

Avaliação do risco cardiovascular numa população da zona Norte do País

Maria Manuela Amorim de Silva e Sousa

Vila Nova de Gaia, 2012

ÍNDICE

Siglas e Abreviaturas	iii
Índice de Figuras, Gráficos e Tabelas	iv
Resumo	v
Abstract.....	v
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO	9
3. MATERIAL E MÉTODOS	10
4. RESULTADOS	15
5. DISCUSSÃO.....	27
6. CONCLUSÃO.....	32
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS.....	38

Siglas e Abreviaturas

AVC	Acidente Vascular Cerebral
CT	Colesterol Total
CV	Cardiovasculares
DM	Diabetes <i>mellitus</i>
DCV	Doenças Cardiovasculares
DC	Doença Coronária
ESTSP	Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Poro
FR	Fatores de Risco
HC	Hipercolesterolemia
HDL	do inglês <i>High Density Lipoproteins</i> - Lipoproteínas de alta densidade
HTA	Hipertensão Arterial
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	do inglês <i>Low Density Lipoproteins</i> - Lipoproteínas de baixa densidade
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
Pab	Perímetro Abdominal
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
RCG	Risco Cardiovascular Global
SCORE	do inglês <i>Systematic COronary Risk Evaluation</i>
UE	União Europeia

Índice de Figuras, Gráficos e Tabelas

Figura 1 e 2 - Tabelas SCORE - Cálculo de risco cardiovascular absoluto para países de baixo risco cardiovascular (idade, género, pressão sistólica e colesterol total) e do risco cardiovascular relativo (67).....	8
Gráfico 1 e 2- Prevalência de FR cardiovasculares por Género e Grupo etário... 23	
Tabela 1- Classificação de FR cardiovascular, valores de corte.....	14
Tabela 2- Características sociodemográficas.....	15
Tabela 3 - Características clínico-epidemiológicas por género.	16
Tabela 4- Características clínico-epidemiológicas por grupo etário.	17
Tabela 5 - Características clínico-epidemiológicas de variáveis por categorias, género e grupo etário.	18
Tabela 6- Prevalência dos FR estudados na amostra, em função do género e grupo etário.	22
Tabela 7- Análise de Relação das variáveis com género e grupo etário.....	24
Tabela 8- Risco Absoluto evento fatal a 10 anos por género.....	25
Tabela 9- Risco Relativo por género e grupo etário.	25
Tabela 10- Risco Absoluto projetado aos 60 anos, por género e grupo etário.....	26

RESUMO

As doenças cardiovasculares lideram as causas de mortalidade no mundo e em Portugal. Alguns dos fatores de risco (FR) associados são sexo masculino, idade avançada, hipertensão arterial, hipercolesteremia, tabagismo, obesidade e sedentarismo, cuja sinergia amplifica o risco cardiovascular. Realizou-se um rastreio em indivíduos da região norte de Portugal, com o objetivo de determinar, pela tabela derivada do projeto SCORE, o Risco Cardiovascular Absoluto e o Risco Cardiovascular Relativo e Risco Cardiovascular Absoluto Projetado aos 60 anos. Verificou-se a presença de vários FR na amostra em estudo. A avaliação do risco permite estimar a interação de FR individuais, fundamentando a definição de estratégias interventivas, com potenciais ganhos em saúde.

Palavras-chave: Doença Cardiovascular, SCORE, Fatores de Risco.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are a major cause of mortality in the world and Portugal. Most common associated risk factors (RF) are male gender, advanced age, hypertension, hypercholesterolemia, smoking, obesity and sedentary habits, whose interaction increases the cardiovascular risk. We conducted a screening in individuals from Northern Portugal, in order to determine the Absolute and Relative Cardiovascular Risks and 60 years old Risk Projection through the table derived from the SCORE project. We observed the presence of various FR in the sample. The cardiovascular risk assessment allows estimating the interaction of individual RF, enabling the definition of an intervention, with potential gains in health.

Keywords: Cardiovascular Disease, SCORE, Risk Factor

1. INTRODUÇÃO

1.1 Doenças Cardiovasculares

As doenças do sistema circulatório incluem doenças cardiovasculares (DCV), como o acidente vascular cerebral (AVC), a doença coronária (DC), a doença cardíaca reumática, hipertensiva, isquémica, da circulação pulmonar, entre outras (1).

As DCV são a primeira causa de morte no mundo, em ambos os sexos. Estima-se que, em 2030, as DCV vão continuar a ser a principal causa de morte (2), contribuindo nesse ano para 25 milhões de mortes no mundo, em contraste com os 16,9 milhões verificados em 1999 (3).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) (4), em 2020, as mortes e incapacidades devidas a AVC e DC irão ocupar o primeiro e o quarto lugar, respetivamente, na lista das causas globais de doença.

O AVC e a DC foram responsáveis por cerca de 30% (17,3 milhões) das mortes mundiais em 2008 (5) e 34% das mortes ocorridas em 2005 em Portugal (6), e situam-se entre as principais causas de morbilidade, invalidez e potenciais anos de vida perdidos na população portuguesa (7-9). Em Portugal, em 2006, a taxa de mortalidade por doenças isquémicas do coração padronizada para a idade foi de 46,1/100 000 habitantes (62,7 para os homens e 32,8 para as mulheres), e por doenças cerebrovasculares foi de 80,7/100 000 habitantes (88,9 para os homens e 73,3 para as mulheres) (10).

As DCV são ainda uma das principais causas de incapacidade física (11), já que, nos últimos anos, com o avanço científico e tecnológico na área da saúde, tem sido possível intervir permitindo maior sobrevivência embora, por vezes, com alguma invalidez (12).

O seu carácter multidimensional e as suas graves consequências levam a que as DCV sejam consideradas um grave problema de Saúde Pública (6, 13).

1.2 Fatores de Risco

Fator de risco (FR) pode ser definido como “uma característica inata ou adquirida de um indivíduo, que se associa ao aumento da probabilidade de este vir a sofrer ou falecer de determinada doença ou condição”(14, 15), neste caso de uma complicação no sistema circulatório.

Pelo grande impacto que as DCV têm no mundo, são muitos os estudos que têm vindo a ser desenvolvidos nestas últimas décadas para identificar os FR cardiovasculares (2). O desenvolvimento de DCV é complexo e está associado a vários FR cardiovasculares (2, 16) que podem ser classificados, de forma geral, em duas categorias: não modificáveis e modificáveis.

De entre os FR não modificáveis, os que determinam maior suscetibilidade às DCV são a idade (17) e o género (>55 anos para homens, >65 anos para mulheres) (18), e a presença de história familiar de doenças cardiovasculares (18, 19). Os FR modificáveis englobam a obesidade, a hipertensão arterial (HTA), a diabetes *mellitus* (DM), a dislipidemia, o estilo de vida (hábitos alimentares não saudáveis, tabagismo e sedentarismo), entre outros (2, 4, 14, 20-22).

O INTERHEART, estudo multicêntrico de 2004, evidenciou que os FR modificáveis (obesidade abdominal, HTA, diabetes *mellitus*, dislipidemia, hábitos tabágicos e alcoólicos, baixo consumo de hortofrutícolas, sedentarismo e fatores psicossociais), explicam cerca de 90% de risco de enfarte do miocárdio em ambos os sexos e em todas as idades (23).

Seis FR cardiovascular encontram-se nos primeiros oito lugares da lista dos principais FR para a morte por qualquer causa, a nível mundial (24). Estes FR (hipertensão, tabagismo, hipercolesterolemia, baixo consumo diário de hortofrutícolas, obesidade e sedentarismo) são modificáveis e, no conjunto, explicam 83% a 89% da doença cardíaca isquémica e 70% a 76% de AVC (25).

De acordo com a OMS, 13% das mortes mundiais por DCV são atribuídas a HTA, os hábitos tabágicos contribuem com 9%, a hiperglicemia para 6%, sedentarismo para 6% e excesso de peso e obesidade com 5% (26).

1.2.1 A obesidade é definida como aumento do peso corporal devido ao excesso de tecido adiposo, resultante de um excesso de energia ingerida face aos gastos da mesma. Os fatores que determinam este desequilíbrio são

complexos e incluem fatores genéticos, metabólicos, ambientais e comportamentais (27). A obesidade é caracterizada por um estado de inflamação sistémica de baixo grau que tem sido relacionada com o aumento do risco de DCV (28).

Atualmente, a obesidade pode ser avaliada, entre outros, pelo índice de massa corporal (IMC) e pelo perímetro abdominal (Pab), que avalia a gordura abdominal ou visceral. Estudos apontam que valores de $IMC > 30 \text{Kg/m}^2$ e/ou Pab elevado (homens $> 94\text{-}102$ cm e mulheres $> 80\text{-}88$ cm) estão associados a um risco cardiovascular aumentado, e a outras patologias como diabetes *mellitus* (DM) e HTA (29), entre outras.

A obesidade apresenta uma prevalência crescente em todo o mundo, em particular nos países desenvolvidos, tendo sido reconhecida pela OMS como a epidemia do 3º milénio, estimando-se que existam, a nível mundial, cerca de 1,1 mil milhões de adultos com excesso de peso e 312 milhões de obesos (30). Em Portugal o problema do excesso de peso e obesidade é reconhecido com o maior problema de saúde pública do século XXI que abrange todos os grupos etários (6).

1.2.2 A pressão arterial (PA) é a pressão que se encontra no interior das artérias e é expressa à parede das mesmas em mmHg, variando entre um valor máximo na sístole (Pressão Arterial Sistólica - PAS) e um valor mínimo na diástole (Pressão Arterial Diastólica - PAD) (31-33). Quando estes valores se encontram aumentados ($PAS \geq 140$ mmHg e/ou $PAD \geq 90$ mmHg) denomina-se de **hipertensão arterial (HTA)** (33).

A OMS (22) refere que a HTA é responsável por cerca de 7 milhões de mortes em todo o mundo, sendo apontado que 80% das mortes nos países em desenvolvimento estão relacionadas com a HTA (34, 35). É considerado um dos maiores e mais importante FR modificável associados às DCV e quando se consegue controlá-lo o risco de AVC reduz eficazmente cerca de 35-40% (22, 31, 36).

Em Portugal o diagnóstico e controlo da HTA têm particular importância, já que o AVC, a primeira causa de incapacidade e morte, tem a HTA como principal FR (6).

1.2.3. A diabetes mellitus (DM) é uma perturbação do metabolismo de nutrientes, da qual resultam alterações da glicemia e, frequentemente, do perfil lipídico. Na maioria das vezes, deriva de uma deficiente secreção de insulina pelo pâncreas, com ou sem resistência à ação da mesma (37). Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS) a classificação e diagnóstico de alterações do metabolismo da glicose (DM), é feita:

- 1) Se existem sintomas de DM, associados a glicemia ocasional ≥ 200 mg/dL;
- 2) Sem sintomas quando glicemia em jejum (>8 horas) ≥ 126 mg/dL;
- 3) Quando glicemia pós-prandial (2 horas após) ≥ 200 mg/dL, durante um teste de tolerância oral à glicose (38).

A DM é cada vez mais frequente na nossa sociedade, prevendo-se que os 246 milhões de doentes diabéticos existentes atualmente em todo o mundo, aumentem para 380 milhões em 2025 (39-41). Acresce ainda a evidência de uma elevada associação entre a DM e as DCV, em que a DCV surge como a principal causa de morbilidade e mortalidade em indivíduos com diabetes. Observa-se que 20% a 30% do número total de indivíduos internados por enfarte agudo do miocárdio têm diagnóstico prévio de diabetes (42, 43). A DM amplia também a ação de outros FR como o da hipercolesterolemia, da HTA, do tabagismo e do excesso de peso ou obesidade (28, 44).

