

Caracterização da População Diabética da Consulta de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave

Raquel Cardoso

Dezembro 2013



Raquel Cardoso

Caracterização da População Diabética da  
Consulta de Podologia do  
Centro Hospitalar do Alto Ave



Dezembro 2013





Raquel Marina Pereira da Silva Cardoso

Caracterização da População Diabética da Consulta de Podologia do  
Centro Hospitalar do Alto Ave

Tese de Mestrado

Mestrado em Podiatria Clínica

Trabalho efectuado sob Orientação de

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Doutora Maria Begoña Criado

Co-orientador: Mestre Manuel Portela

Dezembro 2013

Cardoso, R. M. P. S. (2013)

Caracterização da População Diabética da Consulta de Podologia  
do Centro Hospitalar do Alto Ave

Vila Nova de Famalicão: s.n. 111p  
Tese apresentada ao Departamento de Ciências Biomédicas,  
Escola Superior de Saúde do Vale do Ave,  
Instituto Politécnico de Saúde do Norte

Palavra Chave: Diabetes Mellitus, Pé neuropático, Pé isquémico, Podologia

CESPU, CRL; Instituto Politécnico da Saúde do Norte

# Dedicatória

*À minha família e amigos...*



## **Agradecimentos**

Em primeiro lugar quero agradecer ao meu Pai e minha Mãe por toda a disponibilidade ao longo destes anos, ao meu irmão e minha cunhada por toda a paciência.

O meu obrigado à minha orientadora Professora Doutora Maria Begoña Criado, por toda a disponibilidade e compreensão.

Ao meu Co-orientador Mestre Manuel Portela agradeço toda a disponibilidade e dedicação que demonstrou perante todas as dificuldades que surgiram durante este trabalho.

Ao Professor Doutor António Santos pela sua ajuda e dedicação no suporte informático para a conclusão deste trabalho.

Agradeço a todos os professores que me acompanharam durante todo o percurso académico, em especial Mestre Vítor Hugo e Mestre Manuel Portela que sempre estiveram disponíveis para me ajudar.

Aos funcionários do arquivo do Centro Hospitalar do Alto Ave, agradeço o contributo para finalizar o trabalho.

À minha amiga Vera por toda amizade, ajuda e companheirismo durante estes anos.

À minha amiga Vânia por todas as tardes, por todos os chás, e por toda a ajuda, incentivo e dedicação na minha causa! Vânia muito obrigada! Não podia deixar de agradecer toda a paciência e dedicação da Catarina.

A todos os meus amigos que de uma forma ou de outra estiveram sempre presentes, e que de alguma forma sempre me foram apoiando e ajudando.

Agradeço ao Henrique que nos bons e maus momentos deste percurso se manteve presente! Obrigada por toda a ajuda, dedicação e paciência.

Não podia terminar sem agradecer o sorriso lindo e todos os mimos do meu Zézinho que tornam o meu dia único!



## **Epigrafe**

“Se queres prever o futuro, estuda o passado.”

*Confúcio*



# Índice

Dedicatória .....	III
Agradecimentos.....	V
Epigrafe.....	VII
Índice de Figuras .....	XIII
Índice de Gráficos .....	XV
Índice de Tabelas.....	XVII
Índice de Anexos .....	XIX
Listas .....	XXI
Abreviaturas.....	XXI
Símbolos.....	XXI
Siglas .....	XXII
Resumo .....	XXV
Abstract .....	XXVII
Introdução .....	1
1 Fundamentação Teórica .....	3
1.1 Definição da Diabetes.....	3
1.1.1 Classificação da Diabetes .....	3
1.1.2 Diagnóstico .....	5
1.1.3 Complicações da Diabetes .....	6
1.2 Fisiopatologia do Pé Diabético .....	7
1.2.1 Polineuropatia Periférica.....	8
1.2.1.1 Disfunção autónoma .....	9
1.2.1.2 Disfunção Somática .....	10
1.2.2 Isquemia Periférica.....	10
1.2.2.1 Fatores de risco da DAP.....	11

1.3	Pé de Charcot .....	13
1.4	Clínica do Pé Neuropático .....	15
1.5	Clínica do Pé Isquémico.....	18
1.6	Úlceras.....	21
1.6.1	Úlceras Neuropáticas .....	21
1.6.2	Úlceras Neuro Isquémicas .....	22
1.6.3	Úlceras Venosas.....	23
1.6.4	Pé de Risco .....	23
1.7	Amputações.....	25
1.7.1	Amputação Digital.....	25
1.7.2	Amputação Transmetatársica.....	26
1.7.3	Amputação Mediotársica .....	26
1.7.4	Amputação de Syme .....	26
1.7.5	Amputação Perna.....	26
1.8	Papel da Podologia na DM.....	27
1.8.1	Níveis de risco de ulceração.....	27
1.8.2	Patologias .....	28
1.8.3	Tipo de Tratamentos na consulta de Podologia.....	31
1.8.3.1	Ortótese Plantar .....	31
1.8.3.2	Ortótese digital .....	32
2	Metodologia.....	35
2.1	Questões Orientadoras .....	35
2.2	Desenho de Investigação.....	35
2.2.1	Tipo de Estudo.....	36
2.2.2	Meio.....	36
2.2.3	População e Amostra .....	36
2.2.3.1	Pedido de Autorização .....	37

2.2.3.2	Métodos e procedimento de recolha de dados .....	37
2.2.4	Pré-teste.....	41
2.2.5	Aspetos Éticos da Investigação .....	42
2.2.6	Tratamento e Análise de Dados.....	42
3	Resultados .....	43
4	Discussão.....	57
5	Conclusão .....	65
6	Referências Bibliográficas .....	67
	Anexos .....	I
	Anexo I – Carta de pedido de autorização para a recolha de dados .....	III
	Anexo II – Apresentação do estudo.....	V
	Anexo III – Grelha de recolha de dados .....	VII



## Índice de Figuras

FIGURA 1 – 1.MARTELO DE REFLEXOS, 2.DIAPASÃO DE 128HZ, 3.MONOFILAMENTO 10G DE SEMMES-WEINSTEIN.....	16
FIGURA 2 – DOPPLER. ....	18
FIGURA 3 – 1. ESFIGNOMANOMETRO, 2.OSCILÓMETRO, 3.DOPPLER.....	19
FIGURA 4 – ÚLCERA NEUROPÁTICA. ....	22
FIGURA 5 – ÚLCERA NEURO ISQUÉMICA. ....	22
FIGURA 6 – ÚLCERA VENOSA. ....	23
FIGURA 7 – 1. AMPUTAÇÃO MEDIOTÁRSICA, 2. AMPUTAÇÃO DIGITAL. ....	27
FIGURA 8 – HELOMA. ....	28
FIGURA 9 – HIPERQUERATOSE. ....	28
FIGURA 10 – DERMATOMICOSE .....	29
FIGURA 11 – ONICOCRIPTOSE. ....	29
FIGURA 12 – ONICOGRIFOSE.....	30
FIGURA 13 – ONICOMICOSE.....	30
FIGURA 14 – ORTÓTESE PLANTAR. ....	32
FIGURA 15 – ORTÓTESE SUBSTITUTIVA. ....	33



## Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO GÉNERO DA AMOSTRA.....	44
GRÁFICO 2 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DE DIAGNÓSTICO. ....	45
GRÁFICO 3 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA HB A <sub>1</sub> C. ....	46
GRÁFICO 4 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA HTA. ....	46
GRÁFICO 5 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE DISLIPIDEMIAS. ....	47
GRÁFICO 6 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DOS HÁBITOS TABÁGICOS. ....	47
GRÁFICO 7 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DAS PATOLOGIAS. ....	50
GRÁFICO 8 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTROS DIAGNÓSTICOS EM DOENTES COM DM1. ....	51
GRÁFICO 9 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE OUTROS DIAGNÓSTICOS EM DOENTES COM DM2. ....	51
GRÁFICO 10 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE TRATAMENTOS ORTOPODOLÓGICOS. ....	52
GRÁFICO 11 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE AMPUTAÇÕES PRÉVIAS. ....	53
GRÁFICO 12 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE AMPUTAÇÕES EM DOENTES COM DM2. ....	54
GRÁFICO 13 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA PRESENÇA DE NEUROPATIA. ....	54
GRÁFICO 14 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA PRESENÇA DE ISQUEMIA. ....	55
GRÁFICO 15 – REPRESENTAÇÃO DA PRESENÇA DE NEUROPATIA E/OU ISQUEMIA EM DOENTES AMPUTADOS. ....	55
GRÁFICO 16 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA PRESENÇA DE SOLUÇÕES DE CONTINUIDADE. ....	56



## Índice de Tabelas

TABELA 1 – TABELA REPRESENTATIVA DOS GRAUS DE OBESIDADE. ....	13
TABELA 2 – CLASSIFICAÇÃO FISIOPATOLÓGICA DO PÉ NEUROPÁTICO. ....	17
TABELA 3 – ITB E CLAUDICAÇÃO INTERMITENTE. ....	20
TABELA 4 – CLASSIFICAÇÃO FISIOPATOLÓGICA DO PÉ ISQUÉMICO. ....	21
TABELA 5 – CLASSIFICAÇÃO DE WAGNER .....	24
TABELA 6 – CLASSIFICAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO TEXAS. ....	24
TABELA 7 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS SÓCIO DEMOGRÁFICAS. ....	38
TABELA 8 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS RELATIVAS À DM. ....	39
TABELA 9 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS RELATIVAS AOS ANTECEDENTES MÉDICOS. ....	39
TABELA 10 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS REFERENTES À PODOLOGIA. ....	40
TABELA 11 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA. ....	43
TABELA 12 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE DIABETES. ....	43
TABELA 13 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA IDADE E IMC EM DOENTES DM1. .....	44
TABELA 14 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA IDADE E IMC EM DOENTES DM2. .....	44
TABELA 15 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA IDADE DOS DOENTES COM DM. .	45
TABELA 16 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DA DATA DA 1ª CONSULTA. ....	48
TABELA 17 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DAS CONSULTAS DE PODOLOGIA EM DOENTES DM1. ....	48
TABELA 18 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DAS CONSULTAS DE PODOLOGIA EM DOENTES DM2. ....	48
TABELA 19 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS PRÉVIOS NOS DOENTES COM DM1. ....	49
TABELA 20 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS PRÉVIOS NOS DOENTES COM DM2. ....	49
TABELA 21 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE TRATAMENTOS REALIZADOS. ....	52
TABELA 22 – REPRESENTAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE LESÃO EM DOENTES DM2. .....	56



## **Índice de Anexos**

Anexo I – Carta de pedido de autorização para a recolha de dados .....	III
Anexo II – Apresentação do estudo.....	V
Anexo III – Grelha de recolha de dados .....	VII



# Listas

## Abreviaturas

DP – desvio padrão

g – grama

h – hora

Hz – Hertz

Kg – quilograma

Kg/m<sup>2</sup> – quilograma por metro quadrado

M – média

Máx – máximo

mg/dl – miligrama por decilitro

Min – mínimo

mmHg – milímetros de mercúrio

mmol/l – milimol por litro

N - número

pág. – página

β – beta

## Símbolos

% - percentagem

## **Siglas**

ADA – American Diabetes Association

APDP – Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal

CHAA – Centro Hospitalar do Alto Ave

CMT – Cabeça metatarsal

DAP – Doença Arterial Periférica

DGS – Direção-Geral de Saúde

DM – Diabetes Mellitus

DM1 – Diabetes Mellitus tipo 1

DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2

DMID – Diabetes mellitus insulínodépendente

DMNID – Diabetes mellitus não insulínodépendente

HAV – Hallux Abductus Valgus

HB A<sub>1</sub>C – Hemoglobina glicosilada tipo A<sub>1</sub>C

HTA – Hipertensão arterial

IMC – Índice de massa corporal

IPSN-ESSVA – Instituto Politécnico Saúde Norte – Escola Superior Saúde Vale Ave

ITB – Índice tornozelo/braço

MODY – Maturity-Onset Diabetes of the Young

ND – Nefropatia Diabética

OMS – Organização Mundial de Saúde

RD – Retinopatia Diabética

SPD – Sociedade Portuguesa Diabetologia

SPSS<sup>®</sup> - Statistical Package for the Social Sciences

TcPO<sub>2</sub> – Transcutânea da pressão do oxigênio



## Resumo

A *Diabetes Mellitus* (DM) caracteriza-se pelo aumento crónico da concentração de glicose. É uma das doenças crónicas mais frequente na sociedade portuguesa. Em 2011, cerca de 371 milhões de pessoas em todo o mundo sofriam de DM. Em Portugal o número de diabéticos atingiu aproximadamente 1 003 mil indivíduos.

Caraterizar a população diabética da consulta de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA) desde 2001 até 2011, identificar os doentes que frequentam a consulta, identificar as patologias podológicas mais frequentes destes doentes e identificar os procedimentos terapêuticos mais utilizados foram os objetivos traçados para este estudo.

Neste estudo foram observados 1062 indivíduos da consulta de Podologia, como instrumento de recolha de dados foi utilizada uma grelha de observação. O tratamento estatístico dos dados foi realizado através do Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS®) 22.0.

De acordo com os resultados obtidos, foram identificados 692 diabéticos, 252 não diabéticos e 118 óbitos. Dos doentes diabéticos, 44 são tipo 1 e 648 tipo 2, sendo que dos doentes DM1, 54,5% são do sexo masculino, com média de idade de 41 anos. Dos doentes DM2, 54,5% são do sexo feminino e com média de idade de 68 anos.

As patologias mais frequentes encontradas nos doentes DM1 foram onicogrifose (51,7%), hiperqueratose (48,3%) e onicomucose (27,6%). Nos doentes DM2 as patologias mais frequentes foram onicogrifose (70,4%), hiperqueratose (53,5%) e onicomucose (28,9%).

Nos doentes DM1, os procedimentos terapêuticos mais utilizados foram a quiropodologia em 65,9% e a ortopodologia em 10,3%. Nos doentes DM2, 82,9% realizaram tratamentos quiropodológicos e 12,8% tratamentos ortopodológicos.

DIABETES MELLITUS, PÉ NEUROPÁTICO, PÉ ISQUÉMICO, PODOLOGIA



## **Abstract**

Diabetes mellitus (DM) is characterized by chronic increased concentration of glucose. It is one of the most common chronic diseases in the Portuguese society. In 2011, about 371 million people worldwide suffer from DM. In Portugal the number of diabetics was approximately 1.003 million individuals.

Characterize the diabetic population that attend the podiatry consultation in the Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA) from 2001 to 2011, identify the patients who attend the consultation, identify the most frequent diabetic podiatric pathologies in these patients and identify the most widely used therapeutic procedures were the goals set for this study.

In this study it was observed 1062 individuals of CHAA Podiatry consultation and it was used a grid of observation to collect the data. The statistical treatment of the data was executed via Statistical Package for the Social Sciences ® (SPSS ®) 22.0.

According to the results, it were identified 692 diabetic, 252 no diabetic and 118 deaths. 44 of the diabetic patients are type 1 and 648 are type 2, patients with DM1 54.6% are male, with average age of 41 years. Patients with DM2 54.5% are female, with average age of 68 years.

The most frequent pathologies found in patients with DM1 were onychogryphosis (51.7%), hyperkeratosis (48.3%), onychomycosis (27.6%). In patients with DM2 the most frequent pathologies were onychogryphosis (70.4%), hyperkeratosis (53.5%), onychomycosis (28.9%).

In patients with DM1, the most widely therapeutic procedures used were chiropodology with 65.9% and orthotics with 10.3%. Of patients with DM2, 82.9% performed chiropodologic treatments and 12.8% performed orthotics treatments.

DIABETES MELLITUS, NEUROPATHIC FOOT, ISCHEMIC FOOT, PODIATRY



# Introdução

A DM caracteriza-se pelo aumento crónico da concentração de glicose. É uma das doenças crónicas mais frequente na sociedade portuguesa, cuja prevalência tende a aumentar com a idade, afetando ambos os sexos.

Segundo a Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD), a DM atinge cerca de 371 milhões de pessoas em todo o mundo mas calcula-se que no ano de 2030 a DM afete 552 milhões de pessoas. Em mais de 50% destas pessoas a DM ainda não foi diagnosticada, Portugal mantém-se entre os países da Europa que tem uma alta taxa de prevalência da DM, que em 2009 era de 11,7%, enquanto em 2011 aumentou para 12,7% (2013).

O principal motivo que deu origem à realização deste estudo, conciliando a minha atividade profissional, interesse e curiosidade científica por esta população, foi o facto da DM ser uma doença que afeta um elevado número da população mundial e que apresenta diversificadas complicações crónicas.

No âmbito da dissertação de Mestrado de Podiatria Clínica, no Instituto Politécnico Saúde Norte – Escola Superior Saúde Vale Ave foi considerado objetivo principal para este trabalho caracterizar a população diabética da consulta de Podologia do CHAA desde 2001 até 2011. Escolheu-se este tema pela necessidade de conhecer a população de um centro de estágio da aluna de forma a poder proporcionar aos doentes uma consulta direcionada e especializada consoante a população.

Os objetivos secundários deste estudo foram identificar os doentes que frequentam a consulta de podologia, identificar as patologias podológicas mais frequentes dos doentes diabéticos e identificar os procedimentos terapêuticos mais utilizados nos doentes diabéticos.

Para poder realizar os objetivos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que pudesse suportar a investigação efetuada.

O presente trabalho é constituído pela fundamentação teórica, metodologia, apresentação de resultados, discussão, conclusão e bibliografia.

Na fundamentação teórica foi abordado o tema DM, seguindo-se da fisiopatologia do pé diabético, a clínica do pé neuropático e clínica do pé isquémico, úlceras, amputações.

Na metodologia foram descritos os critérios de inclusão e exclusão, definiram-se os métodos de recolha de dados e analisaram-se todos os dados recolhidos. Na discussão relacionaram-se/compararam-se os resultados com outros estudos e com a fundamentação teórica, de modo a justificar os dados obtidos. Na conclusão respondeu-se aos objetivos principais e secundários. Por fim foi apresentada a bibliografia consultada que serviu para orientar o estudo.

# **1 Fundamentação Teórica**

Neste capítulo serão apresentados os principais denominadores relacionados com a DM e as complicações associadas ao pé diabético.

## **1.1 Definição da Diabetes**

Segundo Remacha, Herrero e Sánchez (2001) a DM, mais do que uma doença, constitui um verdadeiro síndrome, que se reconhece por um aumento crónico da concentração de glicose no sangue ou hiperglicemia. Este aumento da glicemia é o denominador comum nos distintos tipos de DM.

