, pois pela manhã o exercício pode aumentar o risco.

b. Nenhum horário, pois não é recomendada a prática de exercícios físicos para a população com DAC, devido ao alto risco.

c. A qualquer hora do dia, pois o benefício se sobrepõe ao risco.

d. Não sei.

6. Dos exames abaixo relacionados, quais os mais precisos no diagnóstico e prognóstico da DAC?

a. Raio-x e ressonância magnética do tórax.

b. Teste de esforço (ergométrico) e cateterismo cardíaco.

c. Eletrocardiograma de repouso e história clínica.

d. Não sei.

7. Qual o tratamento ideal para diminuir os lipídeos sanguíneos (gordura no sangue)?

a. Exercício físico e dieta são suficientes.

b. Exercício físico e dieta e, quando necessário, estatina.

c. Não há tratamento, pois os níveis altos de colesterol e triglicérides são genéticos.

d. Não sei.

8. Sobre os vasodilatadores coronarianos, como nitratos e nitritos, por que e como devem ser utilizados?

a. São medicamentos de uso contínuo e/ou uso em situações de dor no peito, sua administração é oral e/ou sublingual, melhorando a passagem do sangue para as artérias

do coração.

b. São medicamentos de uso via sublingual em situação de emergência, para aliviar o desconforto no peito.

c. São medicamentos utilizados para diminuir a pressão arterial e colesterol ruim (LDL) em pacientes com problemas cardíacos, sendo administrados somente via oral.

d. Não sei.

9. Qual a dieta mais recomendada para pacientes com DAC?

a. Uma alimentação com pouco sal, pouca gordura e rica em fibras.

b. Uma alimentação baseada em: massas integrais, vegetais, peixes, azeite de oliva extra virgem e castanhas.

c. Uma alimentação normal, já que a dieta não é um fator muito relevante.

d. Não sei.

10. Quais os valores de colesterol total, LDL e HDL que são, respectivamente, ideais em pacientes com DAC (valores em mg/dl):

a. Abaixo de 200, abaixo de 100 e acima ou igual a 60.

b. Abaixo de 200, entre 100 a 129 e entre 40 e 60.

c. Acima de 240, acima de 100 e abaixo de 40.

d. Não sei.

11. O que corresponde a uma contraindicação absoluta para a prática de exercício físico?

a. Infarto agudo do miocárdio (IAM) recente.

b. Infecções agudas (ex., gripe).

c. Crise hipertensiva (pressão alta).

d. Não sei.

12. Se você sente algum desconforto relacionado ao seu problema cardíaco, como angina (dor no peito), você deve:

a. Ir guiando seu carro diretamente para o hospital em busca de auxílio médico.

b. Tentar relaxar, esperar passar a dor e, neste período de tempo, procurar auxílio médico.

c. Mastigar um ou dois comprimidos de ácido acetilsalicílico e/ou usar medicação vasodilatadora sublingual (nitrito), tossir vigorosamente, tentar relaxar e procurar auxílio médico.

d. Não sei.

13. Com base no seu conhecimento sobre o exercício físico e DAC, responda:

a. Faz parte do tratamento, pois ajuda a controlar os fatores de risco, aumenta a sobrevivência e melhora a qualidade de vida.

b. Nunca deve ser praticado por pacientes portadores desta doença devido ao elevado risco de morte.

c. Deve ser incluído no tratamento somente quando o

Anexo I – Questionnaire for Education on Coronary Artery Disease (CADE-Q) – Canada.

Q1	Coronary artery disease (CAD) is: a) A disease of the arteries of the heart that occurs in older age in people with high cholesterol and who smoke. b) A disease of the arteries of the heart that starts silently at a young age, is influenced by poor life style habits, has a genetic component, and involves inflammation in the arteries. c) A disease of the heart's arteries related to older age and that leads to memory impairment. d) I don't know.	
Q2	Which factors have the most influence on the risk of myocardial infarction? a) Drinking small amounts of alcoholic beverages. b) Environment factors (such as weather) and socioeconomic factors (such as monthly family income). c) Smoking, high levels of blood cholesterol (dyslipidemia), and hypertension. d) I don't know.	
Q3	Which description below is a typical symptom of CAD? a) Headache after meals. b) Chest pain or discomfort during physical activity. c) Chest pain or discomfort, at rest or during physical activity, which can also be felt in the arm and/or back and/or neck. d) I don't know.	Q10
Q4	Which of the following statements is most accurate regarding our understanding of CAD? a) The CAD is related to blockage of the arteries that supply blood to the heart caused by the formation of atherosclerotic plaques (fat deposit on the artery walls), that can cause angina (chest pain). b) Acute myocardial infarction (MI) is the only manifestation of CAD. c) The presence of chest pain is suggestive of a diagnosis of CAD. d) I don't know.	Q11
Q5	The best time of the day for people with coronary disease to carry out their prescribed exercise is: a) In the afternoon or evening, because the early morning is the time of day with the highest risk of a heart attack. b) Never, because exercise is considered too risky for people with CAD. c) Any time, because the benefits of exercise outweigh the risks at any time of day. d) I don't know.	Q12
Q6	Of the investigations listed below, which ones provide the most precise information about the diagnosis and prognosis of CAD? a) X-ray and magnetic resonance imaging of the chest. b) Exercise treadmill test (stress test) and cardiac catheterization (angiogram). c) Electrocardiogram (EKG) at rest and a clinical history. d) I don't know.	Q13
Q7	Which of the following statements about the management of blood cholesterol levels is most accurate? a) Physical exercise and diet are enough to lower cholesterol to target levels after a heart attack. b) Physical exercise and diet should be followed regularly and when necessary, a medication such as a "statin" may be required. c) There is no treatment because high cholesterol levels are genetically inherited and can't be changed. d) I don't know.	Q14
Q8	Which of the following statements about the use of 'nitroglycerin' is most accurate? a) They are a class of medications that can be administered to improve coronary blood flow and can be given either continuously (such as in a tablet or patch) or used sublingually (under the tongue as a spray or small tablet) in situations of acute chest pain. b) They are medications given only by the sublingual route in emergency situations to relieve chest pain. c) They are medicines used to decrease blood pressure and bad cholesterol (LDL) in patients with cardiac problem. d) I don't know.	Q15
Q9	Which of the following dietary components is usually recommended to persons with CAD? a) A diet with reduced salt, low fat and rich in fiber. b) A diet based on whole grains, vegetables, fish, extra virgin olive oil and nuts. c) An unrestricted diet, because diet is not a relevant factor. d) I don't know.	Q16
		Q17
		Q18
Q19	Which of the following statements is most correct? a) It is one of the important risk factors for AMI (acute myocardial infarction). b) Stress is related to the presence of anxiety and depression.	