1.2.4 Dislipidemia é um quadro clinico-laboratorial caracterizado por alterações no perfil de lípidos, podendo estar relacionada com a interação entre uma predisposição genética e fatores ambientais (45). Distúrbios no metabolismo dos lípidos levam a alterações, como o aumento dos níveis de colesterol total (CT) (>200 mg/dl), de triglicéridos (>150 mg/dl) e LDL- lipoproteínas de baixa densidade (>160 mg/dl ou >100 mg/dl, caso haja outro FR cardiovascular), e diminuição dos níveis de HDL- lipoproteínas de alta densidade (<40 mg/dl) (27, 46).

São muitos os estudos sobre a associação entre **hipercolesterolemia (HC)** (níveis aumentados de CT no sangue) e mortalidade e morbilidade por DCV. A HC pode ter carácter hereditário ou ser motivada por fatores comportamentais do indivíduo, sendo os mais relevantes os hábitos alimentares inadequados e o sedentarismo (22, 47). A prevalência da HC aumenta progressivamente com o

aumento do IMC, sendo que no estudo de Perdigão e colaboradores (48, 49), em Portugal a HC apresentou uma prevalência de 56%, semelhante nas regiões estudadas. De acordo com o mesmo estudo, o indivíduo com HC apresenta HTA, elevado IMC e antecedentes familiares de HC e HTA.

1.2.5 Outros FR modificáveis para as DCV são relacionados com estilos de vida, como sejam hábitos tabágicos, alimentares e sedentários.

O tabagismo é responsável em cerca de 1 milhão e 200 mil mortes anualmente a nível mundial, prevendo-se que em 2020 esse valor ascenda aos 2 milhões, e o risco de morte por DCV é duas vezes maior nos fumadores do que nos não fumadores (14, 50-52). Existem evidências do efeito nocivo para a saúde do **consumo do tabaco**, encontrando-se fortemente associado à redução do colesterol HDL sérico (53).

Nas recomendações europeias e nacionais (14, 54) sobre **hábitos alimentares** saudáveis é expressa a importância de ingestão variada de alimentos, com consumo de frutas, vegetais, cereais e pão integrais, peixe, entre outros, e adequação na ingestão calórica face ao gasto energético. Vários estudos apontam para o efeito protetor dos alimentos hortofrutícolas para a saúde, e evidenciam o seu baixo consumo face às recomendações (52).

Na prevenção da aterosclerose a atividade física é fundamental, já que influencia FR cardiovasculares como excesso peso/obesidade, HT e dislipidemia (18, 55). No entanto, **o sedentarismo** tem vindo a crescer nos países desenvolvidos e a ser associado ao desenvolvimento de várias patologias, incluindo as DCV. Nas recomendações sobre a adequação de atividade física ao bem-estar do indivíduo, uma atividade de intensidade moderada, durante o mínimo de 30 minutos diários, é apontada como protetora (56).

Estudos realizados na população portuguesa indicam que esta é a mais sedentária da União Europeia, sendo mais frequente à medida que a idade avança (57-59).

A presença de complicações cardiovasculares depende da associação entre as características individuais de cada indivíduo e os FR associados à patologia, cujos efeitos são sinérgicos e multiplicativos, amplificando o risco cardiovascular total (27, 60, 61).

1.3 Avaliação do Risco

Atualmente, são diversas as escalas para avaliar o risco cardiovascular, tendo a primeira surgido do estudo *Framingham*, Estados Unidos da América 1949, onde foi desenvolvido o conceito de risco global (62). O risco de *Framingham* é utilizado para calcular o risco de desenvolver DCV a 10 anos. O risco cardiovascular global diz-nos qual a probabilidade de um indivíduo desenvolver um evento cardiovascular aterosclerótico, num período de tempo definido, relativamente curto (10 anos é o mais utilizado) (63).

O projeto SCORE (*Systematic COronary Risk Evaluation*), iniciado na Europa em 1994, baseia-se em dados de mais de 250 000 indivíduos, observados durante 10 anos, a partir de doze estudos de coorte que incluem um grande número de países europeus, numa grande área geográfica e diferentes níveis de risco cardiovascular. O SCORE permite o cálculo do risco absoluto de morte cardiovascular a 10 anos, com base na idade, género, PAS e CT (4, 61).

O projeto SCORE desenvolveu duas tabelas, uma para cada sexo, subdivididas em duas outras, para fumadores e não fumadores. As idades estão organizadas por grupos etários, bem como os valores da PAS e do CT. Dentro do projeto foram criadas folhas de cálculo para as regiões da Europa consideradas de baixo e de alto risco cardiovascular. Este aspeto é importante uma vez que existem grandes diferenças na Europa no que respeita às mortes por enfarte agudo do miocárdio e AVC. Foram considerados países de baixo risco cardiovascular a Bélgica, França, Itália, Grécia, Luxemburgo, Portugal, Espanha e Suíça (figura 1). Os restantes países europeus foram classificados como de alto risco (64, 65).

O risco é classificado em sete categorias diferentes que vão desde <1% a $\geq 15\%$, com base no risco de morte cardiovascular aos 10 anos. Considera-se como categoria de risco elevado um risco cardiovascular absoluto $\geq 5\%$, presente ou extrapolada aos 60 anos de idade. As intervenções terapêuticas não farmacológicas e farmacológicas agressivas são recomendadas para riscos $\geq 5\%$ (64).

Este modo de estimativa do risco apresenta limitações já que não engloba outros fatores de risco na sua quantificação, a não ser como qualificadores (18).

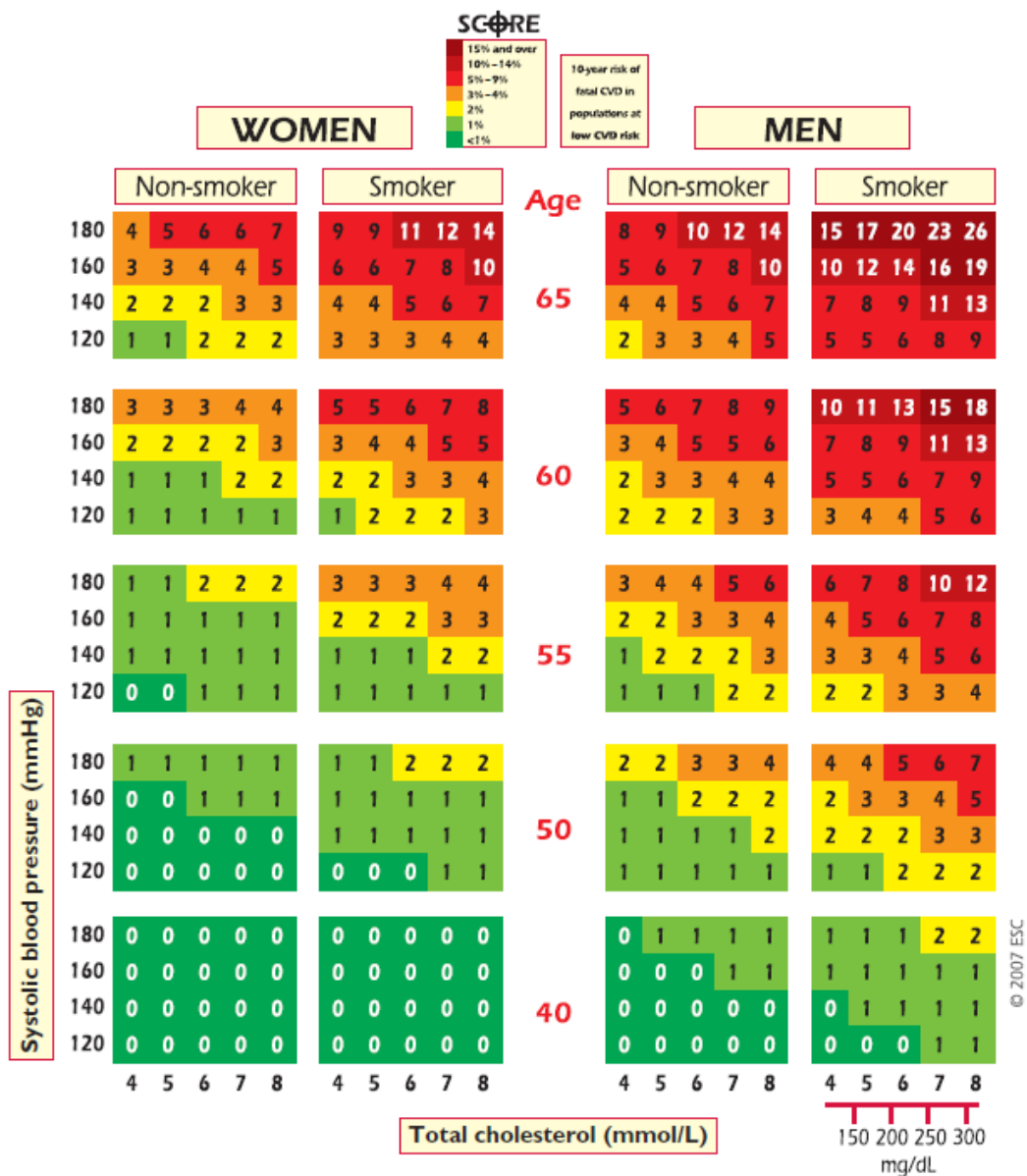
Por exemplo, para os indivíduos com DM e os com antecedentes pessoais de AVC, faz-se a aplicação de coeficientes corretores ao valor calculado, que no caso dos DM multiplica-se por 3 o risco calculado nos homens e por 5 nas mulheres, e nas situações de AVC anterior, o valor é multiplicado por 1,5 (28, 61).

Outra das limitações é o cálculo do Risco Absoluto ser dirigido para indivíduos entre os 40 e os 65 anos. Contudo, para indivíduos com menos de 40 anos, esta limitação está, atualmente, ultrapassada porque já existem tabelas para cálculo do Risco Relativo (18), que não discriminam por sexo e consideram a PAS, CT e hábitos tabágicos (figura 2). O Risco Relativo representa o número de vezes em que a estimativa de ocorrência de DCV fatal é mais elevada que em outro indivíduo da mesma idade sem os fatores de risco avaliados.

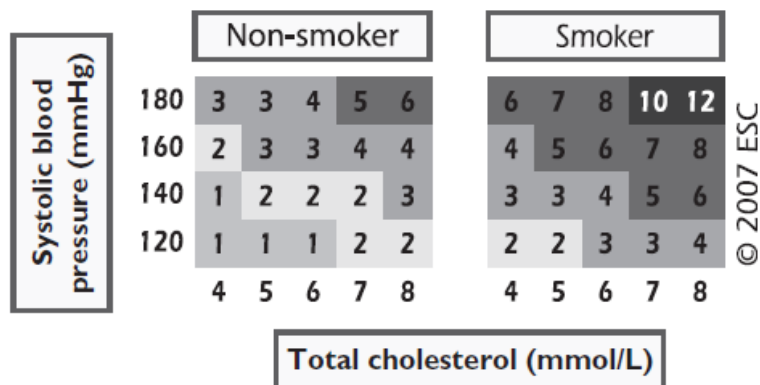
O SCORE é o instrumento recomendado na Europa, em Portugal encontra-se regulamentado (61) e recomendações recentes sugerem a utilização das tabelas de Risco Relativo nos jovens (18, 66, 67). As referidas tabelas foram sistematizadas na ferramenta interactiva *Heart Score® Risk Calculator* versão 1.0 (68), disponível *online* para cálculo do risco absoluto a 10 anos, risco relativo, risco absoluto projetado a 60 anos e dá a ponderação de cada fator de risco, o que facilita o acesso a esta informação para gerir a intervenção em saúde.