A classificação inicial da DM foi instituída pela National Diabetes Data Group em 1979 e foi modificada em 1985 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), onde se classificava a diabetes tipo I de insulino dependente (DMID), e a diabetes tipo II de não insulino dependente (DMNID) (Remacha, Herrero, et al., 2001).

Em 1997, a American Diabetes Association (ADA) atualizou a classificação da DM que depois, em 2003, foi de novo revista, onde se recomendou a introdução de uma classificação etiopatogénica que destaca os dois principais tipos da diabetes. A nova classificação utiliza numeração árabe (1 e 2) em vez da numeração romana (I e II), e elimina os termos diabetes insulino dependente e diabetes não insulino dependente, diferenciando-se mais claramente os aspetos patogénicos e as formas de apresentação clínica da DM. O comité da ADA também destacou a importância de um diagnóstico mais eficaz (Skyler, 2008).

### **1.1.1 Classificação da Diabetes**

A Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) deve-se a uma destruição seletiva das células produtoras de insulina (células  $\beta$  do pâncreas). O processo de carácter auto imune desencadeia-se por um fator ambiental, numa pessoa predisposta geneticamente. O paciente desenvolve um estado de

insulinopenia com uma hiperglicemia constante. A insulina é pois um elemento vital para o tratamento e a sua ausência leva a um coma diabético de cetoacidose. A faixa etária com maior incidência da DM1 encontra-se entre 8-16 anos (50% dos doentes diagnosticam-se antes dos 20 anos) (Remacha, Herrero, et al., 2001). Ao contrário da DM1, a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) não está diretamente relacionada com fatores ambientais (Associação Protectora Dos Diabéticos de Portugal, 2010).

Segundo Fajardo (2006) a DM2 é o tipo mais frequente, atingindo aproximadamente 85% a 95% das pessoas com diabetes. De acordo com o estudo da prevalência da DM em Portugal em 2009 a DM2 atinga 11,7%, cerca de 900 mil portugueses, correspondendo a um terço da população (Chambel et al., 2011).

A DM2 é constituída por um grupo heterogéneo de causas não imunitárias e caracteriza-se por uma hiperglicemia crónica, alterações da secreção de insulina e uma diminuição da sensibilidade à insulina ou insulinoresistência. A maioria dos DM2 tem mais de 45 anos. Este tipo de diabetes normalmente surge em pessoas com antecedentes familiares de DM sendo diagnosticada tardiamente uma vez que pode dar poucos ou nenhum sintoma (Remacha, Herrero, et al., 2001). Segundo a Associação Protectora Dos Diabéticos de Portugal (2010), atualmente parece haver uma tendência para a DM2 aparecer mais precocemente. Estes são normalmente doentes com antecedentes familiares e desenvolvem a doença cedo. Estes doentes normalmente sofrem de peso excessivo ou mesmo de obesidade, maior acumulação de tecido adiposo na região abdominal, associado a uma falta de exercício físico (vida sedentária) e a uma alimentação rica em açúcares e gorduras. A tendência para ter hipertensão arterial (HTA) e dislipidemias é frequente. A redução de peso através de uma alimentação adequada e a atividade física regular podem levar a um melhor controlo da glicemia nestes doentes.

Para além da DM1 e DM2, existe a diabetes gestacional, uma alteração da tolerância à glicose que surge na gravidez entre as 24 a 28 semanas de gestação e que habitualmente desaparece no final da mesma (Remacha,

Herrero, et al., 2001). Contudo a presença de diabetes gestacional é considerada um fator de risco, sendo que cerca de metade das grávidas com diabetes gestacional poderão mais tarde ser DM2. A diabetes gestacional se não for diagnosticada e tratada, poderá ter consequências tanto para a mãe como para o bebê, podendo levar a abortos espontâneos e a excesso de peso no bebê (são frequentes bebês com mais de 4 kg à nascença) (Associação Protectora Dos Diabéticos de Portugal, 2010).

Existem outros tipos de diabetes, embora raras, por exemplo diabetes do tipo MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young), que afeta crianças adolescentes e também adultos jovens, tem características de DM2 e são causadas pela mutação de genes que levam à alteração da tolerância à glicose e são transmitidos geneticamente através do padrão autossômico dominante. Existem também outras causas para doentes com diabetes como doenças do pâncreas por exemplo tumores e pancreatites ou Síndrome de Cushing (American Diabetes Association, 2012).

### **1.1.2 Diagnóstico**

Os critérios de diagnóstico da DM, são baseados exclusivamente nos valores da glicose.

Existem quatro critérios de diagnóstico da diabetes, segundo a American Diabetes Association (2012):

1. Hemoglobina glicosilada tipo A<sub>1</sub>C (HB A<sub>1</sub>C)  $\geq$  6,5%, o teste deve ser realizado num laboratório;

Ou

2. Glicemia plasmática em jejum (mg/dl)  $\geq$  126mg/dl (7.0mmol/l), teste realizado em jejum no mínimo 8h;

Ou

3. Prova de tolerância oral à glicose – 2h  $\geq$  200mg/dl (11,1mmol/l), prova realizada com 75g de glicose no adulto;

Ou

4. Paciente com sintomas clássicos de hiperglicemia ou com crises de hiperglicemias, glicose ocasional  $\geq 200\text{mg/dl}$  ( $11,1\text{mmol/l}$ ).

As hiperglicemias persistentes são um dos fatores agravantes das complicações da DM. Atualmente a HB A<sub>1</sub>C é o exame mais importante no controle do DM1 e DM2 e na avaliação do risco das complicações crónicas. Os níveis de HB A<sub>1</sub>C acima de 7% estão associados a um risco elevado de desenvolvimento de complicações crónicas. Para um maior controlo da DM nos adultos como nos jovens os níveis de HB A<sub>1</sub>C deverão ser inferiores a 7% (Sumita & Andriolo, 2008).

### **1.1.3 Complicações da Diabetes**

Segundo Fajardo (2006) as complicações que surgem da DM são consideradas complicações crónicas uma vez que aparecem com a evolução da doença.

Algumas das complicações mais frequentes na DM como a infeção, ulceração e amputação dos membros inferiores, têm elevado impacto tanto a nível do estado físico como mental dos diabéticos. A nível económico estas complicações têm um forte impacto não só no doente como importantes custos para o sistema de saúde (Frykberg et al., 2006).

Prevenir o aparecimento das complicações é o objetivo primordial de todos os profissionais de saúde. As complicações que surgem nos pés dos doentes com DM podem ser causadas tanto pelas lesões dos vasos sanguíneos como pelas lesões dos nervos periféricos (Luccia, 2003).

As complicações da DM surgem como lesões dos pequenos vasos sanguíneos, denominadas de complicações microvasculares, que são a retinopatia diabética (RD) e nefropatia diabética (ND) e/ou obstrução das artérias de médio e grande calibre, denominadas de complicações macrovasculares (acidentes vasculares cerebrais, angina de peito, enfarte agudo do miocárdio e gangrena dos membros inferiores) (Fowler, 2008). Outra complicação da DM é a neuropatia periférica que resulta da lesão dos nervos periféricos (Revilla, Sá, & Carlos, 2007).

Segundo Fowler (2008) contribui para o desenvolvimento da RD o tempo de diagnóstico e gravidade das hiperglicemias.

A macroangiopatia caracteriza-se por lesões arterioscleróticas das coronárias e circulação arterial periférica, havendo uma predisposição inicial para a afetação das artérias tibiais e peroneais, podendo resultar em gangrena do membro inferior (Luccia, 2003).

A neuropatia diabética caracteriza-se por um conjunto de sintomas e/ou sinais de disfunção do nervo periférico em diabéticos sem qualquer tipo de patologia que possam afetar o mesmo (American Diabetes Association, 2007). Além do tempo de diagnóstico e da gravidade das hiperglicemias existe uma predisposição genética que contribui para o desenvolvimento da patologia (Fowler, 2008).

## **1.2 Fisiopatologia do Pé Diabético**

O pé diabético pode ser definido com sendo “uma alteração clínica de base etiopatogénica neuropática e induzida pela hiperglicemia persistente, com ou sem coexistência de isquemia, e prévio traumatismo, produzindo lesão e/ou ulceração do pé” (Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul, 1997, citado por Revilla et al., 2007).

Segundo Duarte e Gonçalves (2011) as complicações do pé diabético são causadas pelos efeitos da neuropatia, isquemia e infeção.

A polineuropatia periférica (sensitiva, motora e autónoma) resulta da degenerescência dos axónios iniciada pela parte terminal. Quanto maiores forem os axónios mais afetados serão, ao mesmo tempo, quanto menor a quantidade de mielina, mais facilmente são atingidos. Estes dois fatores fazem com que os membros inferiores sejam os mais afetados. Quando há neuropatia, se for uma característica isolada denomina-se pé neuropático e é a forma mais frequente do pé diabético (Duarte & Gonçalves, 2011), sendo também umas das principais causas de ulceração do membro inferior (Reiber et al., 1999).

A Isquemia ou doença arterial periférica (DAP) é uma das principais causas da úlcera do pé, devido a aterosclerose e calcificação da túnica média. A

isquemia pode permanecer assintomática e os diabéticos sofrerem de claudicação intermitente e em casos mais extremos ter dor isquêmica em repouso ou úlceras (Revilla et al., 2007).

A oclusão aterosclerótica acontece normalmente nas grandes artérias da coxa e perna, criando uma isquemia máxima no pé. Esta isquemia não é o resultado direto da doença metabólica, mas pode ser agravada pela diabetes (Duarte & Gonçalves, 2011).

A infecção é frequentemente associada a microtraumatismos, a pele desidratada, com origem nas hiperglicemias, disfunção leucocitária, imunidade celular (Revilla et al., 2007).

A neuropatia associada ao efeito de oclusão aterosclerótica, denomina-se de pé neuro isquêmico (Duarte & Gonçalves, 2011).

### **1.2.1 Polineuropatia Periférica**

Segundo Remacha e Sánchez (2001) a terminologia neuropatia diabética abrange um grande número de quadros clínicos e variadas sintomatologias. É a complicação mais comum na DM e a mais debilitante, no entanto em mais de metade dos casos é assintomática. Aumenta a sua incidência com o tempo de duração da DM e gravidade de hiperglicemias, que são um reflexo de mau controlo metabólico.

A idade de início da diabetes e a duração da mesma tem-se mostrado um fator de risco da neuropatia diabética. Os diabéticos com mais de 15 anos de evolução apresentam algumas evidências de neuropatia, mas em 50% dos diabéticos com mais de 25 anos de evolução a neuropatia já se manifesta (Remacha & Sánchez, 2001). A prevalência de sintomas neuropáticos aumenta em diabéticos cujo diagnóstico seja superior a 20 anos (Harris, Eastman, & Cowie, 1993).

Hiperglicemias crónicas são sem dúvida um fator de risco para a neuropatia. Diversos estudos mostram que a manutenção da glicemia nos valores normais diminui cerca de 60% da incidência da neuropatia diabética e uma vez estabelecida a neuropatia, a sintomatologia melhora de forma significativa tanto na DM1 como na DM2. Os resultados epidemiológicos

confirmam que a neuropatia periférica é a forma clínica mais comum da neuropatia diabética, existindo dados de prevalência muito díspares dependendo dos critérios de diagnóstico aplicado (Remacha & Sánchez, 2001).

Segundo Duarte e Gonçalves (2011) a neuropatia diabética tem maior incidência e prevalência na DM2, onde aparece de forma mais rápida e intensa. Segundo Harris et al. (1993) a prevalência de sintomas neuropáticos na DM2 é superior a 30% comparativamente com a DM1. Atualmente mais de 50% da população diabética com DM2 apresenta sintomas neuropáticos (Bakker, Apelqvist, & Schaper, 2011).

Segundo Duarte e Gonçalves (2011) todas as fibras nervosas, quer as fibras mielínicas somáticas (sensitivas/motoras) quer as do sistema nervoso autónomo, são atingidas, mas em diferentes alturas. Da lesão nervosa periférica derivam dois quadros que podem ser consecutivos ou sobrepostos: o pé quente e túrgido que reflete a abertura dos *shunts* arterio-venosos por perda da função simpática, e o pé insensível e deformado, que reflete diretamente o efeito da perda da função somática sensitiva e motora.

#### **1.2.1.1 Disfunção autónoma**

Segundo Serra (2008) o pé neuropático quando afetado pela disfunção simpática apresenta um fluxo superior ao normal, é quente e túrgido, com pulsos amplos. Devido à abertura irreversível dos *shunts* arteriovenosos por paralisia das fibras simpáticas, há uma fuga de sangue arterial para a rede venosa, provocando assim veias túrgidas e edemaciadas. Com a abertura irreversível dos *shunts* arteriovenosos, verifica-se um maior fluxo na derme, comparativamente à epiderme. Para avaliar a possível isquemia da epiderme, é utilizada a medição transcutânea da pressão do oxigénio (TcPO<sub>2</sub>).

O aumento da vascularização profunda deve-se a um elevado fluxo sanguíneo arterial para os coletores venosos levando à sua dilatação e como consequência a uma diminuição da massa óssea trabecular e cortical que potencia possíveis fraturas e tem um papel preponderante no pé de

Charcot. Outra das consequências da disfunção simpática é a mediocalcinose ou esclerose da Mönckeberg, calcificação da camada muscular das artérias do pé. É importante distinguir que esta patologia não está relacionada com a deposição de cálcio nas placas ateromatosas. A calcificação da túnica média leva a uma rigidez das artérias mas não compromete o fluxo sanguíneo nem a oxigenação tecidual (Serra, 2008).

#### **1.2.1.2 Disfunção Somática**

Caracteriza-se pela lesão dos axónios das bainhas mielínicas dos nervos periféricos somáticos, dando origem a problemas a nível sensitivo e motor como sintomas dolorosos espontâneos, perda parcial ou total da sensibilidade, atrofia muscular e deformidades estruturais como os dedos em garra e hiperpressão plantar. Nas lesões das fibras amielínicas verificam-se alterações como edema difuso, pele plantar seca e atrofia do tecido subcutâneo plantar. É importante avaliar o grau de sensibilidade do pé diabético, devido ao risco de lesão tanto por fatores externos como internos, por exemplo as agressões provocadas pelo calçado e as hiperpressões plantares. A polineuropatia diabética provoca alteração a nível sensitivo e vascular causando alterações nas propriedades biomecânicas da pele e nas estruturas moles, em particular na absorção e dissipação da energia (Serra, 2008).

#### **1.2.2 Isquemia Periférica**

Segundo Remacha, Sánchez e Lamazière, a DAP é uma das complicações crónicas da DM, que pode ser englobada na macroangiopatia diabética. É a complicação crónica que mais repercussão de morbilidade e mortalidade apresenta. A macroangiopatia diabética traduz-se clinicamente na aterosclerose, alteração que se origina nas artérias de médio e grande calibre, caracterizada por um engrossamento fibroso, celular e lipídico da camada íntima da artéria, em certas zonas onde predominam as turbulências de fluxo sanguíneo e a pressão mais elevada (2001). Os fatores de risco que induzem o aparecimento da aterosclerose, podem ser não modificáveis (idade, sexo, duração de diabetes) e modificáveis (hábitos

tabágicos, HTA, obesidade, dislipidemias, hiperglicemias, insulinoresistência) (Jude, Oyibo, Chalmers, & Boulton, 2001).

Os doentes com DM1 e DM2 têm uma maior incidência e gravidade da aterosclerose comparativamente com a população normal, sendo cerca de 4 a 7 vezes mais frequente nestes doentes. Uma característica específica é o fato de ser tão frequente no homem como na mulher, bilateral e de progressão distal (Duarte & Gonçalves, 2011).

Segundo Duarte e Gonçalves (2011) a patologia do pé isquémico diabético resulta da aterosclerose a montante e não da microangiopatia no pé, tendo como consequência direta a diminuição da perfusão arterial. A abertura dos *shunts* arterio-venosos, a mediocalcinose e a arteriosclerose são as alterações vasculares periféricas que se presenciam na diabetes e têm o seu efeito máximo no pé. As duas primeiras são consequência da neuropatia, residem no pé e originam hiperémia por aumento do fluxo, a terceira é independente da neuropatia, não se situa no pé e causa isquemia por obliteração, sendo causa isolada do pé isquémico.

Um estudo comparativo realizado por Jude et al. (2001) confirmou que os diabéticos têm um maior risco de amputação das extremidades do que os não diabéticos.

Segundo Remacha, Sánchez, et al. (2001) existe uma série de fatores de risco que irão proporcionar o aparecimento da doença vascular periférica e a sua rápida evolução, aumentando de forma significativa a morbidade do paciente diabético.

#### **1.2.2.1 Fatores de risco da DAP**

Os estudos epidemiológicos designam que a HTA nos doentes diabéticos é 2 a 3 vezes mais frequente do que na população em geral (Remacha, Sánchez, et al., 2001), significando um sério problema de saúde pública. Segundo ADA (2003b) 20% a 60% dos doentes diabéticos também terão HTA, aumentando dessa forma o risco de complicações micro e macrovasculares.

Na DM1 existe uma relação entre HTA e o tempo de evolução da DM, tendo em conta que 70% dos diabéticos com 35 anos de evolução têm HTA. Normalmente os DM1 desenvolvem HTA a partir dos 10 anos de diagnóstico, neste caso a pressão arterial costuma ser normal quando a função renal está intata, podendo considerar a HTA como um sinal precoce de ND, inclusive antes do aparecimento da proteinúria. Na DM2 existe um aumento tanto da pressão arterial sistólica como diastólica, intervindo fatores como a hiperglicemia, o hiperinsulinismo com aumento de retenção de sódio e obesidade (Remacha, Sánchez, et al., 2001).

Para prevenir complicações micro e macrovasculares em adultos com HTA e DM os valores devem ser inferiores a 130/80 mmHg, diminuindo desta forma a morbidade e mortalidade cardiovascular (Vijayaraghavan, He, Stoddard, & Schillinger, 2010).

Nos doentes diabéticos existe uma grande alteração no metabolismo das lipoproteínas que intervêm no desenvolvimento da doença vascular periférica. Admite-se uma prevalência das dislipidemias na DM de cerca de 20% a 60%, dependendo do tipo de diabetes e do controlo metabólico (Remacha, Sánchez, et al., 2001).