Anexo J – Coronary Artery Disease Education Questionnaire second version (CADE-Q II).

Areas	Question	Clarity rating by pilot study patients ^a	CADE-Q II score ^b	CADE-QII item completion rate	Cronbach's alpha per area	CADE-Q II mean score per area ^c
		Mean ± SD	Mean ± SD	%	α	Mean ± SD
Medical condition	1. Coronary Artery Disease is	8.6 ± 2.4	2.9 ± 0.7	96.7	0.71	15.1 ± 4.9
	2. Angina (chest pain of discomfort) occurs	8.9 ± 2.1	2.1 ± 0.6	97.7		
	3. In a person with coronary artery disease, which of the following is a usual description of angina?	8.5 ± 2.2	2.3 ± 0.7	97.4		
	4. A heart attack occurs	8.8 ± 1.6	2.8 ± 0.8	98.0		
	5. The best resources available to help someone understand his/her medications are	8.5 ± 2.2	1.7 ± 1.1	99.0		
	6. Medications such as aspirin (ASA) and clopidogrel (Plavix TM) are important because	8.6 ± 1.7	2.7 ± 0.6	98.0		
	7. The "statin" medications, such as atorvastatin (Lipitor TM), rosuvastatin (Crestor TM), or simvastatin (Zocor TM), have a beneficial effect in the body by	8.0 ± 3.6	2.1 ± 1.1	96.4		
Risk factors	1. The risk factors for heart disease that can be changed are	8.7 ± 3.2	2.6 ± 0.9	96.7	0.65	9.4 ± 3.4
	2. The actions that can be taken to control cholesterol levels include	8.9 ± 2.6	2.3 ± 0.6	97.1		
	3. The actions that can be taken to control blood pressure include	8.7 ± 2.2	2.9 ± 0.5	98.0		
	4. The first step towards controlling a risk factor (such as blood pressure or cholesterol) is	7.4 ± 4.2	2.5 ± 1.0	97.7		
	5. The actions to prevent developing diabetes include	7.4 ± 3.0	1.9 ± 1.2	96.1		
Exercise	1. What are the important parts of an exercise prescription?	8.3 ± 3.2	1.8 ± 1.1	98.4	0.77	15.6 ± 5.3
	2. For a person living with heart disease, it is important to do a cardiovascular warm-up before exercising because	7.9 ± 2.5	2.2 ± 0.6	97.7		
	3. The pulse can be found	8.1 ± 2.7	2.7 ± 0.8	97.4		
	4. Three things that one can do to exercise safely outdoors in the winter are	7.8 ± 2.2	2.2 ± 1.0	98.0		
	5. The benefits of doing resistance training (lift weights or elastic bands) include	7.9 ± 2.1	2.7 ± 0.9	97.4		
	6. If a person gets chest discomfort during a walking exercise session, he or she should	8.2 ± 2.1	2.9 ± 0.5	98.0		
	7. How does a person know if he/she is exercising at the right level?	8.6 ± 1.9	1.6 ± 1.1	98.0		
Nutrition	1. What is the best source of omega 3 fats in food?	8.6 ± 4.2	3.0 ± 0.7	98.4	0.66	14.0 ± 4.8
	2. Trans fat are	7.8 ± 2.5	2.6 ± 1.0	97.1		
	3. What is one good way to add more fibre to your diet	7.7 ± 2.2	2.7 ± 0.9	96.4		
	4. Which of the following foods has the most salt	8.2 ± 3.8	2.1 ± 0.6	99.0		
	5. What combination of foods can help lower blood pressure?	8.3 ± 2.2	2.9 ± 0.5	98.0		
	6. When reading food labels, what should one look at first?	8.3 ± 3.2	1.8 ± 1.1	98.4		
	7. How many servings of fruits and vegetables should adults consume?	7.8 ± 1.1	2.1 ± 1.1	98.0		
Psychosocial risk	1. Which of the below are effective stress management techniques?	8.4 ± 2.5	2.8 ± 0.7	97.7	0.67	10.2 ± 3.7
	2. What stresses have been related to increased risk for heart attacks?	8.1 ± 0.3	1.9 ± 1.2	97.4		
	3. Which of the following describes your best option for reducing your risk from depression	7.8 ± 1.6	2.1 ± 0.6	98.7		
	4. It is important to recognize "sleep apnea" because	7.9 ± 0.3	2.6 ± 0.9	98.4		
	5. "Chronic stress" is defined as	7.3 ± 0.7	2.2 ± 1.0	95.8		
Total		8.2 ± 1.9	64.2 ± 18.1	97.7	0.91	-

SD = standard deviation.

^a Clarity rating out of 10 were 1 = not clear and 10 = very clear.

^b CADE-Q scores range from 0 to 3 in each question. The maximum total CADE-Q II score is 93.

^c The maximum score for the medical condition, exercise and nutrition areas is 21, and for risk factors and psychosocial risk is 15.

Anexo K – Coronary Artery Disease Education Questionnaire second version (CADE-Q II) – Brasil.