Assim, apesar das limitações apontadas, a avaliação do risco absoluto e do risco relativo, baseado nos fatores de risco *major* permite ter uma compreensão mais clara da patogénese e, deste modo, identificar os indivíduos que devem ser aconselhados e potencialmente sujeitos a terapêutica.

Figura 1 e 2 - Tabelas SCORE - Cálculo de risco cardiovascular absoluto para países de baixo risco cardiovascular (idade, género, pressão sistólica e colesterol total) e do risco cardiovascular relativo (67).



Low CVD countries are Andorra, Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Luxembourg, Malta, Monaco, The Netherlands, Norway, Portugal, San Marino, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom.



2. OBJETIVO

O presente trabalho visa, numa amostra da comunidade envolvente da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto:

- i) Determinar a prevalência de FR de DCV, nomeadamente no que diz respeito à presença de HTA, HC, hiperglicemia, consumo de tabaco, excesso de peso/obesidade, hábitos alimentares de hortofrutícolas e sedentários;
- ii) Investigar a associação de alguns destes FR com o género e grupo etário;
- iii) Estimar o Risco Cardiovascular Absoluto, o Risco Cardiovascular Relativo, e o Risco Cardiovascular Absoluto projetado aos 60 anos, em função da idade e dos fatores de risco previstos para o cálculo SCORE.

Estes indicadores permitem conhecer e caracterizar melhor a situação real de saúde cardiovascular dos adultos que constituem a população em estudo e saber da necessidade de desenvolver estratégias preventivas para reduzir FR cardiovasculares.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo observacional analítico transversal.

3.2 Participantes

A amostra foi constituída pelos dados provenientes de rastreios e inquéritos realizados a 138 indivíduos na região norte de Portugal, durante cinco dias entre Fevereiro e Março de 2010. Incluíram-se os indivíduos com idades compreendidas entre os 20 e 65 anos e que se encontravam em jejum de 12 horas. Excluíram-se indivíduos com patologia DCV, DM, com patologia do sistema osteoarticular condicionando redução da mobilidade, medicação para HTA, HC ou DM.

3.3 Instrumentos

1) Inquérito de Avaliação (Anexo I): contem itens para recolha de idade, género, peso, altura, perímetro abdominal, hábitos tabágicos, atividade física, alimentação vegetais/fruta (hortofrutícolas).

2) Balança: Foi utilizada uma balança eletrónica digital *SECA 708* com precisão até às 100 gramas.

3) Estadiómetro: Foi utilizado um estadiómetro da marca *Holtain*[®] para medição da altura até aos centímetros.

4) Esfigmomanómetro: Foi utilizado um esfigmomanómetro eletrónico da marca *Geratherm*[®] Medical Diagnostic Systems, para medir PA em mmHg.

5) Fita métrica: Foi utilizada fita métrica marca *Roche*[®], flexível e inextensível com escala em centímetros para a medição do Pab.

6) Accutrend[®] **GC** (Laboratórios Roche, Alemanha): equipamento de determinação de colesterol e glicose em mg/dl.

3.4 Procedimento

O planeamento para a recolha de dados teve por base as recomendações da União Europeia (EU) sobre indicadores para atingir saúde cardiovascular (67).

A recolha dos dados, com exame físico, determinações bioquímicas (sangue capilar) e preenchimento do inquérito de avaliação processou-se sequencialmente, tendo sido registado na **Ficha de Avaliação** sempre com a presença de um profissional de Análises Clínicas e Saúde Pública (Anexo 1).

3.4.1. *Género*. Obtido por inquérito, classificado como Feminino ou Masculino.

3.4.2. *Idade*. Obtida por inquérito, em anos. Tratada em grupos etários de 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, de 50 a 59 e de 60 a 65 anos, para a análise descritiva detalhada. Para a análise entre as variáveis, a *Idade* foi categorizada em 20 a 39 anos e 40 a 65 anos, já que isto permite ter grupos etários com maior número de indivíduos; e para o risco relativo e o absoluto projectado a 60 anos calculados na subamostra dos 20 aos 39 anos fez-se 2 grupos etários (20 a 29 anos e 30 a 39 anos). Estas opções tiveram por base as idades previstas para o cálculo do risco.

3.4.3. *Medidas Antropométricas*.

Índice de Massa Corporal. Determinado pela fórmula de Quetelet que divide a massa corporal do indivíduo (em Kg) pela altura ao quadrado (em metros), kg/m^2 .

Pesagem: Valores obtidos em indivíduo com o mínimo de roupa possível e descalço. *Altura*: Valor em metros (m), com precisão ao centímetro, medida com o indivíduo em posição ortostática e descalço. O IMC calculado foi classificado em: Baixo peso ($<18,5\text{kg/m}^2$), Normal ($18,5$ a $24,9\text{kg/m}^2$), Pré-obesidade/Excesso de Peso ($25,0$ a $29,9\text{kg/m}^2$), Obesidade I ($30,0$ a $34,9\text{kg/m}^2$) Obesidade II (35 a $39,9\text{kg/m}^2$) e Obesidade III ($\geq 40,0\text{kg/m}^2$) (28).

Mediu-se o *perímetro abdominal* através de aplicação de fita métrica, entre a grelha costal inferior e a crista ilíaca, com abdómen relaxado e com o técnico de frente para o participante. Todas as medições foram realizadas duas vezes, com os participantes na posição antropométrica de referência. Foi considerada a média das medições. O Pab foi estratificado por género, e classificado em cm: 1) Valor Desejável <94 ou <80 ; 2) Risco Aumentado $94-102$ ou $80-88$; 3) Risco Muito Aumentado ≥ 103 ou ≥ 89 , se masculino e feminino, respetivamente (28).

3.4.4. *Estilos de Vida*.

Atividade Física. Obtido por inquérito, classificado “Atividade igual ou superior a 30 minutos por dia” ou “Atividade inferior a 30 minutos por dia”.

Hábitos Alimentares. Obtido por inquérito, sobre consumo hortofrutícolas e classificado como “Todos os dias” ou “Às vezes”.

Hábitos Tabágicos. Obtido por inquérito, classificado com “Fumador” ou “Não Fumador”.

3.4.5. *Pressão arterial.* Foi medida a pressão arterial sistólica e diastólica no braço direito, apoiado em repouso, após o sujeito permanecer três minutos na posição de sentado, sendo anotada a média de duas medições, medidas com intervalo de 5 minutos. Os dados foram recolhidos num ambiente calmo para minimizar a interferência de fatores ambientais. A média dos valores obtidos foi classificada seguindo as indicações da Direção Geral da Saúde (69).

Pressão arterial sistólica. Classificado em mmHg: Normal (120-129 e 130-139); HTA Ligeira (140-159); HTA Moderada (160-179); HTA Grave (≥ 180).

Pressão arterial diastólica. Classificado em mmHg: Normal (80-84 e 85-89); HTA Ligeira (90-99); HTA Moderada (100-109); HTA Grave (≥ 110).

3.4.6. *Colesterol total.* Determinado por punção digital em sangue capilar e leitura de tira Accutrend® GC (Roche).

Determinação do CT por fotometria de reflexão a partir de sangue capilar fresco total com recurso ao sistema Accutrend® GC e utilizando tiras de teste Accutrend® Colesterol. Sangue colhido de manhã, após jejum de 12 horas. Desinfecção prévia e cuidada da área (álcool etílico a 70^o) e punção digital com dispositivo próprio (Accu-Chek® safe-T-Pro Plus). Aplicação imediata do sangue sobre a área de teste da fita de medição. A linearidade do método é de 150 a 300 mg/dL. Quando na presença de valores fora deste intervalo solicitou-se a repetição da avaliação noutra dia, sob as mesmas condições. Os valores de CT foram categorizados em Valor Desejável (≤ 190 mg/dl), Risco Moderado (191-239 mg/dl), e Risco Alto (≥ 240 mg/dl)(63, 70).

3.4.7. *Glicose.* Determinada por punção digital em sangue capilar e leitura de tira Accutrend® GC (Roche).

Determinação da glicose pela reação da enzima desidrogenase da glicose na tira teste com a respetiva coenzima que gera uma corrente elétrica contínua que o

aparelho interpreta como glicose presente no sangue. Sangue colhido de manhã, após jejum de 8 horas. Desinfecção prévia e cuidada da área (álcool etílico a 70º) e punção digital com dispositivo próprio (Accu-Chek® safe-T-Pro Plus). Aplicação da gota de sangue colhido na área de teste da fita de medição. A linearidade do método é fornecida no intervalo de leituras previsto para o aparelho, de 10 a 600 mg/dL. Os valores de glicose foram categorizados em Normal (<110 mg/dl), Anomalia de Glicemia em Jejum (110-125) mg/dl, e Diabetes mellitus \geq 126 mg/dl (71).

3.4.8. Cálculo do Risco

A avaliação do Risco Cardiovascular foi feita por 3 métodos: Risco Absoluto, Risco Relativo e Risco Absoluto Projetado aos 60 anos.

Sistema Score: Para cada indivíduo, com idades entre os 40 e os 65 anos, estimou-se o Risco Absoluto utilizando a tabela derivada do projeto SCORE, para os países com Risco Cardiovascular Global Baixo (4, 61, 67), através do *Heart Score® Risk Calculator* versão 1.0 (68). O valor obtido corresponde ao risco absoluto de DCV fatal aos 10 anos, que foi classificado como Baixo (\leq 2%), Moderado (3-4%), Aumentado (5-9%) e Muito Aumentado (\geq 10%). Considerou-se como categoria de risco elevado um risco absoluto \geq a 5%.

Para cada participante com idades entre os 20 e os 40 anos, aplicou-se a tabela do SCORE de Risco Relativo para os indivíduos com idade <40 anos e realizou-se a projeção de risco a 60 anos, por utilização do *Heart Score® Risk Calculator* versão 1.0 (disponível on-line) (68).

3.4.9. Com base nas definições dos FR em estudo e as recomendações internacionais em vigor para medidas de prevenção de DCV, classificaram-se como FR grupos de variáveis e seus valores de corte constantes na tabela 1.

Tabela 1- Classificação de FR cardiovascular, valores de corte.

Fator de Risco (unidade)	Valores de corte	Fator de Risco (unidade)	Valores de corte
HTA (mmHg)	≥140/90	Tabagismo	Fumador
Hipercolesterolemia (mg/dl)	≥191	Hiperglicemia (mg/dl)	≥110
Pab aumentado (cm)		Risco Absoluto (%)	
Masculino	≥94	Baixo	≤2%
Feminino	≥80	Moderado	3% a 4%
IMC aumentado (Kg/m ²)	≥25	Aumentado	5% a 9%
Sedentarismo	< 30 min de atividade física diária	Muito Aumentado	≥10%
Hábitos Alimentares não saudáveis	Não consumo diário de hortofrutícolas		

Fonte: De Backer, 2009 (63), De Backer, 2012 (67), DGS, 2003 (72), Graham, 2007 (18)

3.4 Análise Estatística

A análise de dados efetuada subdivide-se em duas partes:

1. Análise descritiva;
2. Análise inferencial envolvendo duas variáveis para um nível de significância de 0,05, por aplicação do teste de Mann-Whitney ou de Qui-quadrado, conforme adequado.

Realizou-se esta análise com recurso ao uso do *software Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS)[®], versão 17.0.

3.5 Questões Éticas

O estudo desenvolvido foi autorizado pela Direção da ESTSP. Todos os indivíduos que aceitaram participar no estudo de forma voluntária, assinaram um consentimento informado segundo a declaração de Helsínquia. Foi garantido o anonimato dos participantes, bem como o acesso individual aos resultados (Anexo II).