A obesidade é um fator de risco muito frequente nos países industrializados e representa um elevado grau de morbidade e mortalidade cardiovascular. O binómio obesidade-diabetes é reconhecido desde a primeira metade do século XX e confirma que a obesidade é um fator tão importante para o aparecimento da DM2 como a hereditariedade, a idade e género. A obesidade leva a uma série de complicações nos vários sistemas. No sistema cardiovascular favorece a HTA, a insuficiência coronária e cardíaca, comparativamente com pessoas com peso normal o risco duplica. No sistema respiratório afeta a hipoventilação alveolar com hipoxia. No sistema osteoarticular agravamento das artroses e lombalgias (Remacha, Sánchez, et al., 2001).

Segundo a circular normativa da Direcção-Geral da Saúde (2005) existe uma relação entre os diferentes graus de obesidade e o risco de comorbilidades.

Tabela 1 – Tabela representativa dos graus de obesidade.

<b>Classificação</b>	<b>Índice massa corporal (IMC) (Kg/m<sup>2</sup>)</b>
Baixo peso	<18,5
Varição normal	18,5 – 24,9
Pré-obesidade	25,0 – 29,9
Obesidade Classe I	30,0 – 34,9
Obesidade Classe II	35,0 – 39,9
Obesidade Classe III	≥ 40,0

Adaptado de Direcção-Geral da Saúde (2005)

O tabaco tem um efeito prejudicial na população em geral mas potencia-se nos diabéticos ao associar-se a outros fatores de risco. O uso contínuo do tabaco tem uma prevalência superior a 90% na DAP, e afeta o desenvolvimento da aterosclerose. A probabilidade de desenvolver uma DAP é 5 vezes superior nos doentes fumadores, tendo em conta que o número de cigarros fumados por dia, incluindo os denominados de baixa nicotina, potencia o risco (Remacha, Sánchez, et al., 2001). Os doentes diabéticos fumadores apresentam níveis de glicose mais elevados comparativamente aos valores normais, resultando num difícil controlo metabólico (Miguel & Abreu, 2007).

Sawicki et al. (1994) realizaram um estudo para avaliar a associação entre o tabagismo e a ND, e os resultados demonstraram que o tabaco é responsável pela progressão da ND.

### **1.3 Pé de Charcot**

O Pé de Charcot ou Neuroartropatia de Charcot é uma complicação rara da DM que afeta menos de 1% das pessoas diabéticas, como não é diagnosticada precocemente leva a grandes deformidades nos membros inferiores (Remacha & Sánchez, 2001).

Devido ao atraso no diagnóstico e tratamento, esta condição progride para a formação de úlceras, aumentando o risco de amputação, sendo por isso considerada uma das mais graves complicações podológicas da diabetes (Bon, 2011).

Atualmente a diabetes é considerada a principal causa da neuroartropatia de Charcot apesar de outras doenças associadas à lepra, sífilis e causas traumáticas poderem também originar neuropatia (Bon, 2011).

Segundo Remacha e Sánchez (2001) o mecanismo que leva a formação do pé de Charcot continua uma incógnita, sabe-se apenas que a neuropatia existe em praticamente todos os casos. A neuropatia autónoma produz uma autossimpatectomia que determina a perda do reflexo vasomotor, aumentando o fluxo vascular e abertura dos *shunts* arteriovenosos que produzem um aumento da reabsorção óssea. Há aumento da atividade osteoclástica sem aumento da atividade osteoblástica. A osteopenia torna o osso mais frágil e suscetível a fraturar até com um pequeno trauma. As fraturas, as luxações e as subluxações articulares são propiciadas pela neuropatia motora e sensorial. A neuropatia motora provoca uma disfunção da musculatura intrínseca do pé e um desequilíbrio entre a musculatura flexora e extensora, ficando as articulações sujeitas a forças desajustadas. A neuropatia sensorial leva a que o pé seja sujeito a microtraumatismos sem qualquer tipo de dor.

A neuroartropatia de Charcot segundo a descrição de Eichenholtz tem uma progressão em três fases. A primeira denomina-se de "desenvolvimento", e caracteriza-se por fraturas intra articulares, acumulação de detritos nas articulações e fragmentação óssea. Associa-se a edema das partes moles e eritema. Esta primeira fase agrava-se com a deambulação constante sobre um pé sem sensibilidade, correspondendo à fase aguda do Pé de Charcot, nesta fase inicial é necessário realizar o diagnóstico e tratamento de descarga tentando minimizar a destruição osteoarticular. A segunda fase denominada de "coalescência" é aquela em que o edema diminui e dá-se o início da formação óssea-reparação. A terceira fase é a de "reconstrução", uma vez que o processo terminou e as deformidades que permanecem

podem agora provocar ulcerações se não se realizarem tratamentos paliativos (Remacha & Sánchez, 2001).

Clinicamente o pé de Charcot apresenta-se com hiperemia, edema e quente, a elevação da temperatura é superior a 2 graus quando comparado com o pé não afetado (Bon, 2011).

Nesta mesma fase todo o processo é indolor apenas causando desconforto, por estes mesmos motivos é que não é dada a devida importância, atrasando o processo de diagnóstico. A apresentação clássica do pé de Charcot apresenta todos os sinais de uma resposta inflamatória a um trauma, podendo ser confundida com uma celulite ou até mesmo com uma trombose venosa profunda. Para o diagnóstico diferencial realizamos um estudo ecodoppler. As radiografias realizadas na fase inicial podem ser normais e devem ser repetidas em 2-3 semanas, as primeiras alterações radiológicas são osteopenia, fragmentação periarticular, subluxações e fraturas. Na fase crónica o pé de Charcot apresenta deformações muito marcadas que levam a que este tipo de pé tenha uma maior predisposição a ulcerações. As principais deformidades que o Pé de Charcot na fase crónica apresenta são a diminuição da arcada plantar, encurtamento do tendão aquiles, proeminências em zonas de consolidação óssea e pés com uma marcada proeminência na zona medial (Remacha & Sánchez, 2001).

## **1.4 Clínica do Pé Neuropático**

A neuropatia diabética é definida como a “presença de sintomas e/ou sinais de disfunção nervosa periférica em pessoas com diabetes após a exclusão de outras causas” (Bolton, Gries , & Jervell, 1998 citado por Tanenberg & Donofrio, 2008, p. 34).

Na neuropatia diabética incluem-se dois tipos de neuropatias, a periférica (sensitiva e motora) e a autónoma. A neuropatia sensitiva pode originar dor ou falta de sensibilidade, com distribuição normalmente denominada de luvas e meias. A neuropatia motora pode originar atrofia muscular e desequilíbrios entre os grupos musculares do pé, conduzindo a deformidades, como os dedos em garra e zonas de hiperpressão. A

neuropatia autônoma leva a diminuição da função da sudorese (pele seca e fissurada) e fluxo sanguíneo anormal na planta do pé (Tanenberg & Donofrio, 2008).

A presença de neuropatia num doente diabético é detetável por simples meios clínicos, desde que permaneçam um ou dois pulsos palpáveis (pedioso e/ou tibial posterior) (Serra, 2008).

Para o diagnóstico da neuropatia diabética é importante realizar uma boa anamnese e uma correta exploração clínica. Os instrumentos necessários para a exploração devem ser diapasão de 128Hz, martelo de reflexos e monofilamentos de Semmes-Weinstein, devem ser utilizados por esta ordem, pois inicialmente há uma perda de sensibilidade vibratória, seguido dos reflexos e por fim há a perda da sensibilidade tátil e dolorosa (Remacha & Sánchez, 2001).



Figura 1 – 1.Martelo de reflexos, 2.Diapasão de 128Hz, 3.Monofilamento 10g de Semmes-Weinstein.

O diapasão deve ser testado inicialmente num membro superior para que o paciente tenha percepção da sensação vibratória. Coloca-se o diapasão no tornozelo, cabeças metatarsais e na zona distal dos dedos. Deve-se registar o momento em que o paciente deixa de sentir a vibração, anotando o número correspondente à escala, a aplicação deve ser repetida em 3 pontos diferentes nos dois pés. Se o valor indicado pela escala for inferior ou igual a quatro verifica-se uma alteração da sensibilidade vibratória (Remacha & Sánchez, 2001).

O martelo de reflexos é utilizado no tendão de aquiles e no rotuliano em ambos os membros, uma vez que a neuropatia diabética afeta inicialmente o tendão de Aquiles. Este instrumento permite avaliar a presença, ausência ou simetria de reflexos (Remacha & Sánchez, 2001).

O monofilamento 10g de Semmes-Weinstein é frequentemente utilizado para avaliar o risco de ulceração (Boulton, 2004). O monofilamento deve ser testado inicialmente num membro superior para que o paciente tenha percepção da sensação, é aplicado em diferentes zonas do pé, oito na planta e dois no dorso para verificar a sensibilidade de cada um dos pés do paciente (Remacha & Sánchez, 2001). O movimento deve ser uniforme e perpendicular à pele, exercendo pressão para que o filamento dobre, a aproximação o contacto e o afastamento nunca deve exceder os dois segundos (Bakker et al., 2011). Nunca deve ser utilizado em zonas de hiperquetoses, úlceras, pele necrosada e cicatrizes. Quando há ausência de pelo menos quatro pontos devemos considerar um pé de alto risco de ulceração, devido à perda da sensibilidade (Remacha & Sánchez, 2001).

Tabela 2 – Classificação fisiopatológica do pé neuropático.

<b>Classificação fisiopatológica do pé neuropático</b>
Quente
Rosado
Pele seca e fissurada
Deformações
Insensibilidade à dor
Pulsos amplos
Veias ingurgitadas
Edema
Se úlceras: 1º e 5º metatarsos e calcâneo. Redondas com anel queratósico periulcerativo. Não dolorosas

Adaptado de Revilla et al. (2007)

## 1.5 Clínica do Pé Isquémico

O pé diabético isquémico resulta da DAP dos membros inferiores em indivíduos com DM. A população diabética tem maior propensão para a aterosclerose do que a população não diabética verificando-se maior risco de amputação major (Serra, 2008).

O diabético com DAP pode sofrer de claudicação intermitente, estar assintomático ou até ter dor isquémica em repouso (consequência mais tardia) e úlceras (Revilla et al., 2007).

Os membros inferiores de um paciente diabético com DAP, apresentam um aspeto pálido, com diminuição da temperatura corporal, atrofia cutânea, com diminuição ou ausência de pilosidade e unhas grossas e quebradiças (Remacha, Sánchez, et al., 2001).

Para o diagnóstico do pé isquémico, além do levantamento do historial clínico, é necessária uma boa exploração clínica, onde avaliamos os pulsos femorais, poplíteos, tibiais posteriores e pediosos para confirmar a presença ou não da arteriopatia. Os instrumentos utilizados como complemento ao diagnóstico inicial, para se obter uma caracterização mais aprofundada do grau da patologia e para se delinear o plano de intervenção e tratamento, são o doppler, índice tornozelo/braço (ITB), ecodoppler, medição da TcPO<sub>2</sub> e angiografia (Serra, 2008).

O doppler é o instrumento mais utilizado através do qual podemos avaliar os pulsos distais e obter informação mais precisa dos fluxos arteriais (Serra, 2008).

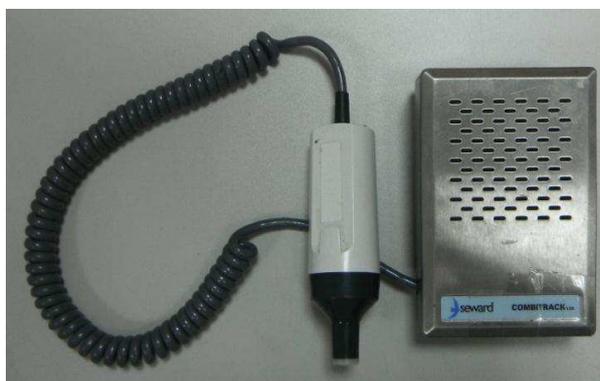


Figura 2 – Doppler.

O ITB consiste na medição da pressão arterial sistólica do tornozelo e braço auxiliada pelo doppler, o maior valor obtido resultante da medição das artérias tibial posterior e pediosa será dividido pelo valor mais alto da avaliação do pulso umeral (direito ou esquerdo), cujo resultado indicará o ITB (American Diabetes Association, 2003a). Os doentes que devem ser avaliados são os que tem idade superior a 50 anos, diabéticos com um ou mais fatores de risco, diabéticos com um diagnóstico superior a dez anos e diabéticos com sintomas que indiquem a presença de DAP (Revilla et al., 2007).



Figura 3 – 1. Esfignomanometro, 2.Oscilómetro, 3.Doppler

Tabela 3 – ITB e claudicação intermitente.

<b>ITB/Claudicação intermitente</b>		
<b>Grau</b>	<b>Valor ITB</b>	<b>Claudicação intermitente</b>
0 – 1	1 – 1,20	Normal e permeabilidade do vaso
2	0,65 – 1	Claudicação intermitente a longa distância
2a	0,86 – 1	Claudicação intermitente aos 500 metros
2b	0,65 – 0,85	Claudicação intermitente entre os 300 e os 500 metros
3	0,30 – 0,65	Claudicação a curta distância
3a	0,48 – 0,65	Claudicação a curta distância entre 100 e 300 metros
3b	0,30 – 0,48	Claudicação a curta distância a menos que 100 metros
4	< 0,30	Dor em repouso – lesões tróficas

O ecodoppler incorpora a imagem à sonorização dos fluxos arteriais emitidos pelo doppler, permitindo a visualização das placas, estenoses/oclusões (Serra, 2008).

A TcPO<sub>2</sub> mede a perfusão cutânea, dependendo do fluxo capilar, difusão tecidual do oxigênio, da atividade metabólica e da concentração da hemoglobina. Através deste instrumento conseguimos avaliar o grau de cicatrização (Serra, 2008).

A angiografia permite a visualização dos sectores artérias arto-iliacas, femoropopliteo e distais, identificando as lesões arteriais. É muito utilizado como exame de diagnóstico para cirurgias de revascularização (Serra, 2008).

Tabela 4 – Classificação fisiopatológica do pé Isquémico.

<b>Classificação fisiopatológica do pé Isquémico</b>
Frio
Pálido com a elevação, cianótico com o declive
Pele fina e brilhante
Sensibilidade dolorosa
Pulsos diminuídos ou ausentes
Aumento do tempo de preenchimento capilar
Sem edema
Se úlceras: latero-digital. Sem anel queratósico e dolorosas

Adaptado de Revilla et al. (2007)

## **1.6 Úlceras**

A úlcera é uma lesão por perda tecidual, com evolução crónica (Goméz, 2005). Cerca 5% a 10% dos doentes com DM tem úlceras nos membros inferiores (Boulton, 1997 citado por Oyibo et al., 2001).

A maioria dos diabéticos amputados tem antecedentes de ulceração (Larsson & Apelqvist, 1995).

### **1.6.1 Úlceras Neuropáticas**

A úlcera neuropática caracteriza-se pela forma arredondada, presença de um bordo epitelial proliferativo e caloso bem definido. O fundo da úlcera contém tecido de granulação, normalmente não são dolorosas, mas poderá existir casos em que existe dor (Goméz, 2005).

As úlceras neuropáticas aparecem frequentemente em zonas de proeminência óssea podendo ou não estar associado a deformidades osteoarticulares. São zonas que estão expostas a hiperpressões em determinados pontos devido ao peso ou pressões externas (calçado demasiado apertado), são úlceras associadas frequentemente a neuropatias sensitiva, motora e autónoma (Goméz, 2005).



Figura 4 – Úlcera neuropática.

### **1.6.2 Úlceras Neuro Isquémicas**

As úlceras neuro isquémicas localizam-se frequentemente nos dedos, podem também aparecer sobre a 1ª e 5ª cabeças metatarsais. Associa-se à neuropatia, caracteriza-se pela diminuição ou ausência de pulsos, são dolorosas e raramente tem tecido de granulação, têm forma irregular e bordos mal definidos, podendo evoluir para uma necrose seca (Goméz, 2005).



Figura 5 – Úlcera neuro isquémica.

### **1.6.3 Úlceras Venosas**

As úlceras venosas caracterizam-se por diferentes lesões na pele associadas à insuficiência venosa. Os doentes frequentemente apresentam edema dos membros inferiores com dilatação do sistema venoso, e poderão ter sintomatologia venosa e pigmentação escurecida pelo extravasamento de sangue ou atrofia branca (pele atrófica), que poderá evoluir para uma úlcera. Os doentes com edema crônico tem tendência a desenvolverem lipodermatoesclerose (inflamação e fibrose localizada da pele e tecido subcutâneo da perna) cuja aparência sugere uma garrafa invertida (Mendoza & Ronderos, s.d.).



Figura 6 – Úlcera venosa.

### **1.6.4 Pé de Risco**

Para descrever, diferenciar e delinear a terapêutica das úlceras foram criados sistemas de classificação. A Classificação de Wagner é o sistema mais utilizado (Oyibo et al., 2001). Wagner criou o primeiro sistema de classificação de úlceras, que as caracteriza tendo em conta a profundidade e presença de osteomielite ou gangrena (Wagner, 1981 citado por Oyibo et al., 2001).

Tabela 5 – Classificação de Wagner

<b>Classificação de Wagner</b>	
Grau 0	Pé de alto risco
Grau 1	Úlcera superficial, sem infecção
Grau 2	Úlcera profunda, que afeta o tendão, cápsula articular ou fáscia
Grau 3	Úlcera profunda com osteomielite, celulite ou abscesso
Grau 4	Gangrena localizada
Grau 5	Gangrena extensa, atingindo a maioria do pé

Adaptado de (Goméz, 2005)

Uma outra classificação utilizada é o sistema de universidade do Texas que para além da profundidade das úlceras, avalia a existência de infecção e presença de sinais clínicos de isquemia (Lavery, Armstrong, & Harkless, 1996 citado por Oyibo et al., 2001).

Tabela 6 – Classificação da Universidade do Texas.

<b>Classificação da Universidade do Texas</b>				
	<b>Grau 0</b>	<b>Grau 1</b>	<b>Grau 2</b>	<b>Grau 3</b>
Estadio A	Lesão pré-ulcerativa ou pós-ulcerativa totalmente epitelizada	Ferida superficial que não afeta o tendão, nem a capsula articular	Ferida que penetra no tendão ou na capsula articular	Ferida que penetra no osso ou articulação
Estadio B	Infeção	Infeção	Infeção	Infeção
Estadio C	Isquemia	Isquemia	Isquemia	Isquemia
Estadio D	Infeção Isquemia	Infeção Isquemia	Infeção Isquemia	Infeção Isquemia

Adaptado de Jain (2012)

Oyibo et al. (2001) compararam os dois sistemas de classificação e o estudo revelou que a classificação da universidade do Texas permite prever o risco de amputação.