Área	Item	Mediana (IQ) dos escores por item	Itens completos (%)	CCI	Mediana (IIQ) dos escores por área
Condição clínica	1. A Doença Arterial Coronariana é.	3 (2)	100%	0,77	12 (6)
	2. A angina (dor no peito por desconforto) ocorre	3 (2)	100%	0,82	
	3. Em uma pessoa com doença arterial coronariana, qual é a descrição comum da angina?	3 (2)	100%	0,77	
	4. Um ataque cardíaco ocorre	1 (2)	100%	0,47 [†]	
	5. A melhor forma para obter informações sobre as suas medicações é por meio do(a):	1 (0)	100%	0,71	
	6. Medicamentos como a Aspirina (AAS) e Clopidogrel (Plavix™) são importantes porque	1 (2)	100%	0,72	
	7. Os medicamentos de "estatina", como Atorvastatina (Lipitor™), Rosuvastatina (Crestor™) ou Simvastatina (Zocor™) possuem efeito benéfico no corpo ao:	1 (1)	100%	0,87	
Fatores de risco	1. Os fatores de risco para doença cardíaca que podem ser mudados são	3 (2)	100%	0,72	10 (4)
	2. As medidas que podem ser tomadas para controlar os níveis de colesterol incluem	3 (0)	100%	0,82	
	3. As medidas que podem ser tomadas para controlar a pressão sanguínea incluem	3 (2)	100%	0,79	
	4. O primeiro passo para controlar um fator de risco (como pressão sanguínea ou colesterol) é	0 (1)	100%	0,36 [†]	
	5. As medidas para evitar o desenvolvimento do diabetes incluem	1 (2)	100%	0,90	
Exercício	1. Quais são as partes importantes de uma prescrição de exercícios?	3 (2)	100%	0,71	14 (7)
	2. Para uma pessoa que vive com doença cardíaca, é importante fazer um aquecimento antes do exercício porque	1 (2)	100%	0,80	
	3. O pulso pode ser medido	3 (2)	100%	0,86	
	4. O que você pode fazer para se exercitar com segurança ao ar livre no tempo quente e seco	3 (0)	100%	0,78	
	5. Os benefícios de se fazer treinamento de resistência (levantar pesos ou faixas elásticas) incluem	3 (2)	100%	0,87	
	6. Caso uma pessoa sinta desconforto peitoral durante uma sessão de caminhada, ele ou ela deveria	1 (2)	100%	0,83	
	7. Como uma pessoa sabe se ele/ela está se exercitando no nível correto?	1 (3)	100%	0,85	
Nutrição	1. Qual é a melhor fonte de ômega 3 nos alimentos?	3 (0)	100%	0,85	13 (5)
	2. As gorduras trans são	1 (2)	100%	0,70	
	3. Qual é uma boa maneira de acrescentar fibra à sua dieta	3 (2)	100%	0,80	
	4. Qual dos seguintes alimentos possui mais sal	3 (2)	100%	0,73	
	5. Qual combinação de alimentos pode ajudar a diminuir a pressão sanguínea?	3 (2)	100%	0,81	
	6. Ao ler os rótulos dos alimentos, o que se deve olhar primeiro?	1 (0)	100%	0,92	
	7. Quantas porções de frutas e legumes os adultos devem consumir?	0 (1)	100%	0,55 [†]	
Condição Psicossocial	1. Quais dos itens abaixo são técnicas eficazes de controle do estresse?	3 (0)	100%	0,92	9 (4)
	2. Que tipos de estresse têm sido associados ao aumento do risco de ataque cardíaco?	1 (3)	100%	0,73	
	3. Quais dos seguintes itens descreve sua melhor opção para reduzir seu risco de depressão	3 (0)	100%	0,86	
	4. É importante reconhecer a "apneia do sono" porque	1 (3)	100%	0,70	
	5. O "estresse crônico" se define como	1 (3)	100%	0,59 [†]	
Total		53 (14)	100%	0,77	-

IIQ intervalo interquartil; [†] itens excluídos da versão final em português devido ao CCI < 0,70.

Anexo L – Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version (CADE-Q SV).

Domain ^c	Item	Clarity Rating by Pilot study patients ^a Mean ± SD	CADE-Q SV score per item ^b Mean ± SD	CADE-Q SV score per domain Mean ± SD	CADE-Q SV item completion rates %	Cronbach's alpha per domain
Medical condition	1. Coronary Artery Disease is a disease of the arteries in the heart, which only happens in older people who have high cholesterol or smoke.	9.45 ± 0.20	0.89 ± 0.31	2.72 ± 0.66	100%	0.94
	3. "Angina" is chest pain or discomfort, at rest or during physical activity, which can be felt in the arm, back and/or neck.	9.55 ± 0.70	0.83 ± 0.38		98.5%	
	6. Anti-platelet medications such as aspirin (ASA) are important because they lower the "stickiness" of platelets in the blood, which helps blood flows more easily through coronary arteries and past coronary stents.	9.10 ± 0.77	0.90 ± 0.30		98.5%	
	11. The "statin" medications limit how much cholesterol the body absorbs from food. Statin medications include atorvastatin (Lipitor TM), rosuvastatin (Crestor TM), or simvastatin (Zocor TM).	7.70 ± 0.76	0.10 ± 0.30		100%	
Risk factors	2. Examples of risk factors for heart disease that can be changed are: blood pressure, cholesterol, smoking and second hand smoking, waist size, and reaction to stress.	9.45 ± 1.25	0.98 ± 0.15	3.47 ± 0.74	99.2%	0.79
	12. To control blood pressure, one should lower the amount of sodium in the diet to less than 2000 mg per day, exercise, take blood pressure medication regularly (if prescribed), and learn relaxation techniques.	9.70 ± 0.35	0.95 ± 0.23		100%	
	16. To control cholesterol, one should become a vegetarian and avoid eggs.	8.70 ± 1.17	0.87 ± 0.34		99.2%	
	18. Diabetes cannot be prevented with exercise and healthy eating.	8.40 ± 0.39	0.67 ± 0.47		99.2%	
Exercise	4. The benefits of resistance training (lifting weights or using elastic bands) include: increasing strength, improving the ability to carry out day to day activities, improving blood sugar levels and increasing muscle mass.	9.45 ± 0.25	0.95 ± 0.21	3.58 ± 0.69	99.2%	0.76
	8. An exercise warm-up slowly increases heart rate and can lower the risk of developing angina.	9.30 ± 0.54	0.86 ± 0.35		98.5%	
	13. If someone gets chest discomfort during a walking exercise session, he or she should speed up to see if the discomfort goes away.	9.50 ± 0.71	0.93 ± 0.25		99.2%	
	17. Someone knows if he or she is exercising at the right level when the heart rate is in the target zone, the exertion level is no higher than "somewhat hard", and he or she can exercise and talk at the same time.	9.15 ± 0.19	0.84 ± 0.37		99.2%	
Nutrition	5. Eating more meat and dairy products is a good way to add more fibre to one's diet.	8.80 ± 0.70	0.91 ± 0.29	3.61 ± 0.55	100%	0.84
	9. Prepared, processed foods usually have high sodium content.	9.65 ± 0.78	0.95 ± 0.23		99.2%	
	14. Trans fats are partially hydrogenated vegetable oils (e.g. vegetable shortening) and are unhealthy.	9.60 ± 0.48	0.84 ± 0.37		100%	
	20. A diet that can help lower blood pressure is rich in: vegetables and fruits, whole grains, low fat dairy, nuts and seeds.	9.65 ± 0.10	0.92 ± 0.27		99.2%	
Psychosocial risk	7. The only effective strategy to manage stress is to avoid people who cause unpleasant feelings.	7.00 ± 1.40	0.86 ± 0.35	3.11 ± 0.84	100%	0.91
	10. Depression is common after a heart attack. Depression can lower one's energy level for rehab and increases the risk of another heart attack.	9.40 ± 1.12	0.88 ± 0.33		100%	
	15. Sleep apnea that is not treated increases the risk for another heart attack, but it does not increase risk of death.	8.95 ± 0.56	0.52 ± 0.50		98.5%	
	19. Stress is a large risk for heart attack and is as important as high blood pressure and diabetes.	9.10 ± 1.12	9.60 ± 1.12	0.86 ± 0.34	97.7%	
Total		9.10 ± 1.12	16.50 ± 2.15	-	99.3%	-

SD = standard deviation.

