

Instituto Politécnico de Saúde do Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave

Mestrado de Podiatria Clínica

2º Ano

Ano letivo 2013/2014



## **Relatório de Estágio Profissionalizante**

### **Prevalência da Exostose Subungueal nas Onicodistrofias do Hallux**

Trabalho apresentado ao Curso de Mestrado de Podiatria Clínica do Instituto Politécnico de Saúde – Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, para obtenção do grau de Mestre sob orientação de Liliana Avidos (Ph.D.)

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Doutora Liliana Avidos

Orientanda: Carla Maria Pereira Ferreira

Vila Nova de Famalicão dezembro, 2015

## Ficha de catalogação

Ferreira, C. M. P. (2015) *Relatório de Estágio profissionalizante. Prevalência da Exostose Subungueal nas Onicodistrofias do Hallux*. Apresentada ao Curso de Mestrado em Podiatria Clínica do Departamento de Ciências Biomédicas da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

Vila Nova de Famalicão: s.n. 194 p

1. DIABETES *MELLITUS* 2. PODIATRIA 3. UNHA 4. ONICODISTROFIA. 5. EXOSTOSE SUBUNGUEAL

## **Dedicatória**

Aos meus filhos, aos meus pais e ao meu marido



## **Agradecimentos**

*"Não sei, se, com exceção da sabedoria, os deuses imortais outorgaram ao homem algo melhor que a amizade.*

(Cícero, s.d.)

Nada conseguimos sem o apoio e a confiança depositada em nós próprios. A robustez de uma palavra e a disponibilidade de uma força é crucial no desempenho de cada pessoa.

Durante a realização deste trabalho foram muitos os que me ajudaram a superar as dificuldades. Deixo aqui um carinho especial ao Dr. Anaim, que de modo tão caloroso me acolheu no seu País, na sua clínica e nos hospitais, me abriu portas ao conhecimento e me veiculou ensinamentos de importância vital para a vida profissional. Agradeço-lhe ainda o facto de me ter ajudado sempre com as suas palavras e gestos tornando menos penosa a ausência do meu núcleo familiar.

Aos amigos Mestre Pedro Serra, Mestre Duarte Pinheiro e Dr. Olivério Gonçalves, que comigo participaram no Fellowship em Medicina Podiátrica, nos Estados Unidos da América, e me ajudaram a diminuir os “prejuízos” emocionais da separação dos meus filhos, pais e marido, fortalecendo-me com “baterias” e forças para progredir e nunca vacilar.

Aos orientadores do estágio profissionalizante, Prof<sup>a</sup> Doutora Liliana Avidos, Prof. Doutor Miguel Oliveira, Mestre Manuel Portela, Mestre Helena Grenha e Mestre Angélica Andrade, pela forma como se disponibilizaram no apoio e na realização paulatina do meu estágio, como a ajuda preciosa dos seus conhecimentos

À Enfermeira Maria de Lurdes Pereira pela amizade, ternura, perseverança, compreensão e cima de tudo pelo grande conhecimento de vida que me tem transmitido e que tantos obstáculos me tem ajudado a superar. Obrigada pela sua amizade!

Aos colegas da turma pelo auxílio e partilha de ideias e conceitos.

À Flávia pela sua paciência, carinho, amizade, mas sobretudo pela sua disponibilidade prestada durante a realização desta dissertação.

Ao meu marido por me perseverar durante estes anos todos, não tem sido fácil!

Ao meu pai por ser o homem forte, corajoso e lutador que é, à minha muito amiga e companheira inigualável – a minha mãe!

Aos meus filhos, por todas as horas que lhes roubei, pelas lágrimas escondidas no cantinho do olho – desculpem!

A todos os que me acompanharam nesta cruzada, o meu muito obrigado

## **Epigrafe**

*“ O conhecimento coroa os esforços com êxito”*

(Textos Budistas, S.d).



## Prólogo

Sendo eu apenas uma amiga enfermeira, que trabalha no Hospital Lusíadas do Porto, onde a Dra. Carla Ferreira exerce a sua arte com dinamismo e dedicação, coube-me de alguma forma explicar o amor desta à Podologia, e, o trabalho apresentado neste relatório do seu estágio profissionalizante, mais não é do que o retrato dessa arte e desse amor!

Difícil! Parece tão estranho amar a arte de cuidar dos pés, e se estes são o nosso principal meio de transporte, que nos carregam pela vida, e se tal como dizem os peritos se estima, que durante a nossa vida realizemos aproximadamente um trajeto de cerca de 128.000 quilómetros, isto é, o equivalente a três vezes a volta ao mundo, não nos parecemos lembrar muito desta parte do corpo a não ser quando necessitamos da podologia!

Esta especialidade, como se sabe, responsabiliza-se pelo diagnóstico e tratamento de alterações específicas dos pés e dos membros inferiores, incluindo os problemas dos pés associados a outras alterações sistémicas, tal como o exemplo da diabetes, uma área tão prezada por esta Podologista. Contudo, quando nos doem os pés, e a dor se parece ter instalado até no cérebro, todos damos valor a esta especialidade e corremos para a podologia! Diz a Dra. Carla com o seu ar conselheiro: “Todos se esquecem dos pés na saúde, e devemos cuidar tão bem deles como cuidamos da cara, todos os dias!”

Insisto! Não parece ser fácil amar tal ciência, não se pode dizer que costumemos olhar para os pés com grande atenção. É claro que aconselho sempre que se olhe para os sapatos desta nossa podologista... memorável!

Mas, aqui está quem olhe para os pés de outra forma. Que se pauta pela atenção, cuidado e dedicação.

Este relatório do seu estágio profissionalizante, mais não é do que uma fotografia da sua procura de maior desenvolvimento científico, consequência da sua ânsia em aprimorar conhecimentos e desenvolvimento de competências técnicas nesta área pela qual demonstra rigor, entrega e paixão.

A sua dedicação e esforço, ao longo deste seu percurso de vida, têm-na levado na sua procura de realização profissional, conciliando a sua atividade no Hospital Lusíadas Porto com os estágios que realizou no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E - Unidade de

Guimarães e no Centro Hospitalar São João E.P.E - Unidade de Valongo. Mas não se ficou por aqui, a sua vontade e busca de saber sempre mais e de querer sempre mais, levaram-na mais além, a estender o seu estágio aos E.U.A. Esteve em Philadelphia em três hospitais, o St. Joseph's Hospital – Philadelphia, no Temple University Hospital – Philadelphia e na Clínica Dr. Ali Albert Anaim – Philadelphia, onde aprendeu e desenvolveu competências para o aperfeiçoamento do ato cirúrgico através do seu curso de Fellowship em Medicina Podiátrica.

Mas, afinal que sei eu de podologia? Nada! Sou apenas uma amiga, uma querida amiga que numa hora estranha descobriu que dos locais mais bizarros e das pessoas mais extraordinárias nascem muitas vezes os poemas mais incríveis! Assim, apenas com carinho, deixo para cada um de vós e sobretudo para a querida Dra. Carla um excerto de um poema de Pablo Neruda, que creio não devia amar os pés, mas amava e respeitava os pés de alguém!

*“Os teus pés*

*Quando não posso contemplar teu rosto,  
contemplo os teus pés.*

*Teus pés de osso arqueado,  
teus pequenos pés duros.*

*Eu sei que te sustentam  
e que teu doce peso  
sobre eles se ergue.*

*(...)*

Maria de Lurdes Pereira

## Resumo

Um relatório, qualquer que seja a sua natureza e finalidade, pressupõe um trabalho coerente, conciso e bem delineado, para que o seu resultado seja transparente e de fácil análise.

Este implicou uma busca exaustiva de conhecimentos e um estudo contínuo dos casos que se foram encontrando e agarrando, para que todo este trabalho resultasse num documento bastante profícuo.

A carga horária do estágio profissionalizante do Mestrado de Podiatria Clínica da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave era de seiscentas e trinta horas. No entanto, foi possível a realização de Fellowship em Podiatria Clínica que teve lugar nos Estados Unidos da América, contabilizando-se mais duzentas horas.

Num total de oitocentas e trinta horas em labuta e para que tal iniciativa se concretizasse, foi necessário identificar os locais onde se realizou o estágio. Em seguida, foi urgente contextualizar a diabetes *mellitus* e caracterizar os pacientes atendidos que sofriam ou não desta doença.

Numa fase posterior, procedeu-se à exposição, com uma observação descritiva dos utentes e respetivos resultados no Centro Hospitalar de São João E.P.E – Unidade de Valongo e no Centro Hospital do Alto do Ave E.P.E – Unidade de Guimarães.

De seguida, fez-se uma descrição cuidada dos doentes consultados e das cirurgias realizadas aquando do estágio efetuado nos Estados Unidos da América, onde a minha presença foi assídua.

Apresentaram-se dois casos clínicos cirúrgicos realizados nos hospitais de St. Joseph's e Temple, nos quais tive uma participação ativa.

Para finalizar o exposto, fez-se a discussão e a conclusão dos resultados obtidos.

PALAVRAS-CHAVES: 1. ESTÁGIO 2. DIABETES *MELLITUS* 3. PODIATRIA



## **Abstract**

This report entailed an exhaustive search of knowledge and a continuous study of the cases that were found, so that all of this work resulted in a very fruitful document.

The workload of the Clinic Podiatry Masters' professional internship of Vale do Ave Superior School of Health was six hundred and thirty hours. However, it was possible to perform a Fellowship in Clinic Podiatry, which was held in the United States, therefore adding two hundred hours to the total of my work experience hours.

In a total of eight hundred and thirty hours of work experience and so that this initiative could take place, it was necessary to identify the locations where our internship took place. Then, it was urgent to contextualize diabetes *mellitus* and characterize the patients suffering or not from this disease.

At a subsequent stage, there was a descriptive observation of the patients and corresponding results in the Hospital Centre of S. João EPE - Valongo Unit and the Hospital Center of Alto Ave EPE - Guimarães Unit.

Afterwards, there was a careful description of the consulted patients and performed surgeries during my internship in the United States, where my presence was assiduous.

Two surgical clinical cases performed in St. Joseph's Hospital and Temple Hospital, in which I actively participated, were presented.

Finally, the discussion and the conclusion of the obtained results took place.

KEYWORDS: 1.. INTERNSHIP 2. DIABETES *MELLITUS* 3.PODIATRY .



## Índice

Dedicatória.....	III
Agradecimentos .....	V
Epigrafe .....	VII
Prólogo .....	IX
Resumo .....	XI
Abstract.....	XIII
Índice de Figuras .....	XIX
Índice de Tabelas .....	XXIII
Índice de Anexos .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Listas.....	XXV
Introdução.....	29
1 Consulta de Pé Diabético .....	31
2 Identificação dos Locais de Estágio .....	33
2.1.1 Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães .....	33
2.1.2 Centro Hospitalar São João E.P.E. – Unidade de Valongo .....	35
2.1.3 St. Joseph’s Hospital – Philadelphia.....	37
2.1.4 Temple University Hospital – Philadelphia .....	39
2.1.5 Clinica Dr. Ali Albert Anaim – Philadelphia .....	41
2.1.6 Seminários .....	42
2.1.7 Laboratório de Ortopodologia .....	42
3 Contextualização da Diabetes Mellitus .....	43
3.1 Diabetes .....	43
3.2 Caracterização e Avaliação do Pé Diabético .....	45
3.3 Caracterização dos Pacientes não Diabéticos .....	51

4	Exposição do Estágio realizado em Portugal e nos E.U.A .....	53
4.1	Análise descritiva dos utentes consultados no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo e no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães .....	56
4.2	Estágio nos E.U.A.....	61
4.2.1	Clinica Dr. Anaim .....	62
4.2.2	St. Joseph´s Hospital e Temple University Hospital .....	65
5	Casos Clínicos .....	70
5.1	Caso clínico I .....	70
5.2	Caso Clínico II .....	75
6	Discussão.....	85
7	Conclusão .....	87
	“Prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux” .....	91
	Dedicatória.....	XCIII
	Agradecimentos .....	XCV
	Epigrafe .....	XCVII
	Prólogo .....	XCIX
	Resumo .....	CI
	Abstract.....	CIII
	Prefácio .....	CV
	Introdução .....	107
1	Revisão de Literatura .....	111
1.1	Unha.....	111
1.1.1	Formação da Placa Ungueal: .....	115
1.1.2	Composição e Função da Unha .....	118
1.2	Onicodistrofia .....	119

1.3	Estrutura Óssea .....	121
1.4	Anatomia da Segunda Falange do Hallux.....	122
1.5	Função do primeiro dedo, da primeira articulação metarsofalângica e do primeiro raio .....	123
1.6	Exostose .....	124
1.6.1	Epidemiologia e Patogenia .....	125
1.6.2	Clínica.....	126
1.6.3	Classificação .....	127
1.6.4	Critérios de Diagnóstico .....	128
1.6.5	Diagnóstico Diferencial.....	128
1.7	Meios Complementares de Diagnóstico .....	129
1.7.1	Imagem Radiológica.....	129
1.7.2	Características Radiológicas da Exostose Subungueal.....	130
2	Objetivos .....	133
3	Metodologia .....	135
3.1	Aspetos Éticos e Legais .....	135
3.2	Meio .....	136
3.3	Tipo de Estudo .....	136
3.4	População e Amostra .....	137
3.4.1	Critérios de Inclusão:.....	138
3.4.2	Critérios de Exclusão:.....	138
3.5	Materiais .....	138
3.6	Procedimentos:.....	138
3.7	Procedimentos Estatísticos .....	140
4	Resultados .....	143
4.1	Caraterização da Amostra .....	143

4.2	Avaliação das Características da Onicodistrofia do Hallux .....	144
4.3	Avaliação da Exostose Subungueal .....	146
4.4	Relação entre as Características Sociodemográficas e a avaliação de Exostose Subungueal.....	147
4.5	Relação entre a Presença de Diabetes e a avaliação de Exostose Subungueal	149
4.6	Associação entre as Características da Onicodistrofia do hallux e a avaliação de Exostose Subungueal .....	150
5	Discussão.....	153
6	Conclusão .....	157
6.1	Considerações finais .....	158
7	Referências bibliográficas .....	159
	Anexos.....	169
	Anexo I – Cronograma do Estágio no CHAA e no CHSJ.....	CLXXIII
	Anexo II – Cronograma do Estágio no CHAA e no CHSJ .....	CLXXV
	Anexo III – Cronograma dos Seminários .....	CLXXVII
	Anexo IV – Carta de pedido de autorização da aluna .....	CLXXIX
	Anexo V – Carta de pedido de autorização do orientador.....	CLXXXI
	Anexo VI - Declaração de consentimento informado .....	CLXXXIII
	Anexo VII - Grelha de recolha de dados .....	CLXXXV
	Anexo VIII – Folhas de Presença – .....	CLXXXIX
	Anexo IX – Diploma do Fellowship .....	CXCIII
	Anexo VIII – ....Carta de Recomendações .....	CXCV

## Índice de Figuras

Figura 1- Fotografias do CHAA.....	33
Figura 2 - Fotografia do CHSJ – Valongo .....	35
Figura 3 - Fotografia do St. Joseph’s Hospital.....	37
Figura 4 - Imagem do pé esquerdo de um cadáver.....	38
Figura 5 - Fotografia do Temple University Hospital.....	39
Figura 6 - Fotografia com o Dr. Anaim e com o colega Duarte Pinheiro .....	41
Figura 7 - Avaliação com Monofilamento de 10gr de Semmes-Weinstein .....	47
Figura 8 - Teste de Diapasão de 128 Hz, .....	48
Figura 9 - Teste de Diapasão de 128 Hz, .....	48
Figura 10 - Imagem ilustrativa da avaliação com doppler 8 MHz.....	49
Figura 11- Imagem do Consultório do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães.....	54
Figura 12 - Imagem da sala 1 do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo	55
Figura 13 - Imagem sala 2 do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo ....	55
Figura 14 - Caracterização quanto ao género dos doentes observados .....	57
Figura 15 - Caracterização das doenças concomitantes dos doentes observados .....	58
Figura 16 - Caracterização gráfica do número de consultas e o tipo de tratamentos aplicados ..	59
Figura 17 - Caracterização gráfica dos doentes portadores de Diabetes <i>Mellitus</i> .....	59
Figura 18 - Caraterização gráfica do Tipo de Diabetes <i>Mellitus</i> .....	60
Figura 19 - Caraterização gráfica dos doentes polimedicados e dos não medicados.....	60
Figura 20 - Imagem demonstrativa de um Skin Graft.....	61
Figura 21 - Doentes examinados na clinica Dr. Anaim .....	62
Figura 22 - Caraterização dos doentes em relação à Diabetes <i>Mellitus</i> .....	63
Figura 23 - Caracterização dos doentes com amputações.....	63
Figura 24 - Caracterização dos tratamentos realizados.....	64
Figura 25 - Caracterização das patologias que necessitaram de tratamento cirúrgico .....	64
Figura 26 - Caracterização dos doentes em relação à Diabetes <i>Mellitus</i> .....	65
Figura 27 - Caracterização das patologias sujeitas a cirurgia.....	66
Figura 28 - Imagem do pé esquerdo de um cadáver.....	66
Figura 29 - Imagem do local onde decorreram as aulas com cadáver.....	67
Figura 30- Sequência de imagem ilustra a aplicação de um hemi-implante “ <i>Smart-Toe</i> ” .....	68
Figura 31 – Continuação da demonstração da aplicação de hemi-implante e sutura .....	69
Figura 32 - Vista dorsal do antepé .....	71

Figura 33 - Vista plantar do antepé .....	71
Figura 34 - Vista frontal do antepé.....	72
Figura 35 - Visualização da amputação menor do membro contra lateral.....	72
Figura 36 - Sequência de imagem demonstram a amputação do antepé.....	73
Figura 37 - Continuação da demonstração da amputação do antepé, cauterização e sutura .....	74
Figura 38 - Imagem do antepé amputado.....	75
Figura 39 - Imagem do garrote supramaleolar .....	76
Figura 40 - Imagem da asseptização do pé.....	77
Figura 41 - Imagem do pé assetizado.....	77
Figura 42 - Realização de garrote com ligadura de Lishmar .....	78
Figura 43 - Palpação da fáscia plantar.....	78
Figura 44 - Identificação da fáscia plantar .....	79
Figura 45 - Realização da incisão com lâmina de bisturi nº 15.....	79
Figura 46 - Afastamento dos tecidos para encontrar a fáscia.....	80
Figura 47 - Fixação da fáscia .....	80
Figura 48 - Realização da Fasceítomia parcial.....	81
Figura 49 - Realização de sutura com fios de nylon 4/0, .....	81
Figura 50 - Penso pós cirúrgico.....	82
Figura 51 - Imagem após a realização do primeiro penso.....	82
Figura 53 - Crescimento embriológico da unha .....	112
Figura 54 - Imagem fotográfica da unha.....	113
Figura 55 - Fotografia das estrias.....	113
Figura 56 – Imagem demonstrativa das estrias no leito ungueal.....	114
Figura 57 - Imagem ilustrativa das estrias no leito ungueal.....	114
Figura 58 - Anatomia ungueal.....	115
Figura 59 - Desenvolvimento ungueal .....	116
Figura 60 - Comparação do movimento das células que compõem a epiderme da pele com as da matriz ungueal, .....	117
Figura 61 - Associação da forma da lâmina ungueal e a falange distal a) unha da mão com associação rasa e da lâmina ungueal com pouca curvatura transversal; b) unha dedo hallux com maior curvatura e maior adesão aos tecidos moles e à falange.....	117
Figura 62 - Distribuição da queratina nos tecidos periungueais e subungueais .....	118
Figura 63 - Imagem demonstrativa da histoquímica ungueal .....	119
Figura 64 - Unha em Telha de Provença.....	120
Figura 65 - Tipo de alterações da forma da unha.....	121

Figura 66 - Imagem radiológica normal da falange distal do hallux.....	122
Figura 67 - Imagem ilustrativa da posição da falange distal em relação à lâmina ungueal, adaptado de Britannica, (2010).....	123
Figura 68 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal com destruição do leito ungueal .....	126
Figura 69 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal com destruição do leito ungueal e hematoma subungueal .....	127
Figura 70 - Imagem ilustrativa de raio x em incidência de perfil com exostose subungueal....	131
Figura 71 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal em raio x incidência de perfil.....	132



## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Classificação segundo Yague de Paz, adaptado de Munuera & et al., (2000). .....	127
Tabela 2 - Classificação segundo a deformação e a sintomatologia associada de García, (2008). .....	128
Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) ou média e desvio padrão (dp) da história médica dos participantes.....	144
Tabela 4 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação das características da Onicodistrofia do Hallux .....	145
Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação de presença de dor à palpação, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux .....	146
Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux .....	147
Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com o gênero e respetiva comparação .....	148
Tabela 8 - Mediana, percentil 25 (P25) e percentil 75 (P75) da idade por categorias de presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, e respetiva comparação .....	149
Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com presença de diabetes e respetiva comparação .....	150
Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) das características da Onicodistrofia do Hallux e presença de Dor à Palpação, de acordo com a presença da Exostose Subungueal, e respetiva comparação .....	151



# **Listas**

## **Abreviaturas**

Batimentos por minuto - bpm

Decilitro – dl

Desvio padrão - dp

Diabetes Mellitus – DM

Doença Arterial Periférica – DAP

Doutor – Dr.

Edição – ed

Grama – gr

Habitantes – hab.

Hertz – Hz

Megahertz – MHz

Mercurio – Hg

Metatarsfalângica - MTF

Metro Quadrado - m<sup>2</sup>

Miligrama – mg

Milímetro - mm

Página – pág.

Primeira – 1<sup>a</sup>

Professor – prof.

Segunda – 2<sup>a</sup>

Século – séc.

Sem data – S.d.

Quilómetro quadrado - Km<sup>2</sup>

Unidade - Unid

## **Símbolos**

Graus - °

Hertz – Hz

Inferior - <

Mercúrio – Hg

Número de indivíduos – n

Percentagem - %

## **Siglas**

Associação Protetora de Diabetes Portugal – APDP

Administração Regional da Saúde – ARS

Agrupamentos de Centros de Saúde - ACES

Cuidados de Saúde Primários - CSP

Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário – C.E.S.P.U

Cooperativa de Responsabilidade Limitada - CRL

Centro Hospitalar Alto Ave – CHAA

Centro Hospitalar São João – CHSJ

Cuidados de Saúde Primários - CSP

Direção Geral da Saúde – DGS

Escola Superior de Saúde do Vale do Ave – E.S.S.-V.A.

Entidades Públicas Empresariais – E.P.E

Estados Unidos da América – E.U.A

Health Facilities Accreditation Program – HFAP

Joint Commission International – JMC

National Diabetes Data Group – NDDG

Organização Mundial de Saúde – OMS

Sistema Nacional de Saúde – SNS

Statistical Package of the Social Science – SPSS

World Health Report - WHR

National Diabetics Data Group – NDDG

North Philadelphia Health System - NPHS

Sociedade Anónima – S.A

Sociedade Portuguesa de Diabetologia – SPD

Temple University School Medicine – TUSM



## Introdução

*Um relatório é comunicar uma atividade desenvolvida ou ainda em desenvolvimento durante uma missão. Deve fornecer o relato permanente de um estudo ou de uma pesquisa e a informação necessária, que deve ser global e coerente, capaz de permitir tomadas corretas de decisões (Marcelo, 2009).*

O estágio profissionalizante tem um caráter prático e teórico-prático e representa para o mestrando o momento em que ele põe em prática todos os conhecimentos teóricos e práticos que adquiriu ao longo do curso.

Trata-se de um relatório crítico-reflexivo onde consta, de uma forma resumida, a formação clínica efetuada ao longo do estágio, o que observamos, bem como as ações que executamos. Para além disso, é igualmente feita a menção à integração do serviço de Podologia na Unidade Hospitalar.

Neste relatório serão descritas as atividades realizadas no Centro Hospitalar do Alto Ave E. P. E – Unidade de Guimarães, no Centro Hospitalar do São João E. P. E. – Unidade de Valongo, no Laboratório de Ortopodologia da E.S.S.-V.A. que decorreu entre o período de vinte e um de outubro de dois mil e treze e vinte e cinco de julho de dois e catorze, e das atividades executadas no St. Joseph’s Hospital, Temple Hospital e na Clínica do Dr. Anaim em Filadelfia durante o Fellowship em Medicina Podiátrica no período de quatro de março e quatro de abril do ano de dois mil e treze nos Estados Unidos da América (E.U.A).

Apesar de a Podologia ser instruída e praticada em quase todo o mundo desde o princípio do século XX em muitos países, em Portugal só em mil novecentos e noventa e quatro foi introduzido o primeiro curso na C.E.S.P.U através de um protocolo com a Universidade de Barcelona. Já nos E. U. A. a prática da Podologia iniciou-se na segunda década do século XX - no ano de mil novecentos e doze.

A Podologia é uma área da saúde dedicada ao estudo exclusivo dos pés, que dedica e define toda a profilaxia em todas as intervenções e interações.

Todos os tratamentos adequados e eficazes dependem de diagnósticos corretos e realizados “on time” e deles deviam fazer parte equipas multidisciplinares, formadas por Médicos, Podologistas, Enfermeiros, ... o paradigma a acompanhar sempre as boas práticas clínicas na área da Podologia.

A implementação e evolução do futuro da Podologia como área científica depende de três vetores essenciais: a Investigação, a Formação e a Inovação.

O presente relatório está estruturado em oito itens. No primeiro faz-se uma breve abordagem à consulta de Podologia e o seu início em Portugal. No item dois, identificam-se os locais onde se realizou o estágio. No terceiro item procedeu-se à contextualização da Diabetes *Mellitus*. A exposição do estágio é redigida no item quatro. No quinto item, apresentam-se dois casos clínico, realizados nos E.U.A. A discussão e conclusão dos resultados obtidos são expostos nos itens sexto e sétimo, respetivamente.

# 1 Consulta de Pé Diabético

A Associação Protetora dos Diabéticos Pobres foi fundada a treze de maio de mil novecentos e vinte e seis, em Lisboa quando foi realizada a primeira consulta de Diabetes. O Dr. Ernesto Roma foi o seu pioneiro que, após frequentar a Clínica de Dieulafoy em Paris e de estagiar no Mass General Hospital em Boston, E.U.A, e com um contato com a Clínica de Joslin, trouxe para Portugal uma grande vontade de combater as mortes por Diabetes, consequência da falta de insulina, (APDP - História, 2012).

Posteriormente, esta associação viria a modificar a sua designação para Associação Protetora de Diabéticos de Portugal (APDP), que se mantém ainda nos dias de hoje (APDP - História, 2012). Nesta associação, foi criada uma escola base onde se iniciou a educação dos doentes, sobretudo na aplicação ou autoaplicação de insulina, ensino de nutrição e onde se prestavam cuidados de saúde específicos para os diabéticos. Já nessa altura, existia uma consulta de quiropodia para que fossem ensinados os cuidados a ter com os pés (APDP - História, 2012).

O relatório de dois mil e onze apresentados pela Entidade Reguladora da Saúde (ERS) divulga que apenas em 9,6% dos locais de prestação de Cuidados de Saúde Primários (CSP) e em 19% dos Hospitais existiam consultas específicas de Podologia, (Alves & Cernadas, 2011).



## **2 Identificação dos Locais de Estágio**

Neste capítulo será feita uma breve apresentação dos locais onde se realizaram estágio profissionalizante:

- Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães,
- Centro Hospitalar do São João E.P.E. – Unidade de Valongo,
- St. Joseph`s Hospital – Philadelphia,
- Temple Hospital – Philadelphia,
- Clinica do Dr. Anaim – Philadelphia,
- Laboratório de Ortopodologia,

Bem como, dos seminários expostos na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave.

### **2.1.1 Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães**



Figura 1- Fotografias do CHAA

retirada de Digital, (2015)

Guimarães é uma cidade portuguesa situada no Distrito de Braga, região Norte e sub-região do Ave (uma das sub-regiões mais industrializadas do país), com uma população de 54 097 habitantes, repartidos por uma malha urbana de 23,5 km<sup>2</sup>, em vinte freguesias e com uma densidade populacional de 2 223,9 hab\km<sup>2</sup>. É sede de um município com 242,85 km<sup>2</sup> de área e 162 572 habitantes (2006), subdividido em sessenta e nove freguesias, sendo que a maioria da população reside na cidade e na sua zona periférica. O município é limitado a norte pelo município de Póvoa de Lanhoso, a leste por Fafe, a sul por Felgueiras, Vizela e Santo Tirso, a oeste por Vila Nova de Famalicão e a noroeste por Braga, (Minho, 2012).

É uma cidade histórica, com um papel crucial na formação de Portugal, e que conta já com mais de um milénio desde a sua formação, altura em que era designada como Vimaranes, (Minho, 2012).

Guimarães é uma das mais importantes cidades históricas do país, sendo o seu centro histórico considerado Património Cultural da Humanidade, tornando-a definitivamente um dos maiores centros turísticos da região. As suas ruas e monumentos respiram história e encantam quem a visita, (Minho, 2012).

Em finais do século XX foi fundado o Hospital da Misericórdia de Guimarães, que funcionou nesta conformação até à revolução de mil novecentos e setenta e quatro, passando a partir desta altura a ser designado por Hospital Distrital de Guimarães. No entanto, no início dos anos oitenta do século passado, a capacidade do hospital estava travada pelas exíguas instalações do Convento dos Capuchos, tendo havido necessidade de construir um novo edifício para assim servir a população da região, (Pereira, et al., 2011).

As atuais instalações tiveram início com a execução de um projeto datado em mil novecentos e setenta e oito. Conjeturando um total de quatrocentas e setenta e oito camas e provido de quase todas as valências hospitalares. Uma antiga quinta, com cerca de 86 mil m<sup>2</sup>, localizada à entrada sul da cidade, viria a ser a área eleita para a construção do novo hospital. Este foi dotado de dois edifícios, em que um seria o corpo principal com onze pisos, tendo os dois primeiros pisos edifícios circundantes funcionando como uma espécie de base. Ligado, por uma galeria semienterrada, ao edifício principal foi construído um segundo imóvel com três pisos, onde ficou determinado o seu uso para as consultas de Medicina Física e de Reabilitação e para parte das Consultas Externas, (Pereira, et al., 2011).

A oito de fevereiro de mil novecentos e noventa e dois foi inaugurado o Hospital da Senhora da Oliveira, tal como o conhecemos hoje. Esta designação remonta ao século XIV em que segundo rezam os artigos, terá ocorrido o milagre de “reverdecimento” de uma Oliveira. Tal impacto levou a que Santa Maria de Guimarães se passasse a designar de Santa Maria da Oliveira e iniciaram-

se assim a escrita sobre os milagres da Senhora da Oliveira (Pinheiro, Carvalho, Pontes, Fernandes , & Fravica, 2006). Funcionou neste formato até ao ano de dois mil e dois, quando foi transformado em Sociedade Anónima (S.A). Em dois mil e cinco houve nova alteração em que todos os hospitais até então S.A passavam a Entidades Públicas Empresariais (E.P.E). No ano de dois mil e sete, houve nova alteração com a criação do Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E, juntando os antigos hospitais da Senhora da Oliveira e S. José de Fafe num único Centro Hospitalar, com sede em Guimarães, mantendo-se o estatuto jurídico E.P.E. A um de janeiro de dois mil e quinze, o Governo de Portugal, através da ARS Norte, devolve a gestão do Hospital de S. José de Fafe à Misericórdia de Fafe, deixando esta de estar integrada no Centro Hospitalar do Alto Ave, (Bilhim, Proença, Nascimento, & Ferreira, 2015).

Podemos encontrar praticamente todas as especialidades de serviços de prestação de cuidados de saúde, entre os quais se encontra a Podologia (Pinheiro, Carvalho, Pontes, Fernandes , & Fravica, 2006). No ano de dois mil e um foi assinado um protocolo com a C.E.S.P.U., CRL e o Hospital da Nossa Senhora da Oliveira, dando início assim à prestação de cuidados de saúde na área da Podologia aos Vimaranenses (Miranda, 2006). Os últimos dados publicados pela C.E.S.P.U. mencionavam que cerca de cento e cinquenta pessoas recorriam mensalmente à consulta de Podologia, (Miranda, 2006). No entanto, durante os meses em que realizei o meu estágio pude comprovar que esse número terá aumentado significativamente.

### **2.1.2 Centro Hospitalar São João E.P.E. – Unidade de Valongo**



Figura 2 - Fotografia do CHSJ – Valongo

retirada de Valongo, (2014)

O Hospital Nossa Senhora da Conceição encontra-se situado na região nordeste do grande centro urbano denominado “Grande Porto”, na cidade de Valongo, contíguo com a cidade de Ermesinde e o Concelho de Gondomar, estando ambas abrangidas pelo hospital, (Valongo, 2014).

O Centro Hospitalar do São João, Entidade Pública Empresarial é o resultado da fusão do Hospital de São João e o Hospital Nossa Senhora da Conceição de Valongo, que ocorreu a um de abril de dois mil e onze. Esta união pretende melhorar a prestação de cuidados de saúde, garantindo à população uma maior diversidade, qualidade e eficiência dos mesmos, (Portal Saúde, 2012).

A unidade de Valongo dispõe Serviço de Urgência, Internamento de Medicina Interna, Psiquiatria e de Cuidados Continuados Integrados, (Portal Saúde, 2012).

Em regime de ambulatório, temos as consultas externas de Anestesiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica Reconstructiva e Estética, Estomatologia, Medicina Interna, Ortopedia, Patologia Clínica, Podologia e Psiquiatria, (Portal Saúde, 2012).

A um de agosto de dois mil e sete iniciou-se a consulta de Podologia, que nasceu no âmbito de um protocolo instituído entre a C.E.S.P.U, Serviços de Saúde, CRL e anterior Hospital Nossa Senhora da Conceição de Valongo, (Actualidades Notícias, 2006).

A consulta de Podologia tem autonomia técnica e clínica, mas está articulada com os serviços de Medicina Interna, Ortopedia e Urgência do Hospital e do ACES de Valongo, de onde derivam os doentes. Previamente, os doentes são avaliados pela Medicina Interna sendo que os doentes diabéticos seguidos na consulta de diabetes deveriam ser observados em Podologia, que está integrada no serviço de Consulta Externa, (Actualidades Notícias, 2006).

A Consulta de Podologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição de Valongo foi criada e integrada no serviço de consulta externa com o objetivo de apoiar o serviço de Medicina Interna, na Consulta da Diabetes, (Actualidades Notícias, 2006).

### 2.1.3 St. Joseph's Hospital – Philadelphia



Figura 3 - Fotografia do St. Joseph's Hospital  
retirada aquando o estágio

North Philadelphia Health System (NPHS) consiste em dois hospitais; o St. Joseph's Hospital e o Girard Medical Center, que estão localizados no coração no norte de Filadelfia, oferecendo serviços de saúde a uma das comunidades mais carenciadas da cidade, (NPHS, 2015).

NPHS para além de ser prestador de serviços na área da saúde é também um grande empregador e uma âncora na economia no norte de Filadelfia, (NPHS, 2015).

O Hospital de St. Joseph's fica situado na 16<sup>th</sup> Street and Girard Avenue, enquanto o Girard Medical Center fica na 8<sup>th</sup> Street and Girard Avenue em Filadelfia, estando ambos creditados pela *Joint Commission International*, (JMC) e pela *Health Facilities Accreditation Program* (HFAP), (NPHS, 2015).