## **1.7 Amputações**

Em Portugal tem-se verificado desde o ano de 2004 (ano com maior número de amputações) uma diminuição do número de amputações dos membros inferiores associado à diabetes. É de salientar que em 2011 se registou o menor número de amputações da última década (Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2013). Estima-se que em média sejam efetuadas 4 amputações por dia em Portugal (Correia, 2011).

Os gastos associados a uma amputação podem variar entre 5 mil a 20 mil euros por paciente. Em Portugal estima-se que por ano sejam gastos cerca de 25 milhões de euros nas amputações, custos associados a internamentos, cirurgias, tratamentos, entre outros (Portela, 2013).

“Considera-se que 15% de todos os doentes diabéticos apresentam úlceras nos pés em algum momento da vida, e entre 6 a 20% dos doentes com DM hospitalizados apresentam úlceras nas extremidades inferiores. Estima-se que 50% das amputações não traumáticas realizadas na população correspondem a sujeitos diabéticos.” (Martinez, Gómez, & Cuenca, 2005, p. 354).

Uma das principais consequências das úlceras nos membros inferiores nos diabéticos são as amputações (Edlson et al. 1997 citado por Lavery, Armstrong, Vela, Quebedeaux, & Fleischli, 1998).

### **1.7.1 Amputação Digital**

A amputação digital consiste na amputação de um ou mais dedos como consequência de gangrena, ulceração ou osteomielite. A amputação pode ocorrer apenas numa das falanges caso a necrose esteja localizada. Como consequência da amputação podem ocorrer desvios dos dedos próximos à amputação ou hiperextensão da articulação metatarsicofalângica o que proporciona o aparecimento de úlceras por pressão. Após a cicatrização da

zona devem ser utilizadas ortóteses em silicone para ocupar o espaço de dedo amputado, proporcionando maior conforto ao paciente (Martinez et al., 2005).

### **1.7.2 Amputação Transmetatársica**

A amputação transmetatársica consiste na amputação ao nível dos metatarsianos seja distal proximal ou diafisária (Martinez et al., 2005).

### **1.7.3 Amputação Mediotársica**

A amputação mediotársica consiste na desarticulação do antepé entre a zona dos tarsos e metatarsos. A capacidade de flexão plantar e dorsal do pé fica comprometida, tornando-o num pé equino. De modo a prevenir a falta de mobilidade deve-se manter os músculos peroneal curto e longo e tibial anterior, conservando-se também a base do segundo e quinto metatarso. A locomoção destes doentes fica bastante afetada visto haver uma perda significativa de parte do pé (Martinez et al., 2005).

### **1.7.4 Amputação de Syme**

A amputação de Syme é uma amputação realizada pelo tornozelo que conserva parte do osso do calcâneo permitindo alguma marcha sem prótese e suporta o peso do corpo. A adaptação a uma prótese é difícil devido ao seu volume, o que torna este tipo de amputação pouco utilizada. (Martinez et al., 2005; Serra, 2008).

### **1.7.5 Amputação Perna**

A amputação de perna pode ocorrer como consequência de infeção ou gangrena generalizada, e poderão ser realizadas dois tipos de amputações: infracondíleas ou supracondíleas, dependendo do nível de afetação do membro. Recomenda-se a amputação infracondílea em casos de isquemia no pé, que não se extendam acima dos maléolos, tendo sempre em conta o estado geral de saúde do paciente e o seu potencial de reabilitação. É uma amputação que permite a utilização de uma prótese mais funcional permitindo uma reabilitação completa do paciente. Quando a gangrena ou

infecção se estende acima do nível dos maléolos ou quando a amputação infracondilea falha ou até quando o estado de saúde do paciente não permite a reabilitação (exemplo um acamado) é recomendada a amputação supracondilea. (Gaxiola & Fein, 1999; Martinez et al., 2005).



Figura 7 – 1. Amputação mediotársica, 2. Amputação digital.

## **1.8 Papel da Podologia na DM**

A Podologia é a área das ciências da saúde que tem como objetivo “a prevenção, diagnóstico e a terapêutica das patologias, alterações e deformidades que afetam o membro inferior, especificamente o pé e as suas repercussões no organismo humano” (Portela, 2001, p. 20).

De acordo com o Despacho 3052/2013, o Ministério da Saúde dá indicações claras para a criação de uma consulta de pé diabético nos hospitais e centros de saúde e a inclusão de podologistas nas equipas multidisciplinares (*Despacho 3052/2013*, 2013).

### **1.8.1 Níveis de risco de ulceração**

Todos os doentes com DM devem ser avaliados periodicamente para avaliar o risco de ulceração nos pés, para isso são agrupados em diferentes categorias.

- Baixo risco: Ausência de fatores de risco, deverá manter-se uma vigilância anual;
- Médio risco: Presença de neuropatia, deverá manter-se uma vigilância semestral;

- Alto risco: Existência de isquemia e/ou neuropatia e/ou deformidades do pé, ou história de úlcera cicatrizada ou amputação prévia. A pessoa com DM deverá ser avaliada cada 1 a 3 meses (Direcção-Geral da Saúde, 2010).

### 1.8.2 Patologias

Heloma, hiperqueratose, dermatomicose, onicocriptose, onicogrifose e onicomucose são as patologias mais frequentemente encontradas na consulta de Podologia.

- O heloma trata-se de uma hiperqueratose associada à presença de um núcleo com formato cónico, em que a zona mais estreita se localiza na zona mais interna, normalmente não atinge a derma mas se caso acontecer forma-se um heloma vascular ou neurovascular. Os helomas podem aparecer devido a hiperpressões da estrutura do próprio pé ou até mesmo provocado pelo calçado, outras vezes sem causa aparente (Bega, 2006).



Figura 8 – Heloma.

- As hiperqueratoses têm etiologia semelhante aos helomas, mas não contém o núcleo, normalmente expandem-se na horizontal formando uma ou mais placas de queratose (Bega, 2006).



Figura 9 – Hiperqueratose.

- As dermatomicoses são infecções fúngicas que afetam a pele, com etiologia por fungos dermatófitos (género *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*), leveduras (género *Candida*) (Wille, Arantes, & Silva, 2009).

O paciente apresenta sintomatologia dolorosa, prurido, maceração, descamação, fissuras, inflamação e rubor na pele. É importante salientar que a desinfecção e arejamento do calçado/meias é um fator primordial para o tratamento de uma dermatomicose (Bega, 2006).



Figura 10 – Dermatomicose

- A onicocriptose é uma patologia em que a lâmina ungueal lesiona o bordo peri-ungueal, devido aos sucessivos traumatismos que provoca durante o seu crescimento. É uma patologia comum que provoca dor, inflamação e limitação funcional. Localiza-se principalmente no hálux (Madrid, 2006).



Figura 11 – Onicocriptose.

- Quando a lâmina ungueal se apresenta hiperqueratósica, engrossada e hipertrófica, com uma coloração amarelada, aspeto sujo e rugoso estamos perante uma onicogrifose (Ruiz, 2006).



Figura 12 – Onicogrifose.

- A onicomicose é uma infeção que atinge as unhas, causada por fungos dermatófitos (género *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*), leveduras (género *Candida*) e fungos filamentosos não dermatófitos (Wille et al., 2009).

Representa cerca de 18% a 40% das patologias ungueais, e são vários os fatores que influenciam a onicomicose, como a idade (maiores de 60 anos tem uma prevalência de 25 a 40%), microtraumatismos, alterações sistémicas (vasculares, neuropáticas), predisposição genética (Ruiz, 2006). Existem 4 tipos de onicomicoses que se apresentam pelas diferentes formas de invasão: subungueal distal, subungueal proximal, superficial branca e distrófica total (Roberts et al., 1998 citado por Ballesté, Mousqués, & Gezuele, 2003).



Figura 13 – Onicomicose.

### **1.8.3 Tipo de Tratamentos na consulta de Podologia**

Os tratamentos efetuados podem dividir-se em tratamentos quiropodológicos e ortopodológicos.

A quiropodologia é uma área da podologia que “consiste no estudo dos processos patológicos que se podem tratar com procedimentos naturais, por se pensar ser esta a área que usa como instrumento base do seu trabalho as mãos dos profissionais e é através delas que todo o instrumental e diversos equipamentos são manuseados com fins preventivos, curativos, paliativos ou compensadores” (Oliveira, 2001, p. 28).

A Ortopodologia é uma área da Podologia que tem como objetivo prevenir e/ou tratar as deformidades do pé (Galván, Lopéz, & Limón, 2012). Através de ortóteses, definida como “dispositivo externo aplicado ao corpo para modificar os aspetos funcionais ou estruturais do sistema neuromusculoesquelético” (Benasuly, 2003b, p. 2).

#### **1.8.3.1 Ortótese Plantar**

A ortótese plantar é definida como “aparelho colocado em torno de todo ou de uma parte do pé deficitário, que serve para dar apoio, corrigir as deformidades e melhorar a função” (Bennet, s.d. citado por Viladot, Cohi, & Clavell, 2003, p. 201).

De acordo com Kirby (2010, p. 20) ortótese plantar personalizada é “um dispositivo ortopédico concebido para alterar a magnitude e padrões temporais das forças de reação que atuam na planta do pé de modo a permitir a função normal do pé e da extremidade inferior e diminuir as cargas patológicas nos componentes estruturais do pé e extremidade inferior durante a atividade”.

As ortóteses plantares podem ser classificadas como:

- Padronizadas ou Pré-fabricadas: estas podem ser retificáveis (são ortóteses que permitem efetuar algumas alterações) ou não retificáveis (não são aconselhadas, pois não permitem realizar alterações);

- Personalizadas ou à medida: são ortóteses realizadas de acordo com as características da patologia dos doentes e são realizadas por medida. Classificam-se em três grupos: por elementos (sobre o suporte plantar acrescenta-se elementos de contenção, estabilização e/ou descarga), termoformadas (o suporte plantar é adaptado sobre o molde ou diretamente no pé do paciente) e mistas (os suportes plantares são adaptados no molde de gesso e de seguida são adaptados os elementos de estabilização e descarga mediante calor e vácuo) (Benasuly, 2003a).



Figura 14 – Ortótese plantar.

### **1.8.3.2 Ortótese digital**

É uma estrutura em silicone elaborada diretamente no pé do paciente, cuja finalidade poderá ser paliativa, corretiva, compensativa ou de substituição (Céspedes, Coll, Datsira, Quintana, & Heras, 1997).

- Ortótese paliativa: A ortótese não altera a estrutura do pé, tendo como função aliviar zonas dolorosas e de hiperpressão;
- Ortótese Corretiva: A ortótese tem como função corrigir as deformidades do antepé, alterando a estrutura;
- Ortótese Compensativa: A ortótese tem como função manter o pé ou parte deste em posição correta e funcional, sem alteração à estrutura do mesmo;
- Ortótese Substitutiva: A ortótese substitui uma parte ou segmento do pé, restabelecendo a função normal (Céspedes et al., 1997).



Figura 15 – Ortótese substitutiva.



## **2 Metodologia**

Neste capítulo será descrita a abordagem deste estudo, ou seja, de que modo a problemática foi investigada, designadamente o seu desenho, a caracterização do meio e amostra, metodologia da recolha de dados.

### **2.1 Questões Orientadoras**

As questões orientadoras são interrogações simples e claras relativas ao domínio que se pretende descrever com o intuito de obter novas informações (Fortin, 2009).

As questões orientadoras são:

- Quais as características dos doentes diabéticos da consulta de podologia?
- Quais os doentes que frequentam a consulta de podologia?
- Quais as patologias podológicas mais frequentes dos doentes diabéticos?
- Quais os procedimentos terapêuticos mais utilizados nos doentes diabéticos?

### **2.2 Desenho de Investigação**

“O desenho de investigação é o plano lógico criado pelo investigador com vista a obter respostas validas às questões de investigação colocadas ou às hipóteses formuladas” (Fortin, 2009, p. 132).

Os elementos que compõem o desenho de investigação são o local da realização do estudo, o tamanho da amostra, o tipo de estudo, os instrumentos realizados para a recolha dos dados, tratamento e análise estatística dos dados (Fortin, 2009).

### **2.2.1 Tipo de Estudo**

O tipo de estudo tem como objetivo descrever a estrutura utilizada segundo a questão de investigação (Fortin, 2009).

Tendo em conta a questão de investigação definiu-se como metodologia de investigação o método quantitativo, que é “um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis” (Fortin, 2009, p. 22).

A investigação apresentada segue a linha de orientação do estudo descritivo simples, uma vez que o objetivo foi descrever um fenómeno que caracterizava a população da consulta de podologia.

### **2.2.2 Meio**

“Os estudos conduzidos fora dos laboratórios, tomam o nome de estudos em meio natural, o que significa que eles se efetuam em qualquer parte fora de lugares altamente controlados como são os laboratórios” (Fortin, Côté, & Filion, 2006, p. 217)

Este estudo foi realizado em meio natural, pois a recolha de dados foi realizada no arquivo do CHAA, em Guimarães, sendo a informação recolhida através de uma grelha de observação, salvaguardando a privacidade e anonimato da população.

A escolha do meio deveu-se ao fato do CHAA possuir uma consulta de Podologia – Pé Diabético, com elevado número de indivíduos, que permitiu a concretização dos objetivos propostos.

A recolha de dados foi realizada entre o mês de Novembro de 2012 a Janeiro de 2013.

### **2.2.3 População e Amostra**

A população é “uma coleção de elementos ou sujeitos que partilham características comuns, definidas por um conjunto de critérios” (Fortin, 2009, p. 202)

A população alvo deste estudo é constituída por doentes com DM que recorreram à consulta de Podologia do CHAA.

Para Fortin (2009, p. 202) a amostra é “um subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população”.

Segundo Almeida e Freire trata-se de um “conjunto de situações (indivíduos, casos ou observações) extraídas de uma população” (2000, p. 100).

A amostra deste estudo é aleatória simples, visto que foram utilizados todos os indivíduos que se encontraram dentro dos critérios de inclusão: cada elemento tem a mesma hipótese de ser selecionado para fazer parte da amostra (Fortin, 2009).

Foram consultados 1062 indivíduos dos quais 692 são diabéticos, 252 não diabéticos e 118 são óbitos. Dos 692 diabéticos, 44 são DM1 e 648 são DM2.

A amostra em estudo respeitou como critérios de inclusão:

- Doentes diabéticos que frequentaram a consulta pelo menos uma vez desde o ano de 2001 a 2011.

A amostra em estudo respeitou como critérios de exclusão:

- Doentes não diabéticos.
- Doentes diabéticos falecidos.

### **2.2.3.1 Pedido de Autorização**

O pedido de autorização para a colheita de dados foi dirigido ao Presidente do Conselho de Administração do CHAA, uma vez que foi a colheita de dados foi realizado no arquivo do mesmo (Anexo I), acompanhado por uma apresentação do estudo (Anexo II).

### **2.2.3.2 Métodos e procedimento de recolha de dados**

Tendo em conta que o estudo é exploratório-descritivo (nível I) cujo objetivo é “...acumular a maior quantidade de informações possíveis, a fim de abarcar os diversos aspetos do fenómeno...” (Fortin, 2009, p. 240), foi utilizado uma grelha de observação (Anexo III).

Segundo Fortin (2009, p. 242) “O estudo de observação é utilizado quando o objeto de estudo a empreender requer dados que dificilmente podem ser obtidos de outra forma para além da observação”.

Como a amostra era extensa e a pesquisa muito objetiva recorreu-se à colaboração de mais dois investigadores que foram previamente esclarecidos e treinados sobre o método de recolha de dados e sobre a grelha de observação, de forma a não haver qualquer dúvida e existir harmonia entre os investigadores.

“ A harmonia entre os observadores ou harmonia interjuízes refere-se ao grau de concordância entre os resultados de dois ou mais observadores independentes que utilizam os mesmos instrumentos de medida junto dos sujeitos ou observadores e registaram o mesmo acontecimento” (Fortin, 2009, p. 228).

A grelha de observação foi dividida em quatro partes, na primeira parte temos os dados sociodemográficos que caracterizam a amostra. Fazem parte destes dados o óbito ou não, o sexo, idade, peso e altura.

Tabela 7 – Operacionalização das variáveis sócio demográficas.

<b>Dimensão</b>	<b>Indicadores</b>
Óbito	Sim
	Não
Género	Masculino
	Feminino
Idade	Em anos
Peso	Em Kg
Altura	Em cm

Na segunda parte da grelha de observação verificamos a presença ou não de DM, tipo de DM, tempo de diagnóstico e o último valor de HB A<sub>1</sub>C

Tabela 8 – Operacionalização das variáveis relativas à DM.

<b>Dimensão</b>	<b>Indicadores</b>
Presença de diabetes mellitus	Presente
	Ausente
Tipo de diabetes mellitus	Tipo 1
	Tipo 2
Tipo de dependência de insulina	Insulinodependente
	Não Insulinodependente
	Sem informação
Tempo de diagnóstico	Menos de 1 ano
	Entre 1 a 5 anos
	Entre 5 a 10 anos
	Mais de 10 anos
	Sem informação
Valor de HB A <sub>1</sub> C	Em percentagem

Na terceira parte da grelha de observação verificamos os antecedentes médicos, como a presença ou não de HTA, dislipidemias e hábitos tabágicos.

Tabela 9 – Operacionalização das variáveis relativas aos antecedentes médicos.

<b>Dimensão</b>	<b>Indicadores</b>
Presença de HTA	Presente
	Ausente
	Sem informação
Presença de dislipidemias	Presente
	Ausente
	Sem informação

Existência de hábitos tabágicos	Presente
	Ausente
	Ex-fumador
	Sem informação

Na quarta parte da grelha de observação recolhemos dados mais específicos da podologia, como a data da primeira consulta e o número de consultas, quais os diagnósticos podológicos e tratamentos realizados, se existiam amputações prévias e a sua localização, presença ou não de neuropatia e ou isquemia e se atualmente mantinham alguma solução de continuidade.

Tabela 10 – Operacionalização das variáveis referentes à Podologia.