^a Clarity rating ranging from 1 = not clear and 10 = very clear.

^b CADE-Q SV scores ranging from 1 = correct; 0 = incorrect or I do not know.

^c Maximum score per domain = 4.

Anexo M – Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version (CADE-Q SV) – Brasil.

Área	Item	Clareza* (média ± DP)	Escore (média ± DP)	Taxas de conclusão de item (%)	ICC	Escore Médio Por área
1 – Clínico	1. A doença cardíaca só acontece em pessoas idosas que fumam ou têm colesterol alto.	8,5 ± 1,9	0,73 ± 0,45	98,5	0,75	2,38 ± 0,76
	3. Angina é dor no peito ou desconforto no seu braço, costas ou pescoço.	8,1 ± 3,0	0,75 ± 0,44	98,5	0,71	
	6. Medicamentos como ácido acetilsalicílico (AAS) ajudam a prevenir a formação de coágulos sanguíneos.	8,5 ± 2,6	0,86 ± 0,35	98,5	0,70	
	11. Os medicamentos 'estatinas' (como atorvastatina e simvastatina) limitam a quantidade de colesterol que seu corpo absorve dos alimentos. [†]	8,8 ± 1,8	0,05 ± 0,21	98,5	0,72	
2 – Fatores de Risco	2. Mudanças no estilo de vida, como uma alimentação saudável, podem diminuir suas chances de desenvolver doenças cardíacas.	9,1 ± 1,9	0,89 ± 0,32	98,0	0,80	2,95 ± 0,88
	12. Para ajudar a controlar a pressão arterial, coma menos sal e faça exercícios regularmente.	9,5 ± 0,8	0,97 ± 0,16	98,5	0,83	
	16. Para controlar o colesterol, torne-se vegetariano e evite comer ovos.	8,7 ± 1,5	0,51 ± 0,50	98,5	0,77	
	18. Você não pode evitar o diabetes com exercícios e alimentação saudável.	8,7 ± 2,1	0,58 ± 0,49	98,5	0,85	
3 – Exercício	4. O treinamento de resistência (levantar pesos ou usar bandas elásticas) pode fortalecer os músculos e ajudar a reduzir o açúcar no sangue.	8,0 ± 2,5	0,63 ± 0,48	98,5	0,72	2,69 ± 1,01
	8. Um aquecimento antes do exercício aumenta a frequência cardíaca e diminui sua chance de ter angina.	8,8 ± 1,6	0,63 ± 0,48	98,5	0,70	
	13. Se sentir desconforto no peito durante a caminhada, acelere para ver se ele desaparece.	9,0 ± 1,6	0,86 ± 0,35	98,5	0,79	
	17. Você está se exercitando no nível certo quando sua frequência cardíaca está na zona-alvo e você ainda pode conversar confortavelmente.	8,4 ± 2,4	0,57 ± 0,50	98,5	0,80	
4 – Dieta	5. Comer mais carne e produtos lácteos é uma boa maneira de adicionar mais fibras à sua dieta.	8,1 ± 2,2	0,47 ± 0,50	98,0	0,72	2,09 ± 0,84
	9. Alimentos preparados ou processados, como sopa enlatada e bacon, geralmente têm muito sal (sódio).	8,8 ± 2,1	0,90 ± 0,30	98,5	0,98	
	14. Gordura trans é um tipo de gordura não saudável que é frequentemente encontrado em alimentos cozidos ou fritos.	7,8 ± 2,9	0,78 ± 0,41	98,5	0,74	
	20. Para ajudar a reduzir a pressão arterial, coma alimentos saudáveis com mais frequência, como legumes, frutas e grãos integrais.	9,6 ± 0,9	0,94 ± 0,24	98,5	0,94	
5 – Risco Psicossocial	7. A única maneira eficaz de gerenciar o estresse é evitar pessoas que causem sentimentos desagradáveis.	8,2 ± 3,0	0,35 ± 0,48	98,5	0,77	1,97 ± 0,70
	10. Depressão é comum após um ataque cardíaco e aumenta a chance de ter outro ataque cardíaco.	8,5 ± 2,2	0,63 ± 0,48	98,0	0,78	
	15. A apneia do sono (pausa na respiração durante o sono) pode aumentar sua chance de ter outro ataque cardíaco.	8,1 ± 2,7	0,05 ± 0,21	98,5	0,77	
	19. O estresse aumenta sua chance de ter um ataque cardíaco, tanto quanto a pressão alta e diabetes.	9,1 ± 1,4	0,94 ± 0,23	98,5	0,72	
Total		8,6 ± 3,2	13,08 ± 2,61	-	-	-

Anexo N – Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ).

Table 2
HDFQ items with their correct responses, corrected item-total correlations, and *P*-values^a

	Correct response	Corrected item-total correlation	<i>P</i> -value
A person always knows when they have heart disease	False	0.36	0.85
If you have a family history of heart disease, you are at risk for developing heart disease	True	0.27	0.87
The older a person is, the greater their risk of having heart disease	True	0.20	0.53
Smoking is a risk factor for heart disease	True	0.31	0.95
A person who stops smoking will lower their risk of developing heart disease	True	0.34	0.85
High blood pressure is a risk factor for heart disease	True	0.38	0.95
Keeping blood pressure under control will reduce a person's risk for developing heart disease	True	0.36	0.91
High cholesterol is a risk factor for developing heart disease	True	0.38	0.91
Eating fatty foods does not affect blood cholesterol levels	False	0.33	0.84
If your 'good' cholesterol (HDL) is high you are at risk for heart disease	False	0.34	0.57
If your 'bad' cholesterol (LDL) is high you are at risk for heart disease	True	0.41	0.78
Being overweight increases a person's risk for heart disease	True	0.34	0.96
Regular physical activity will lower a person's chance of getting heart disease	True	0.36	0.91
Only exercising at a gym or in an exercise class will lower a person's chance of developing heart disease	False	0.33	0.90
Walking and gardening are considered exercise that will help lower a person's chance of developing heart disease	True	0.35	0.88
Diabetes is a risk factor for developing heart disease	True	0.35	0.90
High blood sugar puts a strain on the heart	True	0.32	0.81
If your blood sugar is high over several months it can cause your cholesterol level to go up and increase your risk of heart disease	True	0.18	0.58
A person who has diabetes can reduce their risk of developing heart disease if they keep their blood sugar levels under control	True	0.41	0.89
People with diabetes rarely have high cholesterol	False	0.38	0.78
If a person has diabetes, keeping their cholesterol under control will help to lower their chance of developing heart disease	True	0.40	0.85
People with diabetes tend to have low HDL (good) cholesterol	True	0.20	0.20
A person who has diabetes can reduce their risk of developing heart disease if they keep their blood pressure under control	True	0.37	0.86
A person who has diabetes can reduce their risk of developing heart disease if they keep their weight under control	True	0.40	0.92
Men with diabetes have a higher risk of heart disease than women with diabetes	False	0.19	0.36