4. RESULTADOS

4.1. Caracterização da amostra

Foram incluídas neste estudo as amostras de rastreios realizados em 2010 durante 5 dias na região norte de Portugal, em comunidades envolvidas da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto (ESTSP), num total de 138 indivíduos.

Verificamos maior frequência de indivíduos do género masculino (73,9%, n=102). Em relação à idade da população em estudo a média foi de 45,6 ($\pm 11,61$) anos, a mínima de 20 anos e a máxima de 65 anos, apresentando maior frequência de participantes, em ambos os géneros, o grupo etário dos 50 aos 59 anos (38,4%, n=53) (tabela 2).

Tabela 2- Características sociodemográficas.

Variável	Total	Género			
		Masculino		Feminino	
	X \pm DP	X \pm DP	Min-Máx	X \pm DP	Min-Máx
Idade (anos)	45,6 \pm 11,61	46,1 \pm 11,75	20-65	44,1 \pm 11,23	20-65
Grupo Etário (anos)	N (%)	N (%)		N (%)	
20 aos 29	18 (13,0)	14 (10,1)		4 (2,9)	
30 aos 39	24 (17,4)	16 (11,6)		8 (5,8)	
40 aos 49	29 (21,0)	19 (13,8)		10 (7,2)	
50 aos 59	53 (38,4)	40 (29,0)		13 (9,4)	
60 aos 65	14 (10,1)	13 (9,4)		1 (0,7)	
Total N	138 (100)	102 (73,9)		36 (26,1)	

4.2 Variáveis Biológicas

Em relação à recolha de dados na amostra de 138 participantes, verificamos ausência de dados em 2 variáveis: na “atividade física diária ≥ 30 mn” (n=136) e na “alimentação diária de hortofrutícolas” (n=133).

Nas Tabelas 3, 4 e 5 constam as características clínico-epidemiológicas dos participantes. Da análise das medidas de tendência central das variáveis por género (tabela 3) e grupo etário (tabela 4), observa-se um valor médio de PAS 126,7(\pm 15,18) mmHg e de PAD de 81,1(\pm 10,30) mmHg. Os valores mais elevados de PAS (190mmHg) são observados no género masculino e grupo etário dos 40 aos 65 anos, e de PAD (110mmHg) são em ambos os géneros e grupos etários.

Em relação às medidas antropométricas os valores médios são peso 75,3(\pm 12,3) Kg, altura 170,3(\pm 7,82) cm, Pab 94,2(\pm 10,72) cm e IMC 25,9(\pm 3,70) Kg/m². O valor máximo de IMC e de Pab é mais elevado no género feminino (41,8 Kg/m² e 123 cm). Mas é mais elevado o valor médio de Pab no género masculino face ao feminino (95,6 vs 90,1 cm). Quanto ao grupo etário observamos máximo de peso (118,5kg), Pab (123cm), IMC (41,8Kg/m²), entre 40 a 65 anos, e altura (192cm) entre os 20 e os 39 anos.

Observa-se um valor médio de CT de 187,9(\pm 27,87) mg/dL e de Glicose de 86,5(\pm 25,27) mg/dL, sendo os valores médios semelhantes em ambos os géneros. No entanto, verificam-se valores máximos mais elevados no género masculino e grupo etário entre 40 a 65 anos (295 mg/dl no CT e 250 mg/dl, na glicose).

Tabela 3 - Características clínico-epidemiológicas por género.

Variável	Total	Género					
		Masculino n= 102			Feminino n= 36		
		Min	Max.	Med \pm DP	Min	Max.	Med \pm DP
PA sistólica (mmHg)	126,7 (15,18)	100	190	128,8 (14,80)	100	170	120,8 (14,88)
PA diastólica (mmHg)	81,1 (10,30)	60	110	81,0 (10,28)	66	110	81,2 (10,53)
Peso (Kg)	75,3 (12,3)	51	118,5	77,9 (11,52)	50	98	67,9 (11,57)
Altura (cm)	170,3 (7,82)	156	192	173,1 (6,63)	153	170	162,3 (4,84)
Pab (cm)	94,2 (10,72)	67	120	95,6 (9,77)	69	123	90,1 (12,29)
IMC (Kg/m²)	25,9 (3,70)	18,6	38,2	26,0 (3,55)	18	41,8	25,9 (3,68)
Colest. Total (mg/dL)	187,9 (27,87)	150	295	187,3 (28,57)	154	268	189,6 (26,09)
Glicose (mg/dL)	86,5 (25,27)	44	250	87,1 (27,40)	44	125	84,8 (18,14)

Tabela 4- Características clínico-epidemiológicas por grupo etário.

Variável	Total	Grupo etário					
		20 a 39 anos n= 42			40 a 65 anos n= 96		
		Med± DP	Min	Max.	Med± DP	Min	Max.
PA sistólica (mmHg)	126,7 (15,18)	100	150	121,7(12,50)	100	190	128,9(15,78)
PA diastólica (mmHg)	81,1 (10,30)	60	110	78,4(11,27)	65	110	82,2(9,69)
Peso (Kg)	75,3 (12,3)	50,0	108,0	74,20(13,35)	51,0	118,5	75,8(11,88)
Altura (cm)	170,3 (7,82)	156	192	172,5(8,39)	153	186	169,4(7,40)
Pab (cm)	94,2 (10,72)	69	116	90,1(10,77)	67	123	95,9(10,26)
IMC (Kg/m²)	25,9 (3,70)	18,0	31,1	24,9(,83)	19,7	41,8	26,4(1,07)
Colest. Total (mg/dL)	187,9 (27,87)	150	224	173,7(17,35)	157	295	194,1(29,36)
Glicose (mg/dL)	86,5 (25,27)	44	122	83,3(19,24)	44	250	87,9(27,47)

Nas frequências das variáveis por categorias (tabela 5), verifica-se que a maioria dos indivíduos tem PAS (74,6%, n=103) e PAD (70,2%, n= 97) dentro do intervalo Normal. No entanto, 25,4% (n=35) de avaliações de PAS e 29,7% (n=41) de PAD encontram-se fora dos limites de valores normais.

São mais frequentes estas alterações de PAS e PAD no gênero masculino (22,5% vs 2,9% e do feminino) e no grupo etário de 40 a 65 anos (23,2% vs 2,2% do de 20 a 39 anos). Esta maior frequência de PAS \geq 140 mmHg e PAD \geq 90 mmHg no gênero masculino e grupo etário de 40 a 65 anos mantem-se quando analisados os dados de entre os gêneros (masculino vs feminino: 30,4% vs 11,1% e 31,4% vs 25,1%), e os grupos etários (20 a 39 anos vs 40 a 65 anos: 7,1% vs 33,3% e 21,5% vs 33,3%). Com valores fora de normal, observa-se que em relação ao grupo etário dos 20 a 39 anos existem alteração de valores de PAS \geq 140-159mmHg (ligeira) em três participantes. Já em relação a alteração de valores de PAD (\geq 90mmHg) são no total 9 indivíduos, 6 com HTA ligeira, 2 moderada e 1 grave. No grupo etário dos 40 a 65 anos existem alterações de PAS em 23,2% (n=32) dos participantes, sendo ligeira em 20,3% (n=28), moderada em 2,2% (n=3) e grave em 0,7% (n=1). Na PAD existem alterações em 23,2% (n=32), em que 1,4% (n=2) apresentam HTA grave (>110 mmHg).

Tabela 5 - Características clínico-epidemiológicas de variáveis por categorias, género e grupo etário.

Variável		Total	Género		Grupo etário	
		N (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	20 a 39 anos n (%)	40 a 65 anos n (%)
PA sistólica (mmHg)		138	102	36	42	96
Normal	Normal (120-129)	69 (50,0)	43 (42,1)	26 (72,2)	26 (61,9)	43 (44,8)
	Normal-Alta (130-139)	34 (24,6)	28 (27,5)	6 (16,7)	13 (40,0)	21 (21,9)
HTA ligeira (140-159)		31 (22,4)	28 (27,5)	3 (8,3)	3 (7,1)	28 (29,2)
HTA moderada (160-179)		3 (2,2)	2 (2,0)	1 (2,8)	0 (0,0)	3 (3,1)
HTA grave (≥ 180)		1 (0,7)	1 (,9)	0 (,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
PA diastólica (mmHg)		138	102	36	42	96
Normal	Normal (80-84)	87 (63,0)	62 (60,8)	25 (69,4)	30 (71,4)	57 (59,4)
	Normal-Alta (85-89)	10(7,2)	8 (7,8)	2 (5,6)	3 (7,1)	7 (7,3)
HTA ligeira (90-99)		31 (22,4)	25 (24,5)	6 (16,7)	6 (14,3)	25 (26,0)
HTA moderada (100-109)		7 (5,1)	5 (4,9)	2 (5,6)	2 (4,8)	5 (5,2)
HTA grave (≥ 110)		3 (2,2)	2 (2,0)	1 (2,8)	1 (2,4)	2 (2,1)
Pab (cm)		138	102	36	42	96
Valor Desejável < 80		9 (6,5)		9 (25,0)	6 (14,3)	3 (3,1)
Risco Aumentado [80 a 88]		7 (5,1)		7 (19,4)	1(2,4)	6 (6,3)
Risco Muito Aumentado ≥ 89		20 (14,5)		20 (55,6)	5 (11,9)	15 (15,6)
Valor Desejável <94		40 (29,0)	40 (39,2)		15 (35,7)	25 (26,0)
Risco Aumentado [94 a 102]		44 (31,9)	44 (43,1)		13 (31,0)	31 (32,3)
Risco Muito Aumentado ≥ 103		18 (13,0)	18 (17,6)		2 (4,8)	16 (16,7)
IMC (Kg/m2)		138	102	36	42	96
Baixo Peso (<18,5)		1 (0,7)	0 (,0)	1 (2,8)	1 (2,4)	0
Peso Normal (18,5-24,9)		57 (41,3)	44 (43,1)	13 (36,1)	20 (47,6)	37 (38,5)
Pré-obesidade (25,0-29,9)		59 (42,8)	45 (44,1)	14 (38,9)	16 (38,1)	43 (44,8)
Obesi. classe I (30,0-34,9)		19 (13,8)	12 (11,8)	7 (19,4)	5 (11,9)	14 (14,6)
Obesi classe II (35,0- 39,9)		1 (0,7)	1 (1,0)	0 (,0)	0 (0,0)	1 (1,0)
Obesi classe III ($\geq 40,0$)		1(0,7)	0 (,0)	1 (2,8)	0 (0,0)	1 (1,0)

Têm valores aumentados de Pab 64,5% dos participantes (≥ 80 cm mulheres e ≥ 94 cm homens), sendo 44,9% do gênero masculino e 19,6% do feminino. Verifica-se a presença de Risco Aumentado, por elevação dos valores de Pab, em 37,0% da amostra dos quais 31,9% são do gênero masculino e 5,0% do feminino. Observa-se Risco Muito Aumentado, por elevação dos valores de Pab, em 27,5% da amostra dos quais 13,0% do gênero masculino e 14,5% do feminino.

Na análise da categoria na Pab de Risco com frequência mais elevada dentro do gênero e do grupo etário, nas mulheres é o Risco Muito Aumentado (55,6%, n=20), e nos homens o Risco Aumentado (43,1%, n=44), também em ambos os grupos etários. A maior frequência de Pab aumentado nos grupos etários dos 20 a 39 anos e dos 40 a 65 anos é a categoria de Aumentado (31,0% e 32,3%, respetivamente).