<b>Dimensão</b>	<b>Indicadores</b>
Data da primeira consulta	Questão aberta
Número de consultas de podologia	Questão aberta
Presença de diagnóstico anterior	Presente
	Ausente
	Sem informação
Identificação do diagnóstico	Onicomicose
	Onicogrifose
	Onicocriptose
	Hiperqueratose
	Heloma
	Dermatomicose
	Úlceras
	Outros
Tratamentos a doentes com diagnósticos anteriores	Sim
	Não
	Sem informação
Quais os tratamentos	Quiropodologia
	Ortopodologia
	Outro

Presença de amputações prévias	Presente
	Ausente
	Sem informação
Localização das amputações	Digital
	Mediotarsica
	Articulação Tibiotársica (Syme)
	Perna
Presença de neuropatia	Presente
	Ausente
	Sem informação
Presença de isquemia	Presente
	Ausente
	Sem informação
Presença de soluções de continuidade	Presente
	Ausente
	Sem informação
Tipo de soluções de continuidade	Questão aberta
Local das soluções de continuidade	Questão aberta
Tempo de tratamento de soluções de continuidade	Questão aberta

#### **2.2.4 Pré-teste**

Define-se como um "...ensaio de um instrumento de medida ...antes da sua utilização em maior escala..." (Fortin, 2009, p. 373).

Antes da recolha de dados foi realizado um pré-teste a uma pequena amostra representativa da população em estudo no arquivo do CHAA, para se verificar a necessidade de possíveis alterações. Após o pré-teste concluiu-se que havia algumas lacunas relativamente aos indivíduos já falecidos, pelo que foi acrescentado esse ponto na grelha de observação. A mesma situação verificou-se em relação aos doentes ex-fumadores, que não constavam inicialmente na grelha de observação.

### **2.2.5 Aspectos Éticos da Investigação**

Ao longo de todo o procedimento foi garantido o anonimato, privacidade de todos os dados recolhidos sobre os doentes.

### **2.2.6 Tratamento e Análise de Dados**

A análise dos dados foi realizada através do programa SPSS® versão 22.0.

### 3 Resultados

Neste capítulo apresentamos os resultados obtidos da análise estatística sobre a caracterização da população diabética da consulta de podologia do CHAA. Os dados estão apresentados sob a forma de gráficos e tabelas.

O presente estudo foi realizado numa amostra de 1062 indivíduos, dos quais 65,2% são diabéticos, 23,7% são não diabéticos. No momento da análise dos dados verificamos que 11,1% dos doentes tinham sido declarados óbitos (Tabela 11).

Tabela 11 – Representação da distribuição da amostra.

	<b>N</b>	<b>%</b>
Diabético	692	65,2
Não Diabético	252	23,7
Óbito	118	11,1
Total	1062	100

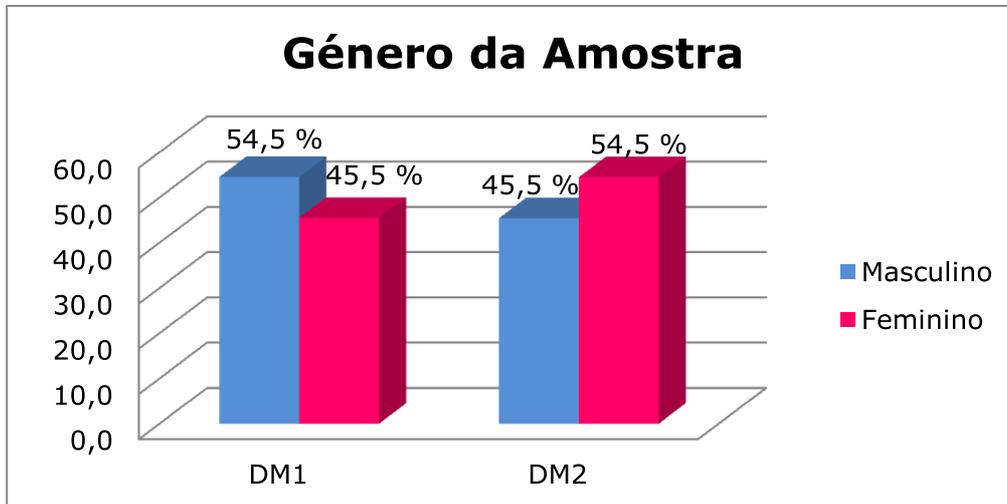
Os doentes diabéticos foram subdivididos em diabéticos tipo 1 e diabéticos tipo 2. Observou-se que 93,6% dos indivíduos eram diabéticos tipo 2 (Tabela 12).

Tabela 12 – Representação da distribuição do tipo de diabetes.

	<b>N</b>	<b>%</b>
Diabéticos Tipo 1	44	6,4
Diabéticos Tipo 2	648	93,6
Total	692	100

Relativamente ao género verificamos que 46,1% dos doentes com DM era do género masculino e 53,9% era do género feminino (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Representação da distribuição do género da amostra.



Os doentes que frequentam a consulta com DM1 têm uma média de idade de 40,61 anos, sendo o mais velho com 84 anos. Nestes doentes apenas foi possível determinar o IMC a 34 doentes (média de 25,76 kg/m<sup>2</sup>) (Tabela 13). Os doentes com DM2 têm uma média de idade de 67,59 anos e o IMC foi possível determinar em 425 doentes (média de 30,0 kg/m<sup>2</sup>) (Tabela 14).

Tabela 13 – Representação da distribuição da idade e IMC em doentes DM1.

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>M</b>
Idade	44	13	84	40,61
IMC1	34	17,83	36,33	25,76

Tabela 14 – Representação da distribuição da idade e IMC em doentes DM2.

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>M</b>
Idade	648	33	98	67,67
IMC1	425	15,58	50,45	30

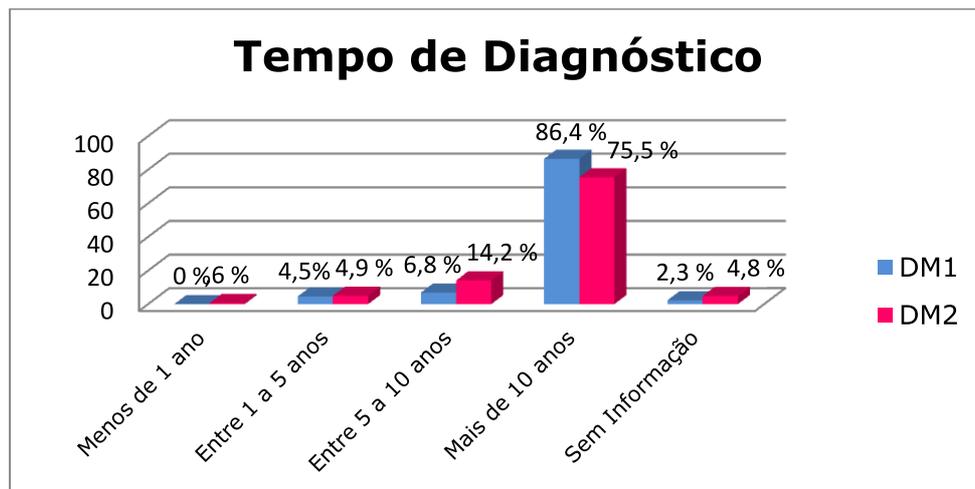
Na tabela 15 observamos a média de idade dos doentes com DM. A média de idade no género feminino encontra-se nos 56 anos.

Tabela 15 – Representação da distribuição da idade dos doentes com DM.

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>M</b>
Género masculino	319	13	90	51,7
Género feminino	373	33	98	56,2

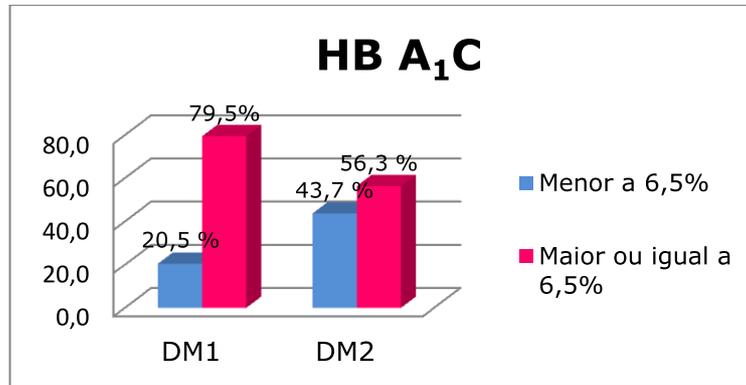
Podemos constatar que 86,4% da amostra com DM1 tem o diagnóstico da doença há mais de 10 anos. Relativamente aos doentes com DM2 75,5% da amostra tem diagnóstico há mais de 10 anos e 14,2% tem um diagnóstico entre 5 a 10 anos (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Representação da distribuição do tempo de diagnóstico.



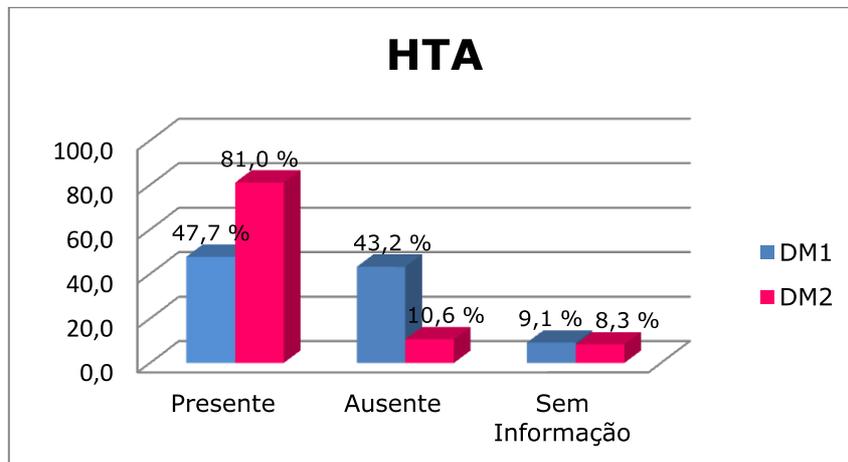
Os valores apresentados relativos à HB A<sub>1</sub>C revelam que 79,5% da amostra com DM1 tem um valor superior a 6,5%. Nos doentes com DM2, 56,3% da amostra apresenta um valor superior a 6,5% (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Representação da distribuição da HB A<sub>1</sub>C.



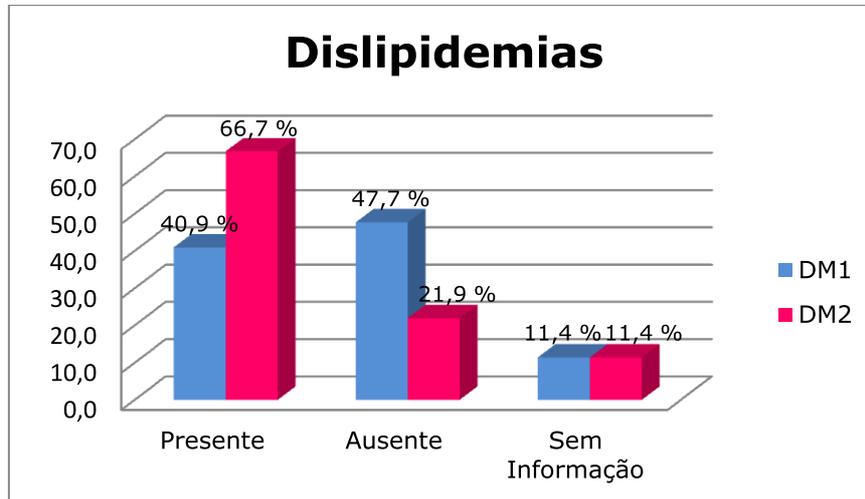
Os dados apresentados no gráfico 4 mostram que 47,7% dos doentes com DM1 apresenta HTA, enquanto os doentes com DM2 81% tem HTA.

Gráfico 4 – Representação da distribuição da HTA.



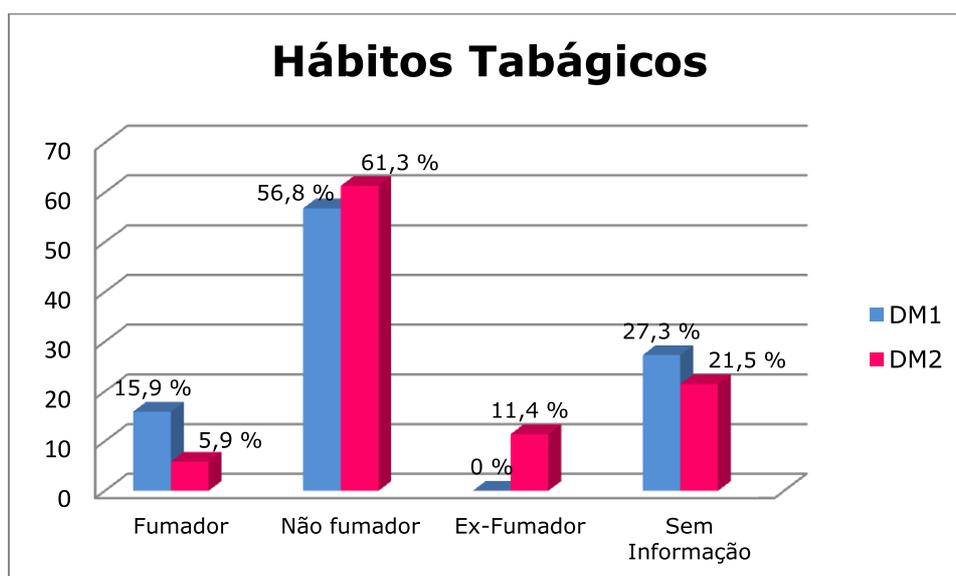
Nos doentes com DM1, 40,9% da amostra apresenta dislipidemias. Relativamente aos doentes com DM2 o valor situa-se nos 66,7% (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Representação da distribuição de dislipidemias.



Dos doentes avaliados com DM1, 56,8% não tem hábitos tabágicos, e 15,9% apresenta o hábito de fumar. Por sua vez os doentes com DM2, 11,4% são ex-fumadores e apenas 5,9% são fumadores, a maioria da amostra não apresenta o hábito (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Representação da distribuição dos hábitos tabágicos.



Na seguinte tabela apresentamos a data da 1ª consulta realizada por todos os doentes com DM, que foi dividida em: até 31 de Dezembro de 2005 (2001-2005) e posterior a 1 de Janeiro de 2006 (2006-2011). A percentagem da amostra que realizou a sua 1ª consulta depois do ano de 2006 é de 56,07%.

Tabela 16 – Representação da distribuição da data da 1ª consulta.

	<b>N</b>	<b>%</b>
≤ 2005	260	37,57
≥ 2006	388	56,07
Sem Informação	44	6,36
Total	692	100

O número médio de consultas realizadas pelos doentes com DM1 é de 5 consultas, sendo 18 o número máximo de consultas (Tabela 16). Nos doentes com DM2 a média de consultas é de 8 consultas e o número máximo de 74 consultas (Tabela 17).

Tabela 17 – Representação da distribuição das consultas de podologia em doentes DM1.

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>
Número de Consultas de Podologia	35	1	18	5,49	4,32

Tabela 18 – Representação da distribuição das consultas de podologia em doentes DM2.

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>M</b>	<b>DP</b>
Número de Consultas de Podologia	577	1	74	8,04	6,96

Na tabela seguinte estão apresentados os valores que correspondem aos diagnósticos prévios encontrados nos processos dos doentes com DM1, sendo que 65,9% desses doentes apresentam patologias e 18,2% não tem qualquer tipo de informação.

Tabela 19 – Representação da distribuição dos diagnósticos prévios nos doentes com DM1.

	<b>N</b>	<b>%</b>
Presente	29	65,9
Ausente	7	15,9
Sem Informação	8	18,2
Total	44	100

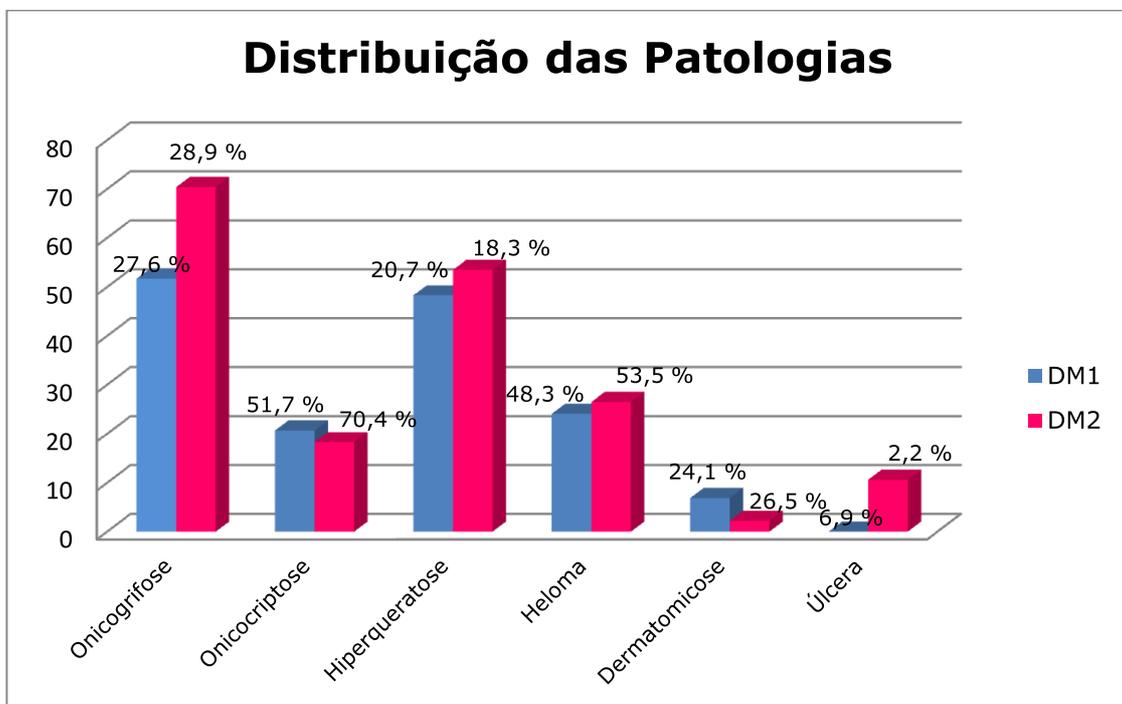
Na tabela seguinte estão apresentados os valores que correspondem aos doentes com DM2 com diagnósticos prévios encontrados nos processos, 83,3% desses doentes apresentam alguma patologia e 8,0% não tem qualquer tipo de informação. Verificou-se que existe associação entre a presença de patologias prévias e os anos de diagnóstico da DM ( $\chi^2 = 22,615$ ;  $p = 0,004$ ).