^a *P*-values reported here do not refer to statistical significance; rather, the *P*-value of any dichotomous item (correct/incorrect) is the fraction of persons tested who correctly answer the item. For example, a *P*-value of 0.9 would mean that 90% of respondents answered the question correctly.

Anexo O – Heart Disease Fact Questionnaire – Rheumatoid Arthritis (HDFQ-RA).

Table 2. Knowledge of CVD in patients with RA free of CVD ($n = 200$).

Knowledge of CVD	Mean (SD)	Median
Overall knowledge Score (0~13)	9.93 (1.77)	10.00
Questions	% getting it correct	John et al. (24)
1. A person always knows when they have heart disease.	81.0	73.8
2. A person who smokes is more likely to develop heart disease	90.5	86.9
3. Keeping blood pressure under control will reduce a person's chance of developing heart disease.	91.5	89.2
4. A person with high cholesterol is more likely to develop heart disease.	91.5	90.8
5. If your good cholesterol (HDL) is high you are more likely to develop heart disease.	73.0	33.1
6. Only exercising in gym or in an exercise class will lower a person's chance of developing heart disease.	35.5	80.8
7. Eating fatty foods does not affect blood cholesterol levels.	86.5	82.3
8. A person with diabetes is more likely to develop heart disease.	83.5	45.4
9. A person with rheumatoid arthritis can reduce their chance of heart disease by keeping their weight under control.	72.0	89.2
10. A person with rheumatoid arthritis can reduce their chance of heart disease by stopping smoking.	79.5	90.8
11. People with rheumatoid arthritis should not exercise because it can damage their joints.	87.5	84.6
12. Anti-inflammatory medications, such as diclofenac or ibuprofen, taken by patients with rheumatoid arthritis may increase the chance of heart disease.	49.5	12.3
13. Having lots of inflammation ('flares') of rheumatoid arthritis adds to the increased chance of heart disease.	72.0	23.1

RA: rheumatoid arthritis; CVD: cardiovascular disease; SD: standard deviation.

Anexo P – Heart Disease Knowledge Questionnaire.

Table 4
Heart Disease Knowledge Questionnaire

Instructions: On the following page, you will be asked to respond to a number of True/False questions addressing your beliefs and knowledge about various aspects of heart disease.

Please answer each by circling “T” for True and “F” for False.

Very few people answer all these questions correctly—just do the best you can. Feel free to circle ‘Don’t know’ if you are unsure of an answer.

EXAMPLE: High blood pressure increases the risk of getting heart disease..... T F Don't know

Item	Item Content	Correct Response	Difficulty Mean
HD1	Polyunsaturated fats are healthier for the heart than saturated fats.	True	.63
HD2	Women are less likely to get heart disease after menopause than before.	False	.34
HD3	Having had chicken pox increases the risk of getting heart disease.	False	.52
HD4	Eating a lot of red meat increases heart disease risk.	True	.65
HD5	Most people can tell whether or not they have high blood pressure.	False	.72
HD6	Trans-fats are healthier for the heart than most other kinds of fats.	False	.66
HD7	The most important cause of heart attacks is stress.	False	.34
HD8	Walking and gardening are considered types of exercise that can lower heart disease risk.	True	.75
HD9	Most of the cholesterol in an egg is in the white part of the egg.	False	.65
HD10	Smokers are more likely to die of lung cancer than heart disease.	False	.23
HD11	Taking an aspirin each day decreases the risk of getting heart disease.	True	.70
HD12	Dietary fiber lowers blood cholesterol.	True	.48
HD13	Heart disease is the leading cause of death in the United States.	True	.60
HD14	The healthiest exercise for the heart involves rapid breathing for a sustained period of time.	True	.38
HD15	Turning pale or gray is a symptom of having a heart attack.	True	.51
HD16	A healthy person's pulse should return to normal within 15 minutes after exercise.	True	.73
HD17	Sudden trouble seeing in one eye is a common symptom of having a heart attack.	False	.18
HD18	Cardiopulmonary resuscitation (CPR) helps to clear clogged blood vessels.	False	.65
HD19	HDL refers to “good” cholesterol, and LDL refers to “bad” cholesterol.	True	.31
HD20	Atrial defibrillation is a procedure where hardened arteries are opened to increase blood flow.	False	.19
HD21	Feeling weak, lightheaded, or faint is a common symptom of having a heart attack.	True	.71
HD22	Taller people are more at risk for getting heart disease.	False	.38
HD23	“High” blood pressure is defined as 110/80 (systolic/diastolic) or higher.	False	.26
HD24	Most women are more likely to die from breast cancer than heart disease.	False	.38
HD25	Margarine with liquid safflower oil is healthier than margarine with hydrogenated soy oil.	True	.38
HD26	People who have diabetes are at higher risk of getting heart disease.	True	.64
HD27	Men and women experience many of the same symptoms of a heart attack	True	.70
HD28	Eating a high fiber diet increases the risk of getting heart disease.	False	.60
HD29	Heart disease is better defined as a short-term illness than a chronic, long-term illness.	False	.70
HD30	Many vegetables are high in cholesterol.	False	.71

Anexo Q – Heart Disease Knowledge Scale (HDKS).

