



Licenciatura em Ciências da Nutrição

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Filipa Alexandra Martinho Penela

Aluna nº 200791455

Orientadora: Prof.^a Doutora Suzana Paz

Barcarena

Junho 2011

Universidade Atlântica

Licenciatura em Ciências da Nutrição

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica

Projecto Final de Licenciatura

Elaborado por Filipa Alexandra Martinho Penela

Aluna n° 200791455

Orientadora: Prof.^a Doutora Suzana Paz

Barcarena

Junho 2011

Resumo

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial

De acordo com a literatura recente a hipertensão arterial é um dos principais factores de risco cardiovascular. Elevados níveis de pressão arterial na idade jovem predis põem o risco de desenvolvimento de hipertensão arterial na idade adulta. **Objectivo:** Identificar possíveis factores de risco associados ao aumento da pressão arterial dos alunos, através da relação entre hábitos alimentares e estilos de vida. **Métodos:** Foi avaliada uma amostra de conveniência de 181 estudantes universitários, de ambos os sexos (83% do sexo feminino e 17% do sexo masculino) com idades compreendidas entre os 18 e 42 anos no estabelecimento de ensino privado no horário diurno – Universidade Atlântica. Através do auto-preenchimento de um questionário sócio demográfico, e de frequência alimentar (QFA), medições antropométricas e de pressão arterial analisaram-se as seguintes variáveis: sexo do aluno, peso, idade, índice de massa corporal (IMC), pressão arterial, antecedentes familiares de doenças metabólicas, doenças metabólicas e consumo de álcool e tabaco. A análise estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências, médias e desvio padrão. A estatística analítica foi realizada utilizando o teste t – Student, Qui – Quadrado e teste de Pearson para o consumo alimentar. **Resultados e Conclusão:** Na amostra estudada, 24,8 % e 57,7 % do sexo feminino e masculino respectivamente apresentavam excesso de peso. Indivíduos do sexo masculino apresentaram níveis médios de pressão arterial e de consumo de álcool mais elevados que o sexo feminino sendo esta associação estatisticamente significativa; além disso, os alunos com excesso de peso em comparação com os normoponderais mostraram níveis médios de pressão arterial mais elevados. O consumo de sopa de legumes mostrou ser benéfico no controlo dos níveis da pressão arterial sistólica e diastólica ($p=0,195$ e $p=0,175$) respectivamente. Dessa forma, é de ressaltar a importância do diagnóstico precoce de factores de risco para o desenvolvimento de doenças crónicas, nomeadamente doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Estilo de vida, estado nutricional, hábitos alimentares, pressão arterial e universitários.

Abstract

Relationship between eating habits, lifestyle and risk factors for development of hypertension

According to recent literature hypertension (HTN or high blood pressure) is a major cardiovascular risk factor. High levels of blood pressure at young age predispose the risk of developing hypertension in adulthood. **Objective:** To identify possible risk factors associated to increased blood pressure in students, through the relationship between dietary habits and lifestyles. **Methods:** We evaluated a convenience sample of 181 college students of both sexes (83% female and 17% male) aged between 18 and 42 years in the private education teaching establishment in daytime period- Universidade Atlântica. Through self-completion of a socio-demographic questionnaire and food frequency (FFQ), anthropometric measurements and blood pressure the following variables were analyzed: gender, weight, age, body mass index (BMI), blood pressure, family history of metabolic diseases, metabolic diseases, and alcohol and tobacco. The descriptive statistical analysis consisted in calculating frequencies, means and standard deviation. The analytical statistics were performed using the t-test - Student, Chi - Square and Pearson correlation coefficient for food consumption. **Results and Conclusion:** In this sample, 24.8% and 57.7% of males and females respectively were overweight. Males had higher average blood pressure and alcohol consumption higher than the female which is statistically significant; in addition, students are overweight compared with the average levels of normoponderais showed higher blood pressure. The consumption of vegetable soup proved to be beneficial in controlling the levels of systolic and diastolic blood pressure ($p = - 0.195$ and $p = - 0.175$), respectively. Thus, we must emphasize the importance of early diagnosis of risk factors for developing chronic diseases, including cardiovascular disease.

Keywords: Lifestyle, nutritional status, food habits, blood pressure and university.

Introdução

De acordo com a *World Health Organization* (WHO), citado por (Cimadon, Geremia e Pellanda, 2010), as doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte em todo o mundo e a previsão para 2015 é que 20 milhões de pessoas morram anualmente.

A maioria destas cargas clínicas ocorrem na idade adulta, no entanto pesquisas realizadas nas últimas décadas mostram que a doença arteriosclerótica tem início na infância e progride na adolescência, sendo que, a gravidade destas lesões está positivamente relacionada com o desenvolvimento de doença cardiovascular (Daniels, 2008; Cimadon, Geremia e Pellanda, 2010).

A hipertensão arterial é uma doença altamente prevalente, ocorrendo em cerca de 50 milhões de pessoas nos Estados Unidos e em cerca de um milhar de milhão de pessoas em todo o mundo (Savica, Billinghamieri e Kopple, 2010). Em Portugal, estima-se que a sua prevalência na população adulta seja de 42,1 %, estando apenas 39,0 % dos doentes hipertensos medicados com fármacos antihipertensores, e destes, apenas 11,2 % estarão controlados (Macedo *et al*, 2007).

O componente genético é importante para o desenvolvimento da hipertensão arterial, mas factores ambientais e de estilo de vida têm um papel importante tanto na prevenção como no tratamento da patologia.

Os factores ambientais importantes são o excesso ou deficiência de sódio na dieta, ingestão excessiva de álcool, inactividade física, tabagismo, stress e a obesidade (Daniels, 2008; Engberink, 2009; Gupta e Guptha, 2010).

Modificações no estilo de vida que alcançam pequenas reduções na pressão arterial, tendem a reduzir as taxas de doença cardiovascular e a mortalidade significativamente (Engbering, 2009).

Estudos indicam que a ingestão alimentar e o estado nutricional têm um efeito importante sobre a probabilidade de se desenvolver hipertensão arterial e à gravidade da hipertensão na população em geral. A gestão adequada da dieta pode prevenir o seu aparecimento, erradicar ou melhorar a hipertensão arterial leve, e pode ser um

complemento útil à terapia farmacológica para o tratamento de hipertensão arterial mais severa (Engberink, 2009; Savica, Billinghamieri e Kopple, 2010).

Segundo uma estimativa da *World Health Organization*, a baixa ingestão de frutas é responsável por causar cerca de 31 % de todas as doenças isquémicas do coração e 11 % dos acidentes vasculares cerebrais. Deste modo, as frutas e os vegetais são um componente importante numa dieta saudável, e quando consumidas diariamente em quantidades suficientes, podem ajudar a prevenir doenças. Em todo o mundo, estima-se que até 2.7 milhões de vidas poderiam ser salvas anualmente se o consumo tanto de frutas como de vegetais fosse aumentada (WHO, 2004).

De acordo com a *Food and Agriculture Organization* (FAO/WHO, 2004) a ingestão de no mínimo 400 g de frutas por dia pode prevenir doenças crónicas tais como, doenças cardíacas, diabetes, obesidade e cancro.

Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet (DASH), fornecem informações muito pertinentes sobre uma dieta adequada para controlo da pressão arterial. Recomenda-se uma dieta baixa em gordura saturada e colesterol, pobre em sódio, rica em frutas e vegetais, lacticínios com baixo teor de gordura, cereais integrais, peixe, aves e sementes (Nowson, Morgan e Gibbons, 2003; Savica, Billinghamieri e Kopple, 2010; Al-Solaiman *et al*, 2010; Gupta e Guptha, 2010).