A avaliação do IMC evidencia 58,0% (n=80) de participantes com excesso ponderal, sendo 42,8% com pré-obesidade e 15,2% obesos (classes I, II, ou III). Estes valores alterados são observados tanto na maioria dos homens (56,9%, n=58) como das mulheres (61,1%, n=22). Contudo, considerando o total da amostra, observa-se maior frequência de valores acima do recomendado nos homens (42,0%, n=58) relativamente às mulheres (15,9%, n=22).

Relativamente à Glicose, a maioria dos participantes tem valores dentro de categoria Normal (89,9%, n=124), registando-se 6,5% (n=9) casos de alteração de glicemia em jejum e 3,6% (n=5) indicadores de DM. De entre os géneros verifica-se que 10,8% dos homens e 8,4% das mulheres apresentam valores de glicemia elevados. Do total da amostra, a frequência destes valores é maior nos homens (7,9%, n=11) do que nas mulheres (2,2%, n=3).

Quanto ao CT, a maioria dos indivíduos tem valores dentro de categoria Desejável (n=85, 61,6%), apresentando cerca de um terço de casos (38,4%), quer de risco Moderado (33,3%, n=46), quer Alto (5,1%, n=7). De entre os géneros apresentam valores acima do Desejável 44,5% das mulheres e 36,3% dos homens. Contudo, no total da amostra, a frequência destes valores é mais elevada nos homens (26,8%, n=37) do que nas mulheres (15,6%, n=16).

Tabela 5- Características clínico-epidemiológicas de variáveis por categorias, género e grupo etário (cont.).

Variável	Total	Género		Grupo etário	
	N (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	20 a 39 anos n (%)	40 a 65 anos n (%)
Glicose (mg/dL)	138	102	36	42	96
Normal (<110)	124 (89,8)	91 (89,2)	33 (91,7)	38 (90,5)	86 (89,6)
Anomalia de Glicemia em Jejum (110-125)	9 (6,5)	7 (6,9)	2 (5,6)	4 (9,5)	5 (5,2)
Diabetes Mellitus (≥126)	5 (3,6)	4 (3,9)	1 (2,8)	0 (0,0)	5 (5,2)
Colesterol Total (mg/dL)	138	102	36	42	96
Valor Desejável (≤190)	85 (61,6)	65 (63,7)	20 (55,5)	35 (83,3)	50 (52,1)
Risco Moderado (191-239)	46 (33,3)	31 (30,4)	15 (41,7)	7 (16,7)	39 (40,6)
Risco Alto (≥ 240)	7 (5,1)	6 (5,9)	1 (2,8)	0 (0,0)	7 (7,3)
Fumadores	138	102	36	42	96
Sim	52 (37,9)	37 (36,3)	15 (41,7)	12 (28,6)	40 (41,7)
Não	86 (62,3)	65 (63,7)	21 (58,3)	30 (71,4)	56 (58,3)
Atividade Física ≥30mn diários	136	101	35	42	94
Sim	56 (41,2)	45 (44,6)	11 (31,4)	23 (54,8)	33 (35,1)
Não	80 (58,8)	56 (55,4)	24 (68,6)	19 (45,2)	61 (64,9)
Alim. Hortofrutícolas	133	98	35	42	91
Sim	89 (66,9)	60 (61,2)	29 (82,9)	27 (64,3)	62 (68,1)
Não	44 (33,1)	38 (38,8)	6 (17,1)	15 (35,7)	29 (31,9)

Em relação a hábitos tabagicos (n=136), existe maior frequência de não fumadores (62,3%, n=86). Observa-se maior frequência de fumadores entre os géneros no feminino (41,7%, n=15) face ao masculino (36,3%, n=37) e no grupo etário dos 40 aos 65 anos (41,7%, n=40) face ao de 20 aos 39 anos (28,6%, n=12). Mas, quando se analisa o total de amostra a maior frequência de fumadores é no género masculino (26,8%, n=27 vs no feminino 10,9%, n=15) e no grupo etário dos 40 a 65 anos (29,0%, n=40 vs 8,7%, n=12) no dos 20 aos 39 anos).

A não atividade física de pelo menos 30mn diários, ou seja a presença de hábitos sedentários, foi apontada por 58,8% (n=80) dos respondentes (n=136), dos quais 41,2% (n=56) são homens e 17,6% (n=24) são mulheres. Observa-se que de entre o género e grupo etário a não atividade é mais frequente no feminino (68,6%, n=24) e entre os 40 e os 65 anos (64,9%, n=61).

Relativamente ao consumo diário de alimentos hortofrutícolas (n=133), a maioria (66,9%, n=89) refere que os consome e 33,1% não os consome. De entre os géneros e grupos etários os que referem mais frequentemente não os consumir são cerca de um terço dos homens (38,8%, n=38) e 31,9% (n=29) do grupo etário dos 40 aos 65 anos. Esta maior frequência no género masculino e grupo etário dos 40 aos 65 anos também se verifica no total de amostra.

4.3 Fatores de Risco Cardiovascular

A tabela 6 apresenta as prevalências dos vários factores de risco cardiovasculares em estudo, por género e grupo etário. Como se pode observar na tabela 6, verificamos hipertensão PAS em 25,4% e de PAD em 29,7% do total dos participantes, com mais HTA (PAD e PAS) no género masculino do que no género feminino e no grupo etário dos 40 aos 65 anos, como já referido.

Quanto ao IMC mais de metade dos participantes (58,0%, n=80) tem valores que excedem o aconselhável, sendo mais frequente nos homens (42,0%, n=58), e dos 40 aos 65 anos (42,7%, n=59).

A hipercolesterolemia está presente em 38,4% dos participantes e é mais frequente em 26,8% (n=37) no género masculino (vs 11,6% no feminino), e 33,3% (n=46) no grupo etário dos 40 aos 65 anos (vs 5,1%, no de 20 a 39 anos).

Quando analisados os valores da glicose, os 10,2% (n=14) casos de hiperglicemia são na maioria do género masculino (8,0%, n=11), e grupo etário dos 40 aos 65 anos (7,2%, n=10).

Na análise do risco dos hábitos tabágicos, 37,7% dos participantes são fumadores e foi encontrada uma menor proporção de fumadores no género feminino se comparada com o masculino (10,9% versus 26,8%). No entanto, de entre os géneros no feminino é maior a proporção de fumadores (41,7%)

Tabela 6- Prevalência dos FR estudados na amostra, em função do género e grupo etário.

	Total N (%)	Género		Grupo etário	
		Masculino n (%)	Feminino n (%)	20 a 39 anos n (%)	40 a 65 anos n (%)
Grupo de Risco	n=138	n=102	n=36	n=42	n=96
Hipertensão					
PAS ≥ 140 mmHg	35 (25,4)	31 (30,4)	4 (11,1)	3 (7,1)	32 (33,3)
PAD ≥ 90 mmHg	41 (29,7)	32 (31,4)	9 (25,0)	9 (21,4)	32 (33,3)
IMC ≥ 25 Kg/m²					
Excesso peso/Obesidade	80 (58,0)	58 (56,9)	22 (61,1)	21 (50)	59 (61,5)
Hipercolesterolemia					
CT ≥ 191 mg/dL	53 (38,4)	37 (36,3)	16 (44,4)	7 (16,7)	46 (47,9)
Hiperglicemia					
Glicose ≥ 110 mg/dL	14 (10,2)	11 (10,8)	3 (8,3)	4 (9,5)	10 (10,4)
Fumador	52 (37,7)	37 (36,3)	15 (41,7)	12 (28,6)	40 (41,7)
Grupo de Risco	n=136	n=101	n=35	n=42	n=94
Sedentarismo	80 (58,8)	56 (55,4)	24 (66,7)	19 (45,2)	61 (64,9)
Grupo de Risco	n=133	n=98	n=35	n=42	n=91
Não consumo diário Hortofrutícolas	44 (55,9)	38 (37,6)	6 (17,1)	15 (35,7)	29 (31,9)

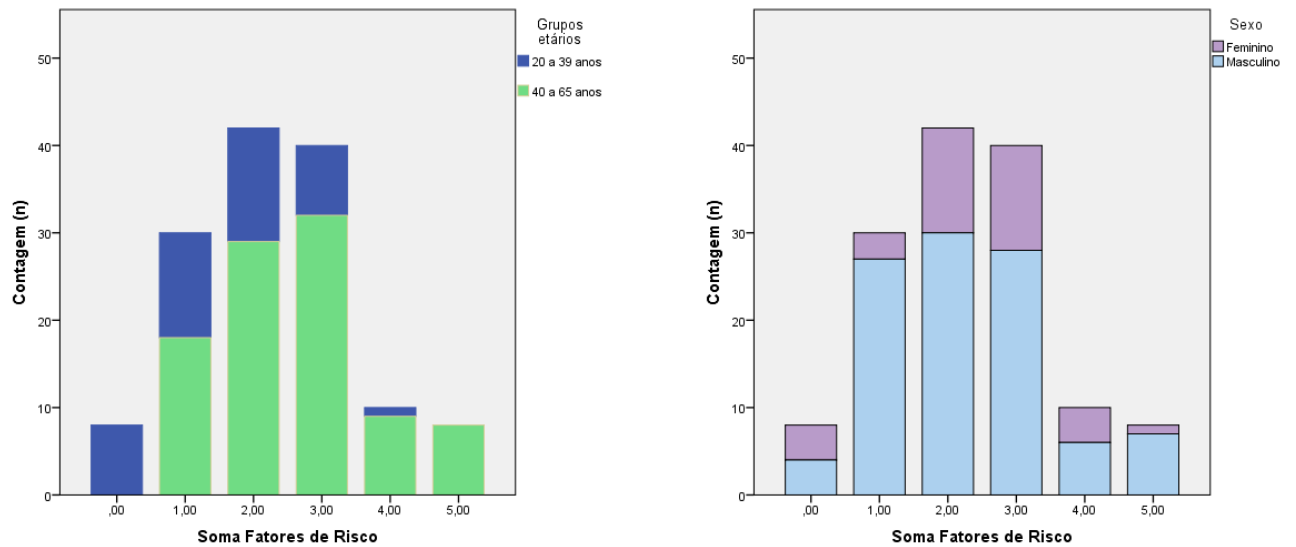
Quando analisamos hábitos sedentários (prática de atividade física diária <30mn), verificou-se serem mais frequentes no género masculino do que no feminino (41,2% versus 17,6%) e no grupo etário dos 40 a 65 anos face ao de 20 a 39 anos (44,9% vs 14%).

Também nos registos sobre os hábitos alimentares com a não inclusão diária de alimentos hortofrutícolas observa-se maior frequência no género masculino (28,6%) e no grupo etário dos 40 aos 65 anos (44,9%). No entanto quando analisamos por grupo etário 20 a 39 anos e 40 a 65 anos, verifica-se que são semelhantes e elevadas as frequências de indivíduos que não consomem diariamente alimentos hortofrutícolas (64,3% e 64,5%)

Verificamos que os FR são por ordem decrescente de prevalência: sedentarismo (58,8%), excesso peso/obesidade (58,0%), não consumo diário de hortofrutícolas (55,9%), hipercolesteromia (38,4%), tabagismo (37,7%), hipertensão (25,4%) e hiperglicemia (10,2%). Estes FR são todos mais prevalentes nos homens e na grupo etário dos 40 aos 65 anos.

Após a soma de todos os fatores de risco em estudo (gráficos 1 e 2), verificou-se que a presença simultânea dos vários fatores de risco em estudo é mais frequente no género masculino e no grupo etário dos 40 a 65 anos (presença simultânea até 5 FR).

Gráfico 1 e 2- Prevalência de FR Cardiovasculares por género e grupo etário.