Em mil oitocentos e quarenta e nove, quando a Irlanda atravessou uma época de fome extrema muitos Irlandeses viram-se obrigados a emigrar para os Estados Unidos da América (E.U.A), mais precisamente para a cidade de Filadelfia. Na necessidade de criar um apoio médico foi comprada uma casa na esquina da 16<sup>th</sup> Street and Girard Avenue, moradia esta que viria posteriormente a

ser conhecida como o Hospital de St. Joseph's, o mais antigo hospital católico na cidade de Filadélfia, (NPHS, 2015).

O Hospital de St. Joseph's tem consultas de todas as especialidades, sendo a Podologia uma especialidade designada por Podiatria com competências bem definidas e amplas. O seu edifício tem duzentas e vinte sete camas distribuídas do seguinte modo:

- 141 Camas para internamento médico/cirúrgico,
- 35 Camas para desintoxicação de álcool e drogas,
- 51 Camas para internamento psiquiátrico.

No piso subterrâneo encontra-se a morgue, local onde se realiza o estudo de práticas de técnicas cirúrgicas e dissecação anatômica em cadáveres, (NPHS, 2015).



Figura 4 - Imagem do pé esquerdo de um cadáver

## 2.1.4 Temple University Hospital – Philadelphia



Figura 5 - Fotografia do Temple University Hospital  
retirada aquando o estágio

Temple Saúde é um dos principais Centros Médicos de Filadelfia, onde mais de mil médicos e cientistas compartilham a missão de fazer chegar tratamentos inovadores aos pacientes, (Templehealth, 2015).

Possibilitar o acesso a algumas das terapias mais avançadas do mundo e ajudá-los a alcançar resultados que se pensavam inexecutáveis, é a força primordial para os cuidados de saúde clínicos, para a pesquisa e educação médicas, (Templehealth, 2015).

O Temple University Hospital é um dos treze centros hospitalares que compõem o Temple Saúde, (Templehealth, 2015).

A dezoito de janeiro de mil oitocentos e noventa e dois foi comprada uma casa com três andares na 3403 North Broad Street que foi renomeado por Hospital Samaritano, tendo o Dr. Russel Conwell sido nomeado seu presidente. O hospital tinha vinte camas e estava projetado para dar atendimento gratuito àqueles que não tinham possibilidades para pagarem, independentemente da raça, nacionalidade ou religião, (Templehealth, 2015).

Com o aumento das necessidades, o hospital foi crescendo sendo atualmente designado por Temple University Hospital e é um dos mais respeitosos Centros Médicos Acadêmicos da cidade de Filadelfia. Está dotado por um grupo excepcional de Médicos de todas as especialidades, e está acreditado por várias entidades – *Joint Commission International, Best Doctors Inc, Philadelphia Magazine Top Docs, Us News Best College 2012* e ainda pela *Foundation for the Accreditation of Cellular Therapy*, (Templehealth, 2015).

Temple University Hospital está equipado com a melhor tecnologia nas várias áreas e é composto por:

- 24 Salas de cirurgia,
- 99 Camas para cuidados críticos,
- 186 Camas para cuidados especiais,
- 4 Laboratórios de cateterismo,
- 7 Departamentos de ambulatório,
- 7 Departamentos de emergência, entre outros, perfazendo um total de setecentas e vinte e oito camas num edifício magnífico e com uma beleza singular, (Templehealth, 2015).

Temple University School Medicine (TUSM) foi uma vez mais classificada (pelo *US News & World Report* ) como uma das melhores escolas médicas voltadas para a pesquisa no país e está incluída na lista das melhores escolas de Pós-Graduação para o ano de dois mil e dezasseis, (Templehealth, 2015).

A missão do Temple University Health System é proporcionar acesso aos cuidados de saúde de alta qualidade, tanto na sociedade como a nível universitário (formando profissionais altamente qualificados). Tem como visão para o futuro tornar-se o sistema de saúde premium e o empregador de eleição na região de Filadelfia, (Templehealth, 2015).

O Temple Health está empenhado em fornecer tratamentos de amanhã, hoje, (Templehealth, 2015).

### 2.1.5 Clínica Dr. Ali Albert Anaim – Philadelphia



Figura 6 - Fotografia com o Dr. Anaim e com o colega Duarte Pinheiro

retirada aquando o estágio

O Dr. Anaim é um médico Podiatra assistente do Temple University Hospital e professor adjunto em Temple Foot and Ankle Institute e é também responsável pela cadeira de cirurgia a estudantes de Podiatria, não só das técnicas aplicadas no antepé, bem como os tratamentos cirúrgicos do retropé, do tornozelo e cirurgia traumática, (Collegeville, 2015).

Durante os últimos treze anos tem prestado serviços aos veteranos da Segunda Guerra Mundial, Vietname e do Iraque, com tratamentos podológicos e realização de próteses personalizadas. É o

Diretor de Serviços de Podiatria no Holidaysburg Veterans Home em Altoona, PA, (Collegeville, 2015).

Foi recentemente nomeado Diretor Médico da Lily Laser em Collegeville PA, (Collegeville, 2015).

A clínica fica situada em 139 E. Lehigh Ave, Philadelphia, PA 19125, um edifício com dois pisos que diariamente recebe cerca de trinta a quarenta doentes e que perpez no período, em que estagiei, um total de trezentos e vinte doentes. O atendimento na clínica era às segundas, quartas e sextas-feiras, com início às nove horas e término às dezassete horas.

### **2.1.6 Seminários**

Os seminários foram realizados nas instalações da E.S.S.-V.A. entre o dia dezassete e o dia vinte e um do mês de junho de dois mil e catorze. Os temas expostos foram:

- Genética do Cancro,
- Patologia da Comunicação,
- Feridas e Viabilidade Tecidual,
- Fitoterapia,
- Analise Estatística,

Perfazendo no total trinta horas como se pode observar no anexo III.

### **2.1.7 Laboratório de Ortopodologia**

No laboratório de ortopodologia realizavam-se as ortóteses plantares, que eram necessárias para os tratamentos ortopodológicos a aplicar aos doentes observados no Centro Hospitalar de São João E.P.E – Unidade de Valongo e no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E – Unidade de Guimarães. As aulas decorriam às segundas-feiras, de quinze em quinze dias, nas instalações da E.S.S.-V.A., entre as quinze horas e as dezasseis horas (anexo I e II).

### 3 Contextualização da Diabetes Mellitus

Neste ponto, apresentamos uma breve introdução sobre a diabetes *mellitus*, as alterações no pé diabético e as patologias que mais frequentemente acometem os pés num doente não diabético.

#### 3.1 Diabetes

A *Diabetes Mellitus* (DM) é uma doença crónica cada vez mais frequente na nossa sociedade, e a sua prevalência aumenta muito com a idade, atinge ambos os sexos e todas as idades, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira, & Duarte, 2012).

Independentemente do tipo de que se trata, a *Diabetes Mellitus* é uma doença metabólica que resulta de um aumento anormal de açúcar ou glicose no sangue, (Touchette, 2005).

Uma vez que DM é muito mais do que um aumento anormal da concentração de glicose no sangue, foi necessário serem criados novos critérios de diagnóstico. Nos finais dos anos setenta, a OMS juntamente com a National Diabetics Data Group (NDDG) estabeleceram novos parâmetros para o diagnóstico, bem como um novo sistema de classificação. Em mil novecentos e oitenta e cinco, a OMS fez uma nova revisão para que os valores coincidissem com os valores da NDDG, (Sociedade Portuguesa de Diabetologia, 2012).

A OMS, no ano de mil novecentos e noventa e nove, referiu num relatório que o termo *Diabetes Mellitus* passava a ser descrito como uma alteração metabólica de etiologia múltipla caracterizada por hiperglicemia crónica com distúrbios no metabolismo dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas resultantes do defeito na secreção de insulina, da ação da insulina ou de ambos, (Cadernos de Atenção Básica - Diabetes Mellitus, 2006).

A *Diabetes Mellitus* é uma doença crónica e progressiva, por isso é primordial intervir precocemente com o objetivo de estabelecer um valor normal de glicose, prestar cuidados médicos continuados e envolver o doente na sua própria vigilância e terapêutica. Devido à sua elevada prevalência de morbilidade e mortalidade, é considerada um dos maiores problemas de saúde pública a nível mundial, (Duarte, Rodrigues, Duarte, Duarte, & Ruas, 2007).

Existem três tipos de diabetes, sendo as mais comuns a Diabetes Tipo 1 e a Tipo 2. A Diabetes Gestacional é o terceiro tipo de diabetes, que ocorre durante a gravidez e é quase sempre reversível (Touchette, 2005).

Foi recomendado que os termos "diabetes *mellitus* insulino dependente" e "diabetes *mellitus* não insulino dependente" deixassem de ser utilizados. Estes termos eram confusos e resultavam, frequentemente, na classificação de doentes com base no tratamento em vez da patogénese. Assim sendo, os termos Tipo 1 e Tipo 2 foram reintroduzidos, (Sociedade Portuguesa Diabetologia).

Com um controlo glicémico rigoroso e persistente pode-se travar complicações características da diabetes, particularmente a neuropatia e a microangiopatia, (Serra, 2008).

Durante as consultas de podologia surgem doentes com Diabetes *Mellitus* tipo 2, muitas sem ter conhecimento, com diagnóstico de complicações ou alterações nos pés, uma vez que os sintomas sistémicos da diabetes podem por vezes ser moderados ou ser atribuídos a alterações decorrentes do envelhecimento ou outros, (Foster, 2006).

Foram publicados pela DGS no último documento “Diabetes, Factos e Números” critérios de diagnóstico, uma vez que nem sempre é fácil conseguir fazê-lo precocemente. Considera-se portanto o diagnóstico de diabetes real quando a glicemia em jejum atinge  $\geq 126$  mg/dl ou quando existam sintomas clássicos de descompensação juntamente com glicemia ocasional de  $\geq 200$  mg/dl, assim como se verificarmos uma glicemia de  $\geq 200$  mg/dl às 2 horas, na prova de tolerância à glicose oral (PTGO) com 75 gr de glicose. Outro fator de diagnóstico é a deteção de uma hemoglobina glicada A1c (HbA1c)  $\geq 6,5$  %, na realização de análises sanguíneas, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira , & Duarte, 2012).

Os doentes diabéticos portugueses apresentam uma média de HbA1c de 7,8% segundo os dados mais recentes, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira , & Duarte, 2012).

A pré-diabetes ou hiperglicemia intermédia é quando um indivíduo apresenta níveis de glicose no sangue superiores ao normal, mas não são elevados o suficiente para serem classificados como diabéticos. Estas pessoas podem ter anomalia da glicose em jejum ou uma tolerância diminuída à glicose, ou ambas. Apresentam um fator de risco vascular acrescido bem como um aumento de risco para a Diabetes, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira , & Duarte, 2012).

Em Portugal, estima-se que existam cerca de novecentas e noventa e uma mil pessoas Diabéticas, sendo que 7% desses estão diagnosticados mas 5,4% desconhecem que têm a doença. Estes números somados aos indivíduos com hiperglicemia intermedia obtemos uma elevada percentagem de 38,4% da população portuguesa com Diabetes *Mellitus*, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira , & Duarte, 2012).

A OMS considera a Diabetes como uma pandemia, que acompanhada por um rigoroso controlo metabólico diminuiria significativamente a morbidade e mortalidade, reconhecendo-se a

necessidade urgente de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da Diabetes, (APMCG, 2006).

A importância da consulta do pé diabético atempada é justificada devido à alta prevalência dos fatores de risco para as úlceras, (Gonçalves, 2008).

Equipas multidisciplinares que incluam o serviço de Podologia, na prevenção e no tratamento das ulcerações do pé, diminuem o número de amputações até 85 % (Diabetes - related foot problems , 2009).

De acordo com o último relatório “Diabetes, factos e números”, existem registos de observação dos pés em 68,6% dos doentes diabéticos”, (Boavida, Fragoso, Massano, Sequeira , & Duarte, 2012).

### **3.2 Caracterização e Avaliação do Pé Diabético**

O pé diabético define-se como a entidade clínica de base etiopatogénica neuropática, induzida pela hiperglicemia sustentada. Com ou sem coexistência de doença arterial periférica (DAP), e com prévio traumatismo desencadeante, produz-se ulceração do pé. Existem dois tipos, o neuropático, em cerca de 65% dos casos, e o neuro isquémico, em 35% dos casos. O ” pé diabético” engloba um número considerável de condições patológicas, incluindo a neuropatia, a DAP, a neuroartropatia de Charcot, a ulceração do pé, a osteomielite e, finalmente e potencialmente preventiva, a amputação. Os doentes com lesões de pé diabético apresentam, frequentemente, complicações múltiplas da diabetes, havendo necessidade de uma abordagem multidisciplinar, onde estão envolvidos endocrinologista, enfermeiro, podologista, cirurgião vascular, ortopedista, fisiatra e médicos, (Serra, 2008).

O Consenso Internacional do Pé Diabético classifica o Pé Diabético baseado na presença de dois fatores etiopatogénicos major: a Neuropatia e a Vasculopatia Diabética, (Pereira, 2004).

O aparecimento de úlceras pode surgir devido a alterações consequentes destes dois fatores, em que o prognóstico da cura varia em função da gravidade destes, (Abetz, Sutton, Brady, & McNulty, 2002).

Estudos sobre a prevalência do Pé Diabético referem que as úlceras são das complicações mais frequentes afetando cerca de 15% dos diabéticos em geral (faixa etária acima de sessenta anos tem uma incidência de 60%), (Pereira, 2004).

A Neuropatia Diabética é definida como uma lesão autonómica, somática e periférica dos nervos consequência da *Diabetes Mellitus*, (Bowker & Pfeifer, 2008).

Pode ainda haver o desenvolvimento de neuropatia motora que, no pé, se caracteriza por um aumento da arcada plantar e garra digital, originando a uma sobrecarga do antepé, o que potencia o desenvolvimento de úlceras plantares, (Foster, 2006).

A pele do pé também sofre modificações, tornando-se mais seca, podendo ser consequência da neuropatia autonómica, (Foster, 2006).

A Neuropatia Periférica está associada a uma maior morbidade na população diabética, pois simultaneamente com as úlceras do pé são das complicações com terapêuticas limitadas. A Neuropatia Periférica acompanhada de um mau controlo metabólico e o traumatismo são os principais riscos para o desenvolvimento de úlceras, (Adler, 2001).

Para um diagnóstico e classificação precisos de Neuropatia, fazê-lo em presente ou ausente, é insuficiente em pacientes Diabéticos. Necessita-se de uma avaliação que classifique a extensão e a intensidade, por isso são necessários o uso de um neurosismómetro e de um monofilamento de 10gr. de Semmes-Weinstein, que poderão estar protocolados na avaliação (Booth, 2000).

Na avaliação do Pé Diabético foi averiguada a sensibilidade à pressão ligeira que era realizada com um monofilamento de 10gr. de Semmes-Weinstein, a avaliação da sensibilidade vibratória feita com um diapasão de 128 Hz, e uma avaliação vascular das artérias tibial posterior e pédia efetuada através de um doppler, (George, 2010).

O teste de monofilamento de 10 gr de Semmes-Weinstein é um método simples, de fácil utilização, económico e do qual resultam dados credíveis. O monofilamento constitui um sinal de alerta para os pacientes com Diabetes *Mellitus* em relação à perda do mecanismo de proteção de defesa do pé, e que visa determinar a presença ou ausência de sensibilidade tátil. É composto por um fio de nylon que exerce uma força de 10 gr. quando é pressionado sobre a pele do local a examinar. Inicialmente, devemos exemplificar na mão do paciente o teste que vamos realizar, (Amstrong & Lipsky, 2004).

O exame realiza-se colocando o monofilamento de 10gr Semmes-Weinstein numa posição perpendicular à pele, exerce-se uma pressão suficiente para que o fio de *nylon* se dobre, não se deve exceder o tempo de pressão mais que dois segundos (figura nº 7) e deve-se avaliar dez pontos dispostos do seguinte modo: nove na planta do pé, que correspondem três às cabeças dos metatarsos (primeira, centrais e quinta), o hallux, o terceiro, o quinto dedos, o calcanhar, o arco externo, o arco interno e a nível dorsal o ponto correspondente ao primeiro espaço metatarsico. O exame deve ser realizado sem que os doentes observem, daí que se deva tapar ou pedir que fechem os olhos, e simultaneamente vai-se colocando questões que ajudem a perceber se sentem a pressão e também a identificar o local. Não se pode aplicar o monofilamento de 10gr em locais com

queratopatias, uma vez que a sensibilidade se apresenta debilitada, devido ao espessamento da camada córnea, (Dolan, et al., 2002).

É importante efetuar três toques em cada local, alternando toques reais com irreais. Considera-se que o doente tem sensação protetora, se por cada local examinado der duas das três respostas corretas, (Dolan, et al., 2002).

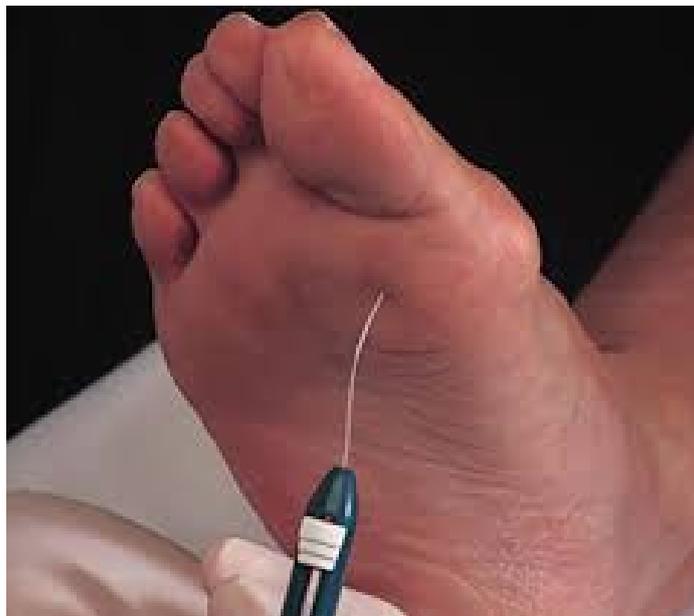


Figura 7 - Avaliação com Monofilamento de 10gr de Semmes-Weinstein adaptado de Owen Mumford, (2015).

Para a avaliação da sensibilidade vibratória utiliza-se um diapasão de 128 Hz (figura nº 9), que é colocado sobre as proeminências ósseas, junto das zonas articulares. As zonas que se devem examinar são: a polpa e base do hallux e dedos menores, as cabeças dos metatarsos, o maléolo peroneal e o tibial, (San Martín, Lázaro, & March, 2004).

Tal como se procede com o monofilamento de 10gr Semmes-Weinstein, também com o diapasão se exemplifica na mão do doente, para que ele saiba identificar o que vai ocorrer no pé. No diapasão dá-se um toque seco o suficiente para que ele vibre, e colocámo-lo sobre as zonas a examinar perpendicularmente e com uma pressão constante, perguntando ao doente se está sentindo. Avaliam-se pelo menos três zonas de cada pé, que devem ser escolhidas aleatoriamente, (San Martín, Lázaro, & March, 2004).



Figura 8 - Teste de Diapásão de 128 Hz,  
adaptado de Alves V. L. (2015).



Figura 9 - Teste de Diapásão de 128 Hz,  
sobre a primeira articulação metatarsofalângica  
adaptado de Alves V. L. (2015).

A avaliação vascular é feita com a ajuda de um doppler portátil, (figura nº10). O doppler vascular é um aparelho que oferece um diagnóstico com excelente exatidão, quando bem utilizado e interpretado. Tem a vantagem de ser indolor, de ser portátil e de poder ser utilizado repetidamente sem causar transtorno aos pacientes. A avaliação é feita apenas pela distinção dos sons apresentados (arterial ou venoso, monofásico, bifásico, trifásico, com ou sem espontaneidade), (Araujo , 2007).

Quando o som é espontâneo e bifásico (fásico com os movimentos respiratórios), ou seja desaparecendo ou diminuindo com a inspiração (devido ao aumento da pressão intra-abdominal) e reaparecendo ou aumentando com a expiração, a sonda deve estar angulada com a pele 45° sem necessidade de fazer pressão, senão vai-se comprimir o vaso. A presença de som bifásico e espontâneo diz-nos que os segmentos arteriais próximos ao local avaliado estão livres funcionalmente. Caso haja a obstrução do vaso pode-se descobrir com a ajuda do doppler as alterações compatíveis com obstrução do segmento arterial subjacente ou proximal ao local examinado, (Evangelista, 2003).



Figura 10 - Imagem ilustrativa da avaliação com doppler 8 MHz na artéria tibial posterior, adaptado de Costa, (2012).

O pé diabético isquémico é o termo atribuído a indivíduos com Diabetes *Mellitus* e doença arterial obstrutiva periférica dos membros inferiores, (Serra, 2008).

A alta taxa de morbidade no pé diabético deve-se à isquemia do pé consequência da doença arterial periférica. Os procedimentos de revascularização têm vindo a aumentar o que diminui as consequências clínicas no pé. Aconselha-se a vigilância e a revascularização quando necessária, para assim reduzir o número de amputações dos membros inferiores, (Papanas & Maltezos, 2008).

O pé isquémico puro é raro no doente diabético. O pé neuroisquémico é o termo mais apropriado na realidade, porque a neuropatia, por intermédio da insensibilidade e neuropatia autonómica, tem uma expressão clínica importante, (Serra, 2008).

A partir do momento em que o pé é classificado como neuropático, durante anos é afetado pela aterosclerose e não lhe é possível sentir os pulsos (perda de pulsos), transforma-se num pé neuroisquémico, (Serra, 2008).

Os sinais clínicos de isquemia podem ser verificados através do exame clínico, da inspeção do pé e da palpação, tais como o pé frio, palidez à elevação, presença de dor noturna ou em repouso, presença de dor intermitente localizada nos gêmeos, sensação de pernas e pés cansados, pulsos arteriais débeis ou ausentes, pé delgado e atrófico ausência de pelos e unhas engrossadas, (Pereira, 2004).

Uma das causas mais comuns de hospitalização e conseqüentemente a amputação dos membros inferiores, nos doentes diabéticos com úlceras nos pés é a infeção do “pé diabético”, (Pereira E. , 2004).

A descompensação da diabetes é outro dos motivos de internamento hospitalar, e os problemas relacionados com os pés contribuem com uma pequena parcela para essa descompensação, (Pereira, 2004).

A ulceração acompanhada de traumatismo das partes moles e infeção secundária pode progredir para necrose, gangrena e conseqüentemente para a amputação, (Pereira, 2004).

As principais conseqüências do pé diabético são as úlceras e as amputações. Cerca de 85% das amputações iniciam-se com úlcera e contribuem para um aumento importante da mortalidade e morbidade desta população. A diminuição de incidência de úlcera e amputações, bem como a diminuição dos custos inerentes podem ser conseguidos com um programa de prevenção do Pé Diabético, (Gonçalves, 2008).

### 3.3 Caracterização dos Pacientes não Diabéticos

Para que se possa obter dados que sustentem a necessidade da criação de equipas multidisciplinares onde estejam integrados Podologistas, é extremamente importante caracterizar os doentes que recorrem às consultas.

Nas consultas de Podologia onde o estágio foi efetuado, observam-se doentes com Diabetes *Mellitus* Tipo 1 e Tipo 2 e doentes que não padeciam desta patologia.

As patologias, que mais acometem os pés são as enfermidades ungueais, as deformações nos dedos, as calosidades e o hallux abductus valgus, (White & Mulley, 1989)

No exercício diário da Podologia é vulgar encontrarmos lesões queratóticas que podem representar manifestações de patologias sistémicas, neoplásica local ou oculta, alterações de natureza genética ou ainda doenças adquiridas, (Delauro, 1996).

Ditosamente, muitos dos problemas causadores de dores nos pés são facilmente tratáveis, como por exemplo, no caso das queratoses plantares, o tratamento passa pelo remoção e aplicação de ortóteses plantares, (Silfverkiold, 1991), que podem ser acompanhadas de descargas metatársicas para alívio da pressão metatársica. Quando as queratopatias se localizam nos dígitos aplicam-se ortóteses subdigitais e interdigitais, (Bedinghaus & Niedfeldt, 2001).

Por cima do perióstio da falange distal encontra-se a unha, uma estrutura queratinizada que se designa por lâmina ungueal e por quatro epitélios diferenciados: o epóniquio, a matriz ungueal, o leito ungueal e o hipóniquio, (Baran, Hay, Haneke, & Tosti, 1999).

Com o avançar da idade as unhas sofrem modificações, nomeadamente a nível da cor, espessura, contorno, superfície e propriedades histológicas (Cohen & Scher, 1992). Estas alterações podem, por vezes, ser indicadoras de variadas doenças sistémicas. Diariamente, os Podologistas têm a oportunidade de poder observá-las, diagnosticá-las e relacioná-las ou não com patologias sistémicas e/ou com variações podais, (Herzberg, 1995).



## **4 Exposição do Estágio realizado em Portugal e nos E.U.A**

O estágio no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães, no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, no Laboratório de Ortopodologia da E.S.S.-V.A. e na clínica de Podologia da C.E.S.P.U em Famalicão decorreu entre o período de vinte e um de outubro de dois mil e treze e vinte e cinco de julho de dois mil e catorze. A turma foi dividida em dois grupos, e estes subdivididos em grupos de três pessoas aos quais foi atribuído três dias por semana de estágio.

Entre quatro de março e quatro de abril de dois mil e treze decorreu o estágio nos E.U.A, nos St. Joseph's Hospital, no Temple University Hospital e na Clínica do Dr. Anaim, com a sua monitorização.

Os seminários decorreram entre dezasseis e vinte e um de junho de dois mil e catorze, nas instalações da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, em Famalicão.

A consulta de podologia surgiu de um protocolo realizado entre os hospitais e a C.E.S.P.U Saúde, tendo ficado determinado desde o seu início que, os doentes seriam avaliados para determinar a presença de vasculopatia e/ou neuropatia, mediante a realização de provas vasculares com Doppler, índice maléolo-braço e palpação de pulsos distais, testes de sensibilidade com monofilamento de 10 gr. de Semmes-Weinstein e diapasão de 128 Hz. Concludentemente, seriam realizados os tratamentos de Podologia que fossem considerados necessários.

O centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E – Unidade de Guimarães, juntamente com o Hospital de Santo de António no Porto foram dos primeiros a beneficiar de consultas multidisciplinares de Podologia, estando instituídas há vários anos, seguindo-se a do Hospital de São João E.P.E – Unidade de Valongo, (Serra, 2008).

Durante o período de estágio nas duas Unidades Hospitalares – Guimarães e Valongo- observou-se cento e setenta e oito doentes. Constatou-se que a quiropodologia foi a área com maior ênfase, sendo a patologia predominante a dermatológica mais precisamente a ungueal.

No Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E – Unidade de Guimarães, o estágio decorreu nas consultas de Podologia no horário das nove até às catorze horas, sob a orientação da Mestre Helena Grenha.

A consulta de Podologia é realizada no primeiro piso, mas com entrada direta. Este local é vantajoso, para os utentes que não necessitam de subir escadas e/ou utilizar elevador, e a deslocação dos doentes em cadeiras de rodas é facilitada.

A sala de podologia está equipada com uma secretária, cadeira de Podologia com micromotor, aspiração, iluminação e pistola de dupla ação incorporados. Para além desta, havia um podoscópio, um martelo de reflexos, um doppler 8 MHz, monofilamento de 10 gr. de Semmes-Weinstein, diapasão de 128 Hz, instrumental e consumíveis para a realização da consulta.



Figura 11- Imagem do Consultório do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães

No Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, as consultas decorriam juntamente com as consultas de Estomatologia e de Medicina Dentária, mas em consultórios diferentes. As instalações têm duas salas de Podologia completamente equipadas, sendo uma das salas mais completa, visto ter uma secretária de apoio. No entanto, ambas possuíam uma cadeira de Podologia com micromotor, aspiração, iluminação e pistola de dupla ação incorporados, de instrumental e consumíveis para a realização da consulta. O podoscópio, o martelo de reflexos, o doppler, o monofilamento de 10 gr. de Semmes-Weinstein, o diapasão de 128 Hz tinham de serem partilhados. Neste Centro Hospitalar o estágio decorreu sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Doutora Liliana Avidos, do Mestre Manuel Portela e da Mestre Angélica Andrade, das nove às catorze horas.



Figura 12 - Imagem da sala 1 do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo



Figura 13 - Imagem sala 2 do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo

O Laboratório de Ortopodologia da E.S.S.-V.A. tinha as suas instalações na escola em Famalicão e estava dotado de material ortopodológico para a execução de suporte plantares necessários para as consultas realizadas nos Centros Hospitalares. As idas ao laboratório aconteciam de quinze em quinze dias, como previamente determinado e com a orientação do Prof. Doutor Miguel Oliveira.

A clínica do Dr. Anaim está localizada em 139 E. Lehigh Ave, Philadelphia, PA 19125, um edifício que tem dois pisos. O primeiro andar está reservado para uso exclusivo dos funcionários e do próprio Dr. Anaim, é o local onde se encontra o seu escritório, uma sala de convívio (onde

se almoçava), uma casa de banho e uma outra sala para as funcionárias. O rés-do-chão estava dividido em sala de espera, receção, casa de banho, e duas salas de Podologia equipadas com cadeiras de podologia. Uma das salas era pequena, no entanto numa outra já podíamos contar com uma secretária e um computador para estudo imagiológico, onde estava disponível todo o tipo de material necessário para a consulta. A nível subterrâneo existia uma cave que servia de arrecadação onde armazenavam o stock necessário de equipamento e consumíveis.

Em Temple University Hospital e no St. Joseph's Hospital frequentou-se as salas de cirurgia extremamente bem equipadas e com padrões de segurança e higienização elevados. Em St. Joseph's realizaram-se aulas de dissecação em cadáveres, bem como a prática de algumas técnicas cirúrgicas. Esta sala ficava na morgue, no piso subterrâneo.

O estágio nos E.U.A decorreu com a supervisão do Dr. Ali Albert Anaim.

#### **4.1 Análise descritiva dos utentes consultados no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo e no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães**

O estágio foi realizado nas duas Unidades Hospitalares – Guimarães e Valongo, tendo decorrido três dias por semana no período compreendido entre as nove e as catorze horas. Em média eram atendidas cerca de dezoito pessoas por dia. Enquanto responsável, consultei cento e setenta e oito indivíduos onde houve uma maior incidência de mulheres, mas a diferença não foi assim tão significativa, noventa e oito indivíduos do género feminino e oitenta do género masculino (figura nº 14).

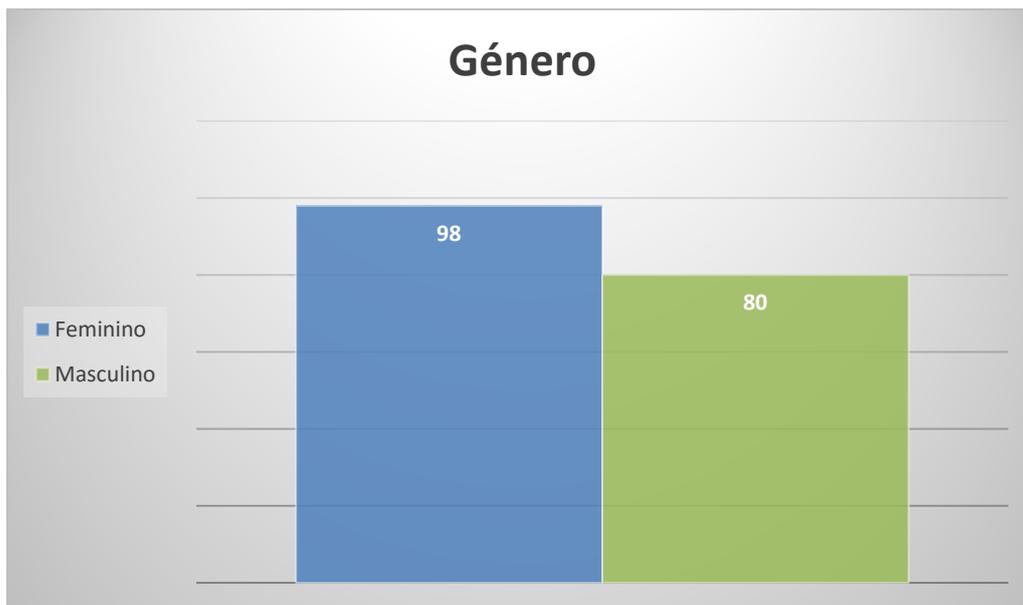


Figura 14 - Caracterização quanto ao género dos doentes observados

Na história patológica progressiva dos indivíduos, constatou-se que haviam doenças concomitantes, sendo a diabetes *mellitus*, a hipertensão arterial e as dislipidemias as que tiveram maior incidência. Estas três patologias, normalmente, encontram-se associadas, uma vez que têm etiologias semelhantes e o surgimento de uma pode desencadear o aparecimento das outras.

No entanto, a patologia vascular e osteoarticular, também estavam presentes num grande número de indivíduos. Os indivíduos da amostra em estudo eram, maioritariamente idosos, o que favorece o aparecimento deste tipo de doenças.

Verificou-se que a depressão foi outra patologia presente. Este achado talvez se deva ao facto de toda a conjuntura que o país tem atravessado, levando a muitos casos de desemprego, e nos casos das pessoas mais velhas, devido à solidão.

As patologias do foro renal, pulmonar, neurológico, gástrico e de tiroide estavam presentes num número muito reduzido de pessoas consultadas (figura nº 15).

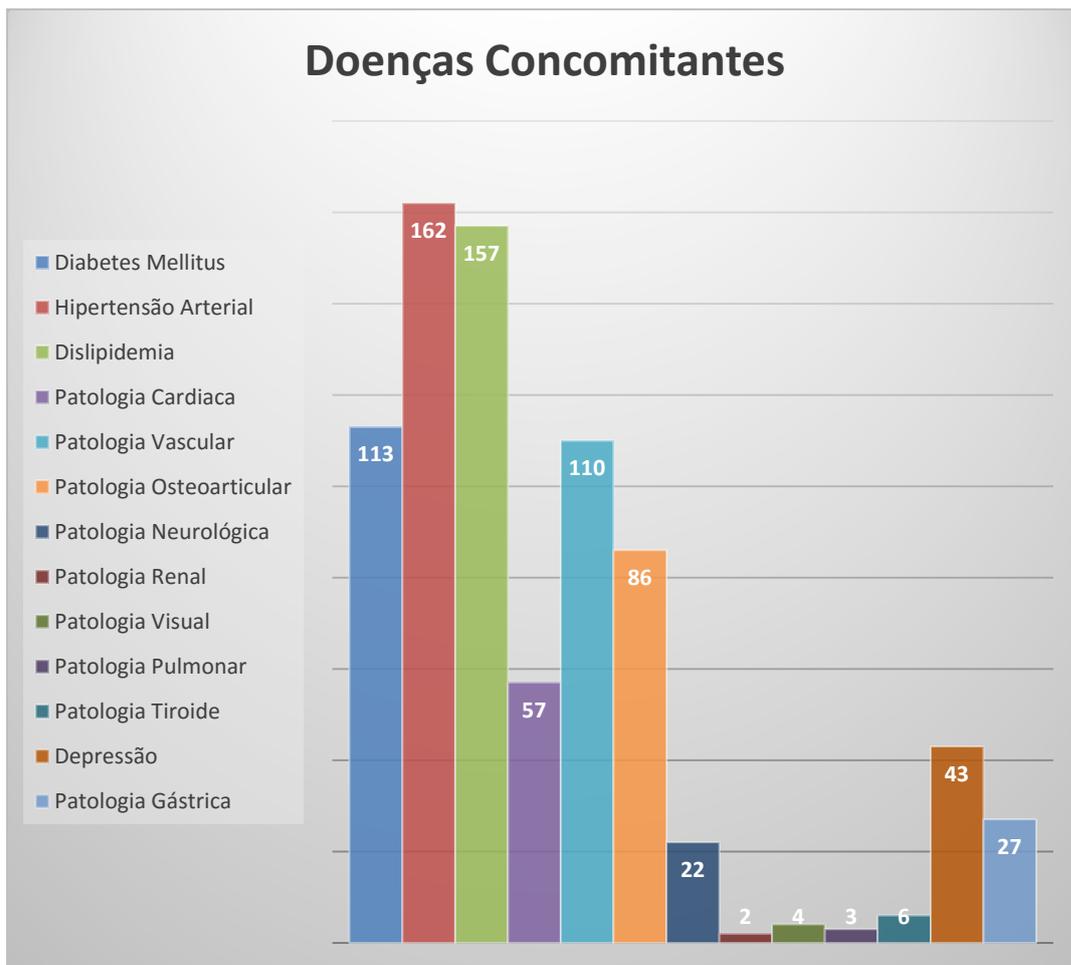


Figura 15 - Caracterização das doenças concomitantes dos doentes observados

Dos cento e setenta e oito indivíduos consultados foi possível realizar uma variedade de terapêuticas. No entanto, o tratamento ungueal foi aquele que ocorreu em maior número, seguido das quiropodias e do tratamento das onicocriptoses.