Para além disso, o consumo de fibras, antioxidantes como o ácido fólico e β -caroteno, vitamina C, potássio e magnésio são nutrientes importantes na prevenção das doenças crónicas (McNaughton *et al*, 2008; Savica, Billinghamieri e Kopple, 2010; Lee, Park e Kim, 2011).

Sabe-se ainda que o consumo do álcool tem efeitos benéficos quando consumido com moderação. Fortes evidências de estudos observacionais demonstram que o consumo moderado de álcool, está associado a um menor risco de doença cardiovascular. Por outro lado, o consumo excessivo de álcool aumenta o risco de desenvolvimento de cirrose hepática e hipertensão arterial (CDC, 2010).

Segundo Tesfaye *et al* (2007), valores de IMC (Índice de Massa Corporal) mais elevados estão associados a uma maior prevalência de hipertensão arterial, aumento do risco de elevação da pressão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes tipo II e certos tipos de cancro.

Um estudo realizado no Brasil, relacionou o IMC na infância e o risco de desenvolver doença coronária na fase adulta, e os resultados mostraram que o aumento de cada unidade no IMC, aumenta a probabilidade de desenvolvimento da doença coronária, e que esta associação aumenta com a idade (Cimadon, Geremia e Pellanda, 2010).

Uma gama variada de distúrbios e doenças tem sido repetidamente atribuída a mudanças no estilo de vida da qual a alimentação é componente fundamental, daí ser de suma importância a modificação de hábitos alimentares para a prevenção de doenças crónicas (Ramos, 2010).

Apesar dos recentes avanços na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, esta permanece ainda um importante problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (Ramos, 2010).

Estratégias para a adopção de estilos de vida saudáveis focados numa alimentação saudável e prática de actividade física, têm vindo a demonstrar eficácia na prevenção das DCV (Ramos, 2010).

De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* CDC (2007), a actividade física regular, praticada na maioria dos dias da semana, reduz o risco de desenvolver algumas das principais causas de doença e de morte em todo o mundo, para além de prevenir o desenvolvimento de hipertensão arterial e redução da pressão arterial em indivíduos com esta patologia.

Desta forma, torna-se essencial a monitorização do consumo alimentar das populações para o planeamento de políticas alimentares, bem como o desenvolvimento de medidas concretas com vista a estimar uma adequada ingestão dietética, investigar a relação entre a dieta, saúde, e estado nutricional e avaliar a educação e intervenção nutricional (Cavalcante, Priore e Franceschini 2004; Lopes *et al.*, 2006).

Este estudo tem como objectivo descrever a relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial, nos alunos da Universidade Atlântica. O conhecimento da realidade vivida na Universidade, permitirá identificar a presença de possíveis factores de risco e alertar não só para as consequências, mas também para a importância da promoção e divulgação de informações sobre alimentação saudável no meio universitário.

Metodologia

Local do Estudo

O estudo foi realizado na instituição de ensino superior Universidade Atlântica, situada no concelho de Oeiras – distrito de Lisboa.

Tipo de Estudo

Um estudo transversal foi planeado com o propósito de avaliar os hábitos alimentares, o estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos matriculados no curso diurno da Universidade Atlântica.

População em Estudo

A população em estudo foi obtida através da participação dos alunos matriculados na instituição de ensino superior da Universidade Atlântica, frequentando o horário diurno. Num universo total de 720 alunos, 181 alunos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 42 anos aceitaram participar neste estudo.

Recolha de dados

Foi aplicado um questionário aos alunos, para avaliação de alguns determinantes da saúde. As variáveis estudadas foram: sexo do aluno, peso, idade, IMC, pressão arterial, antecedentes familiares de doenças metabólicas, doenças metabólicas e consumo de álcool e tabaco, contendo questões fechadas, além do consumo alimentar.

A cada aluno foi atribuído um código de identificação, de modo a garantir a confidencialidade dos dados obtidos.

Os dados foram todos recolhidos no mês de Abril de 2011 e a sua análise feita durante o mês de Maio e Junho de 2011.

• **Consumo Alimentar**

Recorreu-se ao questionário de frequência alimentar validado para a população portuguesa (Lopes, 2000) para avaliar os hábitos alimentares dos alunos, permitindo a análise do consumo alimentar de longos períodos de tempo. O questionário semi-quantitativo de frequência alimentar é composto por uma lista de alimentos ou grupo de alimentos com nove categorias de frequências de consumo a variar entre “nunca ou menos de uma vez por mês” a “seis ou mais vezes por dia”, e por uma secção com porções médias padrão.

• **Antropometria**

O estado nutricional dos alunos foi obtido a partir do IMC (peso em kg dividido pela altura em metros ao quadrado (kg/m^2)). O peso foi aferido utilizando uma balança digital da marca PLENNA[®], com capacidade máxima de 150 kg e variação de 0,1 kg e a estatura em (cm) foi obtida utilizando um antropómetro da marca SECA[®] 280 com precisão de 0,1 cm.

O estado nutricional foi classificado com base no IMC, e os critérios utilizados foram os propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002), que estabelece pontos de referência para baixo peso IMC $<18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$, normoponderalidade IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m^2 , pré-obesidade IMC entre 25,0 a 29,9 kg/m^2 , obesidade grau 1 IMC entre 30,0 a 34,9 kg/m^2 , obesidade grau 2 IMC entre 35,0 a 39,9 kg/m^2 e obesidade grau 3 IMC $\geq 40 \text{ kg}/\text{m}^2$.

As determinações do peso e altura foram realizadas com os alunos descalços, e sem acessórios que pudessem interferir nas medidas reais.

• Pressão Arterial

A pressão arterial foi medida através de um esfigmomanómetro digital da marca PIC INDOLOR BS 150[®], através do método oscultório no braço esquerdo, em posição sentada. O aparelho foi posicionado na altura do coração com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente flectido e apoiado (Gasparotto, 2009).

Segundo o CDC (2010) os valores de pressão arterial considerados normais são quando a pressão arterial sistólica e diastólica apresentam valores de 120 mmHg e 80 mmHg respectivamente, normal - alta quando a pressão sistólica e diastólica são de 120 a 139 mmHg e de 80 a 89 mmHg e hipertensão arterial quando a pressão sistólica e diastólica ≥ 140 mmHg e 90 mmHg.

• Actividade Física

A prática de actividade física foi categorizada em *muito activo* se o aluno praticou pelo menos 150 minutos/semana, *activo* se no mínimo 90 minutos/semana e *sedentário* quando a actividade é < 10 minutos/semana de acordo com o CDC (2010).

• Consumo de Álcool

O consumo de álcool foi estimado através do auto - preenchimento de um questionário sócio-demográfico adaptado de Breda, J. (1997).

• Análise Estatística

Os dados foram processados e analisados através do programa *Statistical Package for Social Sciences*[®] (SPSS) versão 18.0 para *Microsoft Windows*[®].

Aplicou-se o teste *t-Student* para comparar duas amostras independentes em variáveis dependentes de tipo quantitativo, analisando-se os seus pressupostos. Designadamente, foram analisados os pressupostos de normalidade de distribuição dos valores, através do teste de Kolmogorov-Smirnov, e a homogeneidade de variâncias através do teste de Levene. Nos testes Qui-quadrado (χ^2), usados para testar a hipótese de independência de

duas variáveis qualitativas, foi tido em consideração o pressuposto de que não deve haver mais do que 20,0% das células com frequências esperadas inferiores a 5. O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$, contudo, sempre que se encontraram diferenças significativas para $p \leq 0,10$, estas foram devidamente comentadas.