4.4 Análise de relação das variáveis em estudo com o género e grupo etário

Analisamos para cada fator de risco a sua relação com o género e grupo etário, FR não modificáveis, (tabela 7). Os fatores que apresentaram associação estatisticamente significativa com o género e a grupo etário foram a PAS ($p=0,002$ e $p=0,002$) e o Pab ($p=0,016$ e $p=0,022$) acima de valores normais, respetivamente. Observa-se que foram mais elevados os valores destas variáveis (PAS, Pab, não consumo diário de hortofrutícolas e hipercolesterolemia) foram significativamente mais elevados ($p<0,05$) no género masculino face ao feminino e no grupo etário dos 40 a 65 anos face ao dos 20 a 39 anos.

Tabela 7- Análise de Relação das variáveis com género e grupo etário.

Variável	Género		Grupo etário 20 a 39 vs 40 a 65 anos	
	Valor de p	Resultado	Valor de p	Resultado
Grupo etário (anos)	0,420	ns	-	-
PA sistólica (mmHg)	0,002	p<0,05	0,002	p<0,05
PA diastólica (mmHg)	0,272	ns	0,059	ns
Pab (cm)	0,016	p<0,05	0,022	p<0,05
IMC (Kg/m ²)	0,449	ns	0,175	ns
Colest. Total (mg/dL)	0,432	ns	0,000	p<0,05
Glicose (mg/dL)	0,682	ns	0,510	ns
Hábitos Tabágicos	0,541	ns	0,243	ns
Atividade Física	0,176	ns	0,032	p<0,05
Não Consumo diário de Hortofrutícolas	0,020	p<0,05	0,734	ns

4.5 Risco Cardiovascular Absoluto, Relativo e Absoluto projetado aos 60 anos

Apresentamos na tabela 8 os valores do risco cardiovascular absoluto obtido pela tabela SCORE nos participantes com idade entre ≥ 40 e ≤ 65 anos.

Em relação ao Risco Absoluto, 8,3% dos participantes do género masculino têm **risco Aumentado** (5-9%), 19,4% **risco Moderado** (3-4%) e 72,3% **risco Baixo** ($\leq 2\%$), por outro lado todos do género feminino apresentam **risco Baixo** ($\leq 2\%$). Foram caracterizados 6,3% (n=6) de indivíduos com risco absoluto $\geq 5\%$.

Em relação ao valor médio do Risco Absoluto verifica-se menor valor nas mulheres do que nos homens (1,04% versus 2,11%), ambos com valor mínimo de 1% mas bastante diferente no valor máximo (2% versus 9%).

Tabela 8- Risco Absoluto evento fatal a 10 anos por género.

Risco Absoluto	N (%)	Género	
		Masculino N (%)	Feminino N (%)
Baixo ≤2%	76 (79,2)	52 (72,3)	24 (100)
Moderado 3% a 4%	14 (14,6)	14 (19,4)	0 (0)
Aumentado 5% a 9%	6 (6,3)	6 (8,3)	0 (0)
Muito Aumentado ≥ 10%	0 (,0)	0 (,0)	0 (0)
Total	96 (100)	72 (75,0)	24 (25,0)

Nas tabelas 9 e 10 apresentam-se os valores do risco cardiovascular relativo e absoluto projectado aos 60 anos, obtidos na versão electrónica *Heart SCORE* após introdução das características que integram o algoritmo do risco cardiovascular. Na avaliação de risco para os participantes com idades entre os 20 e os 39 anos observamos um valor médio do Risco Relativo de 1,69(±,975) e do Risco Absoluto projetado aos 60 anos de 2,19(±,943)%, e ambos com valores mínimos de 1 e 1% e máximos de 4 e 4%, respetivamente.

Como no cálculo do Risco Relativo (considera os valores do CT, da PAS e presença de tabagismo) não entra o género optou-se por distribuir os resultados por estas variáveis e estratificar esta subamostra (20 a 39 anos) por 2 grupos etários (20 a 29 anos e 30 a 39 anos).

Tabela 9- Risco Relativo por género e grupo etário.

Risco Relativo	N (%)	Género		Grupo etário	
		Masculino	Feminino	20 a 29 anos	30 a 39 anos
		N (%)	N(%)	N (%)	N (%)
1	25 (59,5)	17 (56,7)	8 (66,7)	13 (72,2)	12 (50,0)
2	8 (19,0)	6 (20,0)	2 (16,7)	4 (22,2)	4 (16,7)
3	6 (14,3)	5 (16,7)	1 (8,3)	1(5,6)	5 (20,8)
4	3 (7,1)	2 (6,7)	1 (8,3)	0	3 (12,5)
Total	42 (100)	30 (71,4)	12 (28,6)	18 (42,9)	24 (57,1)

Observamos nos participantes deste grupo etário (dos 20 aos 39 anos) que apesar da maioria (78,6%, n=33) ter um risco ≤ 2 , 21,4% (n=9) dos participantes apresenta um Risco Relativo >2 .

Na análise por género, é mais frequente Risco Relativo >2 no género masculino do que no feminino, quer analisando no total desta subamostra (16,7% vs 4,8%), quer entre género (23,4% vs 16,6%). O Risco Relativo superior a 2 é mais frequente no grupo etário dos 30 aos 39 anos do que no de 20 a 29 anos, quer analisando no total de subamostra (19,0% vs 2,4%), quer entre grupo etário (33,3% vs 5,6%).

Relativamente ao Risco Absoluto projetado aos 60 anos, verifica-se aumento de casos no Risco Moderado, passa de 21,4% (n=9) para 30,9% (n=13), com maior frequência entre os indivíduos do género masculino (36,7%) e grupo etário dos 30 aos 39 anos (37,5%). Para os casos de Risco Moderado a maior contribuição mantém-se neste género e grupo etário.

Tabela 10- Risco Absoluto projetado aos 60 anos, por género e grupo etário.

Risco Absoluto projetado aos 60 anos (%)	N (%)	Género		Grupo etário	
		Masculino N (%)	Feminino N (%)	20 a 29 anos N (%)	30 a 39 anos N (%)
1	10 (23,8)	3 (10,0)	7 (58,3)	5 (27,8)	5 (20,8)
2	19 (45,2)	16 (53,3)	3 (25,0)	9(50,0)	10 (41,7)
3	8 (19,0)	6 (20,0)	2 (16,7)	4 (22,2)	4 (16,7)
4	5 (11,9)	5 (16,7)		0	5 (20,8)
Total	42 (100)	30 (71,4)	12 (28,6)	18 (42,9)	24 (57,1)

5. DISCUSSÃO

Os estudos sobre risco cardiovascular apresentam várias dificuldades na sua implementação, mas a sua realização é fundamental para avaliar o risco mais prevalente na sociedade ocidental. Estas dificuldades relacionam-se com o tamanho amostral, a extensão temporal do estudo, assim como com os recursos a utilizar, e a necessidade de dispor de ferramentas e instrumentos adequados para avaliar riscos, que são apesar de tudo relativamente baixos na perspetiva temporal pontual.

O presente estudo, limitado na utilização de recursos, apresenta como limitações o baixo número de indivíduos (n=138) quando comparado com outros estudos. Outra limitação presente é o limite temporal da realização do estudo, que inviabiliza a possibilidade de prossecução de um estudo prospetivo, o que permitiria avaliar a efetividade da estimativa do Risco Cardiovascular. Para além disso, a escala de avaliação de risco (SCORE) não permite analisar interações de fatores, para além de pressão arterial sistólica, colesterol total e tabagismo, no risco das Doenças Cardiovasculares (4, 18, 61, 65, 67, 73).

Outra limitação do estudo foi não ter maior abrangência na informação recolhida sobre a existência de antecedentes familiares de 1º grau com história precoce ou do próprio participante de DCV aterosclerótica (ou com FR isolados muito alterados), de DM e hábitos alimentares mais completos.

Também o método de seleção da amostra não aleatório impossibilita a extrapolação destes resultados para o universo considerado, no entanto podem ser comparados com resultados de outros estudos que usaram metodologias e/ou amostras com faixas etárias semelhantes. Assim, da pesquisa que realizamos selecionámos estudos publicados e realizados em Portugal (11, 48, 49, 59, 74-84).

Os participantes deste estudo são com mais frequência (73,9%) indivíduos do género masculino e do grupo etário dos 50 aos 59 anos (34,4%), a idade média da população é de 45,6 ($\pm 11,61$) anos.

Em relação à prevalência das variáveis em estudo (principais fatores de risco DCV) observou-se que a pressão arterial variou para a PAS entre 100 e 190 mmHg, e na PAD entre 60 e 110 mmHg, com os valores mais elevados de PAS (190 mmHg) observados no género masculino e grupo etário dos 40 aos 65 anos. A prevalência da HTA (ligeira, moderada e elevada) foi de 25,4% em avaliações de PAS e 29,7% de PAD. Dados semelhantes foram encontrados noutros estudos relativamente à HTA e a idade (11, 48, 75, 76, 80, 83, 85) mas é inferior à referida em outros estudos (56%; 38%; 60%; 54,7%; 37,3%; 39%; 54,8%;34,8%; 40%) (11, 49, 74, 77-82).

Observa-se que em relação ao grupo etário dos 20 a 39 anos existem alteração de valores de PAS \geq 140-159mmHg (ligeira) em 2,2% (n=3) participantes. Já em relação a alteração de valores de PAD (\geq 90mmHg) são em 6,5% (n=9) indivíduos, 4,3% (n=6) com HTA ligeira, 1,4% (n=2) moderada e 0,7% (n=1) grave. No grupo etário dos 40 a 65 anos existem alterações de PAS em 23,2% (n=32) dos participantes, sendo ligeira em 20,3% (n=28), moderada em 2,2% (n=3) e grave em 0,7% (n=1). Na PAD existem alterações em 23,2% (n=32), em que 1,4% (n=2) apresentam HTA grave (>110 mmHg).

Em relação a medidas antropométricas, no perímetro abdominal os homens apresentaram maior frequência de medidas elevadas (44,9%, n=62) relativamente às mulheres (19,6%, n=27). Na análise da categoria na Pab de Risco com frequência mais elevada dentro do género e do grupo etário, nas mulheres é o Risco Muito Aumentado (55,6%, n=20), e nos homens o Risco Aumentado (43,1%, n=44). Em cerca de 58,0% (n=80) de participantes foi evidenciado um Índice de Massa Corporal com excesso ponderal, em que 42,8% são pré-obesidade e 15,2% obesos (classes I, II ou III). Existe apenas um individuo na obesidade classe III que é do género feminino. Foi no grupo etário entre 40 a 65 anos que se observou valores máximos de peso (118,5kg), de Pab (123cm), e de IMC (41,8Kg/m²).

A prevalência da obesidade foi semelhante à de estudos realizados nos últimos anos em Portugal (11, 48, 74-76, 79, 81-83, 85), e menor que em outros (25% e 30% de obesos) (78, 79).

Neste estudo em relação à hipercolesterolemia os níveis de colesterol total foram semelhantes nos valores médios em ambos os géneros (187,9

$\pm 27,87$ mg/dL), mas observaram-se valores máximos mais elevados no género masculino em relação ao feminino (295 versus 268 mg/dl). Cerca de 38,4% (n=53), da nossa população apresentou hipercolesterolemia, com maior frequência de valores fora dos limites nos homens (26,8%, n=37) e no grupo etário entre 40 a 65 anos. Estes valores são semelhantes a resultados de estudos realizados em diferentes pontos do nosso país (59, 74, 76, 77, 80-82, 86-88), mas são inferiores ao observado em outros (61,8%)(11, 75, 79, 81) 68,5%; 56%; 63,1%; 46,7%; 63,1% (11, 49, 79, 80, 82) e superiores ao observado em outros estudo (19,7%; 17,7%) (75, 84).