Enquanto responsável, examinei sete indivíduos no contexto de primeira consulta, tendo avaliado o utente no âmbito da consulta do pé diabético seguindo o protocolo previamente estipulado e já descrito anteriormente (figura nº 16).

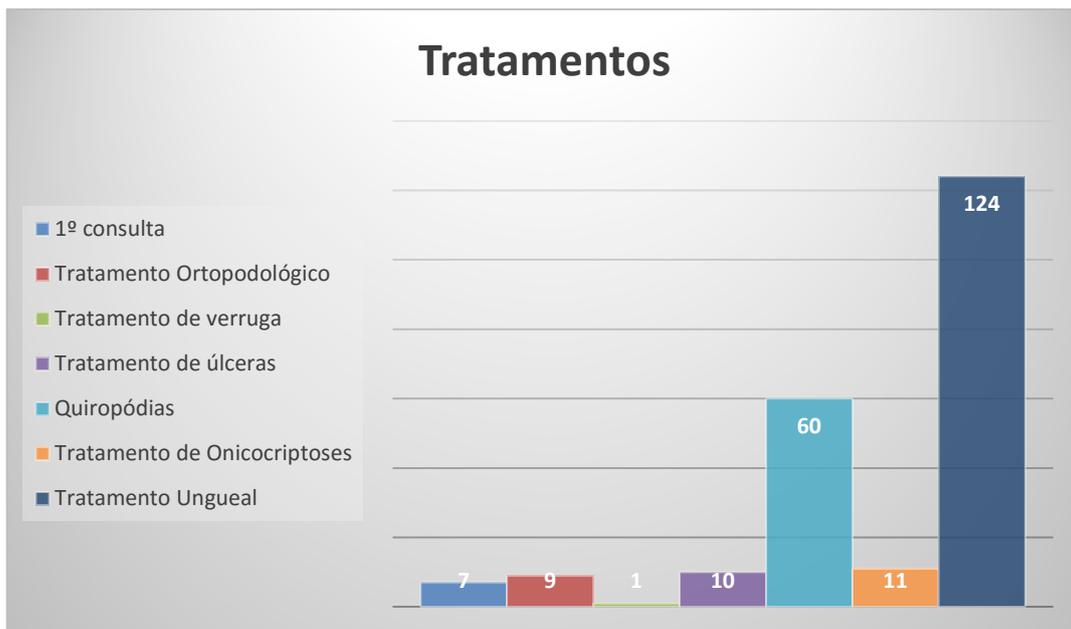


Figura 16 - Caracterização gráfica do número de consultas e o tipo de tratamentos aplicados

Uma vez que a consulta de Podologia está direcionada para doentes com Diabetes *Mellitus*, não foi inesperado que, a maioria dos doentes consultados, padecesse dessa patologia (cento e treze eram diabéticos enquanto os restantes não sofriam da doença), como se pode verificar na figura nº 17.

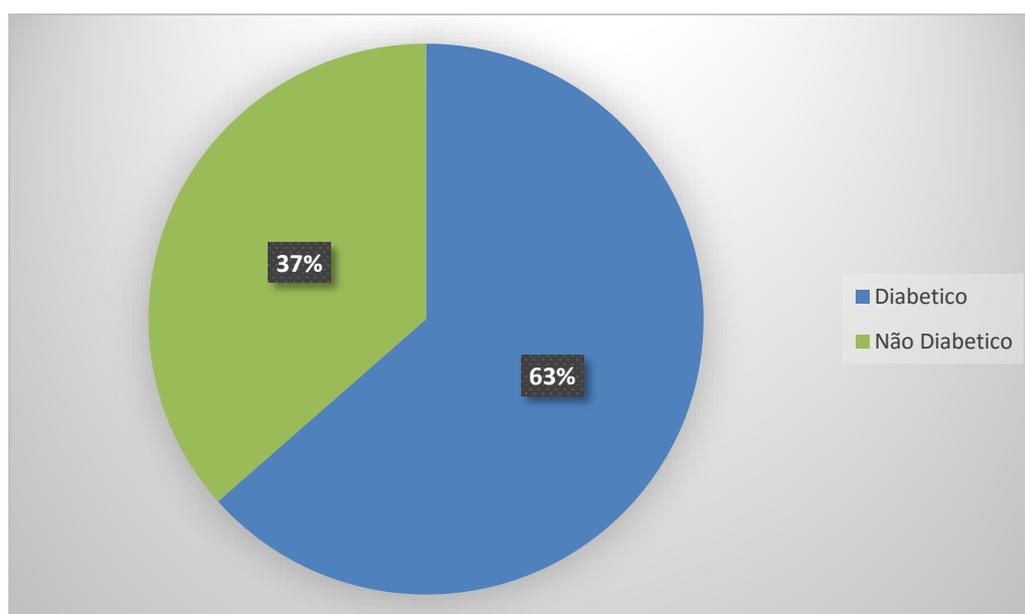


Figura 17 - Caracterização gráfica dos doentes portadores de Diabetes *Mellitus*

Aos doentes diabéticos, foi possível saber qual o tipo de diabetes. Assim, dezoito estavam diagnosticados com Diabetes *Mellitus* Tipo 1 e noventa e cinco com Diabetes *Mellitus* Tipo 2, (figura nº 18).

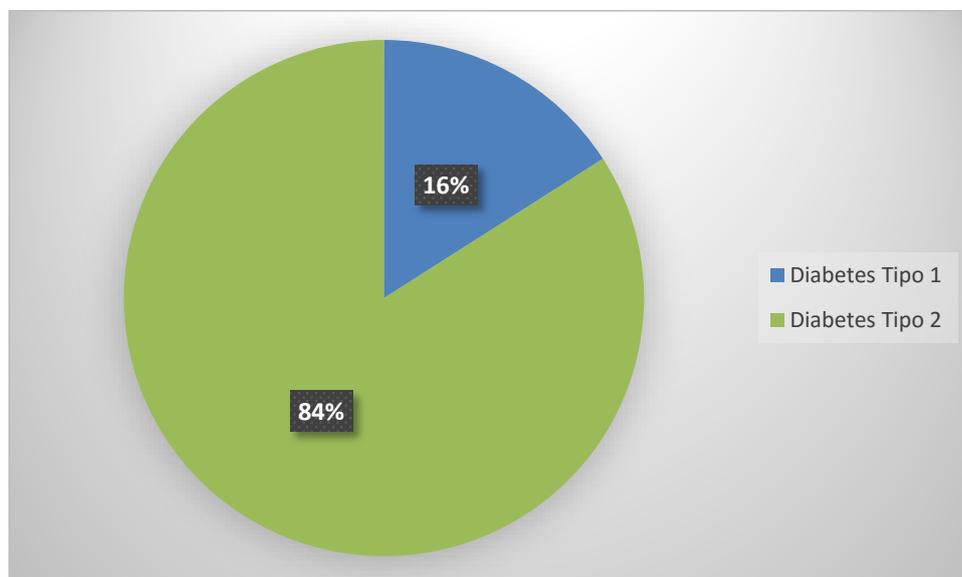


Figura 18 - Caraterização gráfica do Tipo de Diabetes *Mellitus*

Relativamente à medicação, verificou-se que cento e cinquenta e nove tomavam uma variedade de medicação e que, apenas dezanove, não estavam medicados com nenhum tipo de terapêutica oral, o que se previa devido ao observado na figura nº 15, (figura nº 19).

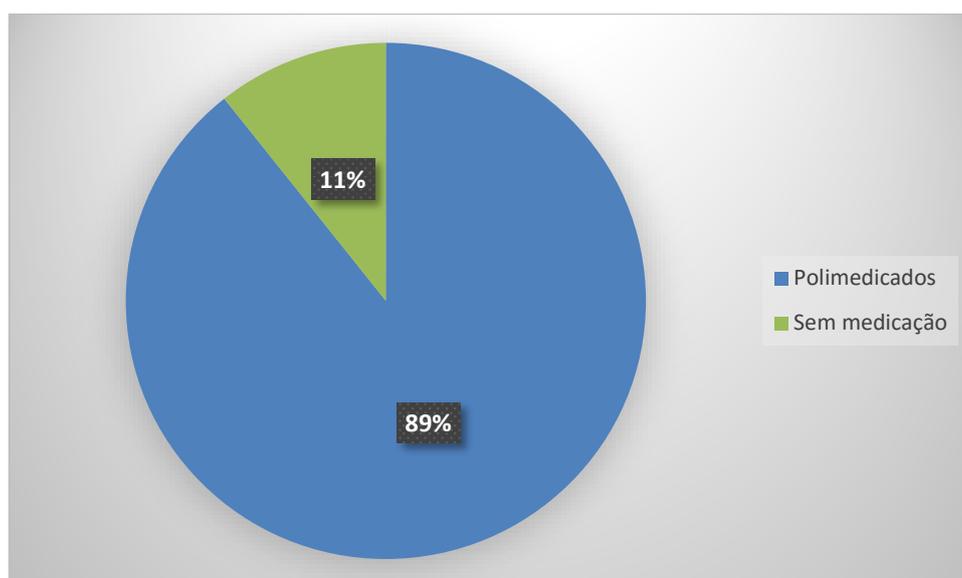


Figura 19 - Caraterização gráfica dos doentes polimedicados e dos não medicados

A principal razão das consultas foram as onicodistrofias e toda a clínica a elas associada. Quase dois terços dos doentes consultados eram diabéticos, o que já era espetável, uma vez que a consulta de Podologia está direcionada ao atendimento do doente diabético. Destes doentes diabéticos, a maioria padecia de Diabetes *Mellitus* Tipo 2 e estavam polimedicados pois sofriam de vários tipos de patologia.

Um facto apurado foi que um dos fármacos mais ingeridos eram os protetores gástricos. No entanto, como se constatou, poucos indivíduos padeciam de patologia gástrica. Afinal, pode-se assim atestar que a população desconhece a verdadeira indicação terapêutica deste tipo de fármaco, estando este a ser sobreutilizado.

## 4.2 Estágio nos E.U.A.

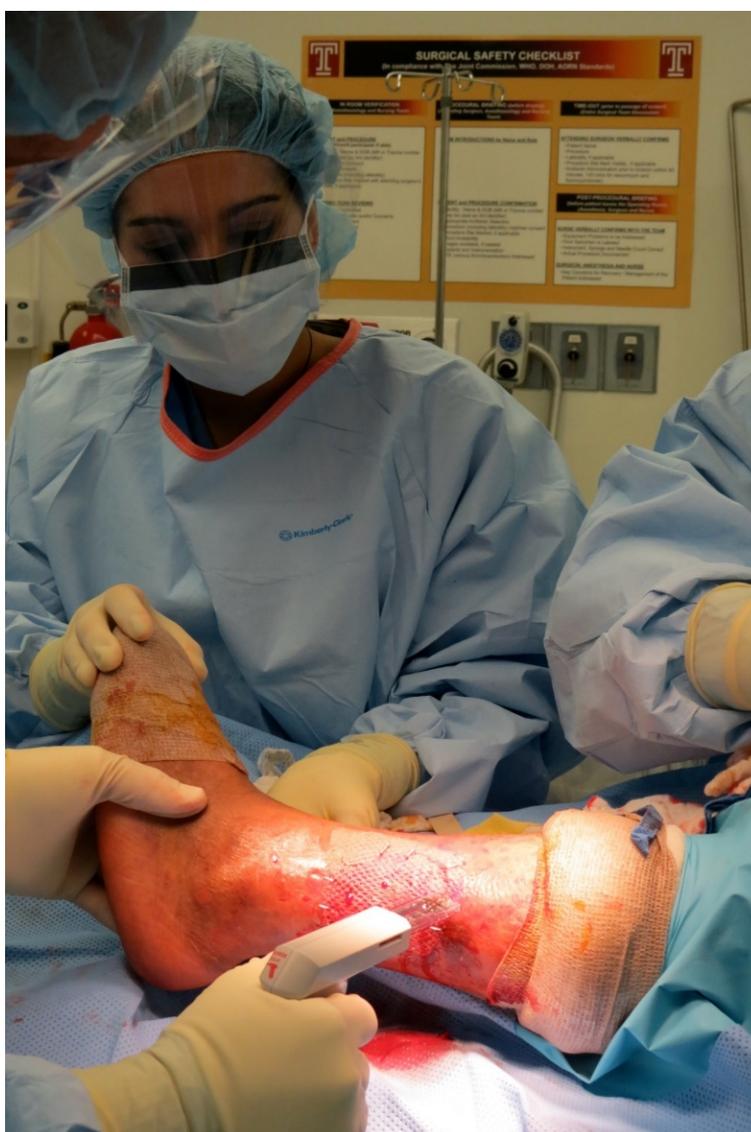


Figura 20 - Imagem demonstrativa de um Skin Graft

### 4.2.1 Clínica Dr. Anaim

Nos E.U.A, os doentes foram consultados na clínica do Dr. Ali Albert Anaim, às segundas, quartas e quintas-feiras, entre as nove e as dezassete horas. Durante as quatro semanas, foram observados uma média de trezentos e vinte doentes uma, vez que por dia recorriam à consulta cerca de quarenta doentes. Eram indivíduos com uma grande variedade de patologias e de diferentes faixas etárias.

Dos trezentos e vinte doentes, cento e oitenta necessitaram de tratamento cirúrgico, enquanto cento e quarenta foram acompanhados em consulta de ambulatório, (figura nº 21).

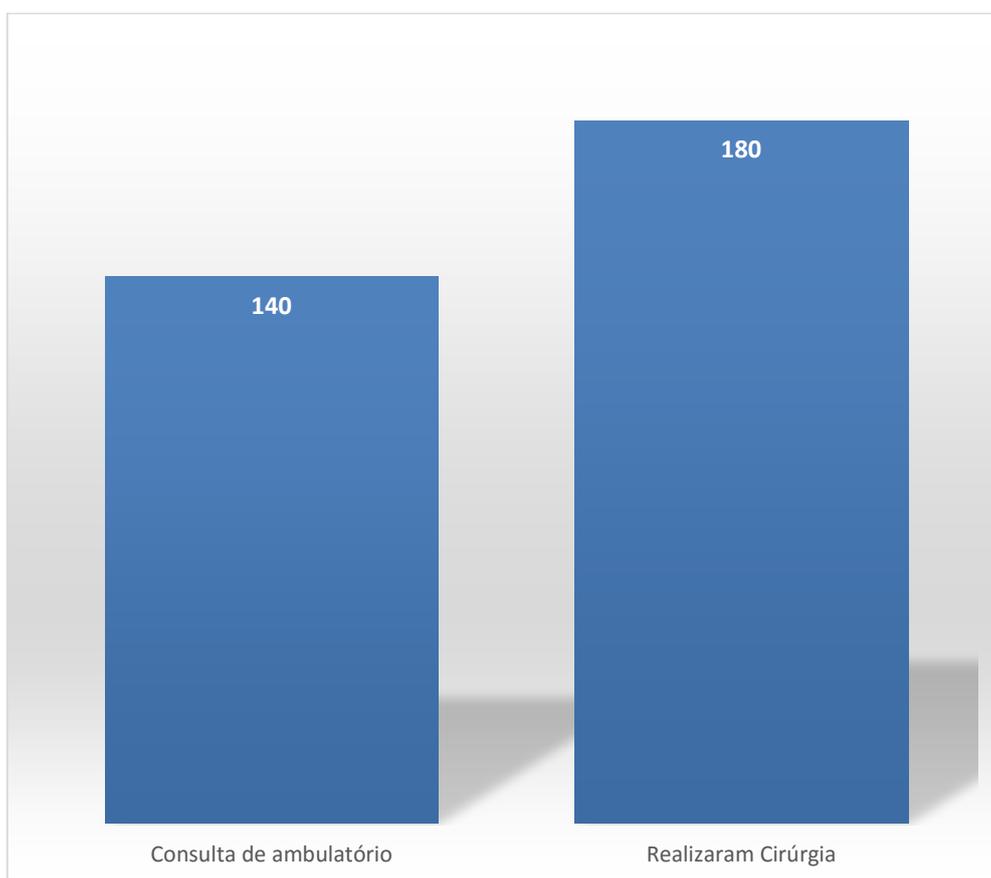


Figura 21 - Doentes examinados na clinica Dr. Anaim

Dos doentes que não foram submetidos a cirurgia e foram seguidos em ambulatório, verificou-se que mais de metade eram diabéticos, (figura nº 22) e que outrora tinham sofrido amputações, (figura nº 23).

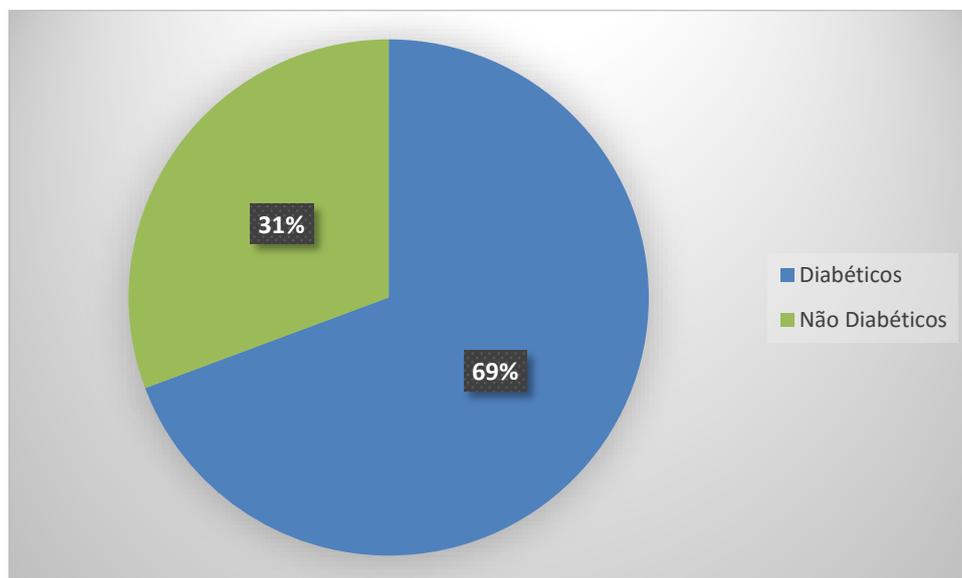


Figura 22 - Caraterização dos doentes em relação à Diabetes *Mellitus*

Dos doentes diagnosticados com Diabetes *Mellitus*, sessenta e três já tinham sido submetidos a algum tipo de amputação, enquanto trinta e quatro não, (figura nº 23).

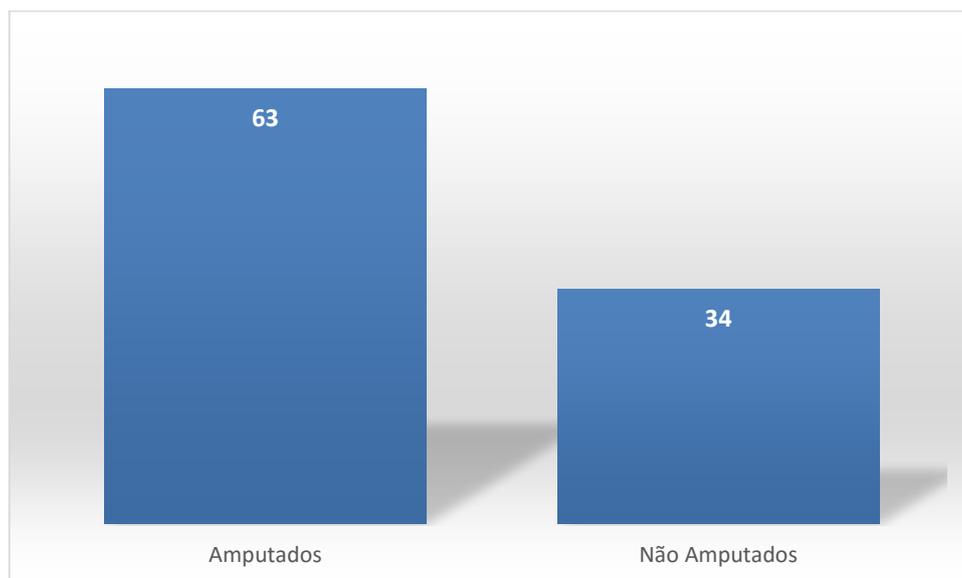


Figura 23 - Caracterização dos doentes com amputações.

Os tratamentos que se realizaram foram muito diversificados, mas houve uma maior incidência de tratamento de úlceras, (figura nº 24). Este dado deve-se ao facto de, maioritariamente a população padecer simultaneamente de outras patologias, dos poucos hábitos de higiene e das condições económicas serem escassas o que coadjuva à incidência do número de úlceras a tratar.

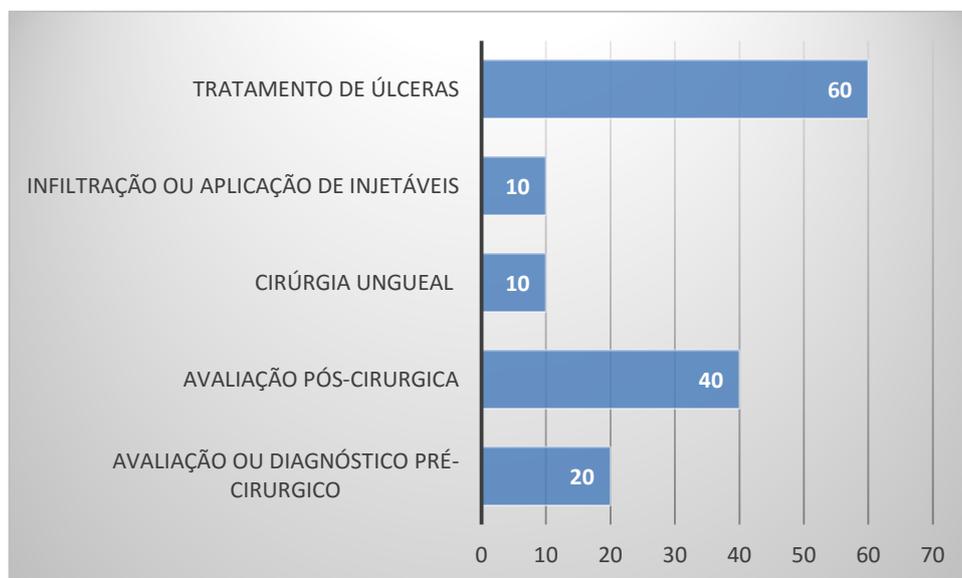


Figura 24 - Caracterização dos tratamentos realizados.

Houve patologias em que o tratamento conservador não produziu os resultados pretendidos, logo os doentes necessitaram de serem encaminhados para cirurgia, tal como indica a figura nº 25.

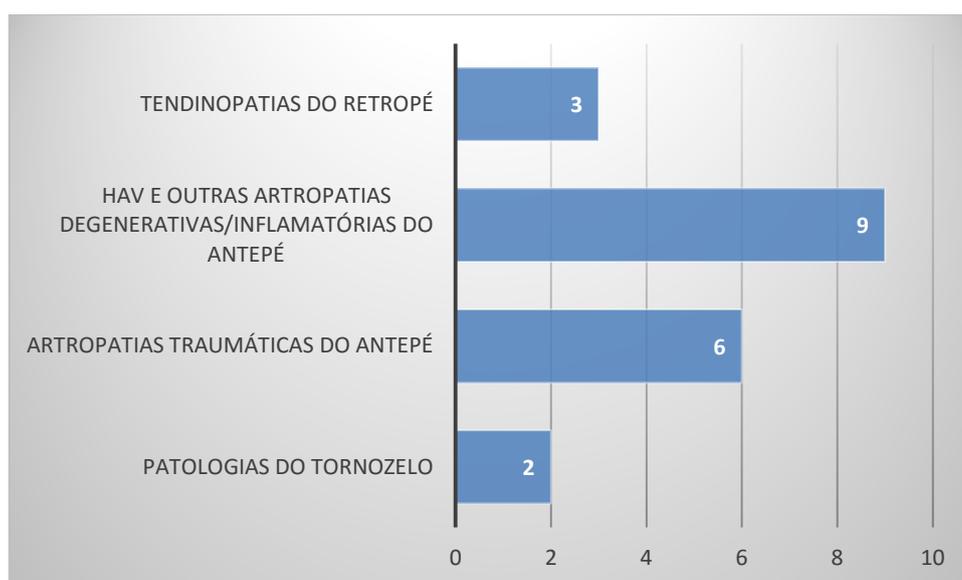


Figura 25 - Caracterização das patologias que necessitaram de tratamento cirúrgico

#### 4.2.2 St. Joseph's Hospital e Temple University Hospital

As cirurgias tinham início às sete horas e trinta minutos, no período da manhã e não possuíam horário agendado para terminar. Os dias reservados para a realização das mesmas eram as terças e as sextas-feiras. Durante este período foram muitos os doentes em que se presenciou o procedimento cirúrgico realizado, daí a impossibilidade de registar os dados de todos eles. Contudo, ainda assim, foi possível trazer alguns casos.

Assistiu-se ao mais diverso tipo de procedimentos cirúrgicos, desde da cirurgia de ambulatório à amputação ou outros casos que obrigaram a internamento pós-cirúrgico.

Das cento e oitenta cirurgias, cento e cinco doentes não tinham diagnóstico de Diabetes *Mellitus*, enquanto os restantes padeciam de Diabetes *Mellitus* Tipo1 ou Tipo 2, (figura nº 26).

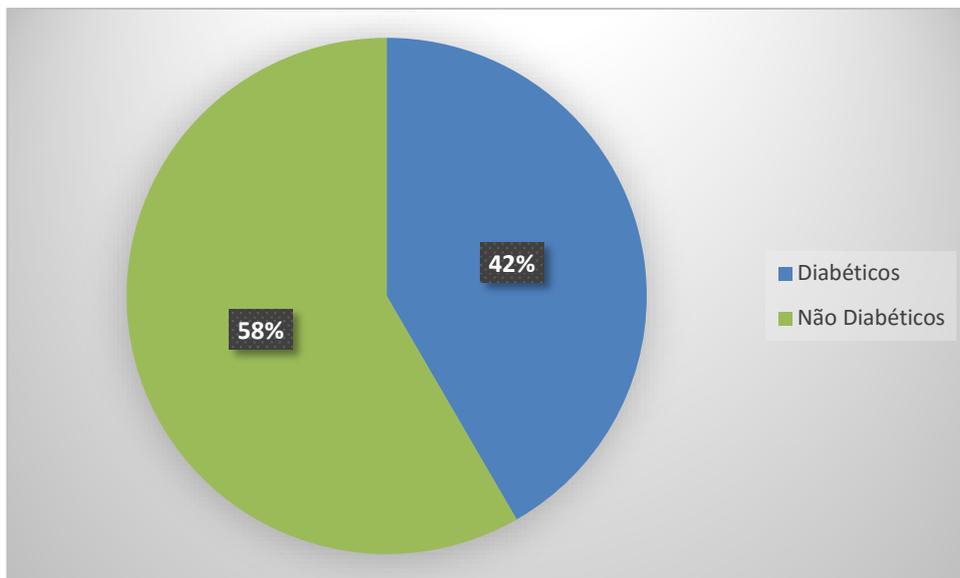


Figura 26 - Caracterização dos doentes em relação à Diabetes *Mellitus*

O tipo de cirurgia foi diverso, no entanto atestou-se que as patologias com maior incidência no tratamento cirúrgico foi o hallux abductus valgus, a patologia dos metatarsos e dos dígito, como podemos verificar na figura nº 27.

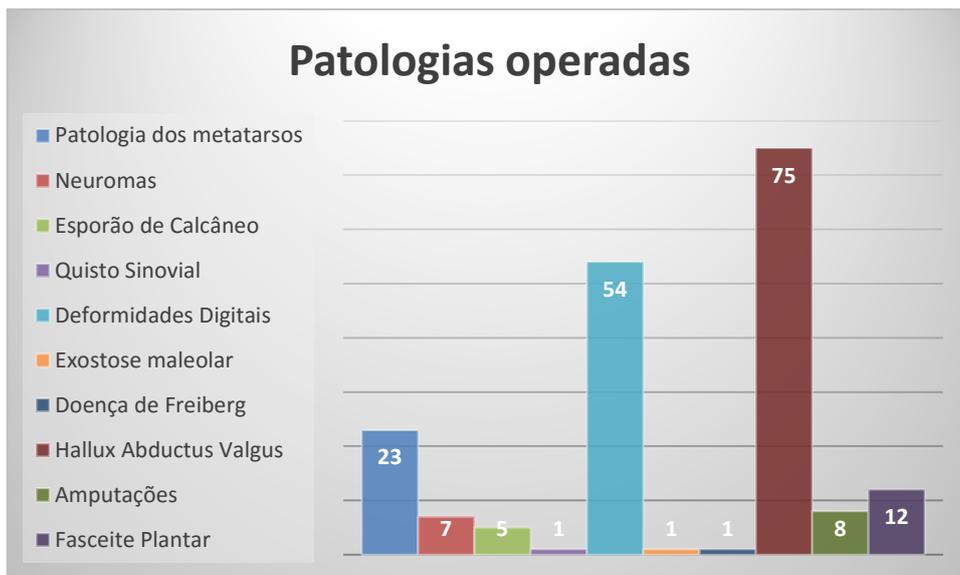


Figura 27 - Caracterização das patologias sujeitas a cirurgia

Todas as cirurgias foram realizadas com anestesia geral, epidural ou sedação profunda e após a alta hospitalar eram seguidos na clínica do Dr. Anaim.

Para além das cirurgias, beneficiou-se a oportunidade de praticar técnicas cirúrgicas e de dissecação anatómica em cadáveres, utilizando material de osteossíntese, como agulhas de K, parafusos ou placas de fixação e hemi-implantes



Figura 28 - Imagem do pé esquerdo de um cadáver



Figura 29 - Imagem do local onde decorreram as aulas com cadáver

Como caso elucidativo de algumas técnicas praticadas, apresenta-se a técnica de aplicação de hemi-implante “*smart-toe*” e respetiva sutura com fio de nylon 3/0.

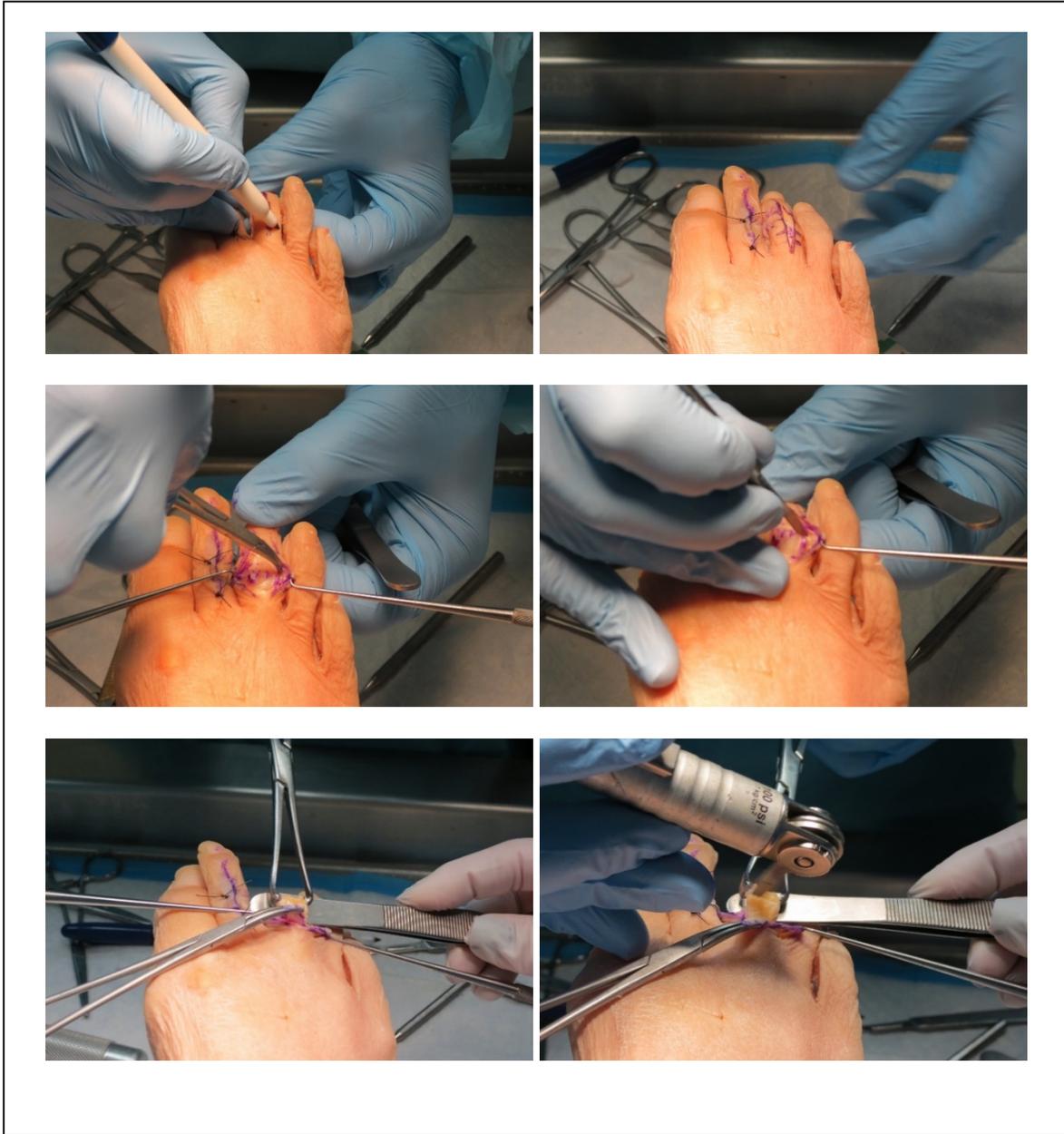


Figura 30- Sequência de imagem ilustra a aplicação de um hemi-implante “*Smart-Toe*”

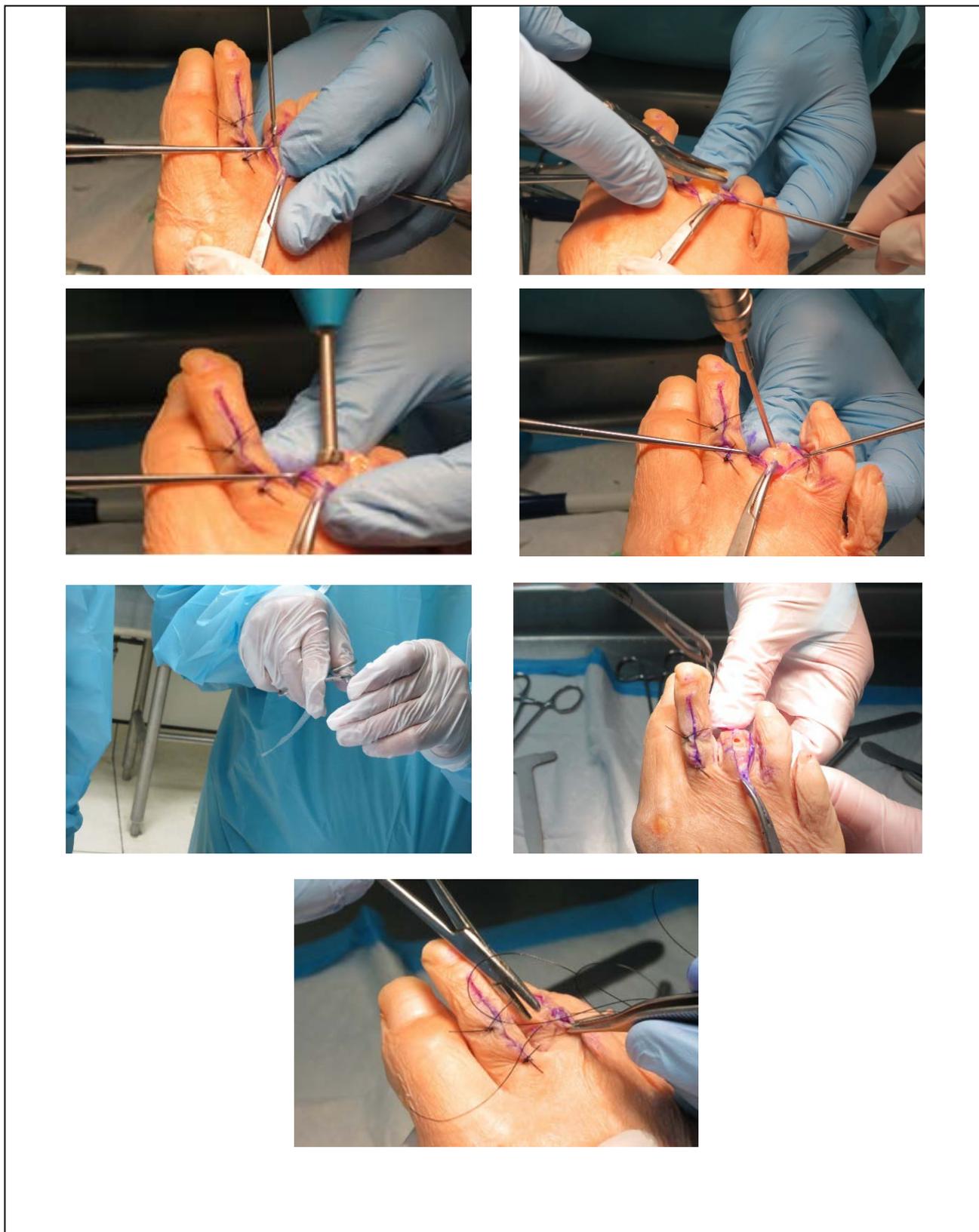


Figura 31 – Continuação da demonstração da aplicação de hemi-implante e sutura

## 5 Casos Clínicos

Seguidamente, apresentam-se dois casos cirúrgicos, realizados aquando o Fellowship em Medicina Podiátrica nos Estados Unidos da América.