Para analisar os grupos alimentares, que mais influenciaram a pressão arterial sistólica e diastólica, procedeu-se a uma correlação através do coeficiente de Pearson com os grupos alimentares como variáveis independentes e a pressão arterial sistólica e diastólica como variáveis dependentes.

• Questões Éticas

Este projecto respeitou todos os princípios éticos, assegurando o consentimento informado, a máxima protecção dos dados, a boa prática profissional e a confidencialidade dos dados obtidos.

Resultados

Caracterização da Amostra:

Dos 181 alunos avaliados, 83,3 % (n=151) eram do sexo feminino e 17 % (n=30) do sexo masculino, conforme se pode comprovar pela observação da figura nº 1. A média das idades dos alunos foi de 22,3 anos (DP=4,3). O estudante mais novo apresentava a idade de 18 anos, e o mais velho 42 anos.

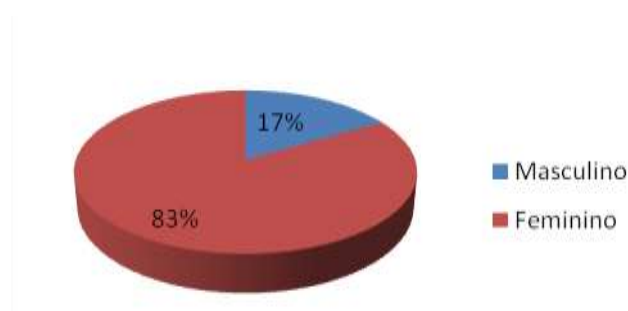


Figura 1 – Distribuição da amostra estudada segundo género do aluno

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

A distribuição dos participantes pelos anos curriculares é relativamente semelhante, embora os estudantes do 2º ano sejam maioritários (28,25 %). Seguem-se os estudantes do 3º ano (27,1 %), do 1º ano (24,3 %) e os do 4º ano (20,4 %) (Figura 2).

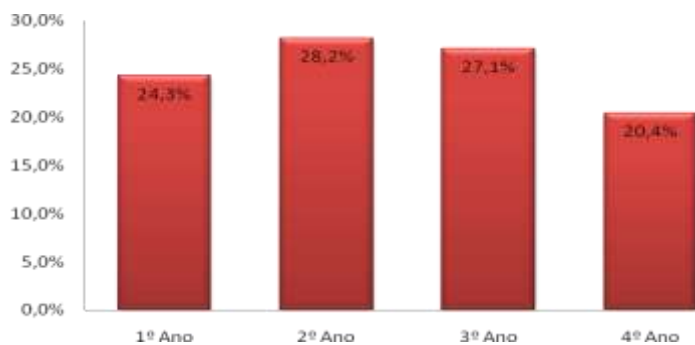


Figura 2 – Distribuição da amostra estudada segundo ano da licenciatura

A licenciatura mais prevalente foi Fisioterapia com cerca de 43,1 %, seguida de Ciências da Nutrição com 34,3 % (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição da amostra segundo licenciaturas

	n	%
Ciências da Nutrição	62	34,3
Radiologia	7	3,9
Fisioterapia	78	43,1
Terapia da Fala	3	1,7
Análises Clínicas e Saúde Pública	6	3,3
Enfermagem	25	13,8
Total	181	100,0

De acordo com os critérios de classificação do estado nutricional da OMS (2002), verificou-se que 3,3 % dos alunos apresentava baixo peso, 67,1 % apresentavam normoponderalidade, 29,6 % apresentavam excesso de peso, dos quais 22,4 % apresentavam pré-obesidade e 7,2 % apresentavam obesidade grau 1, 2 e 3 (Figura 3).

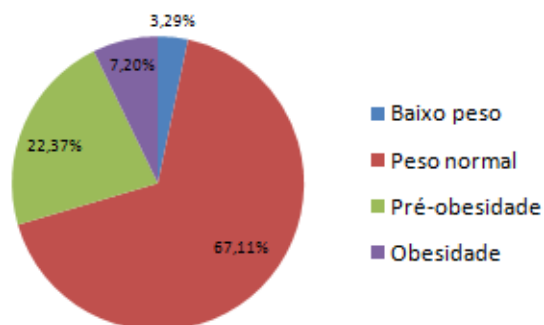


Figura 3 - Classificação do estado nutricional da amostra segundo os critérios da OMS (2002)

Ao associar as variáveis de estilo de vida ao género dos alunos, constatou-se que 75,2 % do sexo feminino apresentou peso normal, em comparação com os alunos do sexo masculino (42,3 %), sendo estas diferenças estaticamente significativas ($p = 0,001$).

Relativamente ao consumo de tabaco, o sexo masculino fuma mais (27,6 % e 19,3 %) em relação ao sexo feminino, embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p = 0,315$).

Quanto à prática de actividade física, os resultados mostraram percentagens bastantes equiparadas entre os géneros dos alunos. Contudo, o sexo feminino apresentou valores mais elevados (65,1% e 62,1%) de prática de actividade física. Estes valores não apresentaram resultados estatisticamente significativos ($p = 0,755$).

Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, o sexo masculino consome mais comparado com o sexo feminino (87,6 % e 65,8 %), mostrando estes resultados diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,024$) (Tabela 2).

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Tabela 2- Associação entre estado nutricional, estilo de vida e género

		Sexo do aluno		<i>p</i>
		Masculino	Feminino	
<i>Estado nutricional</i>				0,001 *
Peso Normal	n	11	91	
	%	42,3	75,2	
Excesso de Peso	n.	15	30	
	%	57,7	24,8	
<i>Consumo de tabaco</i>				0,315
Sim	n	8	29	
	%	27,6	19,3	
Não	n	21	121	
	%	72,4	80,7	
<i>Actividade Física</i>				0,755
Activos	n	18	97	
	%	62,1	65,1	
Sedentários	n	11	52	
	%	37,9	34,9	
<i>Consumo de álcool</i>				0,024 *
Sim	n	26	98	
	%	86,7	65,8	
Não	n	4	51	
	%	13,3	34,2	

Ao avaliar a pressão arterial dos alunos, pode constatar-se que a média da pressão arterial sistólica (máxima) foi de 120,33 mmHg, e a pressão diastólica (mínima) foi de 74,46 mmHg, pelo que, podemos afirmar que estes valores estão dentro dos valores considerados normais (CDC, 2010) (Tabela 3).

Tabela 3 – Valores médios de pressão arterial sistólica e diastólica nos alunos

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Pressão sistólica (máxima)	151	93	180	120,33	13,131
Pressão diastólica (mínima)	151	56	105	74,46	9,327

Segundo os dados da tabela 4, 44,8 % (n=66) dos alunos têm antecedentes familiares de hipertensão arterial, 37,5 % (n=51) apresentavam antecedentes familiares de hipercolesterolemia e, 37,4 % (n=58) de diabetes *mellitus* na família. Foram excluídos os alunos que desconheciam a história familiar destas patologias.

Tabela 4 – Presença de doenças crónicas em familiares

	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hipertensão arterial	66	44,8	81	55,2	147	100,0
Hipercolesterolemia	51	37,5	85	62,5	136	100,0
Diabetes	58	37,4	97	62,6	155	100,0

* $p > 0,05$; **a**-presença de doenças crónicas em familiares; **b** – ausência de doenças crónicas em familiares

De acordo com a figura 4, pôde constatar-se que 20,4 % (n=37), dos alunos eram fumadores, enquanto a maioria, 78,5 % (n=142), eram não fumadores.