Tabela 20 – Representação da distribuição dos diagnósticos prévios nos doentes com DM2.

	<b>N</b>	<b>%</b>
Presente	540	83,3
Ausente	56	8,6
Sem Informação	52	8,0
Total	648	100,0

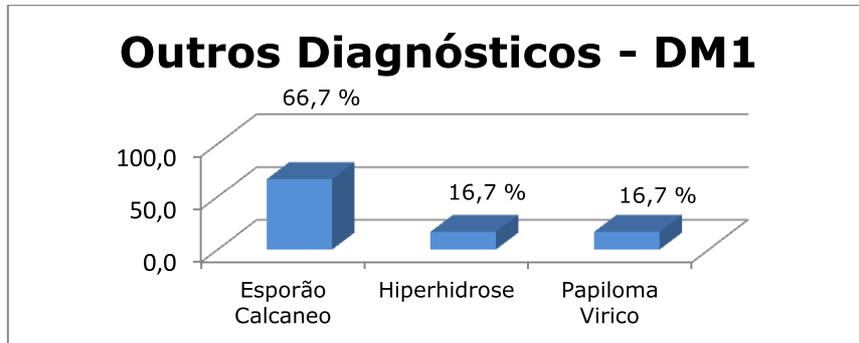
Nos doentes DM1 com diagnósticos prévios encontraram-se diversas patologias como onicomicose (27,6%), onicogrifose (51,7%), onicocriptose (20,7%), hiperqueratose (48,3%), heloma (24,1%) e dermatomicose (6,9%). Há que salientar que nestes doentes não foram encontrados doentes com úlceras. Nos doentes DM2 com diagnósticos prévios encontraram-se diversas patologias como onicomicose (28,9%), onicogrifose (70,4%), onicocriptose (18,3%), hiperqueratose (53,5%), heloma (26,5%), dermatomicose (2,2%) e úlceras (10,6%) (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Representação da distribuição das patologias.



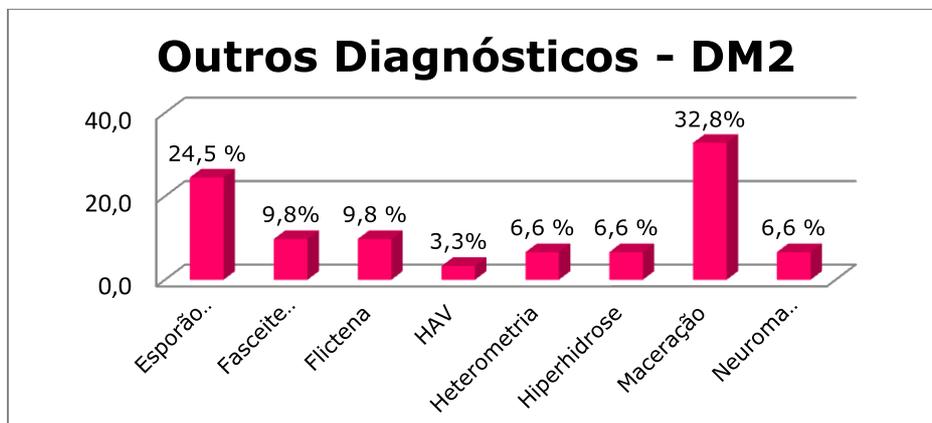
Nos doentes com DM1 foram encontrados outros diagnósticos, na sua maioria Papiloma Vírico, em 66,7% dos doentes (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Representação da distribuição de outros diagnósticos em doentes com DM1.



Nos doentes com DM2 foram encontrados outros diagnósticos, na sua maioria maceração com 32,8% e esporão do calcâneo em 24,5% dos doentes (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Representação da distribuição de outros diagnósticos em doentes com DM2.



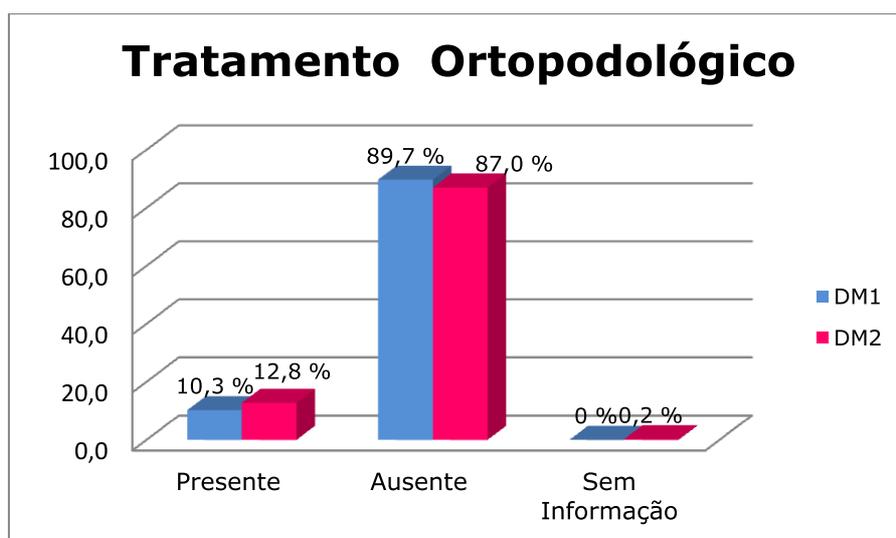
Na tabela seguinte estão apresentados os valores que correspondem aos tratamentos realizados nos doentes com DM1 e DM2. Foram realizados tratamentos a 65,9% dos doentes com DM1 e em 82,9% dos doentes com DM2. Verificou-se que existe associação entre a presença de tratamentos e os anos de diagnóstico da DM nos doentes com DM2 ( $\chi^2 = 22,297$ ;  $p = 0,004$ ).

Tabela 21 – Representação da distribuição do número de tratamentos realizados.

	DM1		DM2	
	N	%	N	%
Presente	29	65,9	537	82,9
Ausente	6	13,6	56	8,6
Sem Informação	9	20,5	55	8,5
Total	44	100	648	100

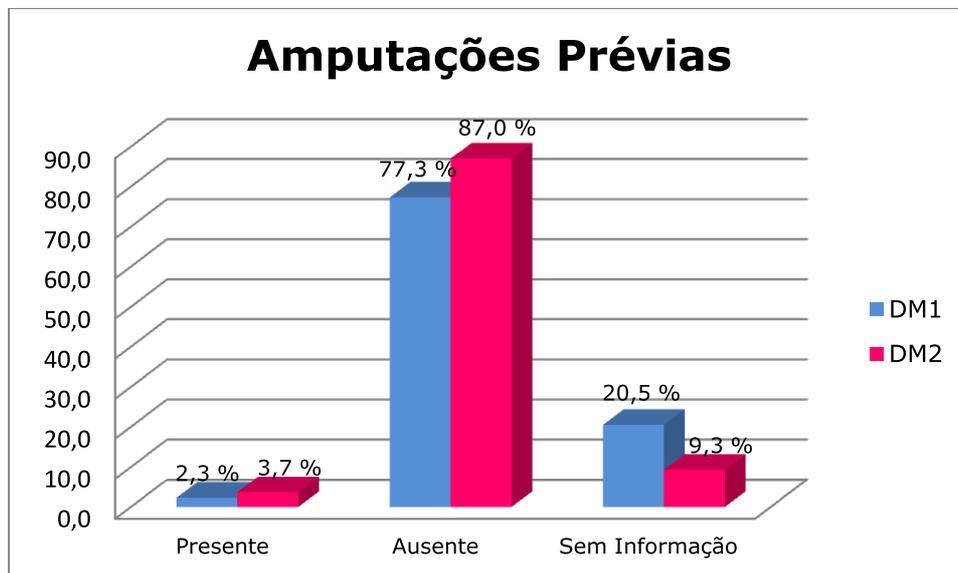
Nos doentes com DM1 foram realizados tratamentos quiropodológicos a todos os 29 doentes, no entanto tratamentos ortopodológicos só foram realizados a 10,3% dos doentes. Nos doentes com DM2 foram realizados tratamentos quiropodológicos a 537 doentes, no entanto tratamentos ortopodológicos só foram realizados a 12,8% dos doentes. Tratamentos cirúrgicos e outro tipo de tratamentos não foram encontrados nos registos (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Representação da distribuição de tratamentos ortopodológicos.



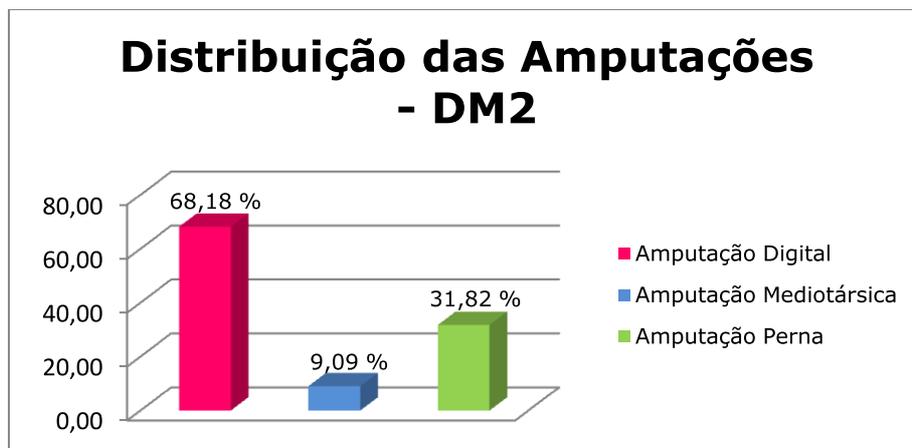
Uma elevada percentagem (77,3%) da amostra de doentes com DM1 não apresenta qualquer tipo de amputação, verificando apenas que 2,3% da amostra apresentava amputação digital. O mesmo se observa na amostra de doentes com DM2 (87%), no entanto 3,7% desta amostra tinha sofrido amputações. O maior número de doentes DM2 com amputações prévias enquadra-se no grupo de diabéticos com mais de 10 anos de diagnóstico (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Representação da distribuição de amputações prévias.



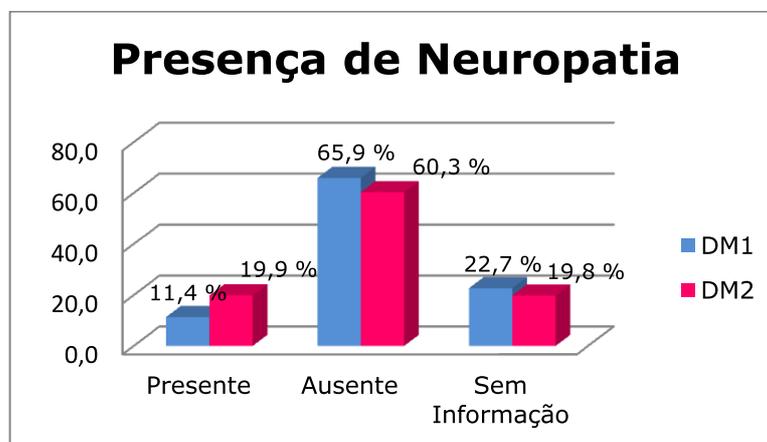
Nos doentes com DM2 apenas 3,7% apresenta registo de amputação. No entanto, verificamos que destes 3,7%, 2 doentes apresenta amputação bilateral, sendo uma digital e outra mediotársica. Assim verifica-se que 68,18% sofreu amputação digital, 9,0% amputação mediotársica e 31,82% amputação da perna (Gráfico 12). Não se observou nenhum caso de amputação de Syme.

Gráfico 12 – Representação da distribuição de amputações em doentes com DM2.



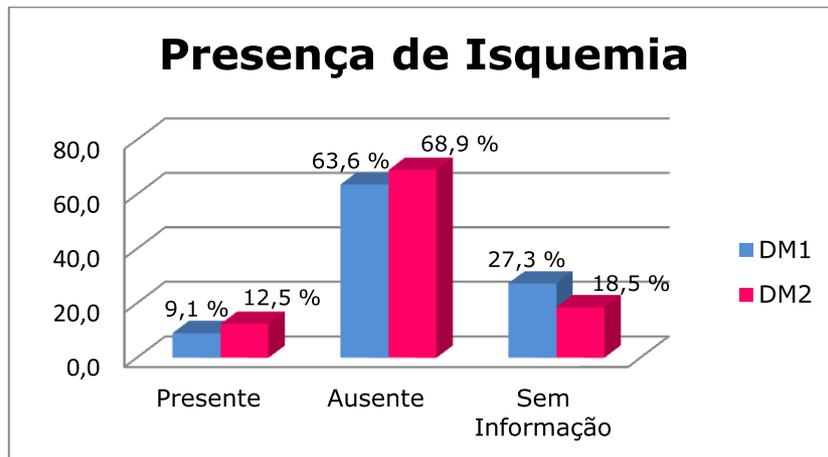
Dos doentes com DM1, 11,4% da amostra apresenta neuropatia. Enquanto na amostra com DM2 19,9% apresenta neuropatia (Gráfico 13). Observa-se que os doentes DM2 com mais de 10 anos de diagnóstico tem maior prevalência de neuropatia.

Gráfico 13 – Representação da distribuição da presença de neuropatia.



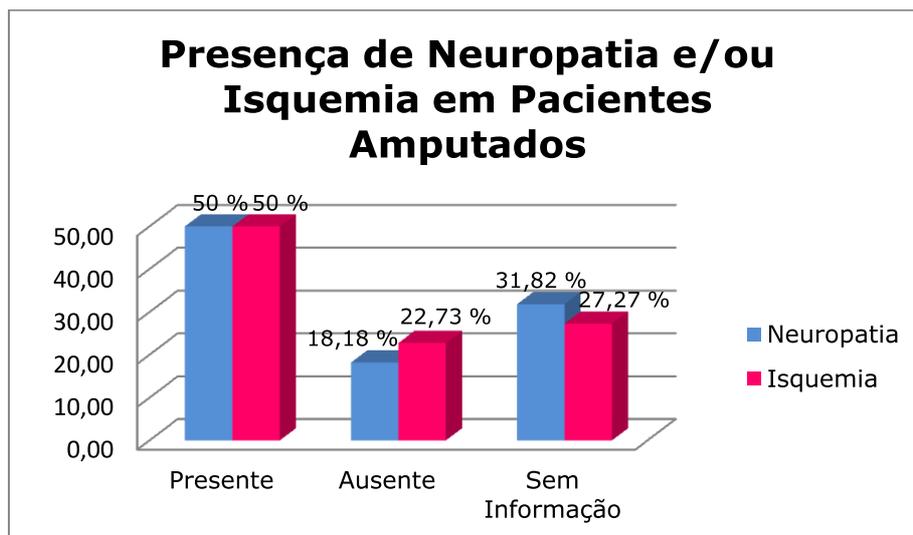
Relativamente à isquemia 9,1% da amostra com DM1 é isquémica. Enquanto que 12,5% da amostra com DM2 apresenta isquemia (Gráfico 14). Observa-se que os doentes DM2 com mais de 10 anos de diagnóstico da DM tem maior prevalência de isquemia.

Gráfico 14 – Representação da distribuição da presença de isquemia.



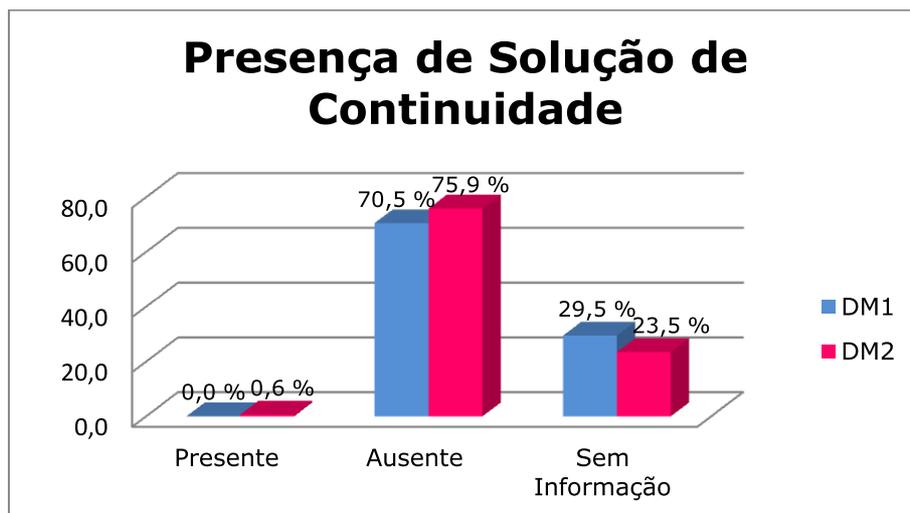
No gráfico seguinte podemos observar que 50% dos doentes com neuropatia e/ou isquemia são amputados.

Gráfico 15 – Representação da presença de neuropatia e/ou isquemia em doentes amputados.



Tanto na amostra de doentes com DM1 como em doentes com DM2, a maioria dos doentes não apresenta qualquer tipo de solução de continuidade, no entanto 29,5% da amostra com DM1 e 23,5% da amostra com DM2 não apresenta qualquer informação (Gráfico 16).

Gráfico 16 – Representação da distribuição da presença de soluções de continuidade.



Na tabela 22 apresentamos os doentes DM2 com presença de soluções de continuidade e observamos 2 casos de úlcera de pressão e 1 caso de úlcera venosa, as localizações são na 1ª cabeça metatarsal, na face distal plantar do 2º dedo e na perna direita.

Tabela 22 – Representação da distribuição do tipo de lesão em doentes DM2.

	<b>N</b>	<b>%</b>
Úlcera Pressão	2	0,3
Úlcera Venosa	1	0,2
Sem lesão	645	99,5
Total	648	100

## 4 Discussão

Neste capítulo os resultados obtidos são comparados com a bibliografia já existente sobre o assunto, de forma a contextualizar os mesmos.

A nossa amostra foi constituída por 1062 indivíduos, dos quais 692 são diabéticos, 252 não diabéticos e 118 são óbitos. Dos doentes diabéticos 6,4% são DM1 e 93,6% DM2. Remacha, Herrero et al. (2001) afirmam que o tipo de diabetes mais frequente é a DM2 com cerca de 80% dos casos, resultado semelhante ao nosso estudo.