### 5.1 Caso clínico I

Paciente do género masculino com sessenta e cinco anos recorreu à consulta com necrose do antepé sem relato preciso de etiologia ou início das manifestações.

Este não tinha hábitos tabágicos nem de estupefacientes. Estava mentalmente orientado quer no tempo, no espaço e como pessoa de acordo com a idade.

Em relação a antecedentes familiares tinha diabetes *mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia e doença vascular periférica.

Quanto aos sinais vitais o pulso apresentava 85 bpm, a tensão arterial sistólica de 150 mmHg e a diastólica de 82 mmHg.

Não apresentava alergias a medicamentos, mas estava medicado com Clopidrogel 75 mg, Alfagan P 0,1%, Travatan Z 0,004%, sulfametoxazol 400 mg + trimetoprima 80 mg, Famotidina 20 mg, Metoprolo 50 mg, BD Insulina Pen Needle UF Short, Humalog Kwikpen 100 unid/ml, Clortalidona 25 mg, Pravastatina 40 mg.

Após avaliação clínica verificou-se ausência de qualquer sensibilidade periférica, doença isquémica grave, dor em repouso, gradiente de pressão de 0.3 e ausência de pulso da artéria tibial posterior e pediosa.

Solicitou-se provas hematológicas (hemograma completo com contagem de plaquetas, provas de coagulação, glicose, velocidade de sedimentação, ureia, creatinina, ácido úrico, hepatite e HIV) e imagiológicas (Ressonância Magnética e Tomografia Axial Computorizada) com urgência.

Foi realizado angioTAC no dia seguinte à consulta que revelou doença isquémica periférica grave, com placas de arteriosclerose e obstrução arterial.

O doente já havia sido submetido a cirurgia de revascularização e amputação menor no membro contra lateral, como pode ser observado nas fotografias números trinta e quatro e trinta e cinco.



Figura 32 - Vista dorsal do antepé



Figura 33 - Vista plantar do antepé



Figura 34 - Vista frontal do antepé



Figura 35 - Visualização da amputação menor do membro contra lateral

O doente foi indicado para um procedimento cirúrgico de amputação do antepé com desarticulação dos metatarsos. Esta decisão deveu-se ao facto de haver necrose plantar em todos os dedos e as imagens radiológicas evidenciarem osteomielite difusa.

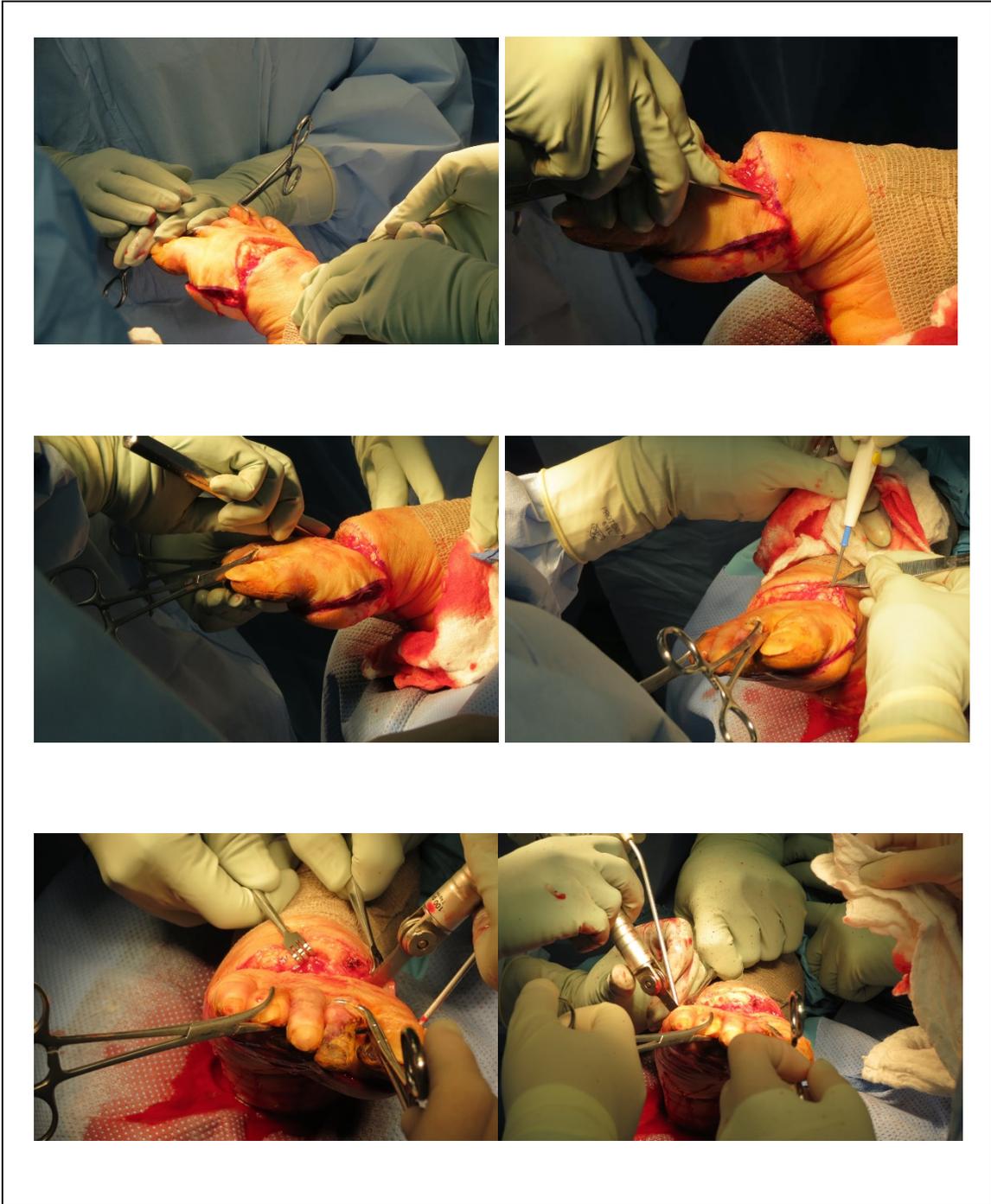


Figura 36 - Sequência de imagem demonstram a amputação do antepé

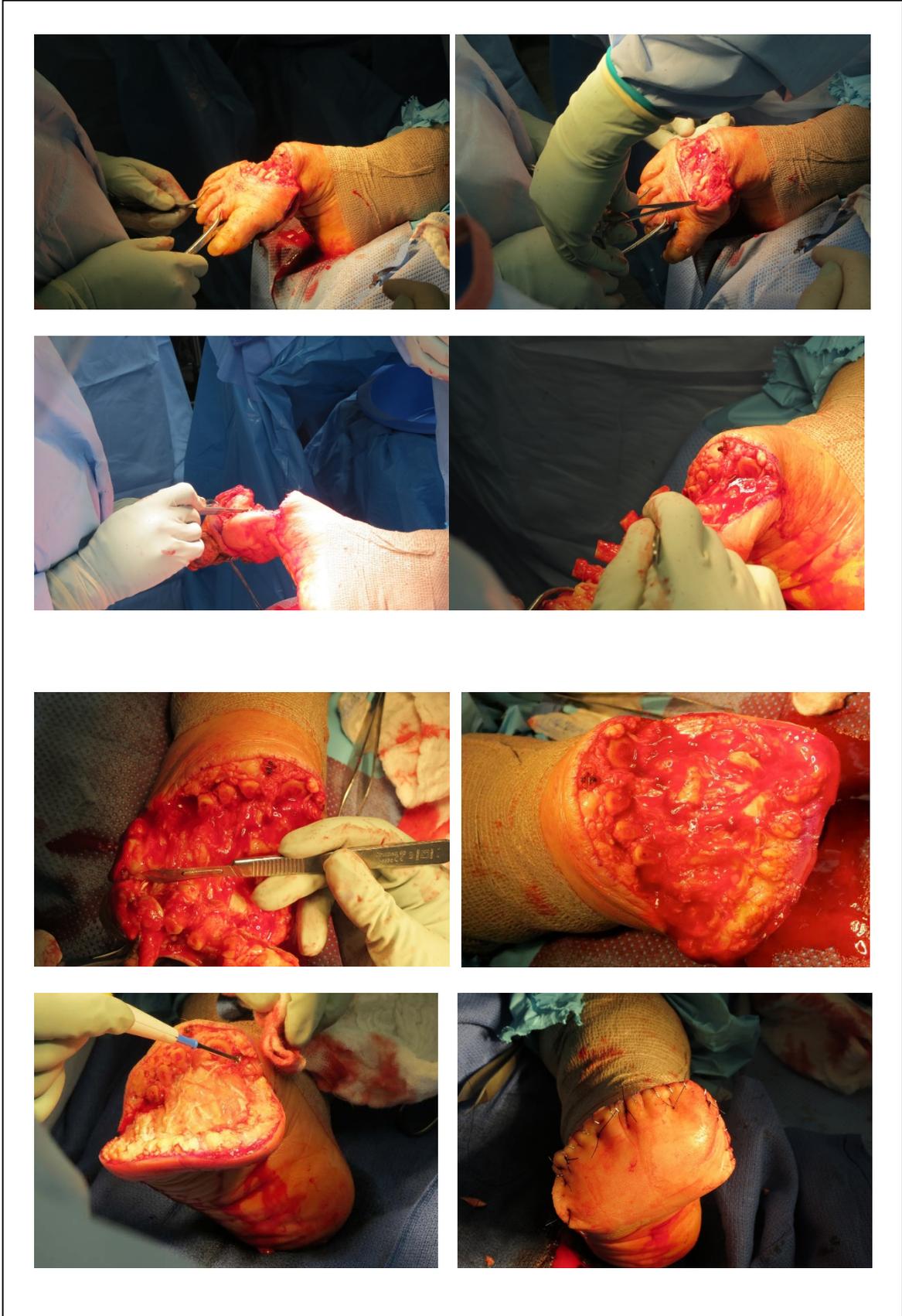


Figura 37 - Continuação da demonstração da amputação do antepé, cauterização e sutura



Figura 38 - Imagem do antepé amputado

Foi prescrita antibioterapia, a cefoxitina, o ciprofloxacino e a clindamicina e analgesia endovenosa - morfina. O paciente foi seguido na consulta do hospital até à data da alta, passando a ser observado semanalmente na clínica do Dr. Anaim.

Após total cicatrização e alta, estaria previsto a realização de uma prótese, contudo, não me foi possível acompanhar este doente até ao final devido à duração do estágio.

## 5.2 Caso Clínico II

Paciente do género masculino, com trinta e sete anos de idade, fumador, com antecedentes de diabetes, hipertensão arterial, osteoartrite e dislipidemia, recorreu à consulta referindo dor no pé direito a nível plantar, com início da sintomatologia à cerca de alguns meses.

Quando se avaliou os sinais vitais verificou-se que o pulso apresentava 65 bpm, a tensão arterial sistólica era de 120 mmHg e a diastólica de 75 mmHg.

O doente encontrava-se mentalmente alerta, quer no tempo, quer no espaço e sem problemas gastrointestinais.

Estava medicado com Amlactin 12% creme, Prilosec 20 mg, Mobic 15 mg, Ibuprofen 800 mg, Metformina 500mg, Verapamil ER 180 mh, Tramadol 50 mg, hidroclorotiazida 12,5 mg e Pravastatina 80 mg.

Verificou-se a presença de pulso periféricos palpáveis, mas com diminuição da sensibilidade ao toque suave.

Fez tratamento conservador com corticoterapia, sem que os resultados obtidos fossem os pretendidos.

Foram solicitados exames complementares de diagnóstico (raio X e RMN), bem como analítica pré – operatória (hemograma, velocidade de sedimentação, provas de coagulação, glicose, ureia, creatinina, ácido úrico, hepatite B e C e HIV), tendo sido encaminhado para cirurgia para liberação da fásia plantar – Fasceítomia.



Figura 39 - Imagem do garrote supramaleolar



Figura 40 - Imagem da assepsização do pé



Figura 41 - Imagem do pé assetizado



Figura 42 - Realização de garrote com ligadura de Lishmar

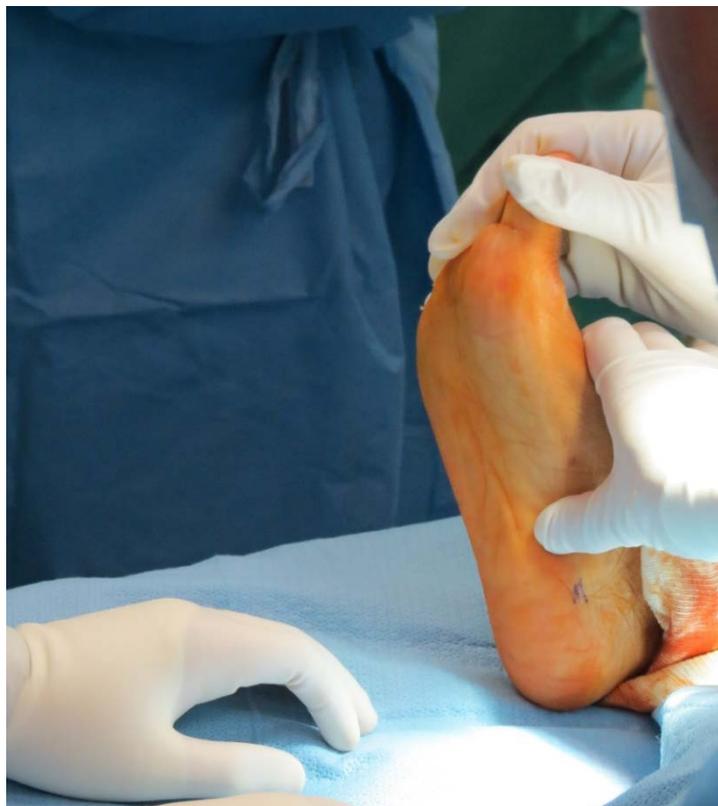


Figura 43 - Palpação da fáscia plantar



Figura 44 - Identificação da fáscia plantar

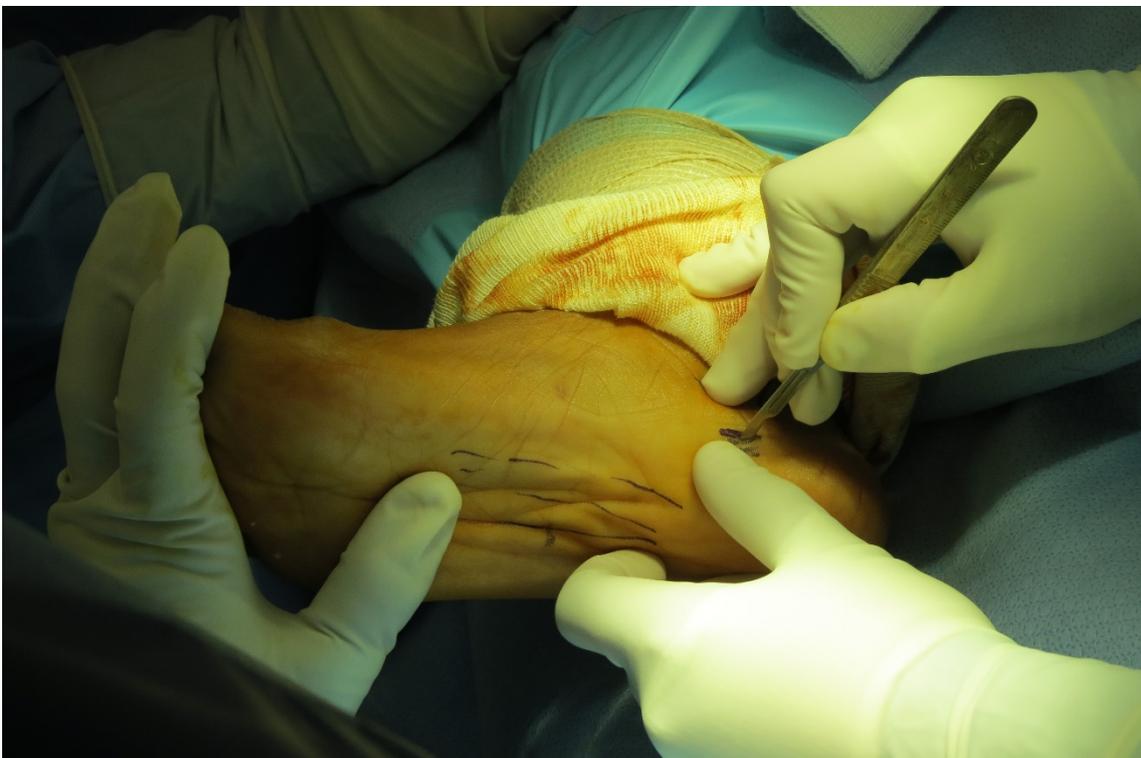


Figura 45 - Realização da incisão com lâmina de bisturi nº 15

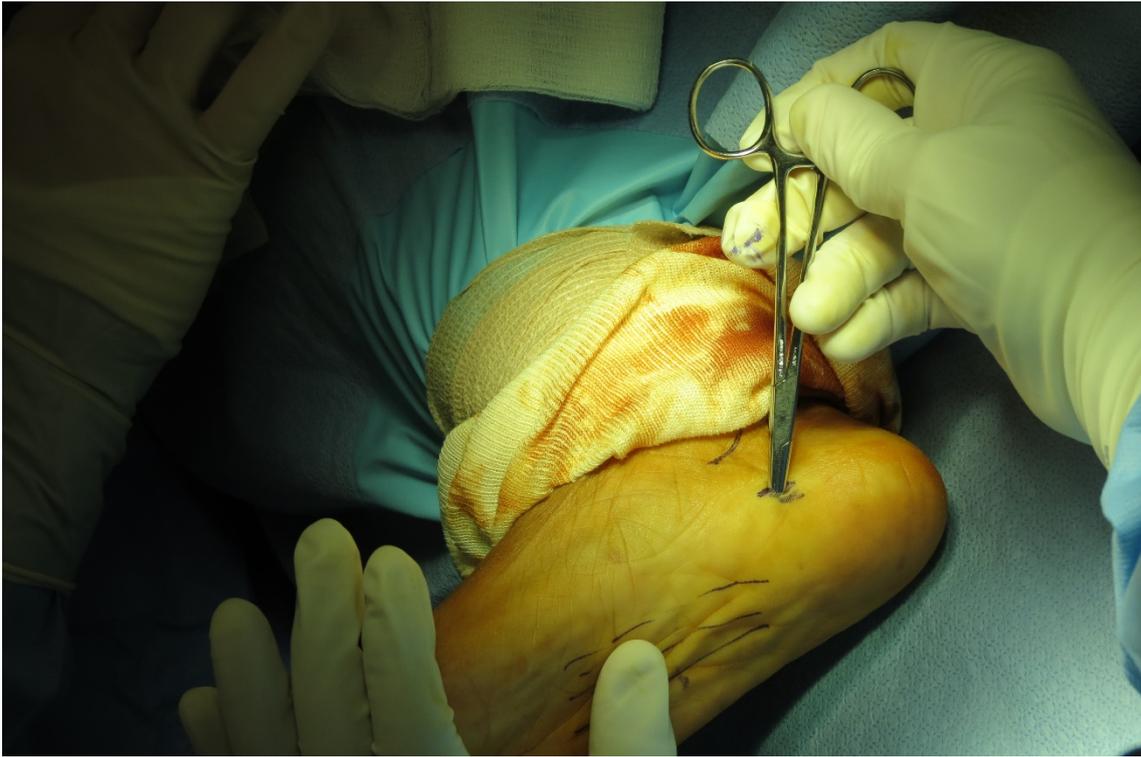


Figura 46 - Afastamento dos tecidos para encontrar a fáscia

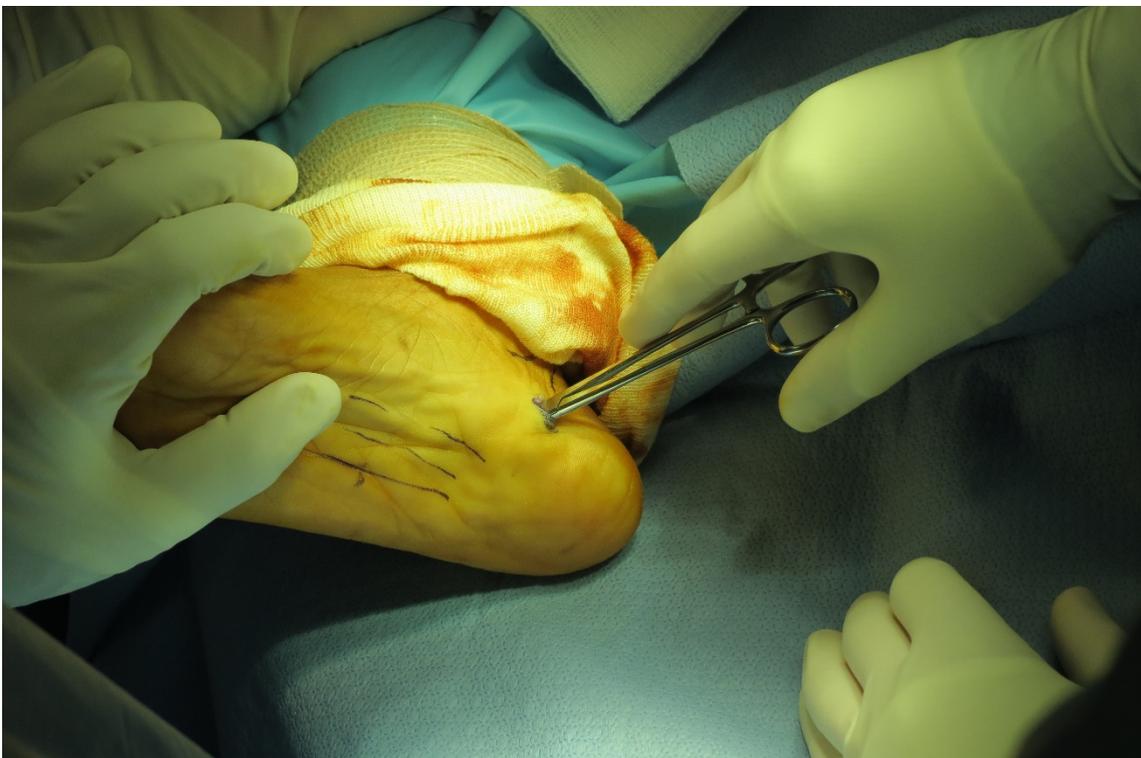


Figura 47 - Fixação da fáscia

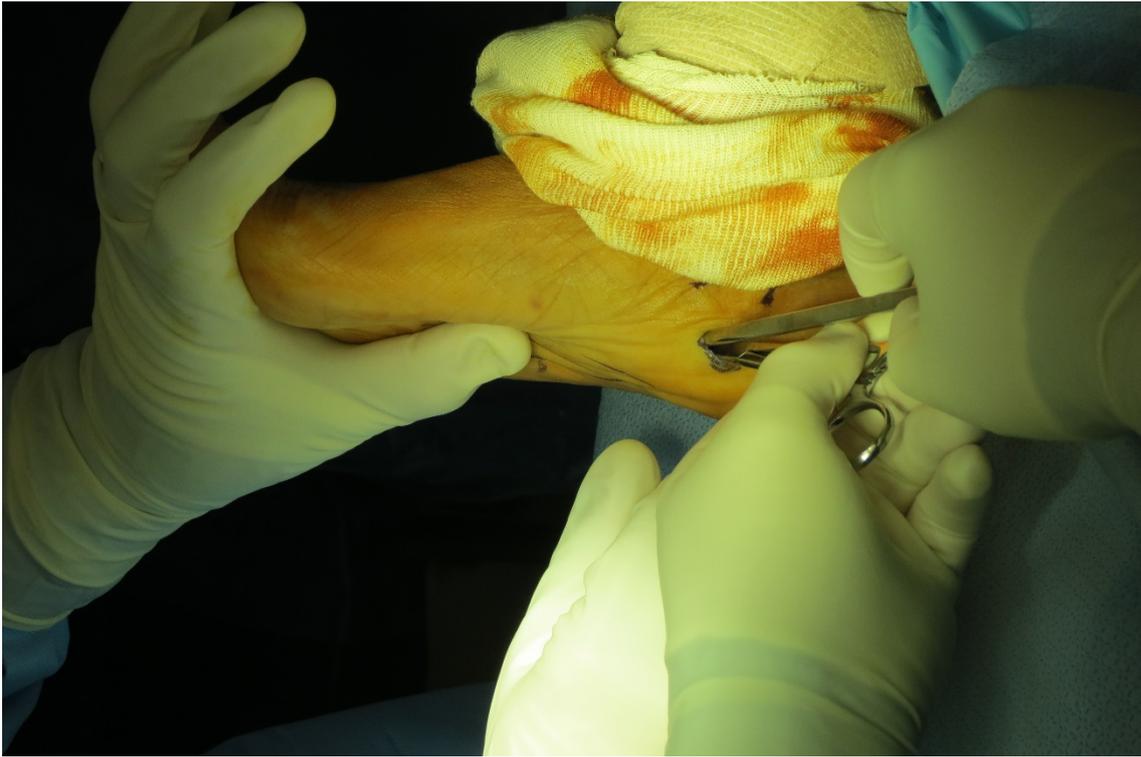


Figura 48 - Realização da Fasceítomia parcial



Figura 49 - Realização de sutura com fios de nylon 4/0,  
com a fásia em estiramento realizando dorsiflexão forçado dos dedos



Figura 50 - Penso pós cirúrgico



Figura 51 - Imagem após a realização do primeiro penso

Foi prescrita antibioterapia (amoxicilina + ácido clavulânico) e analgesia (tramadol + paracetamol).

O paciente foi seguido na consulta do hospital até à data da alta, passando a ser observado semanalmente na clínica do Dr. Anaim.

Os pontos foram retirados passados doze dias, tendo iniciado carga, de imediato.



## 6 Discussão

Durante o estágio profissionalizante, realizado no Centro Hospitalar do Alto Ave E.PE- Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, observou-se um total de cento e setenta e oito indivíduos, tendo-se constatado que houve uma maior incidência de pessoas diabéticas tipo 2 e do género feminino. Este achado deve-se ao facto de a consulta de podologia nestes centros hospitalares ter sido protocolada com a C.E.S.P.U Saúde e em que ficou definido que seria para avaliação do pé do doente diabético, (Lusa, 2006).

Para além, da diabetes constatou-se que as doenças como a hipertensão arterial e a dislipidemia estavam presentes em grande número, pois, ambas são fatores de risco cardiovascular, encontrando-se frequentemente em simultâneo com a diabetes. Tal como, proferido por Pereira, (2014), membro da Fundação Portuguesa de Cardiologia, quando se pronunciou sobre os fatores risco cardiológicos, (Pereira, et al., 2014).

A nível dos tratamentos Podológicos, apurou-se que as patologias que mais acometem os pés, dos indivíduos consultados, foram as patologias ungueais, tendo-se verificado um grande número de tratamento destas, o que vem corroborar Delauro, (1996) quando referiu que, entre outras, as patologias ungueais eram as que maior incidência tinham. Também, Cohen & Scher, (1992) referem que as unhas vão-se modificando com o avançar da idade e que por vezes, pode ser indicativo de alguma doença sistémica, contudo, as unhas, também sofrem alterações de etiologia podal, (Herzberg, 1995).

As queratopatias foram outro dos motivos de consulta, sendo o segundo motivo, com maior número de procedimentos terapêuticos, o que atesta o proferido por Silfverkiold, (1991) e por Bedinghaus & Niedfeldt, (2001), quando mencionam que muitos dos problemas que causam dores nos pés são de “fácil” tratamento, e que por vezes, carecem de tratamento ortopodológico ou ortesiológico, como proferido por Silfverkiold, (1991) e Bedinghaus & Niedfeldt, (2001), atestando assim, o tratamento realizado em alguns utentes.

O número de primeiras consultas, foram escassas, mas foi possível realizar-se uma avaliação para determinar a existência ou não de vasculopatia e/ou neuropatia diabética, seguindo o protocolado dos seguintes autores: a realização de provas com monofilamento 10 gr de Semmes – Weinstein, (Amstrong & Lipsky, 2004), com um diapasão de 128 Hz, (San Martín, Lázaro, & March, 2004) e com um doppler, (Evangelista, 2003).

Em Philadelphia, no que diz respeito às amputações, a maior das complicações do pé diabético, foram registados nos casos em que se realizaram o tratamento pós-cirúrgico e até mesmo a

realização cirúrgica de uma amputação transmetatarsica, como comprova-se o que foi exposto como caso clinico. O proferido por Gonçalves em 2008, quando afirma que as principais consequências do pé diabético são as úlceras e as amputações e que 85% das amputações têm etiologia numa úlcera. Gonçalves (2008), também refere que a diminuição da incidência das amputações passa por instituir um programa de prevenção de Pé Diabético, (Gonçalves, 2008).

## 7 Conclusão

As conclusões retiradas dum estudo tão pormenorizado e trabalhoso como este podem ficar fragilizadas se não houver uma contextualização precisa no discurso.

Relativamente ao género, verificou-se que o feminino é o que mais recorre à consulta de Podologia, no entanto não se pode afirmar que as diferenças sejam assim tão significativas.

Em relação à história patológica pregressa apurou-se que a diabetes *mellitus* foi a doença com maior prevalência, sendo a do Tipo 2 a que mais acometeu os nossos indivíduos, seguida da hipertensão arterial e da dislipidemia. Contudo, ainda foi possível verificar que doenças do foro osteoarticular e vascular possuíam igualmente uma grande incidência.

Devido ao facto de serem indivíduos com múltiplas patologias, confirmou-se que um grande número deles se encontravam polimedicados.

No que diz respeito às patologias do âmbito Podológico, verificou-se que as ungueais foram as que mais acometeram os nossos utentes, seguida das queratopatias. Mas, ainda assim, foi possível a realização de tratamentos ortopodológicos, bem como a avaliação da presença ou não de vasculopatia e/ou neuropatia diabética, seguindo o protocolo estabelecido para o efeito.

Nos Estados Unidos da América, uma vez que o estágio realizado teve uma vertente mais cirúrgica foi possível a realização de cirurgia e prática em cadáver. Contudo, em ambulatório, fez-se o acompanhamento pré e pós-cirúrgico, foram aplicadas infiltrações em neuromas, em faceítes e articulações, e outros tratamentos menos invasivos.

Assim, em termos mais abrangentes e gerais, conclui-se, durante este estágio, que é habitual a população protelar o tratamento do pé e que este sofrem em silêncio as dores sentidas num membro tão importante.

As consultas, no meio hospitalar, afiguraram-se residuais e muito frugais para as necessidades da população, bem como, não correspondem ao protocolo, inicialmente, estabelecido para o acesso às mesmas. Hoje, a estas consultas dirigem-se não só os doentes com diabetes *mellitus*, mas uma vasta variedade e número de pessoas não diabéticas, o que inviabiliza um tratamento mais profícuo e urge pensar na necessidade de implementar a Podologia no Serviço Nacional de Saúde.

Se as patologias são diversas, isso implica a existência de um tratamento mais alargado, o que não se verifica em Portugal. Em contrapartida, nos Estados Unidos da América não foi identificada qualquer limitação ou impedimento, pois é uma área da saúde bem instituída com grande autonomia e onde não se encontram obstáculos.

Quando a realidade destes dois países se comparam, em termos da Podologia, são abismais os pontos que distam um do outro no que respeita aos tratamentos, autonomia e reconhecimento.