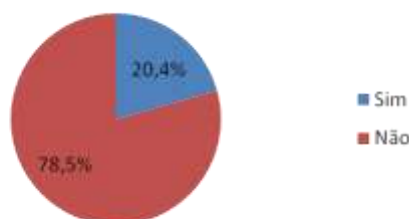


Figura 4 - Frequência do consumo de tabaco na população estudada

Quanto à frequência de ingestão de bebidas alcoólicas, 6 % dos alunos avaliados afirmam consumir todos os dias da semana, 3,3 % de 4 a 6 vezes por semana, 6,1 % de 2 a 3 vezes por semana, 13,8 % 1 vez por semana, 44,8 % menos de 1 vez por semana e 30,4 % nunca consome bebidas alcoólicas.

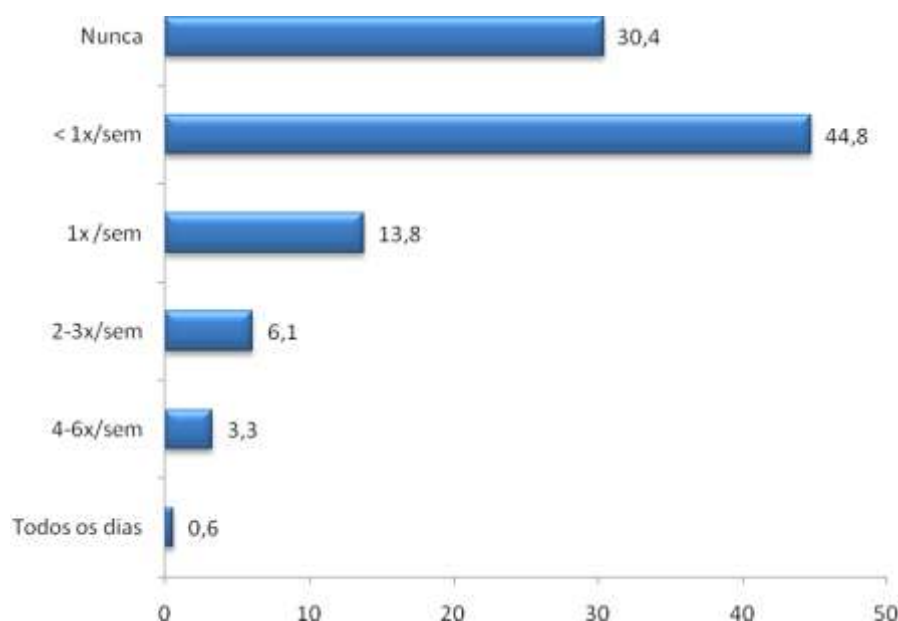


Figura 5 - Frequência de ingestão de bebidas alcoólicas na população estudada

Segundo os dados da tabela 5, os alunos que apresentavam a patologia - hipercolesterolemia mostraram valores médios mais elevados de pressão arterial sistólica (126,33 mmHg e 120,19 mmHg), comparativamente com os alunos sem a patologia, embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p=0,611$). O mesmo se pôde constatar relativamente à pressão arterial diastólica, em que os alunos evidenciaram valores médios mais elevados (76,17 mmHg e 74,23 mmHg), embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p=0,630$).

Tabela 5 – Valores médios de pressão arterial em alunos com diagnóstico de hipercolesterolemia

	Sim _a		Não _b		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	126,33	27,674	120,19	12,295	0,611
Pressão diastólica (mínima)	76,17	12,156	74,23	9,471	0,630

* $p > 0,05$; **a** - presença de hipercolesterolemia ; **b** – ausência de hipercolesterolemia

Através da observação da tabela 6, verificou-se que os alunos que tinham antecedentes familiares de hipertensão arterial mostraram, curiosamente valores médios de pressão arterial sistólica mais baixos (118,93 mmHg e 120,84 mmHg), embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p=0,419$).

O mesmo não se verificou com a pressão arterial diastólica, em que, com antecedentes familiares de hipertensão arterial, os alunos apresentaram valores ligeiramente mais altos (74,47 mmHg e 73,99 mmHg), apesar de as diferenças não serem estatisticamente significativas ($p=0,773$).

Tabela 6 – Valores médios de pressão arterial em alunos com antecedentes familiares de hipertensão arterial

	Sim _a		Não _b		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	118,93	11,789	120,84	14,235	0,419
Pressão diastólica (mínima)	74,47	10,532	73,99	8,107	0,773

* $p > 0,05$; **a** - presença de antecedentes familiares de hipertensão arterial ; **b** – ausência de antecedentes familiares de hipertensão arterial

Segundo os dados da tabela 7, os alunos com antecedentes familiares de hipercolesterolemia, apresentaram valores médios mais baixos de pressão arterial sistólica (118,84 mmHg e 121,45 mmHg) quando comparados com os alunos sem antecedentes da patologia, contudo, as diferenças não são estatisticamente significativas ($p=0,289$). Relativamente à pressão arterial diastólica, apesar das diferenças também não serem estatisticamente significativas ($p=0,672$), os alunos com antecedentes familiares mostraram valores ligeiramente mais altos de pressão arterial (74,80 mmHg e 74,07 mmHg).

Tabela 7 – Valores médios de pressão arterial em alunos com antecedentes familiares de hipercolesterolemia

	Sim ^a		Não ^b		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	118,84	13,210	121,45	12,446	0,289
Pressão diastólica (mínima)	74,80	10,078	74,07	8,135	0,672

* $p > 0,05$; **a** - presença de antecedentes familiares de hipercolesterolemia ; **b** – ausência de antecedentes familiares de hipercolesterolemia

Mediante análise da tabela 8, os alunos normoponderais apresentaram valores médios mais baixos de pressão arterial sistólica (119,34 mmHg e 123,29 mmHg) e diastólica (73,51 mmHg e 76,18 mmHg) respectivamente, comparativamente com os alunos com excesso de peso. Estes, apresentaram uma média de pressão arterial considerada normal-alta enquanto os alunos com peso normal apresentaram valores médios de pressão arterial normal (CDC, 2010), sendo as diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,095$ e $0,113$) para a pressão arterial sistólica.

Tabela 8 - Valores médios de pressão arterial associados ao estado nutricional

	Normoponderais		Excesso de peso		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	119,34	12,334	123,29	14,727	0,095*
Pressão diastólica (mínima)	73,51	8,459	76,18	11,015	0,113

* $p < 0,10$

Ao relacionar a actividade física com a pressão arterial dos alunos, verificou-se que, apesar das diferenças não serem estatisticamente significativas ($p = 0,613$ e $0,469$), os alunos activos revelaram médias de pressão arterial sistólica (120,56 mmHg e 119,40 mmHg) e diastólica (74,98 mmHg e 73,79 mmHg) ligeiramente mais altas comparativamente com os alunos sedentários (Tabela 9).

Tabela 9 – Valores médios de pressão arterial associados à prática de actividade física

	Activos		Sedentários		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	120,56	13,132	119,40	12,628	0,613
Pressão diastólica (mínima)	74,98	8,991	73,79	9,930	0,469

* $p > 0,05$

Segundo os dados fornecidos pela tabela 10, ao associar a pressão arterial ao género do aluno, observou-se que os indivíduos do sexo masculino apresentaram médias de pressão arterial sistólica (128,92 mmHg e 118,54 mmHg) e diastólica (77,35 mmHg e 73,86 mmHg) mais elevadas, comparativamente ao sexo feminino. O valor médio de pressão arterial sistólica atribuído ao sexo masculino é considerado normal – alto (CDC,

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

2010), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,000$). O mesmo se verificou relativamente à pressão arterial diastólica ($p =0,083$).