Relativamente ao género, predominavam com 53,9% o género feminino com uma média de idade de 56 anos, enquanto que 46,1% eram do género masculino com uma média de idade de 52 anos. Segundo a SPD (2013), a prevalência de DM por sexo e idade varia entre 40-59 anos com 8,2% do género feminino e 17,6% do género masculino. Os resultados encontrados neste estudo referentes à média de idade dos doentes com DM foram de encontro aos resultados apresentados pela SPD (2013). No entanto, Ochoa-Vigo et al. (2006) realizaram um estudo sobre as alterações no pé diabético e afirmaram que a sua amostra era na maioria composta pelo género feminino (71,3%), à semelhança deste estudo.

A idade dos doentes com DM1 da amostra variava entre os 13 e 84 anos, com uma média de 41 anos. A amostra dos doentes com DM2 apresentava uma idade compreendida entre os 33 e 98 anos, com uma média de idade de 68 anos. Segundo Remacha, Herrero et al. (2001) é comum o diagnóstico antes dos 20 anos de idade na DM1, o que se verificou nos resultados deste estudo, no caso dos doentes com DM2 o diagnóstico é comum depois dos 45 anos, o que não se verificou neste estudo, podendo estar relacionado com maior informação disponibilizada aos doentes, maior/melhor acompanhamento pelo médico de família e maior consciencialização relativamente aos cuidados de saúde.

Não foi possível calcular o IMC em todos os indivíduos porque não foram encontrados dados nos processos dos indivíduos. No entanto os doentes com DM1 apresentavam um IMC médio de 25,75, indicando sobrepeso da amostra, nos doentes com DM2 o IMC médio era de 30, correspondendo ao grau de obesidade (Direcção-Geral da Saúde, 2005). Segundo o SPD (2013), 12,5% da população com diabetes tem um IMC entre 25-30, e 20% tem superior a 30. Um dos fatores que poderão explicar o menor IMC nos doentes com DM1 será um maior controlo clínico e metabólico (através do tratamento por insulina).

No nosso estudo verificou-se que o diagnóstico da DM superior a dez anos era comum nos dois tipos de diabetes, sendo 86,6% nos DM1 e 75,5% nos DM2. Segundo Milman et al. (2001), as complicações crónicas ocorrem em média após dez anos da evolução da doença. Remacha e Sánchez (2001) referem que os sinais da neuropatia aparecem com quinze anos de evolução da DM. Acreditamos que existe associação entre a presença de diagnóstico prévio e os anos de diagnóstico da DM, ou seja, quanto mais anos de doença o paciente tiver maior probabilidade de complicações e patologias.

Relativamente aos valores da HB A<sub>1</sub>C revelaram que nos doentes com DM1, 79,5% tinham valores superiores a 6,5%, enquanto os doentes com DM2 56,3% apresentavam valores superiores a 6,5%. Segundo Sumita e Andriolo (2008) a HB A<sub>1</sub>C num adulto com níveis acima dos 7% podem ser associados a um risco progressivo de maiores complicações crónicas. Um dos fatores para explicar a diferença de valores da HB A<sub>1</sub>C nos doentes com DM1 e DM2 poderá dever-se ao fato de os doentes com DM1 serem mais novos e menos conscientes das complicações que podem advir do mau controlo glicémico.

Um dos fatores de risco associado à DM é a HTA, 47,7% dos doentes com DM1 e 81,0% com DM2 apresentavam HTA. No estudo de Bortoletto et al. (2009) os doentes com HTA apenas representavam 10,2% da amostra. Pace et al. (2002) revelaram que 65,5% da sua amostra também tinha HTA. Segundo a ADA (2003b), 20% a 60% dos doentes diabéticos terão HTA e comparativamente aos não diabéticos o risco é 2 a 3 vezes maior de

vir a ter. Os resultados apresentados no nosso estudo coincidiram com os dados apresentados por Pace et al. (2002) e ADA (2003b).

Relativamente às dislipidemias 40,9% dos doentes com DM1 e 66,7% dos doentes com DM2 tinham dislipidemias, tendo em conta que 11,4% da amostra total não revelou informação sobre o assunto. Segundo Remacha, Sánchez et al.(2001) a prevalência das dislipidemias na DM varia entre 20% a 60%, dependendo do tipo de DM e do controlo metabólico, resultados que vão de encontro aos apresentados neste estudo.

Nos doentes com DM1, 15,9% da amostra tinha hábitos tabágicos, e nos doentes com DM2 os valores situaram-se nos 5,9%. Os fatores de risco como HTA, tabagismo e dislipidemias associados, contribuem para o desenvolvimento de doenças macrovasculares (Colwell 2001 citado por Pace et al., 2002). Uma parte da nossa amostra, 27,3% dos doentes com DM1 e 21,5% dos doentes com DM2, não tinha informação sobre esta variável e 11,4% foram considerados ex-fumadores. Miguel e Abreu (2007) referem que os doentes fumadores apresentam elevados níveis de glicose, resultando num mau controlo metabólico.

Relativamente à data da 1ª consulta, dividimos o intervalo de 2001-2011 em dois grupos, até 31 de Dezembro de 2005 (2001-2005) e posterior a 1 de Janeiro de 2006 (2006-2011) de forma a facilitar a avaliação e a evolução da consulta. Dos doentes com DM, 17 doentes tiveram a sua 1ª consulta anterior a 2005 e 21 posterior a 2006, sendo 6 o número médio de consultas realizadas (mínimo de 1 consulta e máximo de 18). Dos doentes com DM2, 243 doentes realizaram a sua 1ª consulta anterior a 2005 e 367 posterior a 2006, realizando um número médio de 8 consultas (mínimo de 1 consulta e máximo de 74). Podemos verificar que o número de doentes a terem a sua 1ª consulta depois de 2006 é superior relativamente ao aos anos de 2001-2005, podemos sugerir que estes valores se devem ao maior conhecimento e reconhecimento da consulta de Podologia. Segundo a DGS (2010) os doentes que pertencem ao grupo de baixo risco (ausência de fatores de risco) devem apenas manter uma consulta anual, os de médio risco (presença de neuropatia) devem ser consultados semestralmente e os

de alto risco (existência de neuropatia e/ou isquemia ou úlcera cicatrizada ou amputação prévia) devem ser avaliados a cada 1-3 meses.

Dos doentes com DM1 da nossa amostra, recolhemos informação sobre a existência de diagnósticos prévios, e 65,9% tinha diagnóstico de alguma patologia e 15,9% não tinha qualquer patologia. Nos doentes com DM2, 83,3% da amostra tinha diagnóstico prévio e 8,6% não tinha patologia. Estes resultados mostraram que existe associação entre a presença de diagnóstico prévio e os anos de diagnóstico da DM nos doentes com DM2 ( $\chi^2 = 22,615$ ;  $p = 0,004$ ).

Dos 29 doentes DM1 com patologias, verificou-se a presença de onicomicose em 27,6%. Pace et al. (2002) referem a presença de onicomicose em 85% da sua amostra do género masculino e 44% da amostra do género feminino. Em 51,7% dos doentes apresentava onicogrifose muito semelhante à encontrada por Pace et al. (2002) que referem 51,2% da sua amostra com corte inadequado e 45,5% com unhas grossas. Relativamente às patologias ungueais verificamos que 20,7% da amostra com DM1 apresentou onicocriptose, percentagem semelhante à encontrada por Ochoa-Vigo et al. (2006) que referem 19,8% da sua amostra com a mesma patologia.

Relativamente às alterações queratóticas, Pace et al. (2002) referem que 60,7% da sua amostra apresenta hiperqueratoses. Na nossa amostra verificamos um valor mais pequeno com cerca de 48,3% de hiperqueratoses e 24,1% com helomas. Relativamente às dermatomicoses apenas 6,9% da nossa amostra revelou esta patologia enquanto Pace et al. (2002) verificaram a maioria de dermatomicoses em 56% do género masculino e 44% do género feminino. Pace et al. (2002) referem ainda que foram observados outros sinais como fissuras e lesões descamativas interdigitais que sugerem relação às dermatopatias. Há que salientar que nos doentes com DM1 da nossa amostra não foram encontrados diagnósticos anteriores de ulcerações, o que poderá dever-se ao fato de não haver registo nos processos ou até devido aos doentes com DM1 terem uma média de idade relativamente baixa.

Relativamente a outras patologias foi observado Papiloma Vírico em 66,7% dos casos e hiperidrose e esporão do calcâneo em 16,7% em ambos dos casos.

Segundo Bortoletto et al. (2009) a avaliação dermatológica é extremamente importante pois o aparecimento de hiperqueratoses, a hiperidrose e fissuras são marcadores de fatores de risco que podem levar ao desenvolvimento de ulcerações.

Dos 540 indivíduos com DM2 que apresentava diagnósticos anteriores, 28,9% da amostra apresentava onicomioses, 70,4% onicogrifose, 18,3% onicogrifose, muito semelhante com os DM1. Hiperqueratoses foram encontradas em 53,5% e helomas em 26,5%. Relativamente às dermatomioses foram encontradas em 2,2% da amostra e em 10,6% úlceras.

Outros tipos de diagnósticos foram verificados em 32,8% da amostra, apresentavam maceração, 9,8% flitenas. Ochoa-Vigo et al. (2006) verificaram que apenas 3% dos casos apresentavam flitenas nos pés e que 3,3 % da amostra tinha Hallux Abductus Valgus (HAV). Neste sentido Gagliardi (2003) afirma que deformidades nas unhas, HAV, atrofia muscular, a formação de hiperqueratoses e ulcerações podem ser sinais de polineuropatia sensitiva distal.

Relativamente às ulcerações, 10,6% da amostra apresentava a patologia, valor semelhante ao encontrado por Pace et al. (2002) que verificaram que 10,9% da sua amostra sofria de ulcerações no membro inferior. Em 5% a 10% dos doentes com DM surgem úlceras nos membros inferiores (Boulton 1997 citado por Oyibo et al., 2001).

Gagliardi (2003) afirma que as patologias como hiperqueratoses, fissuras e patologias ungueais devem receber tratamento adequado de forma a prevenir futuras lesões. No nosso estudo observamos que foram realizados tratamentos a 29 doentes (65,9%) com DM1 e a 537 doentes (82,9%) com DM2. Este valores elevados podem refletir o bom acompanhamento dos doentes com DM na consulta de podologia, bem como uma maior consciencialização das complicações da DM.

Relativamente aos tratamentos quiropodológicos foram realizados a todos os doentes com DM1 da amostra. A quiropodologia é um conjunto de técnicas terapêuticas utilizadas no tratamento das patologias que afetam os pés (Fuente, 2003). Nestes doentes não foram encontrados outros tipos de tratamento nos registos.

Em todos os doentes com DM2 foram realizados tratamentos quiropodológicos em 12, 8% foram realizados tratamentos ortopodológicos. Também neste caso se verificou a existência de associação entre a presença de tratamentos e os anos de diagnóstico da DM2 ( $\chi^2 = 22,297$ ;  $p = 0,004$ ), ou seja, quanto mais anos de doença mais tratamentos são realizados.

A ortopodologia tem como objetivo prevenir e/ou tratar as deformidades do pé (Galván et al., 2012) através de ortóteses. No nosso estudo foram utilizadas ortóteses plantares personalizadas e ortóteses digitais em silicone, mas não foram registadas informações sobre o número de tratamentos.

Uma grande parte da amostra de doentes com DM1 não apresentava qualquer tipo de amputação (77,3%), verificou-se apenas 2,3% da amostra com amputação digital. Em relação aos doentes com DM2, 87% da amostra não tinha amputações prévias, enquanto que 3,7% tinha pelo menos uma amputação. Segundo a SPD (2013) o número de amputações relacionadas com a DM tem vindo a diminuir desde o ano de 2004. Nos doentes com DM2 verificaram-se 75% da amostra com amputações digitais, 15,4% amputações mediotársicas e 50% amputações da perna.

Segundo Nunes et al. (2006) é inevitável uma especial atenção aos tratamentos e abordagens das úlceras de modo a reduzir 50% o número de amputações na DM, de acordo com a Declaração de St. Vicente, cujos objetivos são controlar, reduzir as complicações da DM e repercussões no membro inferior.

A neuropatia segundo Remacha e Sánchez (2001) é a complicação mais comum na DM, dependendo da idade de início da doença e duração é considerada um fator de risco. Um doente com mais de 15 anos de evolução apresenta evidências da patologia. No nosso estudo cerca de 11,4% da

amostra com DM1 apresentava neuropatia e 19,9% da amostra com DM2. Segundo Gagliardi (2003) a perda de sensibilidade (neuropatia) é um fator predisponente ao aparecimento de úlceras nos pés.

Relativamente à presença de isquemia, Remacha, Sánchez et al. (2001) afirmam que a DAP é a complicação que mais repercussões de morbidade e mortalidade apresenta nestes doentes. Os doentes diabéticos têm maior propensão à aterosclerose que a população normal. No nosso estudo a isquemia estava presente em 9,1% da amostra com DM1 e em 12,5% da amostra com DM2. Nos doentes amputados foi verificado que 50% apresentavam neuropatia e/ou isquemia complicações crónicas frequentemente associadas à DM.

Relativamente à presença de soluções de continuidade, nos indivíduos com DM1 não foi encontrado nenhum caso (embora 29,5% não tinham informação). Nos indivíduos com DM2 apenas 0,6% da amostra apresentava soluções de continuidade, contudo cerca de 23,5% da amostra não apresentavam informação. Relativamente ao tipo de lesão são duas úlceras de pressão e uma úlcera venosa, sendo a localização na 1ª cabeça metatársica, face plantar distal do 2º dedo e na perna direita, tendo em conta a amostra, os valores não foram considerados significativos para o estudo.



## 5 Conclusão

O objetivo principal deste estudo foi caracterizar a população diabética que recorreu à consulta de podologia até ao ano de 2011. Como objetivos secundários deste estudo pretendemos identificar os doentes que frequentam a consulta de podologia, identificar as patologias mais frequentes dos doentes diabéticos e identificar os procedimentos terapêuticos mais utilizados nos doentes diabéticos.

Para a realização do estudo analisamos uma amostra de 1062 indivíduos da consulta de podologia do CHAA e utilizamos como instrumento de recolha de dados uma grelha de observação.

Concluimos que dos 1062 indivíduos analisados, 692 são diabéticos, 252 são não diabéticos e 118 são óbitos.

Dos 1062 indivíduos analisados, 692 são diabéticos e destes doentes 44 são do tipo 1 e 648 do tipo 2.

Observamos que os doentes com DM1 caracterizavam-se por indivíduos do sexo masculino com uma média de idade de 41 anos e uma média de IMC de 25,76kg/m<sup>2</sup>. As patologias mais frequentes nestes doentes são onicogribose, hiperqueratose, onicomicose e helomas, sendo o procedimento terapêutico mais utilizado a quiropodologia.

Os doentes com DM2 caracterizam-se por indivíduos do sexo feminino com uma média de idade de 68 anos e uma média de IMC de 30,0kg/m<sup>2</sup>. As patologias mais frequentes são onicogribose, hiperqueratose, onicomicose e helomas, sendo o procedimento terapêutico mais utilizado a quiropodologia.

Era interessante em futuros estudos comparar populações distintas e verificar se realmente o número de amputações diminuiu com a introdução da Podologia numa equipa multidisciplinar.

De acordo com as conclusões apresentadas pensamos ter atingido os objetivos propostos para a investigação. No entanto sentimos limitações

que se focaram principalmente na dificuldade em encontrar todas as informações necessárias para o estudo, devido à falta de registos. Os processos não estavam divididos nem por especialidades, nem por ordem cronológica, como seria o esperado. Tanto a parte da podologia como outras especialidades não continham todas as informações que seriam úteis e necessárias para o nosso estudo. Este fator tornou-se o maior obstáculo ao investigador.

Seria importante informatizar e sistematizar toda a informação recolhida sobre os doentes com DM, não só no CHAA como noutros locais, de forma a facilitar a comparação entre populações de doentes com DM.