Em todas as instituições, sem exceção, existem pontos fortes e fracos. Os pontos fortes convencionam os recursos – a habilidade de alguém para desempenhar com mestria determinadas atividades; os fracos caracterizam as dificuldades, as fragilidades e as limitações que podem condicionar o desempenho para dar o “melhor de si”, tanto individual, como coletivo.

Reconhecer e aceitar que existem pontos fracos a serem melhorados ajuda a colocar-nos melhor diante das situações. Assim, e numa atitude consciente tentou-se identificar os pontos fracos no sentido de tirar proveito dos mesmos e daí utilizá-los, estrategicamente, a nosso favor na construção de um futuro melhor. Elencou-se como fracos os seguintes aspetos: as poucas instalações para o elevado número de alunos; a falta de material consumível e de instrumental; as avarias frequentes dos equipamentos e por fim as limitações a nível do estágio por estas serem unicamente direcionada à diabetes.

Nossos pontos fortes demonstram fortaleza – o fator único pelo qual somos diferenciados. Potencializá-los depende somente da nossa determinação em aprimorá-los. O conhecimento de outras realidades; a aquisição de novos conhecimentos e novas amizades; a existência de excelentes recursos humanos, a riqueza da partilha de experiências entre colegas de trabalho; o bom espírito de equipa e interajuda e a constante presença do sentido de ética profissional são os pontos fortes que podemos enumerar.

Em suma, somente o alinhamento das facetas fortes e fracos nos permite construir uma direção!

*“ O rio atinge seus objetivos porque aprendeu a contornar os obstáculos”*

(Lao-Tse, S.d)

Durante o estágio profissionalizante, realizou-se um estudo com componente científico, para a execução de uma dissertação de mestrado subordinada ao tema “ Prevalência da Exostose Subungueal nas Onicodistrofias do Hallux”, se expõe nas seguintes páginas.



Instituto Politécnico de Saúde do Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave

Mestrado de Podiatria Clínica

2º Ano

Ano letivo 2013/2014



## **“Prevalência da exostose subungueal nas oncodistrofias do hallux”**

Trabalho apresentado ao Curso de Mestrado de Podiatria Clínica do Instituto Politécnico de Saúde – Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, para obtenção do grau de Mestre sob orientação de Liliana Avidos (Ph.D.)

Orientador: Liliana Marta M. A. Avidos

Orientanda: Carla Maria Pereira Ferreira

Vila Nova de Famalicão, dezembro 2015



## Dedicatória

Eu sei que a vida tem pressa  
Quer tudo aconteça sem que a gente peça

Eu sei, Eu sei  
Que o tempo não para  
O tempo é coisa rara  
E a gente só repara quando ela já passou

Não sei, se andei depressa demais  
Mas sei, que algum sorriso eu perdi  
Vou pedir ao tempo  
Que me dê mais tempo, para olhar para ti  
De agora em diante, não serei distante  
Eu vou estar aqui...”

(Miguel Gameiro)

Aos meus filhos, Mariana e Tiago;  
Aos meus pais, João Ferreira e Maria da Glória.  
Ao meu marido, Celso Fernandes



## **Agradecimentos**

*“Quem tem um amigo, mesmo que um só, não importa onde se encontre, jamais sofrerá de solidão, poderá morrer de saudades, mas não estará só”.*

Amir Klink, (S.d)

Esta dissertação contou com a ajuda e colaboração de amigos, colegas de trabalho e familiares. Gostaria de expressar a minha gratidão e reconhecimento a todos os que tornaram possível a sua concretização. A todos eles deixo aqui o meu agradecimento sincero em especial e de uma forma particular à Orientadora Prof. Doutora Liliana Avidos, pela orientação, apoio, compreensão e disponibilidade, essenciais na realização de um trabalho desta natureza.

Ao coordenador do Mestrado, Mestre Manuel Portela, agradeço toda a motivação que me soube transmitir. As suas críticas e as suas sugestões que tanto me ensinaram a evoluir, todo o seu empenho e o seu interesse na colaboração desta dissertação.

Ao meu colega e também amigo Mestre Pedro Serra, pela amizade, pelo carinho e pelos ensinamentos que me tem vindo a transmitir de modo tão afável ao longo de toda a minha carreira.

Ao Prof. Doutor Luís Monteiro e ao Dr. Fernando Figueira, agradeço a oportunidade e permissão para a utilização da máquina de raio x portátil.

Ao Dr. Paulo Amado agradeço a amizade, a confiança no meu trabalho, pelos ensinamentos transmitidos e pela motivação que me tem dado nesta fase da minha profissão.

À menina Nádia e à D. Adília uma palavra de agradecimento pela valiosa ajuda que me deram na revelação das películas de raio x.

Aos meus pais pelos valores transmitidos ao longo da minha vida, pelos princípios de humildade, trabalho e dedicação. E ainda pelo contínuo estímulo para que pudesse dar continuidade ao caminho iniciado em mil novecentos e noventa e sete e persistir face aos mais duros desafios.

Aos meus filhos, Tiago e Mariana, pelo tempo que privaram da minha companhia numa fase tão importante das suas vidas.

Ao meu marido por valorizar tudo quanto sou no mínimo o que faço.

À minha irmã e ao meu cunhado deixo uma palavra de agradecimento pelo apoio, pelo carinho e compreensão.

Finalmente, os meus agradecimentos vão também para todos que ao longo deste trabalho, se cruzaram no meu caminho, que com a sua amizade, sua disponibilidade e sua colaboração, contribuíram para que este projeto se concretizasse.

## **Epigrafe**

“ É através da investigação que as profissões alcançam a autonomia, prestígio e credibilidade; o ato de pesquisar promove o conhecimento da ciência, da profissão e até do conhecimento humano (Quintela, 1999)”.



## **Prólogo**

A Podologia é uma área da saúde humana em crescente desenvolvimento e valorização no estudo e tratamento da patologia do pé. Sendo este órgão, o pé, o meio de contato obrigatório do Homem com o Mundo que o rodeia, desde que este adotou a posição de ortostatismo, bipodal, tal facto originou um modo de distinção entre os outros seres vivos que habitam este maravilhoso planeta, Terra. No entanto, também motivou o aparecimento de patologias muito específicas no pé, dada a complexidade biomecânica do mesmo. Para um correto estudo e tratamento das patologias do pé, além de fatores de patologia geral, histológica e outras, a biomecânica humana deve ser sempre considerada como fator de especial importância no pé. Daí o aparecimento da Podologia que, em colaboração multidisciplinar na saúde, desempenha uma importante função nos estudo e tratamento do pé. O tema escolhido pela autora neste trabalho científico e académico, “Prevalência da Exostose Subungueal nas Onicodistrofias do Hallux” é bem exemplo da importância da Podologia na investigação científica na saúde. É com uma colaboração multidisciplinar, em que a Podologia se insere, que a qualidade do tratamento dos nossos doentes sai deveras valorizada.

Paulo Amado



## Resumo

**INTRODUÇÃO** – As unhas são um anexo da pele com características específicas. Elas têm uma superfície lisa e brilhante, uma cor rosa avermelhada translúcida e espessura e consistência firmes. Apresentam uma curvatura bem definida para conseguirem estar fixas na zona distal do dedo e para acompanhar a forma anatômica do dedo e da falange distal. Anatomicamente, são constituídas por vários elementos, cada um com as suas especificidades. Para além da função estética, as unhas dos pés contribuem indiretamente para a biomecânica da marcha humana e são protetoras do osso. As unhas podem ser acometidas por diversas patologias - alterações que se denominam de onicodistrofias, porque modificam as características anatômicas ungueais. A exostose subungueal é definida como uma protuberância óssea presente na falange distal do hallux, sendo de etiologia desconhecida, de sintomatologia dolorosa e podendo provocar onicodistrofia.

**Objetivos** – Estudar a prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux; observar a relação da exostose subungueal com o género e com a presença de dor; analisar a relação e a gravidade da exostose subungueal com diabetes *mellitus* e com a faixa etária.

**Material de estudo** – Entre setembro de dois mil e treze e julho de dois mil e catorze foram reunidos dados de sessenta e sete indivíduos que frequentaram as consultas de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E – Guimarães e do Centro Hospitalar do São João, E.P.E – Valongo, fotografando-se e radiografando-se as lesões para posterior análise.

**Resultados** – A prevalência de exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux é de 91%. O género feminino é o mais acometido, tendo uma incidência de 59,7%, e a dor está presente em 76,1% dos inquiridos. Relativamente à faixa etária, os mais jovens apresentam maior gravidade de exostose subungueal. No que respeita à diabetes *mellitus* e a presença e gravidade de exostose subungueal não verificamos diferenças relevantes.

**Conclusão** – Conclui-se que há uma grande prevalência de exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux com maior incidência nas mulheres, apresentando os mais jovens maior gravidade patológica.

**PALAVRAS – CHAVE:** 1. UNHA 2. ONICODISTROFIA 3. EXOSTOSE SUBUNGUEAL.



## **Abstract**

Nails are an attachment of the skin with specific characteristics. They have a smooth and shiny surface, a reddish pink translucent color and a firm thickness and consistency. They present a well-defined curvature so that they can attach to the distal area of the toe and follow its anatomical shape as well as the shape of the distal phalanx. Anatomically, they consist of several elements, each with its specific features. In addition to their aesthetic function, toenails contribute indirectly to the biomechanics of human gait and they also protect the bone. Nails can be affected by various diseases - changes that are called onychodystrophies, because they modify nail's anatomical features. The subungual exostosis is defined as an outgrowth of bone that occurs on the distal phalanx of the hallux and it is of unknown etiology. It causes painful symptoms and can also cause onychodystrophy.

**Aims** – To study the prevalence of subungual exostosis in hallux onychodystrophies; to observe the relationship of subungual exostosis to gender and the presence of pain; to analyze the relationship and seriousness of subungual exostosis to diabetes *mellitus* and age.

**Methodology** – The data collection took place between September two thousand and thirteen and July two thousand and fourteen. The data were collected from sixty-seven individuals who attended the podiatry consultations in the Hospital Center of Alto Ave, E.P.E - Guimarães Unit and S. João Hospital, E.P.E – Valongo Unit. Injuries were photographed and x-rayed for further analysis.

**Results** – The prevalence of subungual exostosis in hallux onychodystrophies is 91%. The female gender is the most affected, with an incidence of 59.7%, and pain is present in 76.1% of the enquired individuals. In what refers to age, the younger individuals present higher severity of subungual exostosis. As for diabetes *mellitus* and the presence and severity of subungual exostosis, there were no relevant differences verified.

**Conclusion** – We conclude that there is a high prevalence of subungual exostosis in hallux onychodystrophies, with a higher incidence in women and greater pathological severity in younger individuals.

**KEYWORDS:** 1.NAIL 2. ONYCHODYSTROPHY 3. SUBUNGUAL EXOSTOSIS



## **Prefácio**

No ano de dois mil, aquando da finalização do terceiro ano do curso de Podologia, iniciou a sua atividade profissional como Podologista na clínica Clinigandra – Clínica Médica e Cirúrgica, Ltda., em Gandra, a convite do Professor Dagoberto, docente de uma das cadeiras do curso de Podologia.

Em dois mil e dois iniciou a sua atividade com consultas clínicas na Casa de Saúde de Guimarães, e onde até à data se encontra a exercer Podologia.

Ao longo destes anos, foram vários locais onde exerceu Podologia, contudo permaneceu unicamente naqueles que ofereceram as condições de trabalho que a Podologia necessita; estando neste momento a trabalhar como Podologista no Hospital Lusíadas Porto e onde também coopera com médicos da Unidade Medicina Desportiva, da Unidade Integrada da Diabetes e com a Oncologia.

Também, exerce funções de Podologista na Associação de Paralisia Cerebral de Guimarães, desde dois mil e oito, apoiando pessoas carenciadas e com necessidades educativas especiais.

Em dois mil e treze participou num Fellowship em Medicina Podiátrica e Cirúrgica em Temple University Hospital, em St. Joseph's Hospital e na Clínica do Dr. Ali Albert Anaim, nos E.U.A (com a classificação de dezoito valores).

Para além das participações em Congressos, Jornadas, Cursos na área da Podologia, participou ainda noutros relacionados com a Ortopedia e Traumatologia do Pé.

No ano de dois mil e doze cursou sobre Dissecção Anatómica e Cirurgia do Pé da Associação Portuguesa de Podologia no Instituto de Medicina Legal. Esteve presente em dois mil e catorze num curso de Vias de Abordagem e Técnicas Cirúrgicas do Pé e Tornozelo na Faculdade de Medicina da Universidade de Barcelona.

Participou no Programa de Televisão “Agora Nós” da RTP1 onde abordou os temas sobre os cuidados a ter com os pés e o calçado.

Escreveu alguns artigos, nomeadamente, para a revista “Bigger Magazine” e para o “Jornal de Notícias”.

Foi Palestrante em dois mil e três nas I Jornadas da Saúde do Pé em Albufeira, e numa Ação de Formação sobre o Pé Diabético para Médicos de Coimbra, a convite da Diretora do Centro de Saúde de Eiras.

Em dois mil e treze, iniciou o Mestrado em Podiatria Clínica na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave em Famalicão, onde recolheu dados para a realização de um trabalho de investigação e posterior elaboração de uma Dissertação de Mestrado subordinada ao tema “Prevalência da Exostose Subungueal nas Onicodistrofias do Hallux”.

## Introdução

*“A introdução é aquilo que não pede nada antes, mas que exige algo depois”.*

Aristóteles, (S.d.)

Durante a prática clínica dos Podologistas/Podiatras, assim como de outros profissionais de saúde, as onicodistrofias do hallux são um achado frequente, sendo, até em muitos casos, o principal motivo de consulta.

De facto, as onicodistrofias do hallux são, para além de inestéticas, quase sempre, o resultado de patologias de etiologia múltipla, nomeadamente, autoimunes, infecciosas, traumáticas ou congênicas.

Verifica-se ainda que muitas vezes as onicodistrofias são também causa de enorme desconforto, ou até mesmo de dor incapacitante.

O projeto deste trabalho surgiu após ter constatado que, nos últimos anos da minha carreira profissional, tratei um elevado número de onicodistrofias que se revelaram como sendo consequências de traumatismo, e estando muitas vezes associada à exostose subungueal.

Das dezenas, ou até mesmo centenas, de pacientes que diagnostiquei e tratei, surgiu um denominador comum: queixas de alterações da lâmina ungueal que levavam a que a vida quotidiana do indivíduo fosse limitada por esta patologia sofresse constrangimentos e em muitos casos que ficasse mais sedentário.

O sedentarismo é considerado pelo World Health Report como um fator de risco que causa doenças com uma importância igual à da fome e do tabaco (W.H.R.). Torna-se portanto fundamental combater todas as causas de sedentarismo, nomeadamente as orgânicas e/ou resultantes de patologia.

*“Os que não encontram tempo para o exercício terão de encontrar tempo para as doenças.”*

(Edward Derby).

Devemos ter sempre em mente que o corpo humano, e o pé, nosso objeto de estudo, está programado para a ação, para o movimento mecânico e não para a inatividade ou inoperância. É portanto inequívoco que o exercício e a atividade física são muito importantes para o bem-estar

do se humano, e para que se possa praticar exercício e atividade física, os pés devem estar em perfeito estado de saúde.

Este trabalho foi realizado no âmbito do Curso de Mestrado de Podiatria Clínica ed. IV na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave da C.E.S.P.U. O principal objetivo será encontrar uma relação entre essas áreas de estudo, a maneira como essa possível relação se desenvolve e os efeitos práticos que causam.

A partir dessas conclusões, pretende-se iniciar a elaboração de um projeto que vise aprofundar os conhecimentos adquiridos.

Sendo este estudo subjacente a um tema que engloba em si o conceito de saúde, sabe-se que serão abordados estados físicos, mentais, sociais e espirituais. Neste trabalho focar-nos-emos na sua dimensão física e suas implicações diretas

No tema aqui apresentado foca-se a atenção no corelacionamento entre duas áreas de estudo com incidência no hallux: a exostose subungueal e a onicodistrofia. Observar-se até que ponto existe uma prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux, e também tenta-se perceber a relação existente entre a presença de exostose subungueal e o género, a relação entre a exostose subungueal e a faixa etária, a presença e a gravidade da exostose e a diabetes *mellitus* e por último, relacionar a presença da exostose com a presença de dor.

A Onicodistrofia é um termo utilizado para os vários processos patológicos que alteram a morfologia das unhas, tais como doenças infecciosas e não infecciosas. Estas modificações podem também ser um sinal de doenças sistémicas, ou ser consequência secundária do uso de medicamentos sistémicos, (Ramos, 2000).

Garcia Carmona (2009) diz-nos que a exostose subungueal é um tumor ósseo benigno de crescimento lento que aparece sob a unha e que pode afetá-la, sendo que a sua localização mais comum é a zona dorsal da falange distal do hallux (Fj, J, & D, 2009). Por vezes, quando se está perante uma onicodistrofia infecciosa e atua-se de acordo com os protocolos preconizados, observa-se que não se obtém os resultados pretendidos, havendo até mesmo agravamento da lesão em muitos casos, e que frequentemente passa a ser acompanhado de dor. Quando isto acontece, sugere-se a solicitação de meios complementares de diagnóstico para pesquisa de exostose subungueal ou de outra alteração morfológica da falange e dos tecidos que a envolvem. Daí que, a realização desta investigação se deva ao facto de, ao longo do tempo em que exerço Podologia, observar uma grande incidência de onicodistrofias com exostoses subungueais camufladas ou mal diagnosticadas e acima de tudo à experiência que tive no tratamento da exostose subungueal – tratamento cirúrgico.

Esta é sem qualquer dúvida, uma área que me fascina, e na qual me tenho vindo a especializar e a dedicar, sendo que, após a realização do Fellowship em Medicina Podiátrica nos E.U.A –

Philadelphia, durante o período de estágio integrado neste curso de mestrado, pude tratar vários casos de onicodistrofias com ou sem exostoses subungueais camufladas ou mal diagnosticadas.

Esta dissertação está estruturada em sete itens de forma a permitir um enquadramento da investigação em curso. No primeiro item fazemos uma breve Revisão da Literatura, nomeadamente, a unha, a definição de onicodistrofia, e a exostose subungueal. No segundo item apresentámos os objetivos a que nos propusemos alcançar. No terceiro item, referenciamos a metodologia desenvolvida, com um estudo do tipo descritivo correlacional e todo o procedimento utilizado para a realização deste estudo. Os resultados serão citados de forma perceptível no item quatro e no quinto item será feita a discussão dos resultados em função dos frutos dessa investigação. As conclusões deste trabalho serão relatadas no item sexto de forma a dar resposta aos nossos objetivos. Finalmente, item sete elencamos as referências bibliográficas utilizadas em todos os momentos de pesquisa e que servem de suporte a esta investigação.

No final deste trabalho, conclui-se que há necessidade de uma investigação mais profunda, com recolha de amostra mais significativa e abrangente para que as onicodistrofias e a sua relação com a exostose subungueal sejam mais consideradas na prática clínica, reduzindo o seu impacto socioeconómico para os pacientes e para o sistema nacional de saúde e, aumentando simultaneamente, a taxa de sucesso dos tratamentos.

“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas o que ele se torna com isso.”

John Reskin, S.d



## **1 Revisão de Literatura**

O presente ponto expõe uma revisão sistemática da literatura relativa à problemática abordada na investigação, por forma a contextualizar, a fundamentar ou eventualmente refutar os dados aferidos.

### **1.1 Unha**

As unhas, são entre outros, anexos do maior órgão do corpo humano – a pele - que melhor refletem processos patológicos. A sua superfície é lisa e brilhante, com uma cor rosa avermelhada, de espessura e consistência firmes. Apresenta uma estrutura biconvexa, forma um ângulo menor que 160°, originando assim uma curvatura nítida possível de se observar lateralmente, (Azulay & Azulay-Abulafia, 2008).

São constituídas por queratina endurecida com crescimento ao longo de toda a vida, surgindo no feto entre a nona e a vigésima semana de gestação, sendo o seu crescimento completado até à ponta do dedo por volta da trigésima semana, (Bega, 2006).

A espessura normal das unhas varia entre 0,5 mm a 0,75 mm e tem um crescimento de cerca de 0,5 mm a 1,2 mm por semana; a unha do hallux cresce cerca de 0,006 mm por dia (Baran & Nakamura, 2011). O crescimento ungueal pode ser influenciado por processos patológicos locais e/ou sistémicos, (Amado & Leal, 2001).

Devido à sua estrutura estão firmemente presas à parte externa dos dedos, por cima da falange distal. Encontram-se fixas sobre uma superfície cutânea designada por leito ungueal e o seu crescimento origina-se na matriz ungueal, (Baran & Juhlin, 1986).

O aparelho ungueal é anatomicamente constituído por vários elementos. Por volta da oitava e décima semana de gestação surge a fenda distal que delimita as estruturas subungueais e a polpa do dedo, passando esta a ser a primeira estrutura a surgir, (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

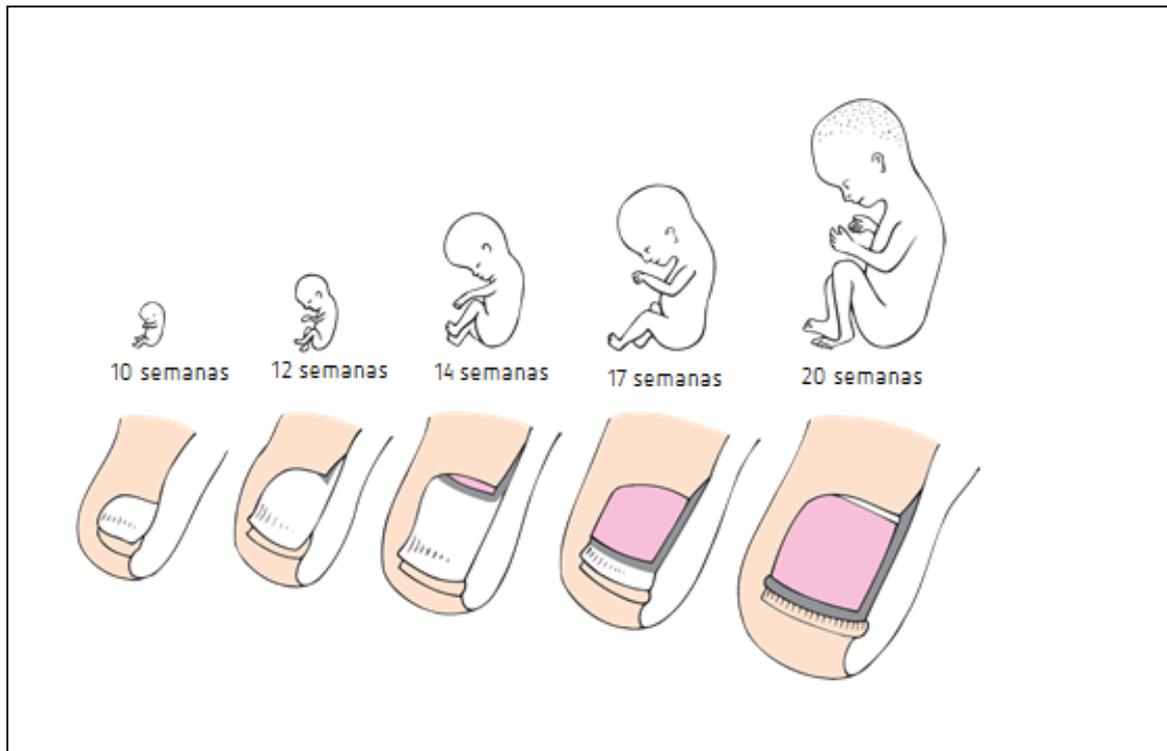


Figura 52 - Crescimento embriológico da unha

adaptado de Baraw, Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

As pregas ungueais são pele que delimitam a margem da unha, sendo uma proximal e duas periungueais ou laterais, ambas com função protetora. Por baixo da prega proximal encontramos a lúnula, uma estrutura em forma de meia-lua de cor esbranquiçada e descolada do leito ungueal não se observando assim estrias ungueais longitudinais (presentes no resto da lâmina ungueal). O leito ungueal é uma superfície bastante vascularizado e sensível, é constituído por duas partes, uma epidérmica (matriz ventral) e outra dérmica. Este está situado sobre o perióstio da falange distal, e é o local onde a unha se encontra aderida. Esta aderência depende da quantidade de estrias longitudinais. O crescimento da lâmina ungueal faz-se a partir da matriz. A matriz proximal é constituída por células germinativas, que estão localizadas junto à epífise da falange distal. É o elemento mais proximal do leito ungueal e situa-se em toda a sua largura. A matriz ventral está localizada no leito e é responsável pela aderência e espessura da lâmina ungueal. Na zona mais distal, entre a unha e o leito situa-se a banda onicodérmica, com função de reforçar a aderência e estrutura ungueal. Minimiza a onicólise traumática e possui diferentes cores dependo da raça do sujeito (vermelha nos caucasianos e castanha nos afro caribenhos). A margem cutânea, que está debaixo do bordo livre da unha, designa-se por hipóniquio, (Berker, Baran, & Dawber, 1998)



Figura 53 - Imagem fotográfica da unha  
adaptado de Gomes, Lencastre, & Lopes, (2012)

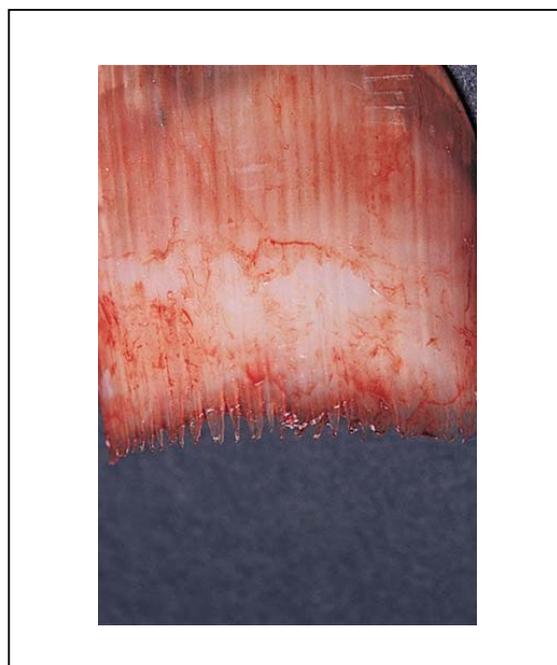


Figura 54 - Fotografia das estrias  
adaptado de Baraw, Berker, Holzber, &  
Thomas, (2012)

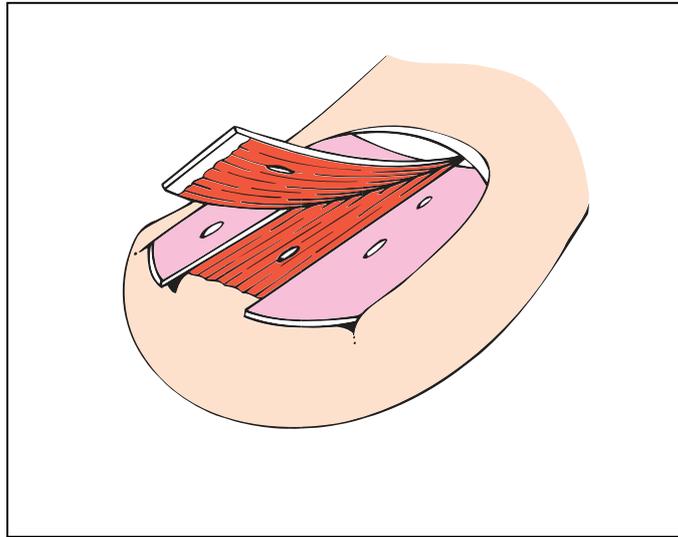


Figura 55 – Imagem demonstrativa das estrias no leito ungueal

adaptado de Baraw, Berker, Holzber, & Thomas, (2012)



Figura 56 - Imagem ilustrativa das estrias no leito ungueal

adaptado de Baraw, Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

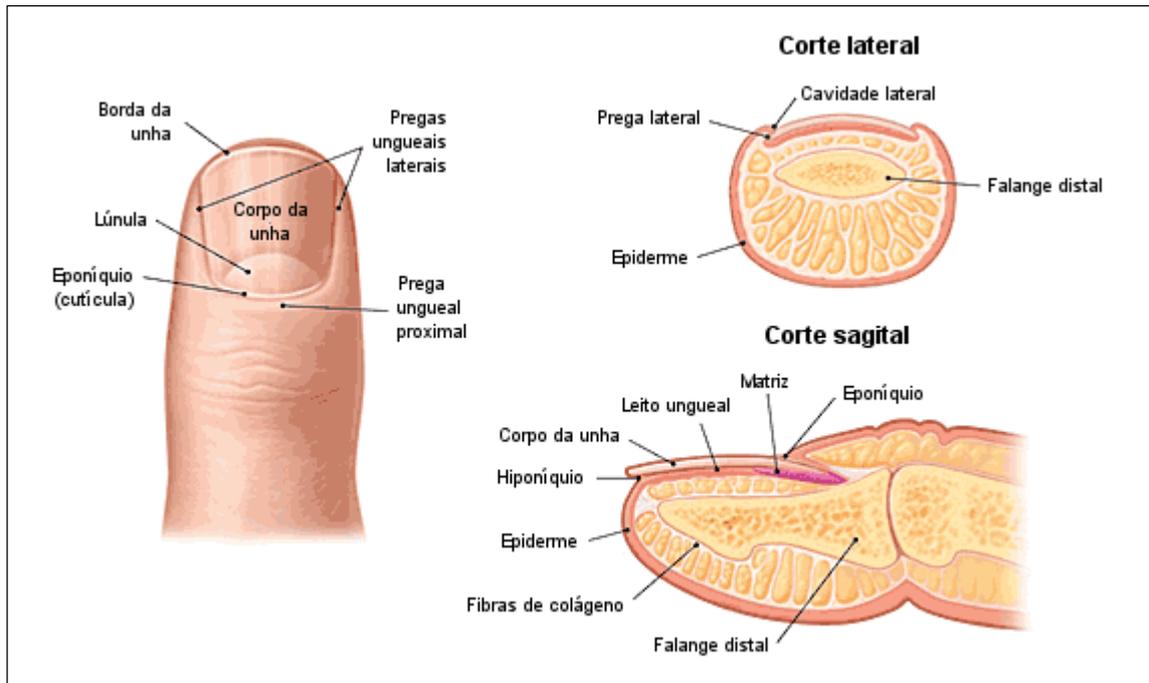


Figura 57 - Anatomia ungueal

adaptado de Pinteres, (2015).

### 1.1.1 Formação da Placa Ungueal:

O corpo da placa ungueal é formado a partir da matriz germinativa. Um terço superficial da placa ungueal é originado pelo elemento proximal, sendo a formação dos restantes dois terços provenientes do elemento distal. Qualquer patologia na matriz refletir-se-á na placa ungueal no futuro. Pensa-se que a espessura da unha é proporcional ao comprimento da matriz, embora seja pouco provável que haja uma relação direta, mas acredita-se que seja em função da taxa de crescimento, (Baran, Berker, & Dawber , 2000).

Contudo, para além do papel germinativo da matriz na formação da placa ungueal, existem quatro teorias que descrevem a contribuição de outros elementos epiteliais, (Baran, Berker, & Dawber , 2000):

- Teoria Clássica: defende que a unha é composta somente pela matriz germinativa, cujos limites foram previamente definidos, (Zaias & Alvarez, 1968);

- Teoria de Lewis: a unha é formada por três partes. A matriz tradicional origina as duas primeiras partes, que são divididas nos componentes intermediários e dorsais, e a matriz ventral que se forma no leito ungueal dá origem à última parte, (Lewis, 1954);
- Teoria de Berker: diz que a lâmina ungueal tem origem na matriz (Baraw, Berker, Holzber, & Thomas, 2012);
- Teoria de Johnson: sugere que um quinto da massa ungueal e um quinto da parte terminal espessa é resultante do leito ungueal, (Johnson, Comaish, & Shuster, 1991).

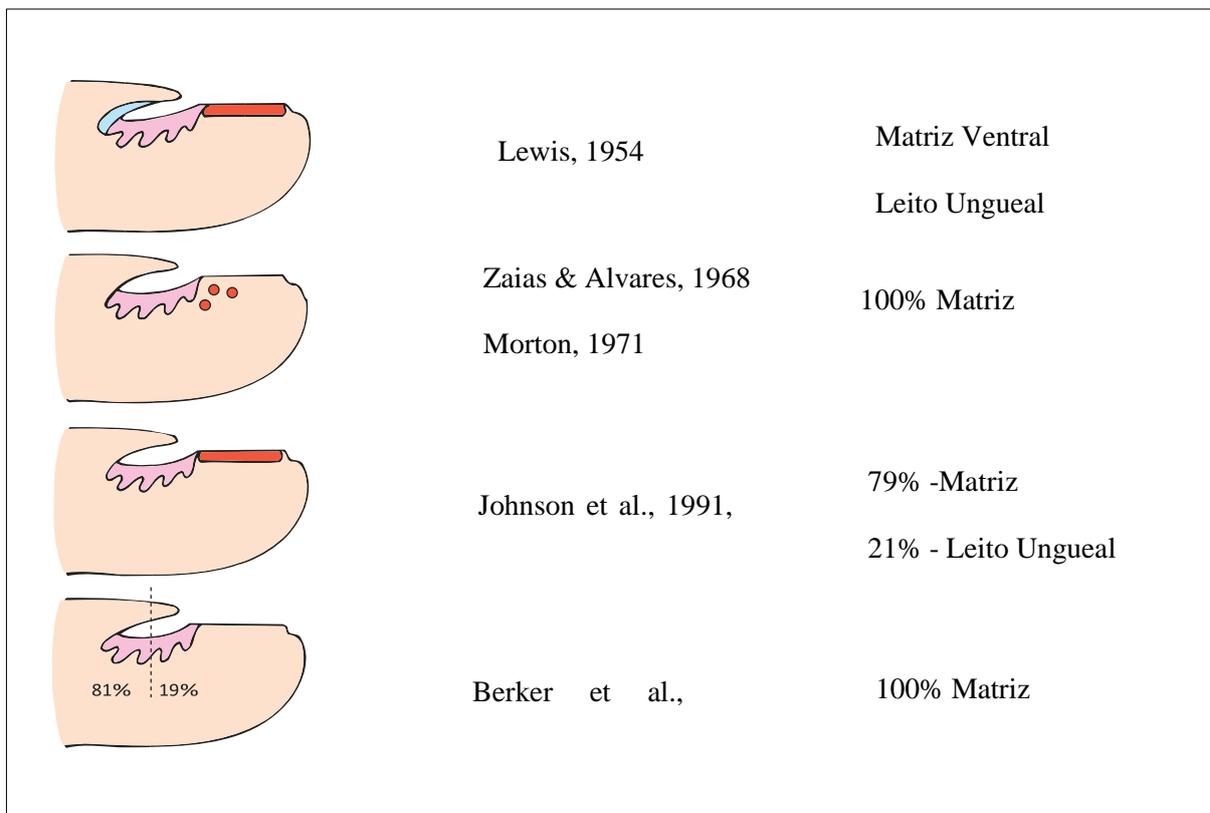


Figura 58 - Desenvolvimento ungueal

adaptado de Baraw, Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

Ainda não se encontra bem esclarecido o porquê da unha crescer obliquamente desde baixo da prega proximal em vez de crescer diretamente para cima, (Baran, Berker, & Dawber, 2000)

Segundo Kligman, o crescimento da placa ungueal é direcionado mecanicamente pela prega ungueal proximal, que surge através da abertura distal, (Kligman, 1961).