Tabela 10 – Valores médios de pressão arterial associados ao género do aluno

	Masculino		Feminino		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	128,92	13,945	118,54	12,275	0,000 *
Pressão diastólica (mínima)	77,35	9,478	73,86	9,221	0,083 **

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,10$

Pela análise da tabela 11, observou-se que os alunos fumadores, em média têm uma pressão arterial sistólica (121,45 mm Hg e 120,09 mmHg) e diastólica (76,17 mmHg e 74,04 mmHg) mais elevada do que os alunos não fumadores, embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p =0,621$ e $0,274$) respectivamente.

Tabela 11 – Valores médios de pressão arterial associados ao consumo de tabaco

	Fumador		Não Fumador		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	121,45	14,384	120,09	10,420	0,621
Pressão diastólica (mínima)	76,17	12,935	74,04	9,114	0,274

* $p > 0,05$

Em média, os alunos que consomem bebidas alcoólicas revelam níveis de pressão arterial sistólica (121,11 mmHg e 118,55 mmHg) mais elevados em comparação com os alunos que não consomem. Não se verificou o mesmo para a pressão arterial diastólica (73,98 mmHg e 75,43 mmHg), na medida em que, os alunos que consumiam álcool

mostraram níveis médios mais baixos de pressão arterial, embora estas diferenças não sejam estatisticamente significativas ($p = 0,267$ e $0,377$) respectivamente (Tabela 12).

Tabela 12 - Valores médios de pressão arterial associados ao consumo de álcool

	Consumo de álcool		Ausência de álcool		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	121,11	14,027	118,55	11,179	0,267
Pressão diastólica (mínima)	73,98	8,898	75,43	10,300	0,377

* $p > 0,05$

Segundo a análise da tabela 13, ao associar a toma de contraceptivos orais com a pressão arterial das alunas do sexo feminino, pôde observar-se um ligeiro aumento da pressão arterial sistólica (118,87 mmHg e 117,75 mmHg) e diastólica (74,16 mmHg e 73,61 mmHg) comparativamente com as alunas que não ingeriam contraceptivos orais. Contudo, estas diferenças não são estatisticamente significativas ($p = 0,628$ e $0,749$) respectivamente.

Tabela 13 - Valores médios de pressão arterial associados à ingestão contraceptivos orais

	Sim (n=82)		Não (n=44)		<i>p</i>
	Média	DP	Média	DP	
Pressão sistólica (máxima)	118,87	12,167	117,75	12,490	0,628
Pressão diastólica (mínima)	74,16	10,078	73,61	8,135	0,749

* $p > 0,05$

Grupos alimentares e pressão arterial sistólica e diastólica

Os grupos alimentares analisados foram os seguintes: Produtos Lácteos, Ovos, Carnes e Peixes, Óleos e Gorduras, Pão, Cereais e similares, Doces e Pastéis, Hortaliças e Legumes, Frutos, Bebidas e miscelâneas.

Mediante análise da tabela 14, observou-se uma ligeira associação entre o consumo de leite magro e a pressão arterial sistólica, em que, quanto maior o seu consumo menor a pressão arterial.

Quanto ao consumo de sopa de legumes, verificou-se diferenças estatisticamente significativas, em que quanto maior o seu consumo mais baixos são os níveis médios de pressão arterial sistólica ($p = -0,195$). O mesmo não se verificou com o consumo alimentar de iogurte, pois existe uma associação significativa ($p = 0,173$) em que, quanto maior o seu consumo maiores os níveis médios de pressão arterial sistólica, no entanto estes valores foram influenciados devido aos valores situados na extremidade do gráfico, conforme observado na figura 6.

Tabela 14 - Associação entre consumo alimentar e a pressão arterial sistólica

		Leite Magro	Iogurte	Frango	Sopa de legumes
Pressão sistólica (máxima)	Correlação de Pearson	,029	,173*	-,145	-,195*
	p	,724	,034	,075	,017
	n	151	151	151	151

* $p < 0,05$

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

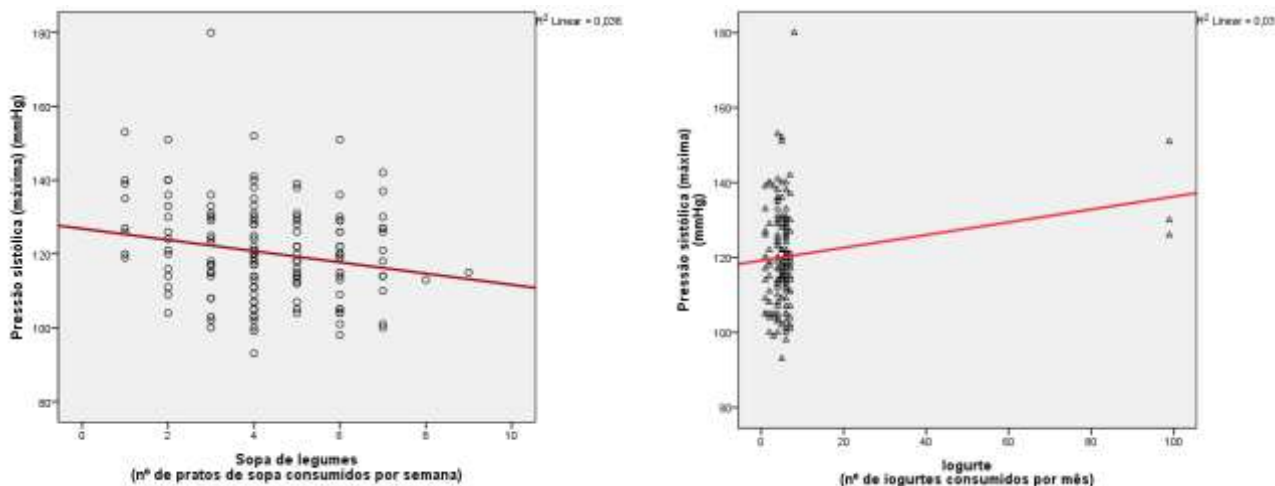


Figura 6 - Associação entre o consumo de sopa de legumes e de iogurte e a pressão arterial sistólica

Tabela 15 - Associação entre o consumo alimentar e a pressão arterial diastólica

		Peixe magro como pescada, faneca, dourada	Couve branca ou couve lombarda cozinhadas	Feijão verde cozinhado	Pêssego ou ameixa	Melão ou melancia	Sopa de legumes
Pressão diastólica (mínima)	Correlação de Pearson	,001	,056	,164*	-,044	,075	-,175*
	<i>p</i>	,994	,491	,045	,594	,358	,031
	<i>n</i>	151	151	151	151	151	151

* $p < 0,05$

No que concerne à pressão arterial diastólica, encontram-se na tabela abaixo (tabela 15), os alimentos que mais influenciaram os níveis médios pressão arterial. Dos alimentos apresentados apenas o consumo de sopa de legumes e de feijão verde cozinhado apresentaram uma associação significativa.

O consumo de sopa de legumes mostrou-se novamente benéfica, ou seja, verificou-se que quanto maior o seu consumo, menores os níveis médios de pressão arterial diastólica.

Relativamente ao consumo de feijão verde cozinhado, este revelou-se menos benéfico no que diz respeito aos valores médios de pressão arterial, verificando-se que quanto maior o seu consumo, maiores os níveis de pressão arterial diastólica conforme ilustrado pela figura 7.