Table 2: The responses with correct answers (in bold) given to items on HDKQ (n = 788)

Item number	Description	Responses		
		True (%)	False (%)	Don't know (%)
Dietary knowledge				
Q1	Polyunsaturated fats are healthier for the heart than saturated fats.	394 (50)	92 (11.7)	302 (38.3)
Q6	Trans-fats are healthier for the heart than most other kinds of fats.	212 (26.9)	262 (33.1)	315 (40)
Q9	Most of the cholesterol in an egg is in the white part of the egg.	115 (14.6)	585 (74.2)	88 (11.2)
Q12	Dietary fiber lowers blood cholesterol.	514 (65.2)	71 (9.0)	203 (25.8)
Q25	Margarine with liquid olive oil is healthier than margarine with hydrogenated palm oil.	486 (61.7)	77 (9.8)	225 (28.6)
Q30	Many vegetables are high in cholesterol.	35 (4.4)	683 (86.7)	70 (8.9)
Epidemiology knowledge				
Q2	Women are less likely to get heart disease after menopause than before.	151 (19.2)	270 (34.3)	367 (46.6)
Q13	Heart disease is the leading cause of death in Malaysia.	623 (79.1)	74 (9.4)	91 (11.5)
Q24	Most women are more likely to die from breast cancer than heart disease.	443 (56.2)	148 (18.8)	197 (25.0)
Q29	Heart disease is better defined as a short-term illness than a chronic, long-term illness.	139 (17.6)	464 (58.9)	185 (23.5)
Risk factor knowledge				
Q3	Having had chicken pox increases the risk of getting heart disease.	51 (6.5)	413 (52.4)	324 (41.1)
Q4	Eating a lot of red meat increases heart disease risk.	551 (69.9)	110 (14.0)	127 (16.1)
Q7	The most important cause of heart attack is stress.	436 (55.3)	268 (34.0)	84 (10.7)
Q8	Walking and gardening are considered types of exercise that can lower heart disease risk.	720 (91.4)	35 (4.4)	33 (4.2)
Q10	Smokers are more likely to die of lung cancer than heart disease.	606 (76.9)	95 (12.1)	87 (11.0)
Q11	Taking an aspirin each decreases the risk of getting heart disease.	146 (18.5)	355 (45.1)	287 (36.4)
Q22	Taller people are more at risk for getting heart disease.	74 (9.4)	456 (57.9)	258 (32.7)
Q26	People who have diabetes are at higher risk of getting heart disease.	533 (67.6)	102 (12.9)	153 (19.4)
Q28	Eating a high fiber diet increases the risk of getting heart disease.	99 (12.6)	572 (72.6)	117 (14.8)
Medical knowledge				
Q5	Most people can tell whether or not they have high blood pressure.	357 (45.3)	299 (37.9)	132 (16.8)
Q14	The healthiest exercise for the heart involves rapid breathing for a sustained period of time.	313 (39.7)	200 (25.4)	275 (34.9)
Q16	A healthiest person's pulse should return to normal within 15 minutes after exercise.	414 (52.5)	71 (9.0)	303 (38.5)
Q18	Cardiopulmonary resuscitation (CPR) helps to clear clogged blood vessels.	174 (22.1)	395 (50.1)	219 (27.8)
Q19	HDL refers to "good" cholesterol, and LDL refers to "bad" cholesterol.	376 (47.7)	115 (14.6)	297 (37.7)
Item number	Description	Responses		
		True (%)	False (%)	Don't know (%)
Q20	Atrial defibrillation is a procedure where hardened arteries are opened to increase blood flow.	280 (35.5)	81 (10.3)	427 (54.2)
Q23	"High" blood pressure is defined as 110/80 (systolic/diastolic) or higher.	192 (24.4)	386 (49.0)	210 (26.6)
Symptoms knowledge				
Q15	Turning pale or gray is a symptom of having a heart attack.	330 (41.9)	151 (19.2)	307 (39.0)
Q17	Sudden trouble seeing in one eye is a common symptom of having a heart attack.	191 (24.2)	149 (18.9)	448 (56.9)
Q21	Feeling weak, lightheaded, or faint is a common symptom of having a heart attack.	439 (55.7)	177 (22.5)	172 (21.8)
Q27	Men and women experience many of the same symptom of a heart attack.	463 (58.8)	128 (16.2)	197 (25.0)

Q = Question number.

Anexo R – Heart Disease Knowledge Questionnaire (HDKQ) – África do Sul.

Table 2 – Responses of the Heart Disease Knowledge Questionnaire used in this study.			
Item	Question	Correct response	N = 118 (%)
I1	Polysaturated fats (olive oil) are healthier for the heart than saturated fats (fat on meat or chicken skin).	True	95 (80.5)
I4	Eating a lot of red meat increases heart disease risk.	True	103 (87.3)
I6	Trans-fats (food that is fried in oil) are healthier for the heart than most other kinds of fats.	False	74 (62.7)
I8	Walking and gardening are considered types of exercise that can lower heart disease risk.	True	113 (95.8)
I9	Most of the cholesterol (bad fat) in an egg is in the white part of the egg.	False	45 (38.1)
I11	Taking aspirin each day decreases the risk of getting heart disease.	True	41 (34.7)
I12	Dietary fiber e.g. whole grain bread lowers blood cholesterol.	True	116 (98.3)
I13	Heart disease (e.g. high blood, stroke) is a common cause of death in South Africa.	True	113 (95.8)
I14	The healthier exercise for the heart involves rapid breathing for a sustained period of time.	True	86 (72.9)
I15	Turning pale or gray is a symptom of having a heart attack.	True	85 (72.0)
I16	A healthy person's heart beat should return to normal within 15 min after exercise.	True	102 (86.4)
I19	HDL refers to "good" cholesterol (fats in the blood that is good for the body), and LDL refers to "bad" cholesterol (fats in the blood that is bad for the body).	True	82 (69.5)
I21	Feeling weak, lightheaded, or faint is a common symptom of having a heart attack.	True	103 (87.3)
I22	Taller people are more at risk for getting heart attack.	False	74 (62.7)
I23	High blood pressure is defined as 110/80 mmHg.	False	45 (38.1)
I25	Polyunsaturated fats come from plant sources such as corn, sunflower, and olive oil.	True	108 (91.5)
I26	People who have diabetes (high blood sugar) are at higher risk of getting heart disease.	True	109 (92.4)
I28	Eating a high fiber diet (e.g. brown bread, beans) increases the risk of getting heart disease.	False	94 (79.7)
I29	Heart disease is better defined as a short-term illness than a chronic, long term illness.	False	82 (69.5)
I30	Many vegetables are high in cholesterol (high in "bad" fat).	False	106 (89.8)
Total Score			75.25%

Anexo S – Hypertension Knowledge Test (HKT).