A importância da falange subjacente – falange distal - também é descrita como fator interveniente no crescimento ungueal. Temos os exemplos das bifurcações congénitas da falange, onde a unidade ungueal também pode estar dividida, (Baran & Juhlin, 1986).

A orientação das papilas que determina a direção do crescimento no epitélio também influencia no crescimento. Na epiderme da pele o plano papilar é perpendicular à superfície, mas na matriz da unha adquire uma direção centrífuga, (Hashimoto, 1971).

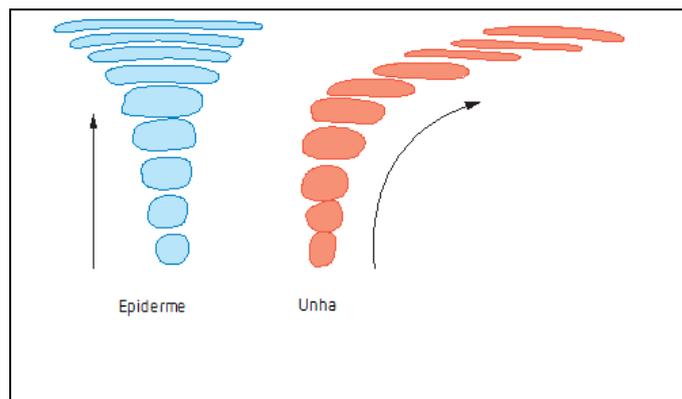


Figura 59 - Comparação do movimento das células que compõem a epiderme da pele com as da matriz ungueal, adaptado de Baran, Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

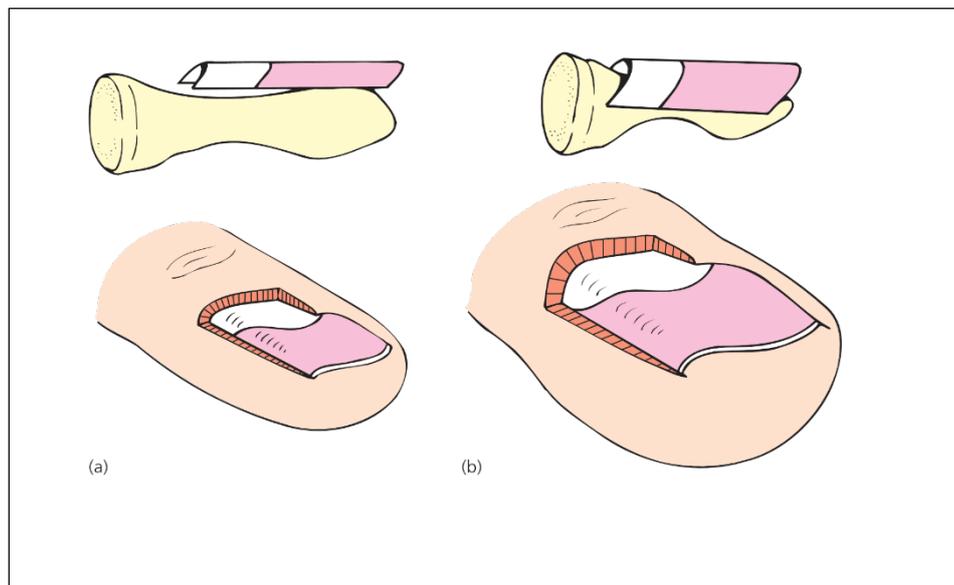


Figura 60 - Associação da forma da lâmina ungueal e a falange distal a) unha da mão com associação rasa e da lâmina ungueal com pouca curvatura transversal; b) unha dedo hallux com maior curvatura e maior adesão aos tecidos moles e à falange

### 1.1.2 Composição e Função da Unha

A estrutura ungueal, de acordo com Doval, 2008 tem várias componentes, dos quais se enumeram:

- Azoto;
- Enxofre;
- Metais: cálcio, magnésio, sódio, ferro, cobre e zinco;
- Lípidos: de 0,1% a 1%, sendo o colesterol o principal, que age como plastificante e quando extraídos tornam a unha seca e quebradiça;
- Água: de 7% a 12%. A unha torna-se mais dura quanto menor for a quantidade de água existente, uma vez que também esta tem função plastificante (Doval, 2008).

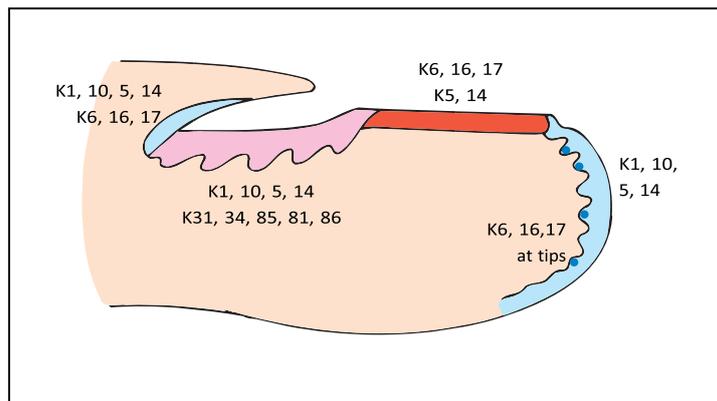


Figura 61 - Distribuição da queratina nos tecidos periungueais e subungueais

adaptado de Baran, de Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

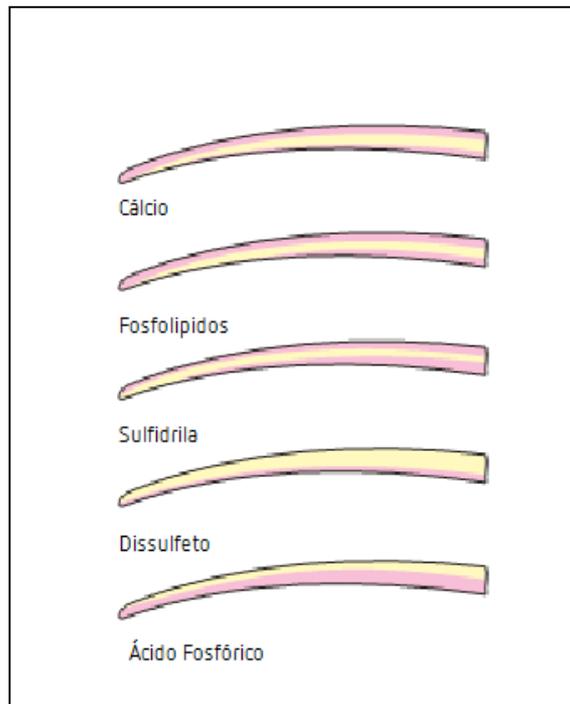


Figura 62 - Imagem demonstrativa da histoquímica ungueal  
adaptado de Baran , de Berker, Holzber, & Thomas, (2012)

As unhas têm função protetora da falange distal, contribuem para a sensibilidade táctil, ajudam no sistema de alavanca e são fatores estéticos, (Baran, Berker, & Dawber , 2000).

## 1.2 Onicodistrofia

Onicodistrofia é uma alteração patológica (congénita, traumática ou outra) do desenvolvimento das unhas, (Infopedia, 2015).

Pode-se definir a onicodistrofia como uma patologia bastante vasta e variável. Existem descritas mais cento e noventa onicodistrofias distintas, podendo frequentemente coexistir no mesmo paciente diversas patologias (que dificultam o diagnóstico) daí tornar difícil fazer um diagnóstico ajustado. Clinicamente, podem ser classificadas de acordo com a sua etiologia, divididas em: alterações da lâmina ungueal, alterações da cor, patologias traumáticas, patologias infecciosas e alterações sistémicas com repercussão ungueal, (Nova, 2006).

Alguns autores sugerem que na onicodistrofia a unha pode apresentar uma curvatura anormal, originando frequentemente conflito com os bordos periungueais. Por vezes, a curvatura ungueal pode ser completa quando abrange todo o leito ungueal e é extremamente dolorosa, que em casos crónicos, os tecidos moles e a falange distal podem estar envolvidos, (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

A onicodistrofia origina frequentemente engrossamento ungueal, sendo definido como um espessamento da unha, não obstante as restantes dimensões apresentam-se normais, podendo no entanto, estar associado a uma coloração amarelada que impede a nitidez da unha bem como a vascularização do leito ungueal, (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

Dor, desconforto no calçado, dificuldades em cortar as unhas, dificuldades em caminhar e constrangimentos estéticos são as queixas mais comuns dos doentes. As doenças das unhas afetam a qualidade de vida, incluindo os fatores do foro físico, social e emocional, (Amado & Leal, 2001).



Figura 63 - Unha em Telha de Provença

adaptado de Porto, (2005)

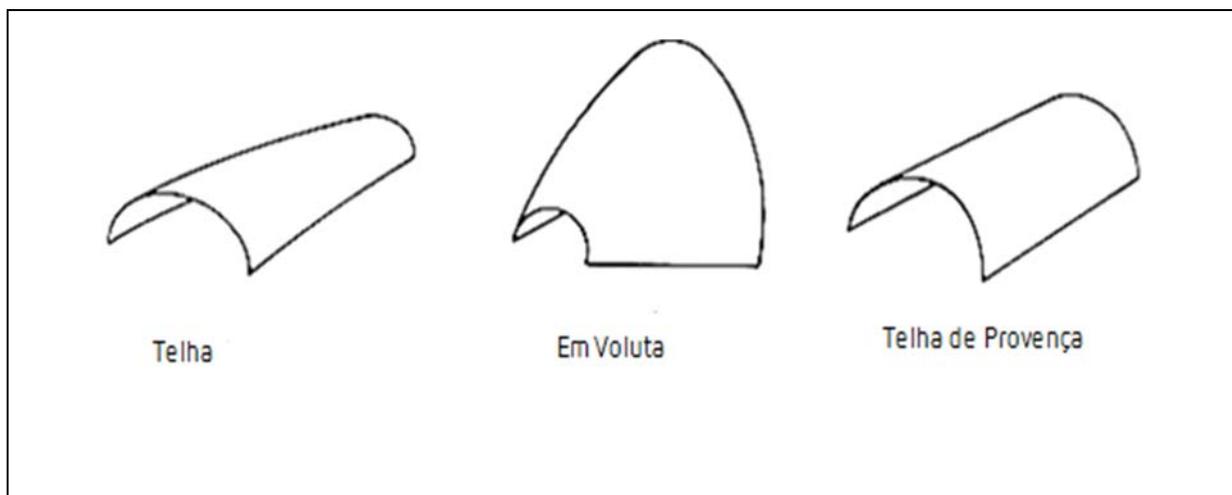


Figura 64 - Tipo de alterações da forma da unha  
adaptado de Goldcher, (1992).

### 1.3 Estrutura Óssea

O osso é um tecido vivo, complexo e dinâmico, composto por diferentes tipos de tecido: o ósseo, o cartilaginoso, o epitelial, o nervoso, o adiposo e o formador de células sanguíneas, (Fisiomassano, 2015).

Microscopicamente, distinguem-se duas substâncias ósseas, a compacta e a esponjosa. O que as diferencia são a forma como os elementos que as constituem se dispõem, levando assim a que macroscopicamente tenham imagens diferentes, (Fisiomassano, 2015).

Quando as lamínulas de tecido ósseo estão unidas umas às outras sem que haja espaço livre entre elas, resultando um tecido mais denso e duro, está-se perante a substância óssea compacta.

A existência de zonas livres entre as lamínulas e com forma e tamanho irregular são características da substância óssea esponjosa. Estes espaços livres estão organizados em formato de canal – canal medular – onde se encontra a medula óssea. Designam-se por trabéculas ósseas às áreas existentes entre as lâminas ósseas, (Fisiomassano, 2015).

A diáfise é constituída por osso compacto que circunscreve externamente o canal medular, enquanto as epífises possuem osso esponjoso protegido por uma fina camada de osso compacto. Esta combinação só é possível nos ossos longos, (Fisiomassano, 2015).

Os ossos estão revestidos por uma delicada membrana conjuntiva, exceto nas superfícies articulares, que se denomina periósteo, (Fisiomassano, 2015).

O periósteo é formado por dois folhetos, um superficial e um profundo. O profundo é designado de osteogenia, uma vez que as células que o compõem podem transformar-se em células ósseas e encontram-se ligadas à superfície do osso, promovendo assim o seu espessamento. As artérias do periósteo invadem o osso, irrigando-o e disseminam-se pela medula óssea. Quando o osso é desprovido do periósteo, necrosa. Os vasos sanguíneos permeiam o interior dos ossos, tornando-os muitíssimo vascularizados, enquanto a rede nervosa apenas os rodeia, (Fisiomassano, 2015).

#### **1.4 Anatomia da Segunda Falange do Hallux**

A falange é um osso longo que está inserido no esqueleto apendicular. É constituído por um corpo (parte central) e por duas extremidades. O corpo é plano em ambos os lados, mas na superfície plantar é côncavo e convexo na dorsal, (Fisiomassano, 2015).

A extremidade proximal é côncava para que possa articular com a falange proximal, sendo a superfície articular mais ampla de medial a lateral, do que de anterior a posterior, (Fisiomassano, 2015).

A extremidade distal é mais fina que a proximal e está expandida para possibilitar o apoio da unha, (Fisiomassano, 2015).

A falange distal ou ungueal é convexa no lado dorsal e plana na face distal. É reconhecida pelo seu tamanho minúsculo, de superfície rugosa e pela forma de ferradura que esboça distalmente, (Gray, 1918).



Figura 65 - Imagem radiológica normal da falange distal do hallux adaptado de Minotto, Corte, Boff, da Silva, & de Moraes, (2014)

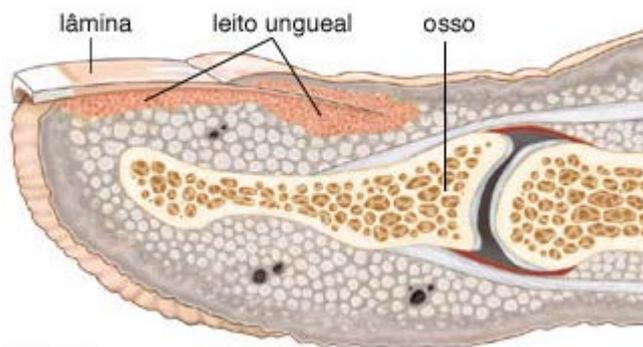


Figura 66 - Imagem ilustrativa da posição da falange distal em relação à lâmina ungueal, adaptado de Britannica, (2010).

### **1.5 Função do primeiro dedo, da primeira articulação metarsofalângica e do primeiro raio**

A primeira articulação metatarsfalângica é uma estrutura com bastante importância na funcionalidade normal do pé, do ponto de vista biomecânico, pois é necessário que esta possibilite a flexão dorsal do hallux em cerca de 65° a 75°, (Root, Orien, & Weed, 1977), (Dananberg, 2000).

O primeiro metatarso juntamente com o primeiro cuneiforme formam o primeiro raio do pé, e assim compõem o arco longitudinal medial – uma estrutura fundamental no suporte de cargas que depende da cinemática do primeiro raio, devido à sua riqueza muscular e complexidade mecânica, (Glasoe, Yack, & Saltzman, 1999).

Devido à sua anatomia (mais curto e mais grosso), o primeiro metatarso juntamente com os sesamoides têm função de elevar o primeiro raio para que assim o primeiro metatarso possa fazer flexão plantar aquando a extensão do hallux, aumentar a capacidade de suporte de carga do primeiro metatarso e melhorar o sistema de alavanca (Viladot, 1991), (Aper, Saltzam, & Brown, 1994) e (Aper, Saltzam, & Brown, 1996).

O primeiro raio é um componente marcante no controlo da integridade estrutural do pé, (Morton, 1930).

Hicks refere que o movimento do primeiro metatarso estava exclusivamente controlado por um movimento que designou de Windlass da aponevrose plantar, devido à inserção desta se encontrar na falange proximal do hallux. Este mecanismo funciona como o de uma vela, onde a aponevrose

plantar se enrola em redor da cabeça do metatarso, facilitando a dorsiflexação do hallux, (Hicks, 1954).

## 1.6 Exostose

A exostose foi descrita pela primeira vez em mil oitocentos e dezassete por Guillaume Dupuytren. Contudo, só em mil oitocentos e quarenta e sete é que foi publicado aquando a revisão dos seus casos Dupuytren G. Injuries and diseases of bones. London: Publications of the Sydenham Society 1847, ficando assim conhecida como Exostose de Dupuytren – “ *é um tumor benigno formado por uma excrescência óssea que aparece principalmente na falange distal do dedo* “ (Dupuytren, 1847).

Ao longo destes séculos, foram vários os autores que descreveram esta patologia. No século XX Mainusch diz-nos que não é um verdadeiro tumor, mas uma calcificação cartilaginosa de osso normal, cuja entidade não se encontra bem clarificada, (Mainusch, 1975).

No entanto, Miller-Breslow & Dorfman (1988) advertem-nos para a possibilidade da exostose subungueal poder ser confundida com um condrossarcoma, devido à produção de uma vasta forma de padrões histológicos. Para eles, exostose subungueal é uma lesão distinta, que se inicia como um crescimento reativo do tecido celular fibroso e cartilaginoso e que posteriormente sofre ossificação endondral, (Miller-Breslow & Dorfman, 1988).

Posteriormente, definiu-se exostose subungueal como uma protuberância óssea benigna, adquirida e solitária, que surge na face dorsal da falange distal. Geralmente atinge o hallux, sendo muitas vezes dolorosa e leva à deformação da unha, (Watkins, Williams, & Farrer, 2003), (Tuzuner, Kavak, Parlak, & Ustundao, 2004).

Stanescu, Popescu & Dumitrescu, (2009) realizaram estudos no presente século onde referem que exostose subungueal é um tumor benigno de crescimento lento, sendo a sua localização mais comum à superfície dorsal da falange distal do hallux (Stanescu, Popescu, & Dumitrescu, 2009). Clinicamente pode surgir combinado com patologias/distrofias ungueais que, assim ocultam a lesão subjacente, (Garcia, Pascual, & Fernández, 2009).

A dor é o principal sintoma, que pode aumentar sempre que haja pressão direta sobre a unha e por vezes durante o caminhar levando a uma marcha antiálgica, (Páez, Oliver, Sosa, Armas, & Pérez, 1996).

Por vezes, só se torna sintomática quando atinge um tamanho suficientemente grande para afetar o leito ungueal ou levar à alteração mecânica da marcha, (Ilyas, Geskin, Joseph, & Seraly, 2001).

### 1.6.1 Epidemiologia e Patogenia

A exostose subungueal pode surgir em qualquer idade, sendo mais frequente na adolescência e adultos jovens, (Bendel, 1980), (Da Silva, Da Silva, & Fidalgo, 1980) e (Naranjo, Dulanto, & Herrera, 1980). Contudo, é nos adolescentes e adultos jovens que surge com maior incidência esta patologia, (Galea, Carmona, & Morato, 2004). É mais frequente existir em mulheres do que em homens, (Moreno, 2000).

Não são conhecidos fatores etiológicos, embora a maioria dos autores afirmem que se deve a uma alteração adquirida, (Evinson & Prince, 1966). Dizem que a etiologia da exostose subungueal é devida a traumatismos, restos de cartilagem ou anomalias teratológicas. Outros autores referem que têm etiologia desconhecida, (Naranjo, Dulanto, & Herrera, 1980) e (Da Silva, Da Silva, & Fidalgo, 1980), embora o traumatismo agudo, o crônico e a infecção possam ser fatores precipitantes, (Miller-Breslow & Dorfman, 1988). Estudos histológicos levam a pensar que o desenrolar da exostose subungueal se deve a um processo crônico de irritação do periósteo que leva à produção da protuberância, (Wu, 1995), (Evison & Price, 1966), (Multhopp-Stephens & Walling, 1995).

Os fatores desencadeantes da exostose subungueal são:

- Prática de determinadas atividades desportivas, (De Palma, Gigante, & Specchia, 1996);
- Antecedentes de cirurgia ungueal, (Carvajal & Loayza, 1998);
- Uso de calçado pontiagudo e salto alto, (Evison & Price, 1966);
- Traumatismo direto sobre o dedo afetado, (De Palma, Gigante, & Specchia, 1996);
- Alterações da longitude do dedo, (Carvajal & Loayza, 1998);
- Rotações digitais, (Carvajal & Loayza, 1998);
- Alterações estruturais do primeiro raio, hallux rigidus e hallux limitus funcional, (Orejana & et. al, 2005).

A malformação da cartilagem da região distal da falange distal do hallux é citada como fator congénito para outros autores, (Bendel, 1980).

O Síndrome de Exostoses Múltiplas, está descrito como um fator hereditário de tipo autossômico dominante, que afeta o esqueleto encondral durante a fase de crescimento, que é caracterizado por um engrossamento e deformações do osso em crescimento, dando origem assim às exostoses cartilaginosas em redor das áreas de crescimento com maior atividade, (Hazen & Smith, 1990), (Baran & Bureau, Multiple Exostoses Syndrome, 1991).

### 1.6.2 Clínica

A sintomatologia da exostose subungueal depende do seu tamanho e da associação ou não de onicodistrofias, (Catena & et al., 1999) e (López & et al., 2007).

Nos estadios iniciais surge a dor ao pressionar a lâmina ungueal sobre a exostose. Durante o crescimento da protuberância as características clínicas e a sintomatologia sofrem alterações, (Catena & et al., 1999) e (López & et al., 2007).

Na fase aguda as pregas ungueais podem estar inflamadas devido à interiorização da lâmina ungueal. Por vezes há um encurvamento progressivo da lâmina, que origina um estrangulamento do leito ungueal, devido à pressão que a exostose exerce sobre ele, alterando assim a morfologia ungueal, passando a ter um aspecto de “pinça de caranguejo” que é bastante doloroso à palpação, (Catena & et al., 1999) e (López & et al., 2007).

Em estadios mais avançados ou fase crônica produz-se uma elevação, um encurvamento e por vezes há onicólise. A dor à pressão direta é aguda e incapacitante durante a marcha, (Catena & et al., 1999) (López & et al., 2007).



Figura 67 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal com destruição do leito ungueal

adaptado de (imgbuddy, 2015)



Figura 68 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal com destruição do leito ungueal e hematoma subungueal

adaptado de Podiatry, (2010)

### 1.6.3 Classificação

A classificação segundo a nomenclatura de *Yague de Paz* estabelece uma relação entre o tamanho da lesão e a onicodistrofia causada pela exostose subungueal, e divide-se do seguinte modo: segundo o grau (Munuera & et al., 2000) segundo a deformação e também segundo a clínica associada, (García, 2008).

Tabela 1 - Classificação segundo Yague de Paz, adaptado de Munuera & et al., (2000).

Grau	Manifestações
I	Inferior a 4,5mm de altura e ligeiramente dolorosa.
II	Inferior a 4,5 mm de altura mas afeta as partes moles
III	Inferior a 4,5 mm de altura, afeta as partes moles e ligeira onicólise da zona afetada
IV	Superior a 4,5 mm de altura provoca onicólise e deformação da unha

Tabela 2 - Classificação segundo a deformação e a sintomatologia associada de García, (2008).

Estádios	Clinica associada
I – deformação leve	- Presença de dor relacionada com a exostose, - Dor distal associada à presença de helomas periungueais, - Lâmina ungueal normal ou ligeiramente encurvada.
II – deformação moderada	- Presença de dor relacionada com a exostose, - Dor a nível das pregas periungueais associada à presença de helomas periungueais e/ou onicocriptose, - Lâmina ungueal encurvada.
III – deformação severa	- Presença de dor relacionada com a exostose, - Onicodistrofias associadas - Lâmina ungueal muito encurvada (unhas “em pinça ou tenaz”) ou distrófica, - Cirurgias ungueais prévias.

#### 1.6.4 Critérios de Diagnóstico

O diagnóstico da exostose subungueal é feito pelas características clínicas, com confirmação radiológica, (Eliezri & Taylor, 1992).

A observação clínica é muito importante, pois, por vezes, a exostose subungueal aparece combinada com distrofias ungueais, que ocultam a condição subjacente e, frequentemente é vista como um achado radiológico, (Garcia, Pascual, & Fernández, 2009).

A radiografia simples em oclusão, com incidências de perfil, dorso-plantar e com menor frequência em oblíqua do dedo é o exame de eleição, (Cases, 2006).

No entanto, e embora a exostose subungueal seja o tumor benigno com maior incidência na falange distal do dedo, não se pode descorar outras patologias com características clínicas semelhantes, (Cases, 2006).

A tomografia computadorizada e os achados histológicos serão os exames de eleição caso hajam dúvidas, (Tuzuner, Kavak, Parlak, & Ustundao, 2004) e (Cases, 2006).

#### 1.6.5 Diagnóstico Diferencial

Existem algumas semelhanças clínicas entre a exostose subungueal e outras patologias. Daí que, é muito importante que se proceda a um diagnóstico diferencial de outras patologias

dermatológicas, tanto de carácter benigno, como maligno. E são elas: quisto mixoide, tumor das células gigantes, lipoma, fibroma, carcinoma espinocelular, queratoacantoma ou melanoma maligno. Também, se deve ter em conta as patologias ósseas - osteocondroma e o encondroma, (Carvajal & Loayza, 1998).

## **1.7 Meios Complementares de Diagnóstico**

Neste capítulo aborda-se a história da radiografia, os aspetos normais observados numa imagem radiológica e apresentam-se as características radiológicas da exostose subungueal.

### **1.7.1 Imagem Radiológica**

Em março de mil oitocentos e quarenta e cinco nasceu na Alemanha o homem, que viria a revolucionar as ciências naturais, ao descobrir que a radiação pode atravessar substâncias opacas à luz comum – estamos a falar do “pai” do Raio X Wilhelm Conrad Roentgen, (Roentgen, 1895).

Em mil oitocentos e noventa e cinco, e após várias experiências, fez a radiação atravessar a mão de sua esposa Bertha durante quinze minutos, colocando uma chapa fotográfica do lado oposto da mão. Após a sua revelação, constatou nela os contornos dos ossos da mão – estava-se assim, perante a primeira radiografia da história, (Roentgen, 1895).

Pela primeira vez era possível observar o interior do corpo mantendo-o intato, daí a descoberta de Roentgen ter sido um sucesso muito importante para a medicina, (Roentgen, 1895).

Através de uma imagem radiológica observam-se os contornos do objeto alvo, podendo ainda ser vistas imagens tridimensionais sempre que estejam reunidas as condições necessárias para o efeito. Numa radiografia vemos dois tipos de imagens: uma escura que corresponde à que não absorveu a radiação e uma outra que corresponde à que absorveu a radiação e que mostra uma imagem opaca. Quanto mais duro for o objeto observável mais radiação vai absorver, sendo esta absorção dependente do tipo de tecido que a radiação atravessa, provocando assim um índice de absorção – radiodensidade, (Prando & Moreira, 2007).

Quando se analisam imagens radiográficas é extramente importante o conhecimento da anatomia humana, pois só assim poder-se-á retirar um grande número de informação, (Prando & Moreira, 2007).

O êxito da observação de imagens radiológicas reside sempre no maior ou menor grau de conhecimentos que tivermos da anatomia humana, pois sem eles as informações poderão não ser completas. (Prando & Moreira, 2007).

A posição que se pretende radiografar depende da área a examinar, mas sabemos que quanto mais próximo o filme estiver do objeto, mais detalhada será a informação que se irá recolher, (Prando & Moreira, 2007).

As estruturas ósseas adquirem uma imagem branca quando radiografadas porque absorvem radiação e através dela consegue-se observar os contornos (se são ou não regulares), a forma (retangular, quadrado ou esférico) e ver ainda se os limites estão ou não definidos, (Prando & Moreira, 2007).

Numa radiografia pode-se ainda ver o tipo de osso (longo ou chato), qual o local da lesão (diáfise, metáfise e/ou epífise), se o perióstio é visível e regular, se apresenta área articular, e como se encontra o osso em termos de densidade (diminuída, aumentada, localizada ou generalizada), se existe processo destrutivo e onde se encontra, se há anomalia óssea ...., são várias as alterações visíveis e que possibilita a obtenção de um diagnóstico mais preciso, (Prando & Moreira, 2007).

Este exame complementar de diagnóstico tem a vantagem de ser prático, simples e económico, mas por outro lado, é desvantajoso na medida em que “obriga” os pacientes a sujeitarem-se a radiação, (Prando & Moreira, 2007).

### **1.7.2 Características Radiológicas da Exostose Subungueal**

A falange termina em forma crescente que pode ter a denominação de epífise óssea, ou tufo apical ou ainda ser designada por tuberosidade ungueal. Esta epífise óssea é ligeiramente maior a nível distal do que dorsal, e é onde a unha se liga através dos seus ligamentos colaterais, (Apical Phalange Tufts, 2010).

Quando se procede a um exame radiológico à exostose subungueal observa-se uma calcificação contínua com a cortical da falange e localizada na zona dorsal, (Slingh, Jain, & al., 2011).

Essa lesão está projetada dorsalmente, é composta por osso trabecular que está agarrado à falange. A extremidade livre tem forma de concha lisa ou irregular, (Dawber, Baran, & De Berker, 1998).

No entanto, caso a lesão seja recente, não se apresentará bem definida porque está coberta por uma capa cartilaginosa dificultando a sua visibilidade através do exame de raio x, (Watkins, Williams, & Farrer, 2003).



Figura 69 - Imagem ilustrativa de raio x em incidência de perfil com exostose subungueal  
adaptado de Morales, (2006)



Figura 70 - Imagem ilustrativa de exostose subungueal em raio x incidência de perfil  
adaptado de Navas, (2012)

## **2 Objetivos**

Esta dissertação apresenta um objetivo principal e subsequentemente vários objetivos secundários.

Objetivo principal:

- Prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux.

Objetivos secundários:

- Relação entre a presença de exostose subungueal e o género,
- Relação entre a presença de exostose subungueal e a faixa etária,
- Relação entre a presença e a gravidade da exostose subungueal e a diabetes mellitus,
- Relação entre a presença de exostose subungueal e a presença de dor.



### 3 Metodologia

Da escolha dos métodos mais adequados por forma a dar resposta aos objetivos traçadas para a investigação ou para as questões que foram postas no decorrer da mesma, resultará o maior ou menor êxito e eficácia do trabalho a realizar. Segundo Fortin, 2006, "*cabe ao investigador determinar o tipo de instrumento de medida que melhor convém ao objetivo em estudo*" (Fortin, 2006).

Convém, pois, que sejam nesta fase identificados os parâmetros essenciais que digam respeito ao meio onde o estudo foi feito, nomeadamente, a população e a amostra em estudo, qual o tipo de estudo realizado, quais os instrumentos utilizados na recolha de dados e por fim qual o método usado para o tratamento dos respetivos dados.

Para tal, foram delineados objetivos de estudo sendo o principal a prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux.

Posteriormente, avaliar-se-á a relação entre a presença de exostose subungueal e a faixa etária, que segundo Letts & Davidson, (1998) raramente surge em crianças com idade inferior a sete anos e é uma lesão que ocorre principalmente na segunda e terceira décadas de vida, (Letts & Davidson, 1998).

No que diz respeito ao género a exostose subungueal tem maior incidência nas mulheres do que nos homens, numa proporção de dois para um, (Davids & Cohen, 1996).

No que concerne à relação da presença e gravidade da exostose subungueal e a Diabetes *Mellitus*, e após uma busca bibliográfica exaustiva não se encontrou nenhum autor que fizesse uma abordagem científica entre as duas patologias.

Em relação à presença de exostose subungueal e a presença de dor, segundo Páez (1996) a dor é o principal sintoma, podendo por vezes levar a modificações na vida quotidiana, (Páez, Oliver, Sosa, Armas, & Pérez, 1996).

#### 3.1 Aspetos Éticos e Legais

Para Fortin, (1999) - "*Qualquer investigação efetuada junto de seres humanos levanta questões morais e éticas. A própria escolha do tipo de investigação determina diretamente a natureza dos problemas que se podem colocar*", daí que qualquer trabalho de investigação, ao colocar problemas muito particulares aos seus investigadores, associados a essas exigências morais e éticas, terá sempre que ter presente o rigor e o dever em controlar todas as implicações que lhe podem estar subjacentes.

Segundo Fortin (1999), toda a investigação onde os seres humanos são o seu principal alvo, pode de certa forma provocar danos nos direitos e liberdades da pessoa, chamando por isso à atenção para o facto da necessidade de serem tomadas precauções, no sentido de serem protegidos os direitos e liberdades dos indivíduos, que participam na investigação (...) “Ética é a ciência da moral e a arte de dirigir a conduta. É o conjunto de permissões e interdições que têm um enorme valor na vida dos indivíduos e em que estes se inspiram para guiar a sua conduta”, (Fortin, 1999).

Durante todo o trabalho de investigação em curso, teve-se sempre o cuidado da salvaguarda de todos os princípios éticos e legais, determinados pelos códigos da ética segundo alguns autores, que são:

- Autodeterminação, (Gomes J. C., 2006);
- Intimidade (privacidade), (Fortin, 1999);
- Anonimato e confidencialidade, (Polite & Hungler, 1995);
- Proteção contra o desconforto e prejuízo, (Gomes J. C., 2006);
- Tratamento justo e equitativo, (Fortin, 1999).

Concluindo, todos os dados recolhidos aos doentes envolvidos na realização deste estudo estão devidamente protegidos e salvaguardados no documento (anexo VI), que foi criado para esse efeito – o consentimento informado – onde constam todos os detalhes a que se destinavam esses dados, que foram previamente, dados a informar a cada doente e posteriormente a assinar com a sua autorização.

### **3.2 Meio**

Para a recolha da amostra, utilizaram-se os consultórios de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo.

Fortin, (2006) diz que “*um meio natural é um meio que não dá lugar a um controlo rigoroso como o laboratório*”. O presente estudo foi realizado em meio hospitalar, um meio natural, por excelência.

### **3.3 Tipo de Estudo**

Corresponde ao nível II descritivo correlacional. Segundo Vilelas, (2009) “*Os estudos descritivos procuram especificar as propriedades importantes das pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenómeno que seja submetido a análise. Avaliam diversos aspetos, dimensões ou componentes do fenómeno ou fenómenos a investigar*”

Ainda e também, no entender de Vilelas, (2009) *“Os estudos correlacionais procuram determinar as relações entre as variáveis presentes num estudo. Não procuram estabelecer uma relação causa-efeito. O seu objetivo é quantificar, através de provas estatísticas, a relação entre duas ou mais variáveis.”*

Vilelas, (2009) considera que um estudo descritivo é um estudo observacional, que tem como objetivo conhecer as características de determinada população, sendo utilizado com maior frequência nas investigações científicas. Estudos deste tipo permitem identificar a frequência ou características de determinada patologia num grupo ou população. Os estudos descritivos geram hipóteses etiológicas não se centrando em avaliar uma possível relação de causa efeito. Também podem subdividir-se em transversais ou longitudinais, sendo que este em particular vai ter o seu enfoque, nomeadamente, num estudo transversal ou de prevalência.

Segundo a análise feita por Vilelas, (2009) este tipo de estudo tem vantagens e desvantagens. É um estudo que leva em linha de conta o fator económico, que é de fácil execução e planificação, que é realista, que permite estudar vários dados, doenças e fatores de risco e passível de se realizar num curto espaço de tempo. É, igualmente, um estudo preventivo, dado que permite estimar a prevalência e ajudar a planificar serviços sanitários levando assim à realização de estudos prospetivos, que ajudam ao controlo da seleção de indivíduos, bem como, das amostras estudadas serem representativas da população. Já nas desvantagens o autor entende que o estudo está limitado dado que revela relações causais. Impede estabelecer uma sequência temporal de acontecimentos, uma vez que, nem sempre é possível observar objetivamente e nem sempre é possível obter todos os dados necessários a organizar o conjunto de informações obtidas através de diferentes instrumentos.