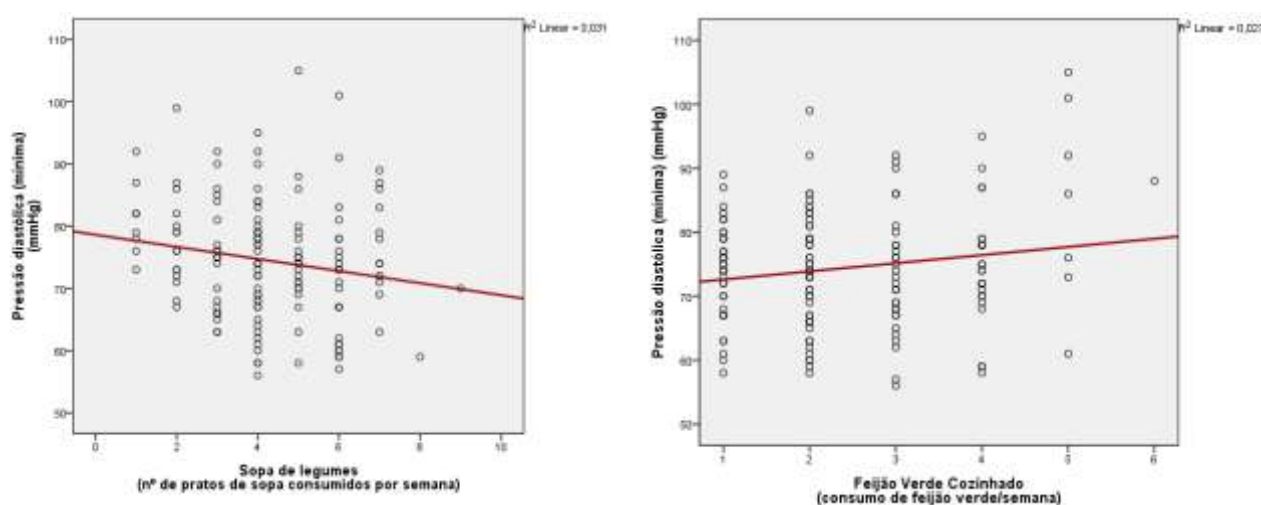


Figura 7 - Associação entre o consumo de sopa de legumes e feijão verde cozinhado e a pressão arterial diastólica

Discussão

O presente estudo teve como objectivo estudar hábitos alimentares, estilo de vida e os factores de risco associados ao desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos do curso diurno da Universidade Atlântica.

Os resultados deste estudo revelaram que 83 % dos alunos pertenciam ao sexo feminino e 17 % ao sexo masculino sendo que, 75,2 % do sexo feminino apresentavam normoponderalidade e apenas 42,3 % do sexo masculino apresentava peso normal. Quanto à prevalência de excesso de peso, verificou-se que 24,8 % e 57,7 % do sexo feminino e masculino apresentavam excesso de peso. Estes dados foram sensivelmente mais elevados em comparação com um estudo cuja amostra também incidia sobre jovens universitários, podendo observar-se que 31 % e 44 % do sexo feminino e

masculino respectivamente apresentaram excesso de peso (Banwell *et al.*, 2009). Ao compararmos a prevalência de excesso de peso entre o sexo dos alunos, descobriu-se que foi mais prevalente em indivíduos do sexo masculino que no sexo feminino, sendo estes resultados consistentes com outros autores (Banwell *et al.*, 2009; Rodríguez, Plaza, Sobaler e Ortega, 2011).

No estudo, observou-se que os alunos que apresentavam a patologia - hipercolesterolemia (n=4,4 %), em média, apresentaram valores mais elevados de pressão arterial comparativamente com os alunos que não apresentavam a doença. Estes resultados são consistentes com o descrito por Liao *et al.* (2009), que descreve que quanto mais elevadas as taxas de colesterol mais elevados são os valores da pressão arterial, e que padrões alterados de dislipidemias são considerados valores preditores na idade adulta (Gotthelf, S., Jubany, L., 2010).

As doenças cardiovasculares apresentam fortes componentes hereditários e/ou genéticos sendo considerados um dos mais importantes factores de risco (Wright, O'Donnell, Brydon, Wardle e Steptoe, 2007). No nosso estudo, foi possível observar que 44,8 % dos alunos apresentavam antecedentes familiares de hipertensão arterial, 37,5 % dos alunos apresentavam antecedentes de hipercolesterolemia e 37,4 % de diabetes *mellitus*. Em média, estes alunos apresentaram valores médios de pressão arterial sistólica e diastólica mais baixos, comparativamente com os alunos que não possuíam antecedentes familiares de doenças metabólicas. Contudo, estes resultados não são concordantes com Ballesteros *et al.*, (2010) que mostrou a existência da relação entre antecedentes familiares de hipertensão arterial e de hipercolesterolemia entre pais e filhos.

Ao associar a pressão arterial ao estado nutricional dos alunos, constatou-se que em média, os alunos com excesso de peso revelaram níveis de pressão arterial mais elevados em comparação com os alunos normoponderais. Estes resultados vão ao encontro de vários estudos que relatam o excesso de peso como factor de risco para o desenvolvimento de inúmeras doenças entre as quais hipertensão arterial (Gotthelf, S., Jubany, L. 2010; Allal-Elasmi, M. *et al.*, 2011).

Segundo CDC (2010), a actividade física regular promove benefícios a longo prazo, ajudando a prevenir e controlar o risco associado a certas doenças, entre elas as doenças cardiovasculares, promovendo o declínio dos níveis de colesterol e de pressão arterial. No nosso estudo, 65,1 % de sexo feminino e 62,1 % do sexo masculino relataram a prática de actividade física enquanto 37,9 % dos rapazes e 34,9 % das raparigas eram sedentários. Ao avaliar os níveis médios de pressão arterial associado à prática de actividade física verificou-se que os alunos sedentários, mostraram níveis médios de pressão arterial ligeiramente mais baixos comparativamente com os alunos activos. Estes resultados embora muito pouco estatisticamente significativos podem ser explicados devido ao facto de no questionário não ter sido referido a intensidade da prática de actividade física. Contudo, mais estudos epidemiológicos precisam ser conduzidos para estabelecer causalidade.

Verificou-se também que o sexo masculino teve médias de pressão arterial mais elevadas que as raparigas sendo estes resultados concordantes com a literatura (Moreira, C. *et al.*, 2011).

O uso do tabaco é um dos factores de risco para inúmeras doenças crónicas nomeadamente as doenças cardiovasculares. Este tipo de dependência é responsável por uma em cada cinco mortes, sendo as doenças cardiovasculares a principal causa de morte por tabagismo. Segundo Zatu, Rooyen e Schutte (2011) os fumadores são caracterizados por elevados níveis séricos de triglicéridos e lipoproteína de baixa densidade (LDL), e níveis significativamente mais baixos de lipoproteína de alta densidade (HDL). A pesquisa indicou que 78,5 % dos alunos não fumam enquanto 20,4 % dos alunos fumam. No entanto, a população em estudo foram estudantes pertencentes ao curso de saúde, tendo a consciência dos hábitos de promoção da saúde. O sexo masculino revelou consumir mais tabaco em comparação com o sexo feminino (27,6 % e 19,3 %), dados que estão em concordância com trabalhos mais recentes que têm demonstrado tal associação (Lim *et al.*, 2011; Chourdakis *et al.*, 2011). Na amostra, e confirmando os dados da literatura, os alunos fumadores apresentaram níveis médios ligeiramente mais elevados de pressão arterial do que os alunos não fumadores (Wakabayashi e Araki 2009; Allal-Elasmi *et al.*, 2011).

O consumo de bebidas alcoólicas na nossa amostra por género foi de 86,7 % para o sexo masculino e 65,8 % para o sexo feminino mostrando diferenças estatisticamente significativas entre o género dos alunos. Houve consideravelmente uma maior percentagem de alunos do sexo masculino a consumir álcool. No presente trabalho, verificaram-se níveis médios de pressão arterial maiores em alunos que consumiam bebidas alcoólicas, comparativamente aos que não ingeriam. Tal associação também foi identificada por Wakabayashi e Araki (2009).