Relativamente a valores de glicemia encontramos valor máximo de hiperglicemia de 250 mg/dl, alteração de glicemia em jejum em 6,5% (n=9) dos participantes e 3,6% no intervalo de Diabete mellitus (n=5), com maior frequência nos homens (5,0% e 2,9%, respetivamente). Os nossos valores foram inferiores aos referidos em outros estudos para a diabetes (cerca de 8 a 14%) (59, 79, 81, 85).

Quanto ao estilo de vida observou-se que nos hábitos tabágicos existe maior frequência de não fumadores (62,3%) face aos fumadores (37,7%). De entre os fumadores observa-se maior frequência deste hábito nos homens (26,8%) em relação às mulheres (10,9%) e no grupo etário dos 40 aos 65 anos (29,0% vs 8,7% dos 20 a 39 anos). Estes valores também vão de encontro aos resultados de outros estudos (74, 77, 79, 80, 85, 88), mas são superiores ao de outros (74, 75, 77, 80). Já quando se analisa dentro de género e grupo etário é maior a frequência de fumadores entre o género feminino (41,7%, n=15) face ao masculino (36,3%, n=37) e no grupo etário dos 40 aos 65 anos (41,7%, n=40).

Na nossa amostra foi apontado a não atividade física de pelo menos 30 minutos diários, por 58,8% dos participantes, sendo mais frequente nos homens (41,2%, n=56) e no grupo etário dos 40 aos 65 anos (44,9%). A presença destes hábitos sedentários é referida em diversos estudos (74, 83-85) mas em outro estudo são apontados valores mais elevados na população da cidade do Porto (até 84%) (75).

Relativamente a hábitos alimentares de consumo diário de alimentos hortofrutícolas, 66,9% dos participantes referiram consumir. No entanto, de entre os géneros e grupos etários 38,8%, dos homens e 21,8% do grupo etário dos 40

aos 60 anos referiram não consumir diariamente alimentos hortofrutícolas. É maior a frequência de não consumo diário de alimentos hortofrutícolas neste género e grupo etário.

Em relação à prevalência dos FR na nossa amostra verificou-se por ordem decrescente de frequência o Sedentarismo (58,8%), Excesso peso/Obesidade (58,0%), não consumo de hortofrutícolas (55,9%), hipercolesterolemia (38,4%), Ser Fumador (37,7%), HTA (25,4%), e alteração de valores Glicose (10,2%). Quando observamos estas variáveis por género e grupo etário, verifica-se que valores considerados de risco são mais frequentes no género masculino e no grupo etário dos 40 aos 65 anos. Atualmente sabe-se que o risco cardiovascular aumenta com os valores aumentados de PA e idade (87, 88). Acresce ainda a aumento de risco a presença simultânea de vários FR, o que no nosso estudo é observado ser mais frequente nos homens e no grupo etário dos 40 a 65 anos (presença simultânea até 5 FR).

Na análise de relação entre variáveis foram identificadas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) em relação ao género com alterações na pressão arterial sistólica, perímetro abdominal e não consumo diário de hortofrutícolas. Também são estatisticamente significativa ($p < 0,05$) em relação ao grupo etário e a pressão arterial sistólica, o perímetro abdominal, o colesterol total e a não atividade física (60, 61). Mais uma vez, os nossos resultados indicam que na nossa amostra existe maior risco cardiovascular nos indivíduos do género masculino e com idades mais avançadas.

Os desvios encontrados na nossa amostra, em relação a outros estudos poderão estar relacionados com a sobre amostragem de indivíduos que por terem fatores de risco percebidos, aproveitaram o rastreio. O tamanho da amostra não permite diluir este efeito. Também o estudo das interações dos diferentes fatores de risco seria importante no entanto a baixa amostragem no estudo não o permite.

Nesta investigação foram utilizadas as tabelas de SCORE (67) e o HeartScore (68) para cálculo do Risco Absoluto, Risco Relativo e da Projeção do Risco Absoluto de doença cardiovascular para a idade de 60 anos(4). Obtivemos

para um Risco Absoluto na nossa amostra de 8,3% Aumentado e 72,3% Baixo no género masculino, e todas as mulheres apresentaram um Risco Absoluto Baixo.

Na avaliação do risco no grupo etário dos 20 aos 39 anos, observou-se, em ambos os riscos avaliados, Risco Relativo e Risco Absoluto projetado aos 60 anos, valores mínimo de 1 e 1% e máximo de 4 e 4%, respetivamente.

Na análise por género, a frequência de indivíduos do género masculino com o Risco Relativo ≥ 2 foi maior do que os do feminino (23,4% versus 16,6%), e a frequência dos participantes com Risco Relativo entre 3 e 4 (33,3%) é maior na faixa etária dos 30 aos 39 anos.

Relativamente ao Risco Absoluto projetado aos 60 anos observou-se um aumento do número de casos no grupo de risco entre 3-4% (31%, n=13), com maior contribuição de indivíduos do género masculino e grupo etário dos 30 aos 39 anos (26,2% e 21,4%).

Assim, temos participantes do género masculino (8,3%) com Risco Absoluto Elevado $\geq 5\%$ no grupo etário dos 40 aos 65 anos, que necessitam de intervenção imediata no controlo e diminuição dos fatores de risco modificáveis. Ainda em relação ao risco obtiveram-se dados de alerta para uma classe mais jovem da amostra, entre os 30 e 39 anos, o qual já apresenta risco moderado para doença cardiovascular fatal a 10 anos.

Para estes participantes foram ainda identificados os fatores de risco major que mais contribuem para este risco de doença cardiovascular fatal a 10 anos. Fica demonstrada a importância dos fatores de risco estudados nesta amostra, para o desenvolvimento futuro de patologias, evidenciando-se a necessidade de medidas preventivas e de intervenção no cidadão, responsabilizando-o pelo controlo destes fatores.

Com os resultados deste estudo fica a evidência da importância de se avaliar periodicamente a população em estudo, de modo a captar possíveis variações no risco. Este investimento deverá sempre ser acompanhado de intervenção com planos de ação na área da promoção da saúde, já que estes resultados apontam grupos de risco para Doença Cardiovascular e apresentam fatores de risco modificáveis importantes para guiar estas intervenções.

6. CONCLUSÃO

Neste estudo observou-se que relativamente ao perfil de risco cardiovascular dos participantes a prevalência dos fatores de risco por ordem decrescente foi a seguinte: sedentarismo (58,8%); excesso de peso/obesidade (58,0%); índice de massa corporal (58,0%); hipercolesterolemia (38,4%); tabagismo (37,7%); hipertensão (25,4%); anomalias do metabolismo da glicose (10,2%). Os fatores de risco com prevalência significativamente mais elevada no sexo masculino foram pressão arterial sistólica, perímetro abdominal, e não consumo diário de hortofrutícolas, e no grupo etário dos 40 aos 65 anos também se verificou diferenças significativas na PAS, Pab, no Colesterol total e Hábitos sedentários.

Os resultados obtidos nos estudos realizados sobre o risco de doenças cardiovasculares em Portugal têm vindo a desenvolver consciência nos profissionais de saúde para a necessidade de se implementarem estratégias de ação para a prevenção, avaliação e controlo dos fatores de risco destas doenças.

Sabe-se que a mudança de estilo de vida - que muitas das vezes está subjacente ao êxito da prevenção e controlo dos fatores de risco modificáveis das doenças cardiovasculares - é processo difícil e moroso, mas que permite reduzir os números de morbilidade e mortalidade.

Será interessante continuar este estudo com desenho de estudo prospetivo, o qual deverá prever no início o controlo de qualidade na análise de variáveis bioquímicas, com comparação entre metodologias de análise num grupo amostral. Ou seja, os valores das determinações do colesterol e glicémia obtidos pelo método utilizado neste estudo no rastreio, com sangue capilar, passariam a ser comparados com os doseamentos feitos por método de referência e técnica convencional, com sangue venoso colhido no mesmo momento.

Em simultâneo deverá expandir-se a recolha de dados a variáveis familiares e pessoais como doença cardiovasculares e diabetes mellitus, bem como medicação associada. Os dados sobre hábitos alimentares e de atividade física

deverão ser recolhidos pela aplicação de instrumentos já validados na população portuguesa.

Por fim, seria interessante que na continuidade do estudo no futuro se possa ampliar a recolha de variáveis biológicas e contar com a participação de profissionais de outras áreas de intervenção na avaliação de outros marcadores de risco cardiovascular. Por exemplo a Proteína C Reativa (PCR), a homocisteína, contagem de leucócitos, avaliação de doença periodontal (periodontite, perda de dentes, gengivite e perda óssea), avaliação da calcificação das artérias coronárias e a elevação da frequência cardíaca.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. International Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision 2010.
2. WHO. Global Atlas on Cardiovascular Disease prevention and control. Geneva: 2011.
3. Gil V. Multirisco Cardiovascular. Rev Port Cardiol. 2010;29 (Supl III):27-30.
4. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, Backer GD, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. European Heart Journal. 2003;24:987-1003.
5. WHO. Causes of death 2008: data sources and methods - Department of Health Statistics and Informatics. Geneva: 2011.
6. Direcção Geral da Saúde. Risco de morrer em Portugal:1999-2005. Direcção dos Serviços de Epidemiologia e Estatística da Saúde. 2006.
7. Direcção Geral da Saúde. Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares. Despacho nº 16415/2003 (II série) – DR nº 193 de 22 de Agosto. 2003.
8. Fiuza M, Cortez-Dias N, Martins S, Belo A. Síndrome Metabólica em Portugal: Prevalência e Implicações no Risco Cardiovascular - Resultados do Estudo VALSIM. Rev Port Cardiol. 2008;27(12):1495-529.
9. Aguiar C. Doença Cardiovascular:Prevenir ou Tratar?. Rev Port Cardiol 2010; 29 : 7-17. 2010;29(Supl III):7-17.
10. Saúde DGd. *Risco de Morrer em Portugal: 2006 Volume I*. Lisboa: 2009.
11. Macedo A, Santos A, Rocha E, Perdigão C. Percepção da Doença Cardíaca e Cerebral e dos Factores de Risco Cardiovasculares em Portugal: Estudo AMALIA. Rev Port Cardiol. 2008;27(5):569-80.
12. EUROCISS Project (Cardiovascular Indicators Surveillance Set). <http://www.cuore.iss.it/eurociss/en/project/project.asp> Roma: Istituto Superiore di Sanità 2008.
13. DGS. Circular Normativa Nº: 03/DSPCS - Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares 2006.
14. Rocha E, Fonseca C. Recomendações Europeias para a Prevenção da Doença Cardiovascular 2007 - Versão Portuguesa: Sociedade Portuguesa de Cardiologia; 2007.
15. Vaz D, Santos L, Carneiro A. Factores de Risco: Conceitos e Implicações Práticas. Rev Port Cardiol. 2005;24:121 - 31.
16. WHO. The World Health Report 2002. Reducing Risk and Promoting Healthy Life. 2002.
17. Catarino J. Risco de Morrer em Portugal 2005. Lisboa: MS - DGS. Direcção de Serviços de Epidemiologia e Estatísticas de Saúde - Divisão de Epidemiologia; 2007.
18. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007;14 Suppl 2:S1-113.