### **3.4 População e Amostra**

A população alvo deste estudo é formada por um conjunto de sujeitos que apresentam traços comuns, acessível e delimitada a um local, a uma região, a uma cidade, a um centro hospitalar, (Fortin, 2006).

Neste caso, a população escolhida para o estudo é formada pelos doentes que tiveram consultas de Podologia, no período compreendido entre setembro de dois mil e treze e julho dois mil e catorze, no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, e correspondem a sessenta e sete casos. Os indivíduos avaliados tinham idades iguais os superiores a dezoito anos, que tanto apresentaram sinais de oncodistrofias infecciosas, como casos houve, onde esses sinais infecciosos não foram observados.

### **3.4.1 Critérios de Inclusão:**

Foram selecionados indivíduos com idade igual ou superior a dezoito anos, que frequentaram as consultas externas de Podologia Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, entre os meses de setembro de dois mil e treze e julho de dois mil e catorze. Os indivíduos tinham de padecer de onicodistrofia infecciosa ou sem sinal infeccioso.

### **3.4.2 Critérios de Exclusão:**

Foram excluídos da amostra todos os indivíduos com idade inferior a dezoito anos, e todos os que, previamente, tinham sido submetidos a cirurgia ungueal, os que apresentassem diagnóstico de doença psoriática ou critérios visíveis (pitting), ou patologia oncológica, bem como os que tivessem sofrido traumatismo ungueal prévio.

## **3.5 Materiais**

Foram utilizados os seguintes materiais:

- Grelha de recolha de dados, segundo a nomenclatura de *Yague Paz*, (Munuera & et al., 2000) e segundo a deformação ungueal e clínica associada (García, 2008), (anexo x).
- Máquina fotográfica de um telemóvel Iphone 5s com as seguintes características: camera de 8 megapixéis com 1,5  $\mu$  pixéis abertura de  $f/2,2$  pixéis, com abertura de lente em cristal de safira, sensor de iluminação posterior, objetiva de cinco elementos, filtro de IV híbrido e focagem automática.
- Máquina portátil de raio x com as seguintes características: Dental Mobile, X-ray system, modelo anyray, mains:22.2.VDC; S/N:AR-B0580.
- Películas radiográficas ultra-speed, dental X-ray film, do tamanho 30,5x40,5mm, da Kodak Dental Film

## **3.6 Procedimentos:**

A escolha de um tema para uma dissertação de mestrado deve ser subjetiva e com objetivos que realizem profissionalmente os seus autores.

Uma tese exige do seu autor tempo, disponibilidade, abnegação, sacrifício e muito trabalho que levarão à realização pessoal e profissional.

É sabido que a investigação acarreta tempo e disponibilidade que no futuro se revelarão proveitosos.

Para a realização deste trabalho, necessitou-se de pedir autorização ao Dr. Fernando Figueira do Centro Hospitalar Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e ao Prof. Doutor Luís Monteiro do Centro Hospitalar de São João E.P.E. - Unidade de Valongo, para que nos facultasse a máquina de raio x portátil.

Após autorização procedeu-se à compra das películas de raio x.

Foi necessário elaborar uma grelha de observação de registo de dados onde fosse possível registar todos os elementos fundamentais para cumprir os objetivos a que nos propusemos (anexo VII).

(Kerlinger, 1986) e (Polite & Hungler, 2004) definem a recolha dados como um “ *processo que visa colher dados em amostras representativas de uma população definida com o objetivo de determinar a distribuição e prevalência de certos problemas psicossociais, assim como as relações que os membros da população mantêm com estes*”, citado por (Fortin, 2006).

Esta grelha foi feita tendo em conta os seguintes elementos: a idade (Booya, et al., 2005), o género, (Kimball, et al., 2012), os antecedentes médicos do doente, tipo de medicação, (Ciardullo, et al., 2010), o diagnóstico podológico, (Shibuya, Jupiter, Ciliberti, Vanburen, & La Fontaine, 2011), as características ungueais como as alterações de textura, da espessura, a discromia, (Berker, Baran, & Dawber, 1998), as alterações relevantes da forma, (Goldcher, 1992), a presença de dor à palpação, (Berker, Baran, & Dawber, 1998), a presença de exostose subungueal, (Cases, 2006) e ainda a classificação da exostose subungueal segundo a nomenclatura de *Yague Paz*, (Munuera & et al., 2000) e segundo a deformação ungueal e clínica associada, (García, 2008).

Simultaneamente, foram feitos inquéritos necessários ao preenchimento das grelhas previamente elaboradas. Segundo Fortin (2006), os inquéritos são um meio de trabalho muito vantajoso dado que nos permitem conseguir obter informação rápida de um grande número de participantes, são de fácil realização, apresentam um carácter impessoal permitindo estudar comportamentos, crenças, valores e atitudes.

No entanto, Fortin (2006) argumenta que se amostra não se apresentar como simbólica e se o estudo incluir fenómenos sociais e apresentar características não conclusivas tornar-se-á desvantajosa.

Para além dos dados terem sido registados nesta grelha, de acordo com os critérios determinados, procedeu-se ao seu registo fotográfico, através de uma câmara fotográfica.

As imagens fotográficas foram captadas em incidências de perfil e dorso plantar e assim registou-se a presença de onicodistrofia - termo utilizado para definir os vários processos patológicos relacionados com as unhas, tais como doenças infecciosas ou não. As modificações provocadas por infeções podem ser ao nível da cor, da forma, da espessura e da superfície, (Goldcher, 1992).

A exostose subungueal é uma hipertrofia óssea parcial circunscrita à superfície dorsal da falange dos dedos que é possível de ser diagnosticada através de uma radiografia lateral, (Urién, 2000). Assim sendo, realizou-se, igualmente radiografias feitas em incidência de perfil com uma máquina de raio x portátil. Para se adquirir tal imagem colocou-se a película no primeiro espaço interfalângico e a máquina de raio x do lado medial. Todas as películas foram posteriormente reveladas em local próprio para o efeito.

Finalmente, convém referir que todos os indivíduos foram colocados em posição de sentado, na cadeira de Podologia, com as pernas esticadas.

Para se efetuar as radiografias colocou-se as películas no primeiro espaço interfalângico, posicionou-se a máquina de raio x do lado medial e assim obtiveram-se incidências de perfil.

No laboratório, com a ajuda da menina Nádía em Guimarães e da Dona Adília em Valongo, executou-se a revelação das películas.

A pesquisa bibliográfica foi feita com a ajuda de um computador ASUS.

O trabalho foi realizado em formato digital no Microsoft OFFICE 2013 e os dados estatísticos foram processados em IBM SPSS Statistics 22.

A fim de conseguir-se apurar as medições da exostose, na película de raio x traçou-se uma linha paralela ao perióstio da diáfise da falange até à zona distal e mediu-se toda a parte que se encontrava acima da linha. Após obtenção do valor classificou-se a exostose subungueal segundo a nomenclatura - classificação de *Yague Paz* (Munuera & et al., 2000) e após observação das imagens, previamente conseguidas, identificou-se a exostose segundo a deformação e a sintomatologia associada.

### **3.7 Procedimentos Estatísticos**

Utilizou-se a estatística descritiva para caracterizar os dados recolhidos. As variáveis qualitativas foram descritas através de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Para a comparação das características da onicodistrofia do hallux e da prevalência e gravidade da exostose subungueal entre os dois pés dos indivíduos com patologia bilateral, foi aplicado o Teste McNemar. Para a comparação da prevalência e gravidade da exostose subungueal entre os géneros, entre indivíduos com e sem diabetes, entre indivíduos com e sem presença de dor à palpação e entre as diferentes características de onicodistrofia do hallux, foi aplicado Teste Exact de Fisher, por não se terem verificado os pressupostos para a utilização do Teste Qui-quadrado (menos de 20% de células com valor esperado <5 e nenhuma célula com valor esperado <1).

Na idade, única variável quantitativa em análise, foi inicialmente verificada a simetria, através da análise do *skewness* e da curtose, e a normalidade, através do Teste Shapiro-Wilk, tendo-se verificado que esta não seguia a distribuição normal. Esta análise foi feita para a idade por cada grupo de observação. Consequentemente, a idade foi descrita através da mediana, como medida de tendência central, e dos percentis 25 e 75, como medida de dispersão. Daí que, para comparar a idade entre indivíduos com e sem exostose subungueal e entre estádios da patologia, foi aplicado o teste não paramétrico para duas amostras independentes, Teste Mann-Whitney. Para comparar a idade entre graus da patologia, foi aplicado o teste não paramétrico para mais que duas amostras independentes, Teste Kruskal-Wallis. Tendo em conta que se verificou a existência de diferenças na idade entre os graus de exostose subungueal e para certificar entre que graus especificamente se encontravam diferenças, foi aplicado o Teste Mann-Whitney para cada combinação de graus.

Verificou-se que, nos indivíduos com patologia bilateral, tanto na avaliação da onicodistrofia do hallux como da exostose subungueal, os dois pés apresentam características semelhantes o que nos levou a definir para fins estatísticos, utilizar apenas as características do pé direito.

Para o tratamento dos dados estatísticos utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* – Versão 22.0 (IBM SPSS *Statistics* 22.0, Chicago, Estados Unidos da América). O nível de significância para rejeição da hipótese nula em todos os testes estatísticos foi fixado em  $\alpha=0.05$  (intervalo de confiança de 95%).



## **4 Resultados**

Após recolha e processamento dos dados obtidos, procedeu-se à apresentação dos resultados alcançados. Estes serão acompanhados por tabelas e texto narrativo de forma a descrever e demonstrar a informação obtida.

### **4.1 Caraterização da Amostra**

A amostra foi constituída por sessenta e sete doentes com diagnóstico clínico de onicodistrofias do hallux das consultas de Podologia do Centro Hospitalar São João E.P.E. – Unidade de Valongo e do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães. Do total de participantes, quarenta (59,7%) eram do sexo feminino. A idade mediana dos participantes foi de sessenta e oito anos (percentil 25: 59,0; percentil 75: 76,0), sendo a idade mínima vinte anos e a idade máxima oitenta e sete anos.

Analisando os dados da história patológica pregressa dos participantes (tabela 3), é possível constatar que, na sua maioria, os participantes tinham diabetes, sendo esses diabéticos do Tipo 2 e tomavam como medicação anti hipertensores, hipoglicémicos e antilipidémicos. Adicionalmente, pode-se constatar que em 52,2% dos casos (n=35) foi referida medicação adicional, sendo a medicação mais comum os antiagregantes plaquetários e os protetores gástricos.

Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) ou média e desvio padrão (dp) da história médica dos participantes

		<i>Amostra Total</i>
		n (%)
Presença de Diabetes		53 (79,1%)
Tipo de Diabetes		
	Tipo 1	6 (11,3%)
	Tipo 2	47 (88,7%)
Medicação		
Protetores gástricos e antiagregantes plaquetários		22 (32,8%)
	Anti hipertensores	54 (80,6%)
	Hipoglicêmicos	53 (77,6%)
	Antidislipidêmicos	49 (73,1%)
	Antidepressivos	8 (11,9%)
	Ansiolíticos	10 (14,9%)
	Corticoides	3 (4,5%)
	Diuréticos	13 (19,4%)
	Vasodilatadores	13 (19,4%)

## 4.2 Avaliação das Características da Onicodistrofia do Hallux

O diagnóstico clínico de onicodistrofias do hallux foi efetuado em quarenta e quatro participantes (65,7%) bilateralmente, enquanto os restantes apresentavam patologia unilateral. Tal como é possível verificar na tabela 4, as características mais apresentadas pelos participantes são a discromia e as alterações relevantes da forma.

Tabela 4 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação das características da Onicodistrofia do Hallux

<i>Caraterísticas da Onicodistrofia do Hallux</i>	<i>Participantes com Patologia Unilateral</i> <i>n=23</i> <i>n (%)</i>	<i>Participantes com Patologia Bilateral</i> <i>n=44</i>	
		<i>Pé Direito</i> <i>n (%)</i>	<i>Pé Esquerdo</i> <i>n (%)</i>
Discromia	20 (87,0%)	44 (100,0%)	44 (100,0%)
Alterações de Textura	20 (87,0%)	35 (79,5%)	36 (81,8%)
Alterações da Espessura	20 (87,0%)	37 (84,1%)	38 (86,4%)
Alterações Relevantes de Forma	23 (100,0%)	43 (97,7%)	43 (97,7%)

No total, foi possível constatar que cinquenta e três participantes (79,1%) apresentavam em simultâneo quatro caraterísticas em pelo menos um dos pés, quatro participantes (6,0%) possuem pelo menos três caraterísticas, oito participantes (11,9%) têm pelo menos duas caraterísticas e dois participantes (3,0%) apenas uma das caraterísticas.

Adicionalmente, nos indivíduos com patologia bilateral, comparou-se o resultado da avaliação entre pés, tendo-se verificado que existe uma concordância absoluta em 100% dos casos nas caraterísticas discromia e alterações relevantes da forma e uma concordância absoluta em 97,7% dos casos nas caraterísticas alterações de textura e de espessura. Assim, nos participantes com onicodistrofia do hallux bilateral, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas caraterísticas apresentadas em ambos os pés, ou seja, os indivíduos com patologia bilateral têm tendência a apresentar caraterísticas semelhantes nos dois pés (Teste McNemar:  $p=1,000$  em todas as caraterísticas).

Em relação às alterações da forma, e de acordo com Berker, Baran & Dawber (1998), foi possível verificar que em nove dos casos (13,4%) a unha era muito encurvada em pelo menos um dos pés, alterações relevantes da forma em vinte e cinco dos casos (37, 3%) a unha era ligeiramente encurvada e nos restantes era pouco encurvada. A comparação entre os dois pés, nos indivíduos com

patologia bilateral, revelou uma concordância absoluta de 90,9%, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os pés (Teste McNemar:  $p=0,135$ ).

Após a análise das características da onicodistrofia do hallux, certificou-se a presença de dor à palpação. Tal como se pode ver na tabela 5, a prevalência de dor varia entre 63,6% e 82,6%, sendo a prevalência global de dor de 76,1% ( $n=51$ ).

Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação de presença de dor à palpação, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux

	<i>Participantes com</i>	<i>Participantes com Patologia Bilateral</i>	
	<i>Patologia Unilateral</i>	<i>n=44</i>	
	<i>n=23</i>	<i>Pé Direito</i>	<i>Pé Esquerdo</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
Presença de Dor à Palpação	19 (82,6%)	28 (63,6%)	32 (72,7%)

A comparação da presença de dor entre os dois pés, nos indivíduos com patologia bilateral, revelou uma concordância absoluta em 86,4% dos casos, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os pés (Teste McNemar:  $p=0,219$ ).

### 4.3 Avaliação da Exostose Subungueal

A prevalência de exostose subungueal em doentes com onicodistrofias do hallux varia entre 81,8% e 95,7% (tabela 6), sendo a prevalência global de Exostose Subungueal de 91,0% ( $n=61$ ).

Relativamente à avaliação do grau da exostose subungueal, segundo a nomenclatura Yague *de Paz*, observou-se que a maioria dos participantes apresentavam um grau I, sendo que na avaliação do estadio, segundo a clínica e a deformação, constatou-se que a maioria dos participantes apresentava um estadio I.

Tabela 6 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux

	<i>Participantes com Patologia Unilateral n=23</i>	<i>Participantes com Patologia Bilateral n=44</i>		
		<i>Pé Direito</i>	<i>Pé Esquerdo</i>	
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	
Presença de Exostose Subungueal	22 (95,7%)	36 (81,8%)	39 (88,6%)	
Grau	Grau I	7 (31,8%)	23 (63,9%)	28 (71,8%)
	Grau II	4 (18,2%)	8 (22,2%)	7 (17,9%)
	Grau III	9 (40,9%)	5 (13,9%)	4 (10,3%)
	Grau IV	2 (9,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Estadio	Estadio I	9 (40,9%)	24 (66,7%)	28 (71,8%)
	Estadio II	10 (45,5%)	12 (33,3%)	11 (28,2%)
	Estadio III	3 (13,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Adicionalmente, para os indivíduos com patologia bilateral, foi comparado o resultado da avaliação da exostose subungueal entre pés, tendo-se verificado que existe uma concordância absoluta de 88,6% nos casos na avaliação da prevalência de exostose subungueal, 88,5% no grau de exostose subungueal e 85,7% no estadio de exostose subungueal, não havendo diferenças estatisticamente significativas na avaliação da exostose subungueal entre os dois pés (Teste McNemar – Presença de exostose subungueal:  $p=0,375$ ; Grau da exostose subungueal:  $p=0,513$ ; Estadio da exostose subungueal:  $p=1,000$ ).

#### 4.4 Relação entre as Características Sociodemográficas e a avaliação de Exostose Subungueal

Após avaliada a prevalência e a gravidade da exostose subungueal, foi analisada a relação entre essas características e as variáveis gênero e idade. Tal como mencionado nos “Procedimentos Estatísticos” apurou-se que, os indivíduos com avaliação bilateral, tanto na avaliação da

onicodistrofia do hallux como da exostose subungueal, as características são semelhantes entre os dois pés, daí que definido, para fins estatísticos, seriam utilizadas apenas as características do pé direito.

Analisando os resultados da relação com o gênero (tabela 7), pode-se dizer que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os gêneros nas características da prevalência e gravidade da exostose subungueal.

Tabela 7 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com o gênero e respectiva comparação

		<i>Género Feminino</i>	<i>Género Masculino</i>	<i>Teste Exact de Fisher</i>
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
Presença de Exostose Subungueal	Sim	34 (85,0%)	24 (88,9%)	p=0,730
	Não	6 (15,0%)	3 (11,1%)	
Grau	Grau I	18 (52,9%)	12 (50,0%)	p=0,143
	Grau II	4 (11,8%)	8 (33,3%)	
	Grau III	10 (29,4%)	4 (16,7%)	
	Grau IV	2 (5,9%)	0 (0,0%)	
Estadio	Estadio I	16 (47,1%)	17 (70,8%)	p=0,151
	Estadio II	15 (44,1%)	7 (29,2%)	
	Estadio III	3 (8,8%)	0 (0,0%)	

Na comparação da idade de acordo com a gravidade da exostose subungueal, não foram considerados para análise o estadio III e o grau IV, devido ao reduzido número de participantes nessas categorias. Analisando os resultados (tabela 8), pode-se constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas na idade entre os indivíduos com e sem exostose subungueal. Contudo, quando se observa a gravidade da exostose, verifica-se que os participantes nas categorias de maior gravidade de exostose (estadio II e grau III) apresentam uma idade mediana significativamente inferior aos participantes das outras categorias. Da análise dos resultados do grau de exostose subungueal, vê-se que as diferenças encontram-se entre os indivíduos do grau I e grau III (Teste Mann-Whitney: p=0,026) e entre os indivíduos do grau II e grau III (Teste Mann-Whitney: p=0,033), ou seja, os indivíduos com grau III de exostose

subungueal, apresentam uma mediana de idade significativamente inferior aos indivíduos com exostose subungueal grau I e grau II.

Tabela 8 - Mediana, percentil 25 (P25) e percentil 75 (P75) da idade por categorias de presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, e respetiva comparação

		<i>Idade</i>	<i>Teste Mann-Whitney</i>
		<i>Mediana (P25; P75)</i>	
Presença de Exostose Subungueal	Sim	69,5 (59,0; 76,3)	p=0,254
	Não	63,0 (59,0; 68,0)	
Estadio	Estadio I	73,0 (65,0; 78,0)	p=0,005*
	Estadio II	58,0 (44,8; 75,3)	
			<i>Teste Kruskal-Wallis</i>
Grau	Grau I	71,0 (62,3; 75,8)	p=0,042*
	Grau II	72,5 (62,8; 76,8)	
	Grau III	57,0 (40,5; 73,5)	

\* p<0,05 – Há diferenças estatisticamente significativas

#### 4.5 Relação entre a Presença de Diabetes e a avaliação de Exostose Subungueal

De seguida, investigou-se a relação entre a prevalência e a gravidade da exostose subungueal e a presença de diabetes (tabela 9). Através dos resultados apresentados, pode-se afirmar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com e sem diabetes nas características prevalência e gravidade da exostose subungueal.

Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da Exostose Subungueal, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com presença de diabetes e respectiva comparação

		<i>Sem Diabetes</i>	<i>Com Diabetes</i>	<i>Teste Exact de Fisher</i>
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
Presença de Exostose Subungueal	Sim	12 (85,7%)	46 (86,8%)	p=0,730
	Não	2 (14,3%)	7 (13,2%)	
Grau	Grau I	4 (33,3%)	26 (56,5%)	p=0,171
	Grau II	2 (16,7%)	10 (21,7%)	
	Grau III	6 (50,0%)	8 (17,4%)	
	Grau IV	0 (0,0%)	2 (4,3%)	
Estadio	Estadio I	6 (50,0%)	27 (58,7%)	p=0,557
	Estadio II	6 (50,0%)	16 (34,8%)	
	Estadio III	0 (0,0%)	3 (6,5%)	

#### 4.6 Associação entre as Características da Onicodistrofia do hallux e a avaliação de Exostose Subungueal

Por último, corroborou-se a associação entre as características da onicodistrofia do hallux e a presença de dor à palpação, com a prevalência da exostose subungueal (tabela 10). Os resultados mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com e sem exostose subungueal, na presença das diferentes características da onicodistrofia do hallux. Contudo, quando se observou os resultados da presença de dor, atenta-se que os indivíduos com exostose subungueal reportam significativamente mais dor do que os indivíduos sem presença de exostose subungueal.

Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) das características da Onicodistrofia do Hallux e presença de Dor à Palpação, de acordo com a presença da Exostose Subungueal, e respetiva comparação

	<i>Com Presença de Exostose Subungueal n (%)</i>	<i>Sem Presença de Exostose Subungueal n (%)</i>	<i>Teste Exact de Fisher n (%)</i>
Discromia	55 (94,8%)	9 (100,0%)	p=1,000
Alterações de Textura	49 (84,5%)	6 (66,7%)	p=0,345
Alterações da Espessura	51 (87,9%)	6 (66,7%)	p=0,125
Alterações Relevantes de Forma	57 (98,3%)	9 (100,0%)	p=1,000
Presença de Dor à Palpação	45 (77,6%)	2 (22,2%)	p=0,002*

\* p<0,05 – Há diferenças estatisticamente significativa



## 5 Discussão

Na fase de interpretação e discussão dos resultados, segundo Fortin, 2006, “*o investigador empenha-se em explicar os resultados, apoiando-se nos trabalhos anteriores e na teoria*” (Fortin, 2006).

Serão debatidos todos os resultados obtidos independentemente de estes terem sido estabelecidos ou não como objetivo de estudo.

Quando se estudaram as diferenças em relação ao gênero, verificou-se um discreto aumento da presença de exostose subungueal no gênero feminino que apresentava uma maior ocorrência no grau I e no estadio I, sendo estes os que têm menor gravidade. Tal situação, vai de encontro ao que é referido por Moreno no ano 2000, aquando do seu estudo sobre a “*análisis clinicopatológico y terapêutica en 30 casos de exostosis subungueal*” tendo também verificado ser mais elevada nas mulheres, (Moreno, 2000).

Da análise referente à história patológica pregressa dos inquiridos apurou-se que os indivíduos estão, maioritariamente, medicados com hipoglicémicos, anti hipertensores, antilipídicos e antiagregantes plaquetários. Os hipoglicémicos têm como principal objetivo manter os níveis de glicose no sangue nos valores de referência (Rodrigues, et al., 2015). Acentua-se a necessidade imperiosa de uma atenção redobrada, uma vez que a diabetes *mellitus* potencia um maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e está quase sempre em concomitância com a dislipidemia e a hipertensão arterial, sendo estas também, consideradas fatores de risco cardiovascular, (Pereira, et al., 2014).

Relativamente à presença de diabetes, de hipertensão arterial e de dislipidemias estarem simultaneamente presentes, embora tenham etiologias semelhantes, a presença de uma delas pode levar ao desenvolvimento das outras. Esta ocorrência deve-se ao aumento da esperança de vida, ao sedentarismo e aos maus hábitos alimentares facilitando assim o seu aparecimento, como descrito pela World Health Organization no artigo sobre a prevenção e controle das doenças crónicas (WHO, 2015).

Também se verificou que os anticoagulantes e antiagregantes plaquetários que são utilizados na profilaxia e no tratamento de doenças tromboembólicas, tendo como objetivo inibir a formação e/ou adesão de trombos que possam obstruir os vasos sanguíneos, (Nascimento, Lobo, & Esteves, 2007).

Acrescenta-se ainda, que os antidepressivos, os ansiolíticos, os corticoides e os vasodilatadores foram fármacos encontrados também como toma habitual, contudo com muito menor incidência.

Conjuntamente, apurou-se que os protetores gástricos estavam presentes num grande número de indivíduos. Segundo Hermano Gouveia, dirigente da Sociedade Portuguesa de Gastroenterologia, “é um medicamento seguro, mas que está sobreutilizado” sendo muitas vezes usado como um protetor gástrico aquando a toma de outros fármacos e em alguns casos desnecessariamente. Este médico alerta para o risco da toma prolongada e refere que a ausência do conhecimento das verdadeiras indicações terapêuticas leva a um aumento da sua ingestão (Público, 2014). Talvez devido a estes factos os protetores gástricos estavam presentes num grande número de inquiridos.

Embora estes dados não estivessem definidos como objetivo de estudo, acredita-se que a relação que possa existir com a exostose subungueal se deva ao facto de a população inquirida ter uma média de idades de sessenta e oito anos. Também Rossi, no seu estudo sobre o “Envelhecimento do Sistema Osteoarticular (2008), afirma que com a idade há maior prevalência de doenças degenerativas, frequentemente, polimedicados, com a consulta inserida na consulta de Pé Diabético. Este dado verifica-se igualmente, consonante com a idade e contexto da doença uma vez que também Galvão, (2006) menciona no seu artigo sobre “O Idoso Polimedicado: estratégias para melhorar a prescrição.” que a população idosa está polimedicada, e que em particular a diabetes *mellitus* tem múltiplos fatores de riscos, que obrigam a uma diversidade de medicamentos, (Galato, da Silva, & Tiburcio, 2010).

Depois de se analisar os resultados em relação à faixa etária e a presença de exostose subungueal observou-se que, a exostose subungueal estava presente em maior número nas pessoas mais idosas e que detinham estádios e grau de gravidade da patologia mais baixos. Os mais jovens apresentavam graus mais graves da patologia, ou seja evidenciavam exostoses maiores, com sintomatologia mais exacerbada e deformação ungueal aumentada. Miller-Breslow & Dorfman, em 1998, quando realizaram um estudo sobre exostoses, concluíram que a patologia era mais comum nos adolescentes e adultos jovens. Na população mais idosa, devido a fatores normais do envelhecimento, com aparecimento de doenças mais graves e com sintomatologia mais dolorosa, bem como, com um maior comprometimento para a vida, a exostose subungueal é levada a ser vista como patologia exígua. Nos jovens, uma alteração ungueal dolorosa é às vezes incapacitante para o quotidiano, podendo ser um motivo de preocupação caso não hajam outras patologias que a sobrepõem, (Miller-Breslow & Dorfman, 1988).

Relativamente às características das onicodistrofias atestou-se que todos os indivíduos em que a patologia ungueal era unilateral, apresentavam uma alteração relevante da forma ungueal, e que a discromia, as alterações da textura e da espessura expunham uma frequência absoluta igual e elevada. No que respeita aos participantes com patologia bilateral, constatou-se que a discromia foi a alteração com maior destaque, não havendo diferenças entre ambos os pés. As alterações

relevantes da forma estavam presentes em igual número em ambos os pés e foi a segunda modificação a verificar-se estando quase a par com a discromia. As alterações da espessura e da textura foram encontradas em menor número e com uma ligeira diferença, sendo averiguada de forma insignificante. Estes dados vieram corroborar Berker, Baran & Dawber no ano de 1998, no livro intitulado “ Manual de Enfermedades de las uñas y su tratamiento” em que nos enumera as características das onicodistrofias, não indicando, no entanto, a lateralidade da patologia, (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

Simultaneamente, foi possível verificar se as características das onicodistrofias, a discromia, as alterações da textura e espessura e da forma, bem como a presença de dor à palpação estavam presentes nos indivíduos sem exostose subungueal e assim poder compará-los com os resultados obtidos nas pessoas que tinham de exostose subungueal. Desta análise, foi possível concluir-se que os indivíduos com exostose subungueal tinham maior incidência com as características da onicodistrofia e maior dor à palpação, confirmando assim, os achados de Amado & Leal em 2001 no livro “Distrofias das 20 unhas”, (Amado & Leal, 2001).

No que diz respeito à relação entre diabetes *mellitus* e a presença e gravidade da exostose subungueal, os resultados indicam que não há uma diferença estatisticamente significativa. Contudo, houve uma maior presença de exostose subungueal nas pessoas com doença diabética, mas com sintomatologia e deformação baixa, ou seja, o grau I e o estadio I foram os que tiveram maior incidência, tal como, anteriormente, se referiu aquando da pesquisa bibliográfica, não se encontrou nenhum autor que relacionasse as duas patologias. Este achado não será possível ser confrontado, não obstante, cabe ressaltar que a presença de diabetes mellitus está intimamente ligada aos critérios de inclusão.

Em relação à presença de dor, constatou-se que quase todas as pessoas com patologia unilateral referiam dor à palpação. Este número aumentou nos indivíduos com patologia bilateral, verificando-se ser que o pé esquerdo o mais doloroso. Assim, pode concluir-se que a dor é um dos sintomas mais frequentes da exostose subungueal, como mencionado por Amado & Leal (2001) no estudo “ Distrofia das 20 Unhas “ tendo que os resultados obtidos neste estudo comprovado esta citação e atestado que existe uma prevalência quase absoluta, (Amado & Leal, 2001).

Para finalizar, pode asseverar-se que nos sessenta e sete indivíduos com onicodistrofia do hallux existe uma prevalência quase absoluta de presença de exostose subungueal, tal como o exposto por Páez, Olivier, Pérez e Armas em 1996 quando realizaram o estudo “Exostosis Subungueal”, (Páez, Oliver, Sosa, Armas, & Pérez, 1996).



## 6 Conclusão

Para a realização desta dissertação foi necessário determinar objetivos que pudessem ser vantajosos na nossa prática clínica, sendo que peculiarmente nos propusemos a analisar a prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux, a relação entre a presença de exostose subungueal e a faixa etária, o género e a presença de dor e por último a relação entre a presença e gravidade da exostose subungueal e a diabetes *mellitus*.

Em relação ao género, conclui-se que apesar de a diferença não ser significativa, a exostose subungueal tem maior incidência nas mulheres do que nos homens.

No entanto, quando se analisaram as idades verificou-se que, os mais jovens são os que evidenciam sinais clínicos e alterações patológicas mais graves, embora também possam existir em todas as faixas etárias.

A presença e a gravidade da exostose subungueal em pessoas com doença diabética não nos evidenciou uma relação, embora os resultados apontassem para este achado se devesse ao facto da população ser maioritariamente idosa.

Comparativamente nos indivíduos com diagnóstico e sem diagnóstico de exostose subungueal, as características das onicodistrofias, bem como a presença de dor à palpação está presente em maior número nos indivíduos com exostose subungueal.

A dor é o sintoma com maior relevância daí está presente em quase todos os casos, constituindo para nós um alerta para a presença de exostose subungueal.

Os resultados obtidos mostram que a prevalência da exostose subungueal nas onicodistrofias do hallux é de 91%, numa amostra correspondente a sessenta e sete indivíduos estudados.

Assim, pode afirmar-se que a exostose subungueal é uma patologia que está muitas vezes oculta e que o seu diagnóstico nem sempre é efetuado, devido ao facto da existência de alterações ungueais subjacentes que levam a um tratamento inexato e com taxas de insucesso elevado.

## **6.1 Considerações finais**

Existem questões que provavelmente nunca serão clarificadas: “ Qual surge primeiro: a exostose subungueal ou a onicodistrofia?”;

“ Conseguiremos resultados eficazes no tratamento das onicodistrofias sem previamente atuarmos junto da exostose subungueal?”

“ É fazendo que se aprende a fazer aquilo que se deve aprender a fazer”

(Aristóteles, S.d)

## 7 Referências bibliográficas

- Abetz, L., Sutton, M., Brady, L., & McNulty, P. (2002). *Diabetic Foot Ulcer Scale: a quality of life instrument for use in clinical trials*. John Wiley & Sons, Ltd. Obtido de <http://noticias.portugalmail.pt/>
- Actualidades Notícias*. (2006). Obtido de [Noticias.portugalmail.pt: http://noticias.portugalmail.pt/artigo/consultas-de-medicina-dentaria-e-podologia-em-valongo\\_191925](http://noticias.portugalmail.pt/artigo/consultas-de-medicina-dentaria-e-podologia-em-valongo_191925)
- Adler, A. (2001). *Risk factors for Diabetic neuropathy and foot ulceration*. *Curr Diab Rep*.
- Alves, E., & Cernadas, R. (2011). *Cuidados de Saúde a Portadores de Diabetes Mellitus*.
- Amado, A., & Leal, R. (2001). *Distrofia das 20 unhas*. *An Bras Dermatol*.
- Amstrong, D. G., & Lipsky, B. (2004). Diabetic foot infection: stepwise medical and surgical management. *International Wound Journal*, 123-132.
- APDP - História*. (2012). Obtido de APDP - História: <http://www.apdp.pt/>
- Aper, R., Saltzam, C., & Brown, T. (1994). *Medline*. (F. a. Int., Ed.) Obtido de The effects of hallux sesamoid resection on the effective moment of the flexor hallucis brevis. .
- Aper, R., Saltzam, C., & Brown, T. (1996). *The effect of hallux sesamoid excision on flexor hallucis longus moment arm*. *Clin Orthop*.
- Apical Phalange Tufts. (February de 2010). Center for Academic Research & Training In Anthropogeny.
- APMCG. (2006). Recomendações 2006 do Grupo de Estudo da Diabete da APMCG na Diabetes tipo 2 . *Revista Portuguesa de Clinica Geral*.
- Araujo , W. (2007). [http://vascularbr.com/ecodoppler\\_vascular.html](http://vascularbr.com/ecodoppler_vascular.html). Obtido de [http://vascularbr.com/ecodoppler\\_vascular.html](http://vascularbr.com/ecodoppler_vascular.html): [http://vascularbr.com/ecodoppler\\_vascular.html](http://vascularbr.com/ecodoppler_vascular.html)
- Aristóteles. (S.d). *Citador*. Obtido de citador: [www.citador.pt](http://www.citador.pt)
- Azulay, R. D., & Azulay-Abulafia, L. (2008). *Dermatologia*. Guanabara Koogan.
- Baran, R., & Bureau, H. (1991). *Multiple Exostoses Syndrome*. *J. Am. Acad. Dermatol*.
- Baran, R., & Juhlin, L. (1986). *Bone dependent nail formation*. *Br J Dermatol* .