No nosso estudo relacionámos os valores de pressão arterial com a toma de contraceptivos orais entre o sexo feminino, e verificámos que as alunas que tomavam contraceptivos mostraram níveis médios ligeiramente mais elevados de pressão arterial comparativamente com as que não tomavam. Selbert *et al.*, (2003) concluíram que a toma de contraceptivos é contra indicada apenas se a pressão arterial é de 160 mmHg/100 mmHg ou maior, no entanto, deve haver cautela mesmo para níveis não tão elevados. Porém, são necessários mais estudos para confirmar esta possível relação, visto na pesquisa bibliográfica não terem sido encontrados muitos trabalhos referentes a este tema.

Existem fortes evidências científicas que a alimentação constitui um factor na protecção da saúde e, quando desequilibrada, pode contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, entre outras. Aproximações dietéticas para parar a hipertensão arterial (DASH) mostraram que uma dieta rica em frutas e vegetais, lacticínios com baixo teor de gordura, cereais integrais, peixe e aves em detrimento das gorduras saturadas e sal mostram benefícios na redução dos níveis da pressão arterial (Savica, Billighieri e Kopple, 2010; Al-Solaiman *et al.*, 2010; Gupta e Guptha, 2010).

No presente estudo, verificou-se que o consumo de sopa de legumes e de leite magro se mostraram benéficos nos níveis médios de pressão arterial sistólica, o mesmo não se verificou quanto ao consumo de iogurte, em que quanto maior o seu consumo mais influenciou negativamente os níveis médios da pressão arterial. Estes resultados foram em parte ao encontro da literatura, excepto no consumo de iogurte, podendo este resultado ser explicado devido aos valores situados na extremidade do gráfico (Figura 6).

Relativamente à pressão arterial diastólica, o alimento que mais influenciou os níveis médios de pressão arterial negativamente foi o consumo de feijão verde cozido. Estudos demonstram o benefício do consumo de legumes, contudo, os nossos resultados não foram condizentes com a literatura, facto este, que pode ser explicado pelo reduzido consumo deste alimento pelos alunos - 56,7 % consomem 1 a 3 vezes por mês ou nunca. Contudo, o consumo de sopa de legumes mostrou benefícios nos níveis médios de pressão arterial diastólica. Não encontramos relação estatisticamente significativa para os restantes alimentos, facto este que pode ser explicado pelo tamanho da amostra.

Este estudo revela algumas limitações que devem ser mencionadas. A principal limitação deste estudo deveu-se ao tamanho da amostra, dificultando a interpretação de alguns resultados, e visto tratar-se de uma população de conveniência, sem critérios de representatividade os resultados não poderão ser extrapolados para a população em geral. Apesar desta limitação, os resultados deste estudo dão uma visão do estado de saúde dos jovens no meio universitário.

No que diz respeito à história dos antecedentes familiares, os nossos dados são contrários à literatura, visto que os alunos mostraram um melhor controlo dos níveis médios da pressão arterial, podendo esta ocorrência ser explicada devido ao facto de haver uma maior sensibilização acerca da doença, bem como a necessidade de se seguirem medidas dietéticas e um adequado estilo de vida.

Aquando da avaliação da pressão arterial poderão ter havido alguns enviesamentos, nomeadamente o facto da medição da pressão arterial ter sido efectuada uma única vez, não considerando a variação circadiana da mesma, e em locais diferentes, exigindo a persistência em medições de repetição. Não foram tidos em conta também, outros factores que poderão ter influenciado os resultados, como a ingestão prévia de cafeína, álcool, e alimentos. A par disto, este estudo não pretendeu realizar o diagnóstico de hipertensão arterial.

Outra limitação do estudo é relativa ao consumo de cigarros e álcool. Aquando das associações com a pressão arterial não foram quantificados o número de cigarros

consumidos nem a quantidade (mL) de álcool, não sabendo qual a percentagem de alunos com consumo excessivo.

Por se tratar de um estudo transversal, não permite inferências causais pois as medições são feitas num único momento não existindo período de seguimento dos indivíduos, no entanto apresenta vantagens como a rapidez e o baixo custo (Menezes, A.)

Para avaliar o consumo alimentar, foi utilizado o questionário de frequência alimentar pois relaciona a dieta à ocorrência de doença sendo considerado o método mais simples, rápido de administrar e não muito dispendioso, contudo acarreta limitações pois depende da memória do entrevistado, é muito extenso e requer a percepção das doses médias dos alimentos (Lopes, 2006).

São fundamentais mais estudos epidemiológicos na faixa etária dos 18 aos 25 anos, e em populações universitárias, pois são escassos.

Conclusão

Este estudo concluiu que, os factores de risco mencionados ao longo do trabalho merecem especial atenção no meio académico, visto haver poucos estudos publicados a respeito desta problemática.

Esta investigação mostrou uma considerável prevalência de excesso de peso entre os alunos avaliados, sendo os indivíduos do sexo masculino os que apresentaram maior Índice de Massa Corporal (IMC), maiores níveis médios de pressão arterial e maior frequência relativamente ao consumo de bebidas alcoólicas, comparativamente com o sexo feminino.

Quanto ao consumo alimentar associado aos níveis médios de pressão arterial sistólica e diastólica, os resultados mostraram ser significativos, aquando da ingestão de sopa de legumes, de pelo menos 2 a 4 vezes por semana. Esta associação foi realizada com base nos alimentos mais consumidos pela população em estudo.

Em suma, recomendamos a possibilidade de continuidade deste estudo para o diagnóstico precoce de factores de risco de desenvolvimento de doenças crónicas,

nomeadamente doenças cardiovasculares e a implementação de campanhas para sensibilização relacionadas às boas práticas alimentares e de actividade física com a finalidade de promover um estilo de vida saudável no meio académico.

Agradecimentos

Não posso deixar de agradecer uma vez mais, a todas as pessoas que estiveram envolvidas na colaboração deste projecto final de licenciatura, (Gil, Mariana e Sara) como também aos alunos que permitiram a aplicação do questionário e respectivas medições corporais, e em último mas não menos importantes aos professores (Ana Afonso, Carlos Ramos e Suzana Paz) que ajudaram à sua realização.

Bibliografia

Allal-Elasmi M, et al. Prehypertension among adults in Great Tunis region (Tunisia): A populationbased study. *Pathol Biol (Paris)* (2011), doi:10.1016/j.patbio.2011.03.007.

AHA (2011). “Physical Activity and Blood Pressure”. de *American Heart Association*: Disponível *on-line* em:

http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HighBloodPressure/PreventionTreatmentofHighBloodPressure/Physical-Activity-and-BloodPressure_UCM_301882_Article.jsp.

Último acesso em 24/06/2011.

Al-Solaiman, Y. *et al.*, (2010). “DASH Lowers Blood Pressure in Obese Hypertensives Beyond Potassium, Magnesium and Fiber”, *J Hum Hypertens*, **24**, pp.237-246.

Baalwa, J. *et al.*, (2010). “Prevalence of overweight and obesity in young adults in Uganda”, *African Health Sciences*, **10**, pp. 367 – 373.

Albañil Ballesteros MR, et al. Obesidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Asociación con factores de riesgo cardiovascular en familiares de primer grado. *Med Clin (Barc)*. 2011.doi:10.1016/j.medcli.2010.12.021.

Banwell, C. *et al.*, (2009). “Body mass index and health-related behaviours in a national cohort of 87 134 Thai open university students”, *J Epidemiol Community Health* , **63** pp. 366–372.

Breda, J. (1999). Os jovens e as bebidas. Coimbra: Centro Regional de alcoologia de Coimbra.