TABLE V. Parameter Estimates for HBP Knowledge Items		
Item	Estimation	
	Discrimination (a)	Location (b)
Q1. If your mother or father has HBP, your chance of getting it is higher.	0.82	-2.36
Q2. Young adults don't get HBP.	0.96	-2.05
Q3. HBP always has symptoms.	0.62	0.67
Q4. HBP is not life-threatening.	0.87	-2.35
Q5. BP is high when it is at or over 140/90 mm Hg.	0.70	-3.58
Q6. If you're overweight, you are 2 to 6 times more likely to develop HBP.	1.24	-2.37
Q7. Regular exercise can help reduce BP.	1.10	-3.52
Q8. Koreans eat 2 to 3 times more salt or sodium than they need.	0.65	-3.38
Q9. Drinking alcohol lowers BP.	0.80	-2.06
Q10. HBP is a man's problem.	1.38	-2.70
Q11. Pregnancy-related HBP is temporary and doesn't require follow-up after delivery.	0.79	0.29
Q12. BP gets lower in cold weather.	0.65	-0.29
Q13. HBP harms your body over time by:	0.85	-0.59
Q14. Why is HBP called a "silent killer?"	0.95	-1.72
Q15. A person is diagnosed with HBP if he/she has:	0.68	-0.82
Q16. A good BP is:	1.00	-2.51
Q17. Which of the following statements is true about HBP medications?	0.91	-0.83
Q18. Which of the following statements is false about HBP medications?	0.76	-0.43
Q19. All of the following health problems can result from HBP, except:	1.03	-1.33
Q20. All of the following are changes that you can make in your diet to lower your HBP, except:	0.64	-1.67
Q21. All of these lifestyle changes might help lower your BP, except:	0.75	-1.44
Abbreviations: BP, blood pressure; HBP, high blood pressure.		

Anexo T – Hypertension Knowledge Test (HK-pt-PT).

Item	Item-total correlation coefficient	Cronbach alfa if item deleted
Q1. Se a sua mãe ou pai tiverem hipertensão o seu risco de tornar-se hipertenso é maior	0.30	0.63
Q2. Jovens adultos não têm hipertensão	0.03	0.66
Q3. A hipertensão tem sempre sintomas	0.03	0.67
Q4. A hipertensão não põe a vida em risco	0.13	0.65
Q5. A pressão arterial é alta quando é igual ou superior a 140/90mmHg	0.24	0.64
Q6. Se tiver peso a mais tem um risco 2 a 6 vezes maior de desenvolver hipertensão	0.20	0.65
Q7. Exercício físico regular pode ajudar a reduzir a pressão arterial	0.25	0.64
Q8. Os portugueses consomem 2 a 3 vezes mais sal ou sódio do que necessitam	0.30	0.64
Q9. Beber bebidas alcoólicas reduz a pressão arterial	0.33	0.63
Q10. A hipertensão é um problema apenas dos homens	-0.1	0.63
Q11. Hipertensão na gravidez é um problema temporário e não necessita de acompanhamento após o parto	0.34	0.65
Q12. A pressão arterial diminui com o tempo frio	0.18	0.62
Q13. A hipertensão prejudica o seu organismo ao longo do tempo por:	0.39	0.65
Q14. Porque é que a Hipertensão é chamada um "assassino silencioso"?	0.10	0.63
Q15. Uma pessoa é diagnosticada com hipertensão se tiver:	0.31	0.65
Q16. Uma boa pressão arterial é:	0.23	0.64
Q17. Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os medicamentos para a hipertensão:	0.28	0.63
Q18. Qual das seguintes afirmações é falsa sobre os medicamentos para a hipertensão:	0.33	0.64
Q19. Todos os seguintes problemas de saúde podem ser provocados pela hipertensão, exceto:	0.26	0.65
Q20. Todas as seguintes afirmações são alterações que pode fazer na sua dieta para reduzir a sua pressão arterial, exceto:	0.05	0.62
Q21. Todas as seguintes alterações do estilo de vida podem ajudar a baixar a sua pressão arterial, exceto:	0.40	0.63

TABLE II - Frequências os answers os multiple choice questions

	n	%
Q13. A hipertensão prejudica o seu organismo ao longo do tempo por:		
Fazer com que tenha diabetes	33	10.9
Fazer com que ganhe peso	6	2
Danificar os seus vasos sanguíneos	102	33.6
Deixá-lo nervoso	114	37.5
Q14. Porque é que a Hipertensão é chamada um "assassino silencioso"?		
O risco de morrer de hipertensão é baixo	0	0
Quando não há dor nem se sente doente é porque se está bem	7	2.3
Pode não ter sintomas e pode por a vida em risco	293	96.4
Q15. Uma pessoa é diagnosticada com hipertensão se tiver:		
Muitas dores de cabeça que persistem há mais de 6 meses	72	23.7
Um familiar com hipertensão	4	1.3
Stress e pressão constantes	92	30.3
Pressão arterial elevada em 3 ocasiões diferentes	99	32.6
Q16. Uma boa pressão arterial é:		
Menos de 90/50 mmHg	0	0
Menos que 140/90 mmHg	297	97.7
145/110 mmHg	5	1.6
180/100 mmHg	0	0
Q17. Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os medicamentos para a hipertensão:		
Há muitos tipos de medicamentos para a Hipertensão	95	31.1
Deve ser tomada uma medicação extra quando a pressão arterial está alta	147	48.4
Os medicamentos não devem ser tomados se se beber álcool	42	13.8
Todos os medicamentos causam impotência sexual	0	0
Q18. Qual das seguintes afirmações é falsa sobre os medicamentos para a hipertensão:		
Tomar os medicamentos para a Hipertensão durante muito tempo pode prejudicar o seu organismo	145	47.7
A partir do momento em que começa a tomar medicação tem de continuar a tomá-la a vida toda	113	37.2
Mesmo que se sintam bem tem de tomar a medicação como o prescrito	20	6.6
Quando sente que a dose dos medicamentos deve ser alterada, deve falar primeiro com o seu médico	0	0
Q19. Todos os seguintes problemas de saúde podem ser provocados pela hipertensão, exceto:		
Ataque cardíaco	7	2.3
Artrite	215	70.7
AVC	22	7.2
Insuficiência Renal	43	14.1
Q20. Todas as seguintes afirmações são alterações que pode fazer na sua dieta para reduzir a sua pressão arterial, exceto:		
Comer frango assado em vez de frito	6	2
Parar de comer batatas fritas	1	0.3
Evitar adicionar sal de mesa à comida	3	1
Comer fast-food ou fritos	291	95.7
Q21. Todas as seguintes alterações do estilo de vida podem ajudar a baixar a sua pressão arterial, exceto:		
Levantar 50 kg	210	69.1
Andar vigorosamente 30 minutos 3 vezes por semana	21	6.9
Beber menos do que 2 bebidas alcoólicas por dia	48	15.8
Parar de fumar	7	2.3

Anexo U – HIPER-Q.