## 6 Referências Bibliográficas

- Almeida, L. S., & Freire, T. (2000). *Metodologia da investigação em psicologia e educação* (2ª ed.). Braga: Psiquilibrios.
- American Diabetes Association. (2003a). Peripheral Arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care*, 26(12), 3333-3341. doi: 10.2337/diacare.26.123333
- American Diabetes Association. (2003b). Treatment of hypertension in adults with diabetes. *Diabetes Care*, 26(1), 80-82. doi: 10.2337/diacare.26.2007.S80
- American Diabetes Association. (2007). Standards of medical care in diabetes - 2007. *Diabetes Care*, 30(1), 4-41. doi: 10.2337/dc07-S004
- American Diabetes Association. (2012). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 35(1), 64-71. doi: 10.2337/dc12-s064
- Associação Protectora Dos Diabéticos de Portugal. (2010). *Pé diabético. Caminhando para um futuro melhor*. Lisboa: Lidel.
- Bakker, K., Apelqvist, J., & Schaper, N. C. (2011). Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. *Diabetes/Metabolic Research and Reviews*, 28(1), 225-231. doi: 10.1002/dmrr.2253
- Ballesté, R., Mousqués, N., & Gezuele, E. (2003). Onicomycosis. Revisión del tema. *Revista Médica del Uruguay*, 19, 93-106.
- Bega, A. (2006). Podopatias Diversas. In A. Bega (Ed.), *Tratado de Podologia* (pp. 213-258). São Caetano do Sul: Yendis.
- Benasuly, A. E. L. (2003a). Esquema general de orteseología del pie. In A. E. L. Benasuly & J. M. C. Barragán (Eds.), *Ortopodología y aparato locomotor. Ortopedia de pie y tobillo* (pp. 39-58). Barcelona: Masson.
- Benasuly, A. E. L. (2003b). Principios de la ortosiología. In A. E. L. Benasuly & J. M. C. Barragán (Eds.), *Ortopodología y aparato locomotor. Ortopedia de pie y tobillo* (pp. 1-38). Barcelona: Masson.
- Bon, A. C. v. (2011). Charcot neuro-osteoarthropathy. In T. Dinh (Ed.), *Charcot neuro-osteoarthropathy, global perspective on diabetic foot ulcerations* (pp. 271-278). Croácia: InTech.
- Bortoletto, M. S. S., Haddad, M. C. L., & Karino, M. E. (2009). Pé diabético, uma avaliação sistematizada. *Arquivos de Ciência da Saúde da UNIPAR* 13(1), 37-43.
- Boulton, A. J. M. (2004). The diabetic foot: from art to science. The 18<sup>th</sup> Camilo Golgi lecture. *Diabetologia*, 47, 1343-1353. doi: 10.1007/s00125-004-1463-y
- Céspedes, T. C., Coll, A. D., Datsira, N. L., Quintana, M. J. O., & Heras, E. R. (1997). *Elementos ortésicos en el antepé*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Chambel, P., Marcelino, M., Domingues, A., Vilar, H., Lopes, L., Paradinha, M., . . . Castro, J. J. D. (2011). Caracterização de doentes com

- diabetes mellitus tipo 2 medicados com Vildagliptina. *Acta Médica Portuguesa*, 24(4), 555-560.
- Correia, L. G. (2011). Quatro amputações por dia em diabéticos Retrieved 17 de Novembro de 2013, from [http://www.jn.pt/PaginaInicial/Sociedade/Interior.aspx?content\\_id=1772953](http://www.jn.pt/PaginaInicial/Sociedade/Interior.aspx?content_id=1772953)
- . *Despacho 3052/2013*. (2013). (40). Diário da República, 2ª série.
- Direcção- Geral da Saúde. (2010). *Pé diabético. Programa nacional de prevenção e controlo da diabetes. Circular Normativa nº5/PNPCD*. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Direcção-Geral da Saúde. (2005). *Programa nacional de combate à obesidade. Circular Normativa nº 3/ DGCG*. Lisboa: Ministério da Saúde.
- Duarte, N., & Gonçalves, A. (2011). Pé diabético. *Angiologia e Cirurgia Vasculiar*, 7(2), 65-79.
- Fajardo, C. (2006). A importância do cuidado com o pé diabético: ações de prevenção e abordagem clínica. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, 2(5), 43-58.
- Fortin, M.-F. (2009). *O processo de investigação: da concepção à realização* (5ª ed.). Loures: Lusociência.
- Fortin, M.-F., Côté, J., & Filion, F. (2006). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Fowler, M. J. (2008). Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes*, 26(2), 77-82.
- Frykberg, R. G., Zgonis, T., Armstrong, D. G., Driver, V. R., Giurini, J. M., Kravitz, S. R., & Vanore, J. V. (2006). Diabetic foot disorders. A clinical practice guideline (2006 revision). *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 45(5), 1-66.
- Fuente, J. L. M. d. I. (2003). *Podología general y biomecânica*. Barcelona: Masson.
- Gagliardi, A. R. T. (2003). Neuropatia diabética periférica. *Jornal Vasculiar Brasileiro*, 2(1), 67-74.
- Galván, J. R., Lopéz, A. C., & Limón, D. (2012). Tratamiento de las alteraciones del pie. In A. C. Lopéz, J. R. Galván, F. A. Tajés & R. G. Mira (Eds.), *Manual de Podología. Conceptos, aspectos psicológicos y práctica clínica* (pp. 359-378). Madrid: CERSA.
- Gaxiola, R. C., & Fein, L. R. (1999). Princípios quirúrgicos para amputaciones en pacientes diabéticos. In F. R. M. Jesus (Ed.), *Pie diabético. Atención integral* (pp. 94-110). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Gómez, D. A. M. (2005). Síndromes clínicas del pie diabético. Modalidades terapéuticas establecidas. Sistemas de clasificación. In D. A. M. Gómez (Ed.), *Cuidados del pie diabético* (2ª ed., pp. 101-124). Madrid: Arán.
- Harris, M., Eastman, R., & Cowie, C. (1993). Symptoms of sensory neuropathy in adults with NIDDM in the U.S. population. *Diabetes Care*, 16(11), 1446-1452. doi: 10.2337/diacare.16.11.1446
- Jain, A. K. C. (2012). A new classification of diabetic foot complications: a simple and effective teaching tool. *The Journal of Diabetic Foot Complications*, 4(1), 1-5.

- Jude, E. B., Oyibo, S. O., Chalmers, N., & Boulton, A. J. M. (2001). Peripheral arterial disease in diabetic and nondiabetic patients. *Diabetes Care*, 24(8), 1433-1437. doi: 10.2337/diacare.24.8.1433
- Kirby, K. A. (2010). Evolution of foot orthoses in sports. In M. B. Werd & E. L. Knight (Eds.), *Athletic Footwear and Orthoses in Sports Medicine* (pp. 19-35). Florida: Springer.
- Larsson, J., & Apelqvist, J. (1995). Towards less amputations in diabetic patients. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 66(2), 181-192.
- Lavery, L. A., Armstrong, D. G., Vela, S. A., Quebedeaux, T. L., & Fleischli, J. G. (1998). Practical criteria for screening patients at high risk for diabetic foot ulceration. *Archives of Internal Medicine*, 158, 157-162.
- Luccia, N. D. (2003). Doença vascular e diabetes. *Jornal Vascular Brasileiro*, 2(1), 49-60.
- Madrid, V. C. (2006). Campo estéril, preparación del instrumental y hemostasia. In A. M. Nova (Ed.), *Podología: atlas de cirugía ungueal* (pp. 99-104). Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Martinez, J. A. T., Gómez, D. A. M., & Cuenca, G. M. (2005). Amputaciones de la extremidade inferior: digital, transmetatarsiana, Syme, amputación infracondílea y supracondílea. In D. A. M. Gómez (Ed.), *Cuidados del pie diabético* (2ª ed., pp. 353-376). Madrid: Arán.
- Mendoza, N., & Ronderos, M. C. (s.d.). Úlceras venosas de miembros inferiores: fisiopatogenia, manifestaciones clínicas y tratamiento. *Revista Universitas Medica*, 44(4).
- Miguel, M. J. S., & Abreu, C. C. (2007). Tabaquismo y diabetes. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Mexicana*, 20(2), 149-158.
- Milman, M. H. S. A., Leme, C. B. M., Borelli, D. T., Kater, F. R., Baccili, E. C. D. C., Rocha, R. C. M., & Senger, M.-H. (2001). Pé diabético: avaliação da evolução e custo hospitalar de pacientes internados no conunto hospitalar de Sorocaba. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 45(5), 447-451.
- Nunes, M. A. P., Resende, K. F., Castro, A. A., Pitta, G. B. B., Figueiredo, L. F. P., & Júnior, F. M. (2006). Fatores predisponentes para amputação do membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. *Jornal Vascular Brasileiro*, 5(2), 123-130.
- Ochoa-Vigo, K., Torquato, M. T. C. G., Silvério, I. A. S., Queiroz, F. A., De-La-Torre-Ugarte-Guanilo, M. C., & Pace, A. E. (2006). Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a factores desencadeantes do pé diabético. *Acta Paulista de Enfermagem*, 19(3), 296-303.
- Oliveira, M. (2001). O aparecimento e aplicação da quiropodologia. *Revista Portuguesa de Podologia*, 1, 28-29.
- Oyibo, S. O., Jude, E. B., Tarawneh, I., Nguen, H. C., Harkless, L. B., & Boulton, A. J. (2001). A comparison of two diabetic foot ulcera classification systems: the Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care*, 24(1), 84-88.
- Pace, A. E., Foss, M. C., Ochoa-Vigo, K., & Hayashida, M. (2002). Fatores de risco para complocações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 55(5), 514-521.

- Portela, M. (2001). Contra factos não há argumentos. *Revista Portuguesa de Podologia*, 1, 20-21.
- Portela, M. (2013). Diabetes: vigiar os pés diariamente pode evitar amputações. *Vital Health*. Retrieved from <http://www.vitalhealth.pt/noticias/1325-diabetes-vigiar-os-pes-diariamente-pode-evitar-amputacoes>
- Reiber, G. E., Vileikyte, L., Boyko, E. J., Aguila, M. d., Smith, D. G., Lavery, L. A., & Boulton, A. J. (1999). Causal pathways for incident lower-extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes Care*, 22(1157-162). doi: 102337/diacare.22.1.157
- Remacha, P. P. O., Herrero, M. J. H., & Sánchez, F. J. A. (2001). Diabetes mellitus. Actualización del concepto y complicaciones. In F. J. A. Sánchez & P. P. O. Remacha (Eds.), *El pie diabético* (pp. 1-9). Barcelona: Masson.
- Remacha, P. P. O., & Sánchez, F. J. A. (2001). Neuropatia periférica en la diabetes mellitus. In F. J. A. Sánchez & P. P. O. Remacha (Eds.), *El pie diabético* (pp. 83-98). Barcelona: Masson.
- Remacha, P. P. O., Sánchez, F. J. A., & Lamazière, J. M. D. (2001). Enfermedad vascular periférica en la diabetes mellitus. In F. J. A. Sánchez & P. P. O. Remacha (Eds.), *El pie diabético* (pp. 55-81). Barcelona: Masson.
- Revilla, G. P., Sá, A. B., & Carlos, J. S. (2007). O pé dos diabéticos. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 23, 615-626.
- Ruiz, S. H. (2006). Patologías del aparato ungueal. In A. M. Nova (Ed.), *Podología: atlas de cirugía ungueal* (pp. 15-16). Madrid: Editorial Medica Panamaricana.
- Sawicki, P. T., Didjurgeit, U., Muhlhauser, I., Bender, R., Heinemann, L., & Berger, M. (1994). Smoking is associated with progression of diabetic nephropathy. *Diabetes Care*, 17(2), 126-131.
- Serra, L. M. A. (2008). *O pé diabético: manual para a prevenção da catástrofe*. Lisboa: Lidel.
- Skyler, J. S. (2008). Diabetes mellitus. Antiguas asunciones y nuevas realidades. In J. H. Bowker & M. A. Pfeiffer (Eds.), *Levin and O'Neal El pie diabético* (7<sup>th</sup> ed., pp. 23-32). Bracelona: Elsevier Espanha.
- Sociedade Portuguesa de Diabetologia. (2013). *Diabetes: factos e números 2012-Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia.
- Sumita, N. M., & Andriolo, A. (2008). A importância de hemoglobina glicada no controle do diabetes mellitus e na avaliação de risco das complicações crônicas. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 44(3), 169-174.
- Tanenber, R. J., & Donofrio, P. D. (2008). Problemas neuropaticos de los miembros inferiores en los pacientes diabéticos. In J. H. Bowker & M. A. Pfeiffer (Eds.), *Levin and O'Neal El pie diabético* (7<sup>th</sup> ed., pp. 33-74). Barcelona: Elsevier Espanha.
- Vijayaraghavan, M., He, G., Stoddard, P., & Schillinger, D. (2010). Blood pressure control, hypertension, awareness, and treatment in adults with diabetes in the United States-Mexico border region. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 28(3), 164-173.

- Viladot, R., Cobi, O., & Clavell, S. (2003). *Ortesis y protesis del aparato locomotor: extremidade inferior* (Vol. 2). Barcelona: Masson.
- Wille, M. P., Arantes, T. D., & Silva, J. L. M. (2009). Epidemiologia das dermatomicoses em população da periferia de Araraquara - SP. *Revista Brasileira Clinica Medica*, 7, 295-298.



# **Anexos**



# **Anexo I – Carta de pedido de autorização para a recolha de dados**

Exmo. Senhor  
Presidente do Conselho de Administração  
do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E  
Dr. António Barbosa

Vila Nova de Famalicão, 14 Fevereiro de 2012

**Assunto:** Pedido de autorização para recolha de dados.

Eu, Raquel Marina Pereira da Silva Cardoso, aluna do Mestrado em Podiatria Clínica, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, venho por este meio solicitar a Vossa Excelência autorização para realização de um trabalho de pesquisa no âmbito da dissertação de Mestrado em Podiatria Clínica, intitulado como "Caracterização da população Diabética da consulta de Podologia no Centro Hospitalar do Alto Ave" na instituição que Vossa Excelência dirige.

Este trabalho assenta sobre um estudo de investigação do tipo descritivo, de carácter quantitativo que tem como objetivo principal caracterizar a população diabética da consulta de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave até 2011. Neste sentido, definiram-se como objetivos secundários deste estudo identificar os doentes que frequentam a consulta de podologia, identificar as patologias podológicas mais frequentes dos doentes diabéticos e caraterizar os procedimentos terapêuticos mais utilizados nos doentes diabéticos. Neste sentido, pretendemos observar todos os processos que obedeçam aos critérios e objetivos propostos nesta investigação.

Como instrumento de recolha de dados, o método utilizado será uma grelha de observação na qual será efetuado o registo de todas as variáveis, permitindo a realização da análise estatística, posteriormente.

Os dados recolhidos serão absolutamente confidenciais de carácter anónimo, utilizados exclusivamente para a realização deste estudo de investigação científica.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada por Vossa Excelência para o assunto, coloco-me à disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

---

Raquel Cardoso  
*(A Investigadora)*

## **Anexo II – Apresentação do estudo**

### **TITULO**

Caracterização da População Diabética da Consulta do Centro Hospitalar do Alto Ave.

### **INVESTIGADOR**

Raquel Marina Pereira da Silva Cardoso

### **OBJECTIVO**

Este estudo tem como objetivo principal caraterizar a população diabética da consulta de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave desde 2001 até 2011. Neste sentido, definiram-se como objetivos secundários: identificar os doentes que frequentam a consulta de podologia, identificar as patologias podológicas mais frequentes dos doentes diabéticos e caraterizar os procedimentos terapêuticos mais utilizados nos doentes diabéticos.

### **MÉTODO**

Como instrumento de recolha de dados, o método utilizado será uma grelha de observação.

### **RISCOS POTÊNCIAIS**

Não existem riscos potenciais, pois, os métodos utilizados não são invasivos.

### **POTENCIAIS VANTAGENS**

A principal vantagem é conhecer a população que recorre à consulta de podologia de forma a proporcionar aos doentes uma consulta e uma orientação focada nas suas necessidades e alargar os meus conhecimentos no âmbito da Podologia.



# **Anexo III – Grelha de recolha de dados**

## **Caracterização da População Diabética da Consulta de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave até 2011**

### **GRELHA DE OBSERVAÇÃO**

#### **DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

1. Óbito:
  - 1.1. Sim: \_\_\_\_ (se a resposta é sim, termina a recolha de dados)
  - 1.2. Não: \_\_\_\_
2. Género:
  - 2.1. Masculino: \_\_\_\_
  - 2.2. Feminino: \_\_\_\_
3. Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
4. Peso: \_\_\_\_\_ kg
5. Altura: \_\_\_\_\_ cm

#### **DIABETES MELLITUS**

6. Presença de Diabetes Mellitus:
  - 6.1. Presente: \_\_\_\_
  - 6.2. Ausente: \_\_\_\_ (se a resposta é não, termina a recolha de dados)

7. Tipo de Diabetes

7.1. Tipo1: \_\_\_\_

7.2. Tipo 2: \_\_\_\_

8. Tipo de Dependência de insulina:

8.1. Insulinodependente: \_\_\_\_

8.2. Não Insulinodependente: \_\_\_\_

8.3. Sem Informação: \_\_\_\_

9. Tempo de Diagnóstico de DM:

9.1. Menos de 1 ano: \_\_\_\_

9.2. Entre 1 a 5 anos: \_\_\_\_

9.3. Entre 5 a 10 anos: \_\_\_\_

9.4. Mais de 10 anos: \_\_\_\_

9.5. Sem Informação: \_\_\_\_

10. Último valor de Hemoglobina Glicosilada (HB A1c): \_\_\_\_\_%

ANTECEDENTES MÉDICOS

11. Presença de HTA:

11.1. Presente: \_\_\_\_

11.2. Ausente: \_\_\_\_

11.3. Sem Informação: \_\_\_\_

12. Presença de Dislipidemias:

12.1. Presente: \_\_\_\_

12.2. Ausente: \_\_\_\_

12.3. Sem Informação: \_\_\_\_

13. Presença de hábitos tabágicos:

- 13.1. Presente: \_\_\_\_
- 13.2. Ausente: \_\_\_\_
- 13.3. Ex-Fumador: \_\_\_\_
- 13.4. Sem Informação: \_\_\_\_

PODOLOGIA

14. Data da 1ª Consulta: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

15. Número de Consultas de Podologia: \_\_\_\_\_

16. Presença de diagnósticos anteriores:

- 16.1. Presente: \_\_\_\_
- 16.2. Ausente: \_\_\_\_
- 16.3. Sem Informação: \_\_\_\_

17. Diagnóstico:

- 17.1. Onicomicose: \_\_\_\_
- 17.2. Onicogribose: \_\_\_\_
- 17.3. Onicocriptose: \_\_\_\_
- 17.4. Hiperqueratose: \_\_\_\_
- 17.5. Heloma: \_\_\_\_
- 17.6. Dermatomicose: \_\_\_\_
- 17.7. Úlceras: \_\_\_\_
- 17.8. Outras: \_\_\_\_\_

18. Presença de tratamentos a doentes com diagnóstico anterior:

- 18.1. Presente: \_\_\_\_
- 18.2. Ausente: \_\_\_\_
- 18.3. Sem Informação: \_\_\_\_

19.Tratamento:

19.1. Quiropodologia: \_\_\_\_

19.2. Ortopodologia: \_\_\_\_

19.3. Cirurgia: \_\_\_\_

19.4. Outro: \_\_\_\_\_

20.Presença de Amputações Prévias:

20.1. Presente: \_\_\_\_

20.2. Ausente: \_\_\_\_

20.3. Sem Informação: \_\_\_\_

20.3.1. Se sim, qual a localização:

20.3.1.1. Digital: \_\_\_\_

20.3.1.2. Mediotársica: \_\_\_\_

20.3.1.3. Articulação tibiotársica (Syme): \_\_\_\_

20.3.1.4. Perna: \_\_\_\_\_

21.Presença de Neuropatia:

21.1. Presente: \_\_\_\_

21.2. Ausente: \_\_\_\_

21.3. Sem Informação: \_\_\_\_

22.Presença de Isquemia:

22.1. Presente: \_\_\_\_

22.2. Ausente: \_\_\_\_

22.3. Sem Informação: \_\_\_\_

23.Presença de soluções de continuidade:

23.1. Presente: \_\_\_\_

23.2. Ausente: \_\_\_\_

23.3. Sem Informação: \_\_\_\_

23.3.1. Se sim, indique:

23.3.1.1. Tipo de lesão: \_\_\_\_\_

23.3.1.2. Local da lesão: \_\_\_\_\_

23.3.1.3. Tempo em tratamento das lesões: \_\_\_\_\_