Cavalcante, M., Priore, S. e Franceschini, S. (2004). “Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes”. *Rev. Bras. Saúde Matern Infant* , **4**, pp. 229-240.

CDC (2010). “Alcohol-Related Public Health Objectives and Guidelines”. de *Centers for Disease Control and Prevention*. Disponível *on-line* em:
http://www.cdc.gov/alcohol/ph_objectives.htm. Último acesso em 27 /04/2011.

CDC (2010). “How to Prevent High Blood Pressure” de *Centers for Disease Control and Prevention*. Disponível *on-line* em:
http://www.cdc.gov/bloodpressure/what_you_can_do.htm. Último acesso em 27/04/2011.

CDC (2007). “Event Logistics Guide the importance of physical activity” de *Centers for Disease Control and Prevention*. Disponível *on-line* em:
<http://www.cdc.gov/youthcampaign/partners/community/importance.htm>. Último acesso em 24/06/2011.

CDC (2007). “How much physical activity do adults need?” de *Centers for Disease Control and Prevention*. Disponível *on-line* em:
<http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/adults.html>. Último acesso em: 24/06/2011.

Chourdakis, M., et al. Evaluation of dietary habits and assessment of cardiovascular disease risk factors among Greek university students. *Appetite* (2011), doi:10.1016/j.appet.2011.05.314.

Cordero A, et al. Factores asociados a la falta de control de la hipertensión arterial en pacientes con y sin enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2011. doi:10.1016/j.recesp.2011.03.008.

Cimadon, M., Geremia, R. e Pellanda, C. (2010). “Dietary Habits and Risk Factors for Atherosclerosis in Students from Bento Gonçalves”. *Arq Bras Cardiol* , **95**, pp. 166-172.

Damasceno, A. *et al.*, (2009). “Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Mozambique”, *Journal of the American Heart Association*, **54**, pp. 77-83

Daniels, S. *et al.*, (2008). “Lipid Screening and Cardiovascular Health in Childhood”. *American Academy of Pediatrics* , **122**, pp. 198-208.

Dores, H. *et al.*, (2010). “Tensão arterial em jovens adultos”. *Rev Port Cardiol* , **29**, pp. 1495-1508.

Drenjančević-Perić, I. *et al.*, (2010). “High-Salt Diet and Hypertension: Focus on the Renin-Angiotensin System”, *Kidney Blood Press Res*, **34**, pp. 1-11.

Engberink, M. *et al.*, (2009). “Dairy Intake, Blood Pressure, and Incident Hypertension in a General Dutch Population”, *The Journal of Nutrition Nutritional Epidemiology*, **139**, pp. 582 – 587.

Esmailzadeh, A. e Azadbakht, L. (2008). “Food Intake Patterns May Explain the High Prevalence of Cardiovascular Risk Factors among Iranian Women”, *The Journal of Nutrition*, **138**, pp. 1469-1475.

Gasparotto, G. *et al.*, (2009). “Associação do nível de actividade física e a pressão arterial em universitários”, *Revista Digital - Buenos Aires* - Nº 135.

Gotthelf, S. e Jubany, L. (2010). “Prevalência de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de escuelas públicas y privadas de la ciudad de Salta, año 2009”, *Arch Argent Pediatr*, **5**, pp. 418 – 426.

Gupta, R. e Guptha, S. (2010). “Strategies for initial management of hypertension”, *The Indian Journal of Medical Research*, **132**, pp. 531 – 542.

Lee, J., Park, J. e Kim, J. (2011). “Dietary factors related to hypertension risk in Korean adults-data from the Korean national health and nutrition examination survey III”. *Nutrition Research and Practice*, **5**, pp. 60-65.

Liao, C.C. *et al.*, (2009). “Elevated Blood Pressure, Obesity, and Hyperlipidemia”. *The Journal of Pediatrics*, **155**, pp. 79 – 83.

Lim, K. *et al.*, (2010). “Prevalence and factors associated with smoking among form four students in Petaling District, Selangor, Malaysia”. *Tropical Biomedicine*, **27**, pp. 394 – 403.

Litwin, M. *et al.*, (2010). “Regression of target organ damage in children and adolescents with primary hypertension”, *Pediatr Nephrol*, **25**, pp. 2489-2499

Lopes, C. *et al.*, (2006). “Consumo alimentar no Porto”. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Disponível *on-line* em: www.consumoalimentarporto.med.up.pt

Macedo, M.E. *et al.*, (2007). “Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal”. The PAP study. *Rev Port Cardiol*. **26**, pp. 21-39.

McNaughton, S. *et al.*, (2008). “Dietary Patterns of Adolescents and Risk of Obesity and Hypertension”. *The Journal of Nutrition* , **138**, pp. 364-370.

Menezes, A. (data desconhecida).” Noções básicas de Epidemiologia”.

Moreira, C. *et al.*, (2011). “Metabolic risk factors, physical activity and physical fitness in azorean adolescents: across-sectional study”. *Public Health*, **11**, pp. 1471 – 2458.

Nowson, C., Morgan, T. e Gibbons, C. (2003). “Decreasing Dietary Sodium While Following a Self-Selected Potassium-Rich Diet Reduces Blood Pressure”, *Journal Nutrition*, **133**, pp. 4118–4123.

Ramos, E. (Julho/Setembro de 2010). “Alimentação na adolescência e prevenção cardiovascular”. *Factores de risco*, **18**, pp. 48 - 51.

Savica, V., Bellinghieri, G. e Kopple, J. (2010). “The Effect of Nutrition on Blood Pressure”, *The Annual Review of Nutrition*, **30**, pp. 365-401.

Selbert, C. *et al.*, (2003). “Prescribing Oral Contraceptives for Women Older Than 35 Years of Age”. *Ann Intern Med*, **138**, pp. 54 – 64.

Tesfaye, F. *et al.*, (2007). “Association between body mass index and blood pressure across three populations in Africa and Asia”. *Journal of Human Hypertension*, **21**, pp. 28-37.

Wakabayashi, I. e Araki, Y. (2009). “Associations of Alcohol Consumption With Blood Pressure and Serum Lipids in Japanese Female Smokers and Nonsmokers”. *Gender Medicine*, **6**, pp. 290 – 299.

WHO (2002). “Diet, nutrition and the prevention of chronic disease” de *World Health Organization*. Disponível *on-line* em http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf. Último acesso em 26/06/2011.

WHO (2004). “Promoting fruit and vegetable consumption around the World” de *World Health Organization*. Disponível *on-line* em:

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/> Último acesso em 26/06/2011.

Wright, C. (2007). “Family history of cardiovascular disease is associated with cardiovascular responses to stress in healthy young men and women”, *International Journal of Psychophysiology*, **63**, pp. 275 - 282

Yajnik, C. e Yudkin, J. (2004). “Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies”, *The Lancet*, **363**, pp. 157-63.

Zatu, M., Rooyen, J. e Schutte, A. (2011). “Smoking and vascular dysfunction in Africans and Caucasians from South Africa”. *Cardiovascular Journal of Africa*, **22**, pp.18 – 24.

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição



Licenciatura em Ciências da Nutrição

ANEXOS

Elaborado por Filipa Alexandra Martinho Penela

Aluna nº 200791455

Orientadora: Prof.^a Doutora Suzana Paz

Barcarena

Junho 2011

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Anexo 1

Questionário “Avaliação dos determinantes da Saúde”

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Anexo 2

Questionário de Frequência Alimentar

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Relação entre hábitos alimentares, estilo de vida e factores de risco de desenvolvimento de hipertensão arterial nos alunos da Universidade Atlântica - Licenciatura em Ciências da Nutrição

Anexo 3

Termo de consentimento informado