Tabela 3 – Pontuação do HIPER-Q por item (n = 184) e coeficiente de correlação intraclass por item (n = 30)

Área	Questões	HIPER-Q Escore por Item Mediana (IQ)	CCI
Autocuidado	9. Se algum profissional da saúde verificar que sua pressão arterial está alterada, você deve	3 (0)	0,72
	15. Sobre a auto medida da pressão arterial é correto afirmar	0 (1)	0,96
Tratamento	17. Sobre o autocuidado do paciente com hipertensão arterial sistêmica é correto afirmar que:	1 (3)	0,79
	6. Qual o tratamento ideal utilizado para reduzir os níveis de pressão arterial?	1 (2)	0,75
Diagnóstico	14. Quais desses medicamentos têm como função reduzir os níveis de pressão arterial	3 (2)	0,80
	5. Dos itens abaixo relacionados quais os mais precisos no diagnóstico da Hipertensão Arterial Sistêmica?	1 (1)	0,82
Exercício Físico	16. Sobre a síndrome do jaleco branco é correto afirmar	0 (3)	0,85
	4. O exercício físico para pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica deve:	1 (3)	0,81
Conceito e Fisiopatologia	8. A prática de exercícios físicos é contraindicada quando o paciente:	1 (3)	0,76
	10. Com base no seu conhecimento sobre Hipertensão Arterial Sistêmica, responda:	3 (0)	0,81
Sinais e sintomas	11. Quais as alterações favoráveis o portador de Hipertensão arterial sistêmica poderá adquirir com a prática regular de exercícios físicos?	1 (3)	0,82
	1. A Hipertensão Arterial Sistêmica é:	1 (3)	0,80
Fatores de risco	13. Quais as principais consequências da Hipertensão Arterial Sistêmica não tratada?	3 (2)	0,76
	3. Em relação aos sintomas da Hipertensão Arterial Sistêmica marque a alternativa correta:	1 (3)	0,81
Fatores de risco	2. Qual grupo de fatores abaixo tem maior influência no desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica?	3 (2)	0,81
	7. Quais os valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica são respectivamente recomendados para pacientes com Hipertensão Arterial Sistêmica?	1 (3)	0,75
	12. Sobre o estresse, podemos dizer que:	1 (3)	0,78

CCI: coeficiente de correlação intraclass; IQ: intervalo interquartil.

Anexo V – Hypertension Knowledge-Level Scale (HK-LS).

Table 2. Results of the factor analysis for HK-LS.

Sub-dimensions		Factor loading	Variation explained (%)
Item number	Item		
Definition			
1	Increased diastolic blood pressure also indicates increased blood pressure.	0.93	9.06
2	High diastolic or systolic blood pressure indicates increased blood pressure.	0.92	
Medical Treatment			
3	Drugs for increased blood pressure must be taken everyday.	0.72	8.08
4	Individuals with increased blood pressure must take their medication only when they feel ill.	0.65	
5	Individuals with increased blood pressure must take their medication throughout their life.	0.61	
6	Individuals with increased blood pressure must take their medication in a manner that makes them feel good.	0.49	
Drug Compliance			
7	If the medication for increased blood pressure can control blood pressure, there is no need to change lifestyles.	0.73	10.58
8	Increased blood pressure is the result of aging, so treatment is unnecessary.	0.68	
9	If individuals with increased blood pressure change their lifestyles, there is no need for treatment.	0.66	
10	Individuals with increased blood pressure can eat salty foods as long as they take their drugs regularly.	0.59	
Lifestyle			
11	Individuals with increased blood pressure can drink alcoholic beverages.	0.76	11.27
12	Individuals with increased blood pressure must not smoke.	0.72	
13	Individuals with increased blood pressure must eat fruits and vegetables frequently.	0.65	
14	For individuals with increased blood pressure, the best cooking method is frying.	0.62	
15	For individuals with increased blood pressure, the best cooking method is boiling or grilling.	0.61	
Diet			
16	The best type of meat for individuals with increased blood pressure is white meat.	0.83	9.16
17	The best type of meat for individuals with increased blood pressure is red meat.	0.69	
Complications			
18	Increased blood pressure can cause premature death if left untreated.	0.80	12.16
19	Increased blood pressure can cause heart diseases, such as heart attack, if left untreated.	0.76	
20	Increased blood pressure can cause strokes, if left untreated.	0.75	
21	Increased blood pressure can cause kidney failure, if left untreated.	0.62	
22	Increased blood pressure can cause visual disturbances, if left untreated.	0.62	

Anexo W – The Strelec test.

Table IV - Distribution of controlled and noncontrolled hypertensive patients according to the responses obtained in the assessment of patient's consciousness regarding the disease and its treatment									
	Group				Total		Sensitivity %	Specificity %	Accuracy %
	Controlled		Noncontrolled						
	n	%	n	%	n	%			
High blood pressure is for a lifetime									
True	39	38	64	62	103	79	85	24	45
False	7	26	20	74	27	21			
High blood pressure is asymptomatic									
True	19	46	22	54	41	32	41	74	62
False	27	30	62	70	89	68			
High blood pressure is 140/90									
True	26	36	46	64	72	55	57	45	49
False	20	34	38	66	58	45			
High blood pressure has complications									
True	43	35	80	65	123	95	93	5	36
False	3	43	4	57	7	5			
High blood pressure treatment is for a lifetime									
True	43	39	68	61	111	85	93	19	43
False	3	16	16	84	19	15			
High blood pressure may be treated without medicine									
True	6	40	9	60	15	11	13	89	62
False	40	35	75	65	115	89			
Physical activity controls blood pressure									
True	33	34	63	66	96	74	72	25	42
False	13	38	21	62	34	26			
Weight loss controls blood pressure									
True	38	36	69	64	107	82	83	18	41
False	8	35	15	65	23	18			
Salt reduction controls blood pressure									
True	45	35	82	65	127	98	98	2	36
False	1	33	2	67	3	2			
Nervousness reduction controls blood pressure									
True	44	35	82	65	126	97	96	2	35
False	2	50	2	50	4	3			

Anexo 3. Test de Batalla (Test de conocimiento del paciente sobre la enfermedad)

1. ¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?

2. ¿Se puede controlar con dieta y medicación?

3. Cite 2 o más órganos que pueden dañarse por tener la presión arterial elevada

Estas preguntas se pueden modificar y aplicarlas a otras enfermedades