- Baran, R., & Nakamura, R. (2011). *Doenças das unhas: do diagnóstico ao tratamento*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Baran, R., Berker, D., & Dawber, R. (2000). *Doenças das Unhas- Tratamento Clínico e Cirúrgico*. Brasil: Revinter Ltda.
- Baran, R., Hay, R., Haneke, E., & Tosti, A. (1999). *Onicomycosis, aproximacion actual al diagnóstico y tratamiento*. London: R. Baran.
- Baraw, R., Berker, D., Holzber, M., & Thomas, L. (2012). *Baran and Dawber's Diseases of Nail and their Management*. Wiley & Sons.
- Bedinghaus, J., & Niedfeldt, M. (2001). *Over-the-counter foot remedies*. Am Fam Physician.
- Bega, A. (2006). *Tratado de Podologia*. Brasil: Yendis Editora.
- Bendel, B. (1980). *Subungueal exostoses*. Cutis.
- Berker, D., Baran, R., & Dawber, R. (1998). *Manual de Enfermedades de las uñas y su tratamiento*. Madrid: Edimsa.
- Bilhim, J., Proença, M., Nascimento, J. L., & Ferreira, M. D. (17 de Fevereiro de 2015). *Comissão de Recrutamento e Seleção para Administração Pública*. Obtido de Comissão de Recrutamento e Seleção para Administração Pública: [file:///C:/Users/carla/Downloads/ch\\_alto\\_ave\\_parecer\\_n%C2%BA14.pdf](file:///C:/Users/carla/Downloads/ch_alto_ave_parecer_n%C2%BA14.pdf)
- Boavida, J., Fragoso, A. d., Massano, C. S., Sequeira, D. J., & Duarte, R. F. (2012). *Diabetes. Factos e Numeros 2011. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes*. Lisboa: MDI-Multimédia, Design e Imagem, Lda.
- Booth, J. (2000). *Assessment of peripheral neuropathy in the diabetic foot*. J Tissue Viability.
- Booya, F., Bandorian, F., Larijani, B., Pajouhi, M., Nooraei, M., & Lofti, J. (2005). *Potencial risk factors for diabetic neuropathy: a case control study*. BMC Neural.
- Bowker, J. H., & Pfeifer, M. A. (2008). *Levin and O'Neal's Diabetic Foot*. Elsevier Health Sciences.
- Cadernos de Atenção Básica - Diabetes Mellitus*. (2006). Obtido de [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_mellitus.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_mellitus.pdf)
- Carvajal, L., & Loayza, M. (1998). *Tumores del dedo grande*. Obtido de Gaceta dermatológica ecuatoriana: [www.medicosecuador.com/gde/vol1num1\\_1998/tumores\\_del\\_dedo\\_grande.htm](http://www.medicosecuador.com/gde/vol1num1_1998/tumores_del_dedo_grande.htm)

- Cases, J. Ó. (2006). *Podologia Quirúrgica*. Madrid: Elsevier.
- Catena, T., & et al. (1999). *Exostosis subungueal*. Podoscopio.
- Ciardullo, A., Daghi, M., Bevini, M., Feltri, G., Fattori, G., Novi, D., & Donato, C. (2010). *Joint and distinct risk factors associated with micro and macrovascular complications in a cohort of type 2 diabetic patients care through disease management*. Acta Diabetol.
- Cicero. (s.d.). *Citações famosas sobre Amizade*. Obtido de Citações famosas sobre Amizade: <http://paz-amor-pensamentos.blogspot.pt/2009/05/citacoes-famosas-sobre-amizade-5.html>
- Cohen, P., & Scher, R. (1992). *Geriatric nail disorders: diagnosis and treatment*. J Am Acad Dermatol.
- Collegrave, C. F. (2015). *www.myprofootcare.com*. Obtido de [www.myprofootcare.com](http://www.myprofootcare.com): <http://myprofootcare.com/dr-ali-albert-anaim-dpm-pc/>
- Da Silva, O., Da Silva, P., & Fidalgo, V. (1980). *Subungueal exostoses: treatment as an Office Procedure*. J. Dermatol. Surg. Oncol.
- Dananberg, H. (2000). *Sagittal Plane Biomechanics*. Sport Medicine and the Lower Extremity.
- Davids, D., & Cohen, P. (1996). *Pubmed*. Obtido de Subungual exostosis: case report and review of the literature.: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8806121>
- Dawber, R., Baran, R., & De Berker, D. (1998). *Distúrbios das unhas*. Blackwell Science.
- De Palma, L., Gigante, A., & Specchia, N. (1996). *Subungual exostosis of the foot*. Foot Ankle Int.
- Delauro, T. (1996). *Keratotic lesions of the foot*. Clin Podiatr Med Surg.
- Diabetes - related foot problems . (2009).
- Dolan, N. C., Liu, K., Criqui, M. H., Greenland, P., Guralnik, J. M., & Chan, C. (2002). *Peripheral artery disease diabetes and reduced lower extremity functioning*. Diabetes Care.
- Doval, F. V. (2008). *Atlas de enfermedades de las uñas*. Barcelona: Esmonpharma.
- Duarte, R., Rodrigues, R., Duarte, J., Duarte, E., & Ruas, M. (2007). *Recomendações da Sociedade Portuguesa de diabetologia para o tratamento da hiperglicemia e factores de risco na diabetes tipo 2*. Revista Portuguesa Diabetes.

- Dupuytren, G. (1847). *On the Injuries an Disesases of Bones*. London: Publications of the Sydenham Society.
- Eliezri, Y., & Taylor, S. (1992). *Subungueal Osteochondroma. Diagnosis and management*. J. Dermatol Surg. Oncol.
- Evangelista, S. (2003). Métodos não invasivos: doppler ultra-som e plestimografia. Em G. Pitta, A. Castro, & E. Burihan, *Angiologia e Cirurgia Vascular: Guia ilustrado* (pp. 1-24). Maceió: Uncisal/Ecmal.
- Evinson, G., & Prince, C. (1966). *Subungueal exostoses*. Br. J. Radio.
- Evison, G., & Price, C. (1966). *Subungueal exostosis*. Br J Radiol.
- Fj, G. C., J, P. H., & D, F. M. (Nov-Dec de 2009). *A proposed subungueal exostosis clinical classification and treatment plan*. (J. A. Assoc, Ed.) Obtido de Pubmed.
- Fortin, M.-F. (1999). *O Processo de Investigação: da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Fortin, M.-F. (2006). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Fortin, M.-F. (2006). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Em M.-F. Fortin, *Fundamentos e etapas do processo de investigação* (p. 368). Loures: Lusodidacta.
- Foster, A. (2006). *Podiatric Assessment and managment of Diabetic Foot (1st. ed)*. London: Elsevier.
- Galato, D., da Silva, E. S., & Tiburcio, L. d. (Setembro de 2010). *Ciência e Saúde Coletiva*. Obtido de Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000600027](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000600027)
- Galea, J. P., Carmona, F. G., & Morato, D. F. (2004). *Cirurgía Dermatológica: cirugía de la exostosis subungueal*. Madrid.
- Galvão, C. (2006). *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*. Obtido de O idoso polimedicado - Estratégias para melhorar a prescrição: <http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php?journal=rpmgf&page=article&op=view&path%5B%5D=10307>
- García, C. F. (2008). *Patologia y cirugía ungueal*. Barcelona: Mayo.
- Garcia, C., Pascual, H., & Fernández, M. (Nov-Dec de 2009). *A proposed subungueal exostosis clinical classification and treatment plan*. 99(6). J Am Podiatr Assoc.

- George, F. (22 de Março de 2010). *Direção Geral da Saúde - Circular Normativa 05/PNPCD*. Obtido de Direção Geral da Saúde - Circular Normativa 05/PNPCD: <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/CB30BC76-3E01-4646-B389-C3419310AA02/0/i012621.pdf>
- Glasoe, W., Yack, H., & Saltzman, C. (1999). *Anatomy and biomechanics of the first ray*. Phys Ther.
- Goldcher, A. (1992). *Manual de podologia*. Barcelona: Masson, S.A.
- Gomes, J. C. (2006). *Responsabilidade das Condutas Médicas*. Brasília, DF.
- Gomes, S., Lencastre, A., & Lopes, M. P. (2012). *www.scielo.oces.mctes.pt*. Obtido de [www.scielo.oces.mctes.pt](http://www.scielo.oces.mctes.pt): [http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0872-07542012000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0872-07542012000100004&script=sci_arttext)
- Gonçalves. (2008). *Revista Portuguesa da Diabetes*.
- Gray, H. (1918). *Anatomy of the human body*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Hashimoto, K. (1971). *Ultrastructure of the human toenail: I. Proximal nail matrix*. J Invest Dermatol.
- Hazen, P., & Smith, D. (1990). *Hereditary multiple exostoses: report of a case presenting with proximal nail fold and nail swelling*. J. Am. Acad. Dermatol.
- Herzberg, A. (1995). *Nail manifestations of systemic diseases*. Clin Podiatr Med Surg.
- Hicks, J. (1954). *The mechanics of the foot. Part II. The plantar aponeurosis and the arch*. J. Anatom.
- Ilyas, W., Geskin, L., Joseph, K., & Seraly, M. (2001). *Exostosis Subungual do terceiro dedo*. J AM Acad Dermatol.
- Infopedia (Ed.). (2015). *Infopedia*. Obtido em 19 de 03 de 2015, de <http://www.infopedia.pt/dicionarios/termos-medicos/onicodistrofia>
- Infopédia. (janeiro de 2015). *Infopédia*. Obtido de [http://www.infopedia.pt/\\$relatorio?uri=lingua-portuguesa/relat%C3%B3rio](http://www.infopedia.pt/$relatorio?uri=lingua-portuguesa/relat%C3%B3rio)
- Kerlinger, F. (1986). *Foundations of Behavioral Research*. Florida: Holt, Rinehart, Winston, Inc.
- Kimball, Z., Patil, S., Mansour, H., Marano, M., Petrone, S., & Chamberlain, R. (2012). *Clinical outcomes of isolated lower extremity or foot burns in diabetic versus non diabetic patients: A 10-year retrospective analysis*. Burns.

- Kligman, A. (1961). *Why do nail grow out insted of up?* Arc Dermatol.
- Lao-Tse. (S.d). *Citador*. Obtido de <http://www.citador.pt/>
- Letts, M., & Davidson, D. (1998). *Pubmed*. Obtido de Subungueal exostosis: diagnosis and treatment in children: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9498509>
- Lewis, B. (1954). *Microscopic studies of fetal and mature nail and the surrounding soft tissue*. Arch Dermatol Syphilol.
- López, L. D., & et al. (2007). Exóstosis Subungueal. *Rev Esp Podol*.
- Lorga, F. A., Azmus, A., Soeiro, A., Quadros, A., Avezum, J., Marques, A., . . . Simão, A. (Setembro de 2013). Diretrizes Brasileiras de Antiagregantes Plaquetários e Anticoagulantes em Cardiologia. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, 101.
- Lusa. (20 de julho de 2006). *Publico*. Obtido de Hospital de Guimarães fornece consultas gratuitas de estomatologia e podologia: <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/hospital-de-guimaraes-fornece-consultas-gratuitas-de-estomatologia-e-podologia-1264620>
- Mainusch, O. (1975). *Aktuelle Dermatologie*. Thieme, Stuttgart.
- Marcelo. (3 de Junho de 2009). *www.dicionarioinformal.com*. Obtido de [www.dicionarioinformal.com](http://www.dicionarioinformal.com.br/relat%C3%B3rio/): <http://www.dicionarioinformal.com.br/relat%C3%B3rio/>
- Miller-Breslow, A., & Dorfman, H. (1988). *Dupuytren's exostosis*. Am J Surg Pathol.
- Minho, U. d. (2012). *Guia de Guimarães*. Obtido de Guia de Guimarães: <http://www.uminho.pt/viver/guia-de-guimaraes>
- Miranda, A. (20 de Julho de 2006). *Jornal O Publico*. Obtido de Hospital de Guimarães fornece consultas gratuitas de estomatologia e podologia: <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/hospital-de-guimaraes-fornece-consultas-gratuitas-de-estomatologia-e-podologia-1264620>
- Moreno, C. (2000). *Análisis clínico patológico y terapéutico en 30 casos de exostosis subungueal*. Cir Cirurj.
- Morton, D. (1930). *Structural factors in static disorders of the foot*. Am j Surg.
- Multhopp-Sthephens, H., & Walling, A. (1995). *Subungual exostosis: a simple techniqe of excision*. Foot Ankle Int.
- Munuera, M. P., & et al. (2000). Exóstosis - condroma: diagnóstico diferencial y tratamiento. *Rev Esp de Podol*, 515-522.

- Naranjo, R., Dulanto, F., & Herrera, E. (1980). *Exostosis subungueales*. Actas Dermosifil.
- Nascimento, A., Lobo, C., & Esteves, J. (Junho de 2007). *Fármacos que interferem na hemostase*.  
Obtido de Fármacos que interferem na hemostase: <http://www.spanestesiologia.pt/wp-content/uploads/2008/11/16-3-artigo1.pdf>
- Nova, A. M. (2006). *Podologia: Atlas de Cirurgia Ungueal*. Ed. Medica Panamericana.
- NPHS. (2015). *North Philadelphia Health System*. Obtido de North Philadelphia Health System: [https://www.nphs.com/stjo\\_home.html](https://www.nphs.com/stjo_home.html)
- Orejana, G. A., & et. al. (2005). *Asociación entre hallux limitus - hallux rigidus y exóstosis subungueal: resultados preliminares*. Podol Clín.
- Páez, E., Oliver, M., Sosa, M., Armas, A. d., & Pérez, R. (1996). Exostosis subungueal. Em E. Páez, M. Oiver, M. Sosa, A. d. Armas, & R. Pérez, *Exostosis subungueal* (4ª ed., Vol. 34, pp. 145-148). Derm Venez.
- Papanas, N., & Maltezos, E. (2008). *Advances in treating the ischaemic diabetic foot*. Curr Vasc Pharmacol.
- Pereira, E. (2004). *A Cinderela da Diabetes*. Lisboa: Artes Gráficas.
- Pereira, J. M., Silva, C. A., Grilo, C. M., Calvo, A., de Campos, A. C., Mexia, A., . . . Aleixo, A. M. (2014). *Fundação Portuguesa de Cardiologia*. Obtido de Fundação Portuguesa de Cardiologia: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/dislipidemia/>
- Pereira, J. M., Silva, C. A., Grilo, C. M., Calvo, A., de Campos, A. C., Mexia, A., . . . do Rosário, L. (2014). *Fundação Portuguesa de Cardiologia*. Obtido de Fundação Portuguesa de Cardiologia: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/>
- Pereira, P., Martins, C., Silva, D., Rocha, R., Pinto, D., Ferreira, D., . . . Araújo, S. (21 de Março de 2011). *Guimarães TV*. Obtido de Guimarães TV: <http://gmrtv.pt/component/content/article?id=5354:aniversario-conheca-a-historia-de-20-anos-do-lnovor-hospital-de-guimaraes&catid=3:flash>
- Pinheiro, A., Carvalho, C., Pontes, G., Fernandes, F., & Fravica, A. (Setembro de 2006). *Edição Especial de Comemoração dos 15 ano Hospital Senhora Oliveira - Guimarães, EPE*. Obtido de Edição Especial de Comemoração dos 15 ano Hospital Senhora Oliveira - Guimarães, EPE: <http://www.hguimaraes.min-saude.pt/NR/rdonlyres/053395C3-2C84-4C2F-B61F-46092345419A/5191/15...>

- Pinteres, A. o. (2015). *www.georgetown.edu*. Obtido de [angelicabeauty.blogspot.com](http://angelicabeauty.blogspot.com): <https://www.pinterest.com/pin/76842737365847841/>
- Polite, D., & Hungler, B. (1995). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Polite, D., & Hungler, B. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*. Artes Médicas.
- Portal Saúde*. (23 de Abril de 2012). Obtido de <http://www.portaldasaude.pt/portal/servicos/prestadoresV2/?providerid=144>
- Porto, C. (2005). *Semiologia Médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Kougan.
- Prando, A., & Moreira, F. (2007). *Fundamentos da Radiologia e Diagnóstico por Imagem*. Elsevier.
- Quintela, P. (1999).
- Ramos, M. (2000). *Onicomioses - Diagnóstico Diferencial*. Dermatologia Atual.
- Rodrigues, J. N., Vieira, J. L., Costa, A. M., Correia, L. G., Raposo, J. F., Nazaré, L. N., . . . Costa, A. (2015). *Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal*. Obtido de Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal: <http://www.apdp.pt/>
- Roentgen, W. C. (1895). <http://www.dw.de/1845-nasce-wilhelm-conrad-r%C3%B6ntgen-o-pai-do-raiox/a-782500>. Obtido de <http://www.dw.de/1845-nasce-wilhelm-conrad-r%C3%B6ntgen-o-pai-do-raiox/a-782500>.
- Root, M., Orien, W., & Weed, J. (1977). *Normal and abnormal function of the foot*. Los Angeles: Clinical Biomechanics Corp.
- Rossi, E. (2008). *Envelhecimento do Sistema Osteoarticular*. (Einstein, Ed.) Obtido de Envelhecimento do Sistema Osteoarticular: <http://docslide.com.br/documents/envelhecimento-do-sistema-osteomuscular.html>
- San Martín, G., Lázaro, M. J., & March, G. J. (2004). *Exporación vascular del pie diabético*. Madrid: Atlas de manejo practico del Pie Diabético.
- Serra, L. M. (2008). *Pé Diabético - manual para a prevenção da catástrofe*. Lidel.
- Shibuya, N., Jupiter, D., Ciliberti, L., Vanburen, V., & La Fontaine, J. (2011). Prevalence of podiatric medical problems in veterans versus nonveterans. 323-330. *J Am Podiatr Med Assoc*.

- Silfverkiold, J. (1991). *Common Foot problems. Relieving the pain of bunions, keratoses, corns and calluses*. Postgrad Med.
- Slingh, R., Jain, M., & al., e. (2011). Subungueal exostosis of the great toe: a case report and tumor overview. Em *Foot Ankle Spec* (pp. 376-378).
- Sociedade Portuguesa de Diabetologia. (2012). Obtido de [http://www.spd.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=106&Itemid=33](http://www.spd.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=106&Itemid=33)
- Sociedade Portuguesa Diabetologia. (s.d.). Obtido em 25 de março de 2015, de Sociedade Portuguesa Diabetologia: <http://www.spd.pt/index.php/grupos-de-estudo-mainmenu-30/classificacao-da-diabetes-mellitus-mainmenu-175>
- Stanescu, L., Popescu, C., & Dumitrescu, D. (2009). *Subungueal exostosis of big toe*. Rom J Morphol Embryol.
- Templehealth. (2015). [www.templehealth.org](http://www.templehealth.org). Obtido de [www.templehealth.org](http://www.templehealth.org): <http://www.templehealth.org/content/default.htm>
- Textos Budistas. (S.d.). Obtido de Citador: <http://www.citador.pt/>
- Touchette, N. (2005). *American Diabetes Association Complete Guide to Diabetes*. Virginia: American Diabetes Association.
- Tuzuner, T., Kavak, A., Parlak, A., & Ustundao, N. (2004). *A painful nodule: subungueal exostosis*. Acta Orthop Traumatol .
- Urién, T. (2000). *Diccionario de Podologia*. Madrid: Grabar.
- Valongo, J. N. (2014). *Jornal Novo de Valongo*. Obtido de Jornal Novo de Valongo: <http://www.jnvalongo.com/hospital-de-valongo-sem-urgencias-mas-com-mais-valencias/>
- Viladot, A. (1991). The metatarsals. *Disorders of the Foot an Ankle, 2nd ed.*, 1229-1254.
- Watkins, L., Williams, D., & Farrer, M. (2003). *Pocket Podiatrics*. Watkins Foot Center.
- White, E., & Mulley, G. (1989). *Footcare for very elderly people: a community survey*. Age Ageing.
- WHO. (2015). *World Health Organization*. Obtido de Integrated chronic disease prevention and control: [http://www.who.int/chp/about/integrated\\_cd/en/](http://www.who.int/chp/about/integrated_cd/en/)
- Wu, K. (1995). *Subungueal exostosis*. J Foot Ankle Surg.
- [www.anatomia.weebly.com](http://www.anatomia.weebly.com/). (2015). Obtido de <http://www.anatomia.weebly.com/>.

- www.ar-podiatry.com.* (2010). Obtido de <http://www.ar-podiatry.com/materialdidactico/2/exostosis/es.html>
- www.escola.britannica.com.br.* (s.d.). Obtido de [www.escola.britannica.com.br: http://escola.britannica.com.br/assembly/135048/A-unha-humana-nao-e-ligada-ao-osso](http://escola.britannica.com.br/assembly/135048/A-unha-humana-nao-e-ligada-ao-osso)
- www.genbasa.com.* (s.d.). Obtido de [www.genbasa.com: http://www.genbasa.com/clinipie/onicocriptosis.htm](http://www.genbasa.com/clinipie/onicocriptosis.htm)
- www.imagarcade.com.* (s.d.). Obtido de [www.imagarcade.com: https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQvQNDGdzk-](https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQvQNDGdzk-)
- www.radiopaedia.org.* (2012). *www.radiopaedia.org.* Obtido de [www.radiopaedia.org: http://radiopaedia.org/images/1983828](http://radiopaedia.org/images/1983828)
- www.surgicalcosmetic.br.com.* (s.d.). Obtido de [www.surgicalcosmetic.br.com: https://www.google.pt/search?q=google&es\\_sm=122&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=rhMUVeHID4GgUMWIhMgD&ved=0CAcQ\\_AUoAQ&biw=1366&bih=643#tbn=isch&q=exostose+subungueal&imgdii=\\_&imgrc=tpv7HPIbiYA3HM%253A%3B9gXLsIYt0nBo6M%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.surgicalcosmetic](https://www.google.pt/search?q=google&es_sm=122&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=rhMUVeHID4GgUMWIhMgD&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1366&bih=643#tbn=isch&q=exostose+subungueal&imgdii=_&imgrc=tpv7HPIbiYA3HM%253A%3B9gXLsIYt0nBo6M%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.surgicalcosmetic)
- Zaias, N., & Alvarez, J. (1968). *The formation of the primate nail plate. An autoradiographic study in the squirrel monkey.* *J. Invest Dermatol.*

## **Anexos**











## Anexo III – Cronograma dos Seminários



### MESTRADO EM PODIATRIA CLÍNICA - 4ª EDIÇÃO

#### UC de Estágio Profissionalizante - Seminários

<b>Data</b>	<b>Horário</b>	<b>Tema do Seminário</b>
17-Jun-14	14h/19h	Genética do Cancro
18-Jun-14	9h/14h	Patologias da Comunicação
19-Jun-14	8h/13h	Feridas e Viabilidade Tecidual
19-Jun-14	14h/19h	Fitoterapia
20-Jun-14	14h/19h	Análise Estatística
21-Jun-14	9h/14h	Análise Estatística

Vila Nova de Famalicão, 3 de junho de 2014

O Coordenador do Curso

Dr. Domingos Gomes



## Anexo IV – Carta de pedido de autorização da aluna

Guimarães, Janeiro de 2014

Exma. Prof. Doutora Lílíana Avidos

Eu, Carla Maria Pereira Ferreira, na qualidade de aluno de Mestrado de Podiatria Clínica, da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave de Vila Nova de Famalicão, venho por este meio formalizar a solicitação de orientação para a Tese de Mestrado subordinada ao tema “ Prevalência da Exostose Subungueal em Onicodistrofias do Hallux”.

A amostra pretendida será recolhida durante o estágio curricular aos utentes dos serviços de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo.

Estarão incluídas pessoas com idade igual ou superior a 18 anos que apresentam sinais de onicodistrofia infecciosa ou não, sendo excluídos indivíduos com patologia oncológica, com doença psoriática, que tenham sofrido traumatismo ou que tenham sido sujeitos a cirurgia ungueal.

A investigação tem como objetivo principal o estudo da prevalência da exostose subungueal em onicodistrofias do hallux; os objetivos secundários são a relação entre as onicodistrofias e o género, a faixa etária e a presença de Diabetes *Mellitus*.

O fim a que se destina a recolha de dados e os critérios usados na sua avaliação serão comunicados a cada indivíduo e que por sua vez serão solicitados a colaborar ao preencher uma autorização formal devidamente assinada.

Todos os dados fornecidos terão, sob meu compromisso, total confidencialidade, uma vez que o seu uso tem exclusivamente fins estatísticos para o trabalho em questão.

Desde já, reitero o meu profundo agradecimento pela preciosa colaboração.

Carla Maria Pereira Ferreira

Leido e orientado  
sobre o referido.  
Agradecimento  
Lílíana Avidos



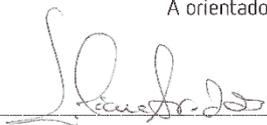
## Anexo V – Carta de pedido de autorização do orientador

### Declaração do Orientador

Para os devidos efeitos, eu, Liliana Marta M.A. Avidos, declaro aceitar ser orientadora do relatório de estágio e respectivo trabalho de investigação nele integrado, intitulado "Prevalência da exostose subungueal em onicodistrofias do hallux." da aluna Carla Maria Pereira Ferreira, do 2º ano do curso do Mestrado em Podiatria Clínica da Escola Superior de Saúde Vale do Ave do Instituto Politécnica de Saúde do Norte.

Vila Nova de Famalicão, 1 de Abril de 2014

A orientadora,



Professora Doutora Liliana Avidos



## **Anexo VI - Declaração de consentimento informado**

### **Declaração de consentimento informado**

Conforme a lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008).

**Designação do Estudo:** Prevalência da Exostose Subungueal em Onicodistrofias do Hallux

Eu, abaixo-assinado, \_\_\_\_\_

fui informado de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina a saber se existe alguma relação entre a deformação da unha em relação à forma do osso que está por debaixo desta. Sei que neste estudo está prevista a realização de raio x e fotografias tendo-me sido explicado em que consistem.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Concordo que sejam efetuados os exames e a colheita de fotografias para realizar o estudo.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do Investigador e Contacto: Carla Maria Pereira Ferreira, 968 123 197.

Data

Assinatura

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Anexo VII - Grelha de recolha de dados

### *“Prevalência da Exostose Subungueal em Onicodistrofias do Hallux”*

Consultas externas de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João, E.P.E. – Unidade de Valongo

Orientador: Prof. Doutora Liliana Avidos

Investigador: Carla Maria Pereira Ferreira

#### Questionário de seleção da amostra

##### Critérios de Inclusão:

Onicodistrofia:

Sim

Não

##### Critérios de Exclusão:

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cirurgia ungueal:

Sim

Não

Diagnóstico de Psoríase, ou critérios visíveis:

Sim

Não

Patologia oncológico:

Sim

Não

História de traumatismo ungueal prévio:

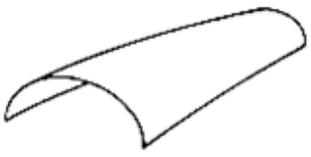
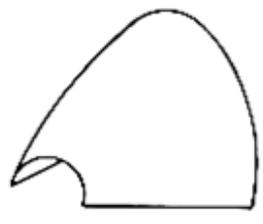
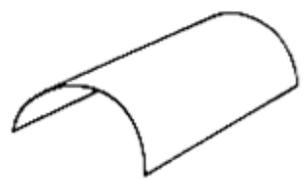
Sim

Não

Grelha de Observação e Recolha de dados

Processo Nº: _____	Género: M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	
Diabetes: Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	I.T. <input type="checkbox"/>	N.I.T. <input type="checkbox"/>
Medicação:	Anti hipertensor <input type="checkbox"/>		
	Hipoglicémicos <input type="checkbox"/>		
	Antidislipidemicos <input type="checkbox"/>		
	Antidepressivos <input type="checkbox"/>		
	Ansiolíticos <input type="checkbox"/>		
	Corticoides <input type="checkbox"/>		
	Diuréticos <input type="checkbox"/>		
	Vasodilatadores <input type="checkbox"/>		
	Nenhuma <input type="checkbox"/>		
	Outros <input type="checkbox"/> _____		
Onicodistrofia: Unilateral <input type="checkbox"/>	Bilateral <input type="checkbox"/>		

Características da Onicodistrofia do Hallux (Baran, Berker, & Dawber , 2000) e (Goldcher, 1992)

	Pé Direito	Pé Esquerdo
Discromia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterações de textura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterações da espessura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alterações relevantes da forma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pouco encurvada <input type="checkbox"/>	Muito encurvada <input type="checkbox"/>	Ligeiramente encurvada <input type="checkbox"/>
		
Presença de dor à palpação: Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
Presença de exostose subungueal: Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	

Classificação da Exostose (Munuera & et al., 2000) e (García, 2008)

**Segundo o Grau - Yague de Paz (Munuera & et al., 2000):**

	Pé direito	Pé esquerdo
Grau I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grau II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grau III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grau IV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Segundo a Clinica e Deformação (García, 2008):**

	Pé Direito	Pé Esquerdo
Estadio I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estadio II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estadio III	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Anexo VIII – Folhas de Presença –

INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE SAÚDE DO NORTE  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE  
DO VALE DO Ave

ANO LETIVO: 2013/2014

## REGISTO DE PRESENCAS

CURSO: Curso de Podiatria Clínica ANO: 2º  
 UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante  
 LOCAL: Hospital de Guineães (Ato Ave)  
 INÍCIO: 21/10/2013 FIM: 26/7/2013  
 ESPECIALIDADE/SERVIÇO: Podologia  
 NOME ALUNO(A) (Nome completo): Carla Fátima PEREIRA FERREIRA  
 ORIENTADOR(A) (Nome completo): \_\_\_\_\_

DATA	HORA ENTRADA/SÁIDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SÁIDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)
3/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	17/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
3/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	18/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
4/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	21/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
7/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	24/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
10/12/14	—	—	—	25/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
11/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	28/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
14/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	31/3/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
17/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
18/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
21/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
24/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
25/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
28/12/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
3/1/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
4/1/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
7/1/14	—	—	—	1/1	1		
10/1/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
11/1/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		
14/1/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/1	1		

Obs.: \_\_\_\_\_

O(A) MONITOR(A)  
 [Assinatura]  
 29/7/2015

O(A) SUPERVISOR(A)  
 [Assinatura]  
 29/7/2015

IE 94A/02

FOLHA Nº \_\_\_\_\_

ANO LETIVO: 2013/2014

INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE SAÚDE DO NORTE  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE  
DO VALE DO Ave

REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Podiatria Clínica - Festuado ANO: 2º  
 UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante  
 LOCAL: Hospital de Valongo  
 INÍCIO: 21/10/2013 FIM: 26/7/2014  
 ESPECIALIDADE/SERVIÇO: Podologia  
 NOME ALUNO(A) (Nome completo): Carla Maria Pereira Ferreira  
 ORIENTADOR(A) (Nome completo): \_\_\_\_\_

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)
1/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	20/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
4/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	21/5/14	-	[Assinatura]	[Rúbrica]
7/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	26/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
8/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	27/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
12/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	30/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
22/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	2/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
23/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	3/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
24/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	6/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
28/4/14	-	[Assinatura]	[Rúbrica]	9/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
29/4/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	8/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
2/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	16/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
5/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	17/6/14	-	[Assinatura]	[Rúbrica]
6/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	20/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
7/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	23/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
9/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	27/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
12/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	30/6/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
13/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	1/7/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
16/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	4/7/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]
19/5/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]	7/7/14	9/14	[Assinatura]	[Rúbrica]

Obs.: \_\_\_\_\_

O(A) MONITOR(A)  
 [Assinatura]  
 29/7/2015

O(A) SUPERVISOR(A)  
 [Assinatura]  
 29/7/2015

IES/AS/02

FOLHA Nº \_\_\_\_\_

ANO LETIVO: 2013/2014

INSTITUTO POLITECNICO  
DE SAUDE DO NORTE  
ESCOLA SUPERIOR DE SAUDE  
DO VALE DO AVE

REGISTO DE PRESENCAS

CURSO: Podologia ANO: 2º  
 UNIDADE CURRICULAR: Estagio Profissionalizante  
 LOCAL: Hospital de Alagoa  
 INICIO: 21/10/2013 FIM: 26/7/2014  
 ESPECIALIDADE/SERVIÇO: Podologia  
 NOME ALUNO(A) (Nome completo): Carla Fara Pereira Ferreira  
 ORIENTADOR(A) (Nome completo): \_\_\_\_\_

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ALUNO(A)	RÚBRICA DO(A) MONITOR(A)
01/7/14	9 / 14			/ /	/		
01/7/14	9 / 14			/ /	/		
11/7/14	9 / 14			/ /	/		
14/7/14	/			/ /	/		
15/7/14	9 / 14			/ /	/		
18/7/14	9 / 14			/ /	/		
25/7/14	9 / 14			/ /	/		
28/7/14	9 / 14			/ /	/		
25/7/14	9 / 14			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: \_\_\_\_\_  
 O(A) MONITOR(A)  25/7/2015  
 O(A) SUPERVISOR(A)  28/7/2015



**Anexo IX – Diploma do Fellowship**

**North Philadelphia Health System – St. Joseph Hospital**

*Philadelphia, Pennsylvania*

This is to certify that

**Carla Maria Pereira Ferreira, DRA.**

Has successfully completed the five weeks (Two Hundred 200 Hours) fellowship in

**Podiatric Medicine and Foot Surgery**

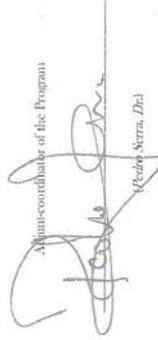
In testimony whereof I grant this Diploma this 3 rd. Day of April, 2013

For and Able-Signatory on Temple Hospitals  
Scientific Head of the Program



*Cliff Albert Amadio, DPM*

**School of Podiatric Medicine**  
TEMPLE UNIVERSITY



Administrative Head of the Program  
*(Deisy Serra, Dr)*

**NORTH PHILADELPHIA HEALTH SYSTEM**



## Anexo VIII –Carta de Recomendações



Ali Albert Anaim, D.P.M., P.C.  
*Comprehensive Foot and Ankle Care*  
139 East Lehigh Avenue  
Philadelphia, PA 19125  
Phone: 215.423.9708 Fax: 215.423.4173



April 26, 2013

To: Ali A. Anaim, DPM

To whom it may concern:

It is with great pleasure that I write this recommendation letter on behalf of Doctor Carla Maria Pereira Ferreira. I had the pleasure to spend approximately 150 (one hundred and fifty) hours of work, detailed in operating rooms, office practice, Hospital inpatient, and lecture material.

Doctor Carla Ferreira has participated in 2 (two) full days, a week, of surgical procedures at North Philadelphia Health System - St. Joseph Hospital, where a variety of Podiatric, Foot and Ankle surgical procedures has been performed by me and other surgeons. Also Doctor Carla Pereira has spent 50 (fifty) days of practical cadaver dissection, and performance of multiple surgical procedures and discussions.

Doctor Carla Maria Pereira Ferreira actively participated in my private office 3 (three) days every week, where approximately 60 (sixty) patients are seen daily with multiple complex problems, such as surgical procedures of nail, pre-op and post op care, injections and aspiration of joints and plantar fascia and neuroma.

Doctor Carla Ferreira helped in diagnosing complex podiatric problems and detailed a treatment for each individual patient.

In conclusion, I believe that the time spent in United States of America in this program, should instill a solid understanding and excellent knowledge to carry for the benefit of patients in Portugal, also will give a confident level of dealing with complicated cases in Podiatry. I Recommend Doctor Carla Maria Pereira Ferreira without any reservation.

Sincerely,

Ali A. Anaim, DPM

Chairman of Podiatry at St. Joseph Hospital  
Specialty: Foot and Ankle Podiatry  
Podiatry (General, Medical and Surgery)