19. Carrilho M, Patrício L. A situação Demográfica Recente em Portugal. *Revista Estudos Demográficos*. 2009;44:35-80.
20. Menzin J, Korn JR, Cohen J, Lobo F, Zhang B, Friedman M, et al. Relationship Between Glycemic Control and Diabetes-Related Hospital Costs in Patients with Type 1 or Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2010;6(4):264-75.
21. Okai H, Lopes MMC. Redução do risco cardiovascular global através da continuidade d cuidados assistenciais prestados a uma população hipertensa pelo Médico de Família. *Rev Port Clin Geral* 2009;25:169-76.
22. World Health Organization, editor. *Prevention of Cardiovascular Disease: Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk*. Geneva 2007.
23. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):937-52.
24. Ezzati M, Lopez A, Rodgers A, Vander H, Murray C. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet*. 2002;360:1347-60.
25. Ezzati M, Hoorn S, Rodgers A, Lopez A, Mathers C, Murray C. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *Lancet*. 2003;362:271-80.
26. WHO. *Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: 2009.
27. Expert Panel on Detection E, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). *JAMA*. 2001;285(19):2486-97.
28. Saúde DGd. Circular Normativa Nº: 03/DGCG: Ministério da Saúde; 2005.
29. Paes S, Jorge Z, Domingues A, Lacerda E, Nobre P, Chambel J. Obesidade e Qualidade de vida. *Acta Med Port*. 2006;19:247-50.
30. Monteiro S. Obesidade: um olhar sobre a sua fisiopatologia e os novos marcadores de risco cardiovascular. *Rev Port Cardiol*. 2010;29(Supl III):39-47.
31. Macedo ME. A hipertensão arterial. *Rev Port Cardiol*. 2010;29(Supl III):31-8.
32. Lolio CAd. Epidemiologia da Hipertensão Arterial. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*. 1990;24(5):425-32.
33. ESH-ESC. Hipertensão Portuguese Version Recomendações de 2007 para o Tratamento da Hipertensão Arterial. 2007.
34. MacMahon S, Alderman M, Lindholm L, al. e. Bloodpressure related disease is a global health priority. *Lancet*. 2008;371:1480-2.
35. Lawes M, Vander S, Rodgers A, al e. International Society of Hypertensiopn. Global burden of blood pressure related disease,2001. *Lancet*. 2008;371:1513-8.
36. Carrageta M. Risco cardiovascular global. *The British Journal of Cardiology (Versão Portuguesa)*. 2005;1(2):7-9.
37. Association AD. Implications of the diabetes control and complications trial. *Diabetes Care*. 2003;26:S25-S7.
38. Association AD. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27:S11-S4.
39. Braz C, Palma D, Pinto R, Mateus-Santos H, Iglésias-Ferreira P. Identificação de factores de risco cardiovascular na população diabética de um posto de colheitas de um laboratório de análises clínicas. *Rev Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde*,. 2008;5(2):206-14.

40. Perdigão C. Diabetes e doença cardiovascular. Factores de Risco. 2009;14:20-6.
41. Candeias AC, Boavida JM, Correia LG, Pereira M, Almeida M, Duarte R. Programa Nacional De Prevenção e Controlo da Diabetes. In: Saúde MdSD-Gd, editor. Lisboa2008.
42. Rato Q. Diabetes mellitus: um problema de saúde global. Rev Port Cardiol. 2010;29(4):539-43.
43. Cortez-Dias N, Martins S, Belo A, Fiuza M. Prevalência, tratamento e controlo da diabetes mellitus e dos factores de risco associados nos cuidados de saúde primários em Portugal. Rev Port Cardiol. 2010;29(4):509-37.
44. Allender S, Scarborough P, Peto V, Rayner M, Leal J, Luengo-Fernandez R, et al. European cardiovascular disease statistics 2008. Brussels, Belgium: European Heart Network; 2008.
45. Saúde DGd. Norma da Direcção Geral da Saúde n.º 066/2011 - Prescrição de Exames Laboratoriais para Avaliação de Dislipidemias. 2011.
46. Cardiologia S. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2007;1-18.
47. Santiago LM, Sá O, Carvalho IM, Rocha MDG, Palmeiro L, Mesquita EP, et al. Hipercolesterolemia e Factores de Risco Cardiovascular Associados, em Crianças e Adolescentes. Rev Port Cardiol. 2002;21(3):301-13.
48. Perdigão C, Duarte JS, Santos A. Prevalência e caracterização da Hipercolesterolemia em Portugal. Implicações numa estratégia de Prevenção. Uma análise do Estudo AMALIA. Factores de Risco. 2009;17(12-19).
49. Perdigão C, Duarte J, Santos A. Prevalência e caracterização da Hipercolesterolemia em Portugal. Estudo Hipocrates. Revista Factores de Risco. 2010;17:12-9.
50. Ezzati M, Lopes AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. Lancet. 2009;362:847-52.
51. US Dept of Health and Human Services. The health consequences of smoking:a report of the Surgeon general. In: US Dept of Health and Human Services, editor. Washington DC2004.
52. WHO. Diet, Nutrition and The Prevention of Chronic Diseases. 2003.
53. Hata Y, Nakajima K. Life-style and serum lipids and lipoproteins. Journal of atherosclerosis and thrombosis. 2000;7(4):177-97.
54. WHO. Reducing risks, promoting healthy life. Diet, Physical activity and Health. 2002.
55. Petribú MdMV, Cabral PC, Arruda IKGd. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. Rev Nutr, Campinas. 2009;22(6):837-46.
56. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). Circulation. 2003;107(24):3109-16.
57. Camões M, Lopes C. Factores associados à atividade física na população portuguesa. Revista de Saúde Pública 2008. 2007;42(2):208-16.
58. Carmo Id, Santos Od, Camolas J, Vieira J, Carreira M, Medina L, et al. Prevalence of obesity in Portugal. obesity reviews. 2006;7:233-7.

59. INSA-INE. 4º Inquérito Nacional de Saúde - 2005/2006. www.ine.pt;www.insa.pt 2007.
60. Perdigão C. A Prevenção Cardiovascular, as Sociedades Científicas e as Autoridades de Saúde. Factores de Risco. 2009;13:6-8.
61. Saúde DGd. Risco Global Cardiovascular. 2007.
62. Lenfant C, Stone E, Castelli W. Celebrating 40 years of the Framingham Heart Study. J Sch Health. 1987;57(7):279-81.
63. Cooney M, Graham M. Value and limitations of existing scores for the assessment of cardiovascular risk: a review for clinicians. J Am Coll Cardiol. 2009;54:1209-27.
64. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). European Heart Journal. 2007;28:2375-414.
65. Mafra F, Oliveira H. Avaliação do risco cardiovascular – metodologias e suas implicações na prática clínica. Rev Port Clin Geral. 2008;28:391-400.
66. Silva M. Cálculo de risco cardiovascular global: um instrumento em evolução Rev Port Cardiol. 2010;29:75-88.
67. De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). The European Society of Cardiology. 2012:1-77.
68. (ESC) ESoC. HeartScore®: European Society of Cardiology (ESC); [cited 2010]. Available from: <http://www.heartscore.org/Pages/online.aspx>.
69. Saúde DGd. Norma nº 020/2011 de 28/09/2011 Hipertensão Arterial: definição e classificação. 2011.
70. AH A. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. Dallas: 2002.
71. DGS. Norma da Direção Geral da Saúde 002/2011 - Diagnóstico e Classificação da Diabetes Melitus2011. Available from: <http://www.dgs.pt/ms/7/paginaRegisto.aspx?back=1&id=19925>.
72. DGS. Plano Nacional de Saúde 2004-2010. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2003.
73. Hobbs FD, Jukema JW, Da Silva PM, McCormack T, Catapano AL. Barriers to cardiovascular disease risk scoring and primary prevention in Europe. QJM. 2010;103(10):727-39.
74. Prior C, Antunes C, Baía H, Pereira N, Lopes T. Doenças cardiovasculares. Prevalência de fatores de risco. Cardiologia Atual. 1999;9(81):2574-89.
75. Simões J, Gama M, Contente C. Prevalência de factores de risco cardiovascular numa população rural com idade entre os 25 e os 44 anos. Revista Portuguesa de Cardiologia. 2000;19(6):656-67.
76. Reis R. A prevenção das doenças cardiovasculares. Cardiologia Atual. 1997;7(63):2050-6.

77. Cardoso J, Mendonça M. Fatores de risco para doença aterosclerótica numa Força de segurança Pública da Região Centro. *Cardiologia Atual*. 1999;9(84):2663-72.
78. Oliveira-Martins Sd, Oliveira T, Gomes JJF, Caramona M, Cabrita J. Factors associated with arterial hypertension in pharmacy users in Portugal. *Revista de saude publica*. 2011;45(1):136-44.
79. SANTIAGO LM, SILVA PSE. Risco de Doença Coronária a Prazo: Resultados dos Rastreios da Fundação Portuguesa de Cardiologia –Delegação Centro, em 2002. *Rev Port Cardiol*. 2003;9(22):**1039-48**.
80. Nunes L, Pipa J, Nascimento C, Costa A, Cabral C, Almeida L, et al. Prevalence of several cardiovascular risk factors in a population in the municipality of Viseu. *Revista portuguesa de cardiologia : orgao oficial da Sociedade Portuguesa de Cardiologia = Portuguese journal of cardiology : an official journal of the Portuguese Society of Cardiology*. 1997;16(9):703-664.
81. Martins S, Serra P, Papoila A, Caramona M, Mil J, Cabrita J. Assessment of global cardiovascular risk and risk factors in Portugal according to the SCORE model. *J Public Health*. 2008;16:361-7.
82. Macedo M, Lima M, Silva A, Alcântara P, Ramalhinho V, Carmona J. Prevalência, Conhecimento, Tratamento e Controlo da Hipertensão em Portugal. Estudo PAP. *Rev Port Cardiol*. 2007;26(1):21-39.
83. Brandão MP, Pimentel FL, Silva CC, Cardoso MF. Factores de Risco Cardiovascular numa População Universitária Portuguesa. *Rev Port Cardiol*. 2008;27(1):7-25.
84. Gal DL, Santos A-C, Barros H. Leisure-time versus full-day energy expenditure: a cross-sectional study of sedentarism in a Portuguese urban population. *BMC Public Health*. 2005;5(16).
85. Perdigão C, Rocha E, Duarte JS, Santos A, Macedo A. Prevalence and distribution of the main cardiovascular risk factors in Portugal--the AMALIA study. *Rev Port Cardiol*. 2011;30(4):393-432.
86. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, Awareness, and Control of Systemic Arterial Hypertension in the State of Rio Grande do Sul. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2004;83(5):429-33.
87. Barel M, Louzada JCdA, Monteiro HL, Amaral SLd. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde. *Rev bras Educ Fís Esporte*. 2010;24(2):203-303.
88. Silva JM, Saldanha C. Factores de Risco Cardiovascular: Componentes Hemorreológicos e Hemostasiológicos. *Rev Port Cardiol*. 2007;26(2):161-82.

Idade: _____ anos

Sexo: Masculino

Feminino

2 Avaliação antropométrica

Pesa _____ Kg

Altura _____ cm

Perímetro da cintura _____ cm

Tensão Arterial

Tensão Arterial Sistólica _____ mmHg

Tensão Arterial Diastólica _____ mmHg

Colesterol Total _____ mg/dL

Glicemia _____ mg/dL

Hábitos Tabágicos: Fuma

Sim

Não

Atividade Física: Pelo menos 20 minutos por dia

Sim

Não

Hábitos Alimentares: Consome hortofrutícolas

Sim Todos os dias

Não Às vezes

ANEXO II: Declaração de Consentimento

Considerando a “*Declaração de Helsínquia*” da Associação Médica Mundial
(*Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West
1996 e Edimburgo 2000*)

Designação do Estudo: *Factores de Risco Cardiovascular*

Eu, abaixo-assinado, **(nome completo do voluntário)** compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e que de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo na assistência que me é prestada. Por isso, consinto que seja aplicado o método e o inquérito proposto pelo investigador.

Data: ___/_____/2010

Assinatura do voluntário:

O Investigador responsável:

Nome: Maria Manuela Amorim de Silva e Sousa

Assinatura: _____