

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

Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias

Trabalho apresentado ao curso de Mestrado em 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 Janete Leiras (MSc) e co-orientação de Manuel Portela (MSc).

Por

Cláudia Sofia Moura de Castro

Vila Nova de Famalicão

Dezembro, 2013

Ficha de catalogação

Castro, C. S. M. (2013)

Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias

Tese de mestrado apresentada ao 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. 65p

Orientador: Janete Leiras (Msc)

1.PODOLOGIA 2. MEIAS ESFOLIANTES 3. HIPERQUERATOSES

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os que me ajudaram e me apoiaram

Em especial à minha mãe e ao Rui.

Agradecimentos

Para começar tenho muito a agradecer à minha orientadora, Mestre Janete Leiras, por todo o apoio, disponibilidade e orientação durante a realização deste estudo.

Também não posso deixar de agradecer ao meu co-orientador, Mestre Manuel Portela, por todo o apoio, ajuda, disponibilidade e paciência. O meu muito obrigado pela sua orientação.

À clínica pela colaboração prestada e disponibilidade ao longo da realização do estudo.

A todos os professores por tudo o que me ensinaram que de uma forma ou de outra contribuíram para a realização deste estudo.

De uma forma muito especial à minha melhor amiga e companheira, minha mãe, que sempre me apoiou, aturou, ajudou, incentivou, em todos os momentos sem faltar um único.

Com muito carinho, ao Rui pela ajuda, força, compreensão e apoio que me deu em todos os momentos.

E também tenho de agradecer à Charlotte e Fábria, pela ajuda e força que me deram para realizar este estudo.

Epígrafe

“O interesse que tenho em acreditar numa coisa não é a prova da existência dessa coisa”

(Voltaire)

Índice

Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Epígrafe	VII
Índice de Figuras	XI
Índice de Quadros	XIII
Índice de Tabelas	XV
Índice de Anexos	XVII
Listas	XIX
Abreviaturas	XIX
Símbolos	XIX
Siglas	XIX
Resumo	XXI
Abstract	XXIII
Introdução	1
1 Fundamentação teórica	3
1.1 A pele	3
1.1.1 Caraterísticas macroscópicas	3
1.1.2 Constituição da pele	3
1.1.3 Funções da pele	8
1.1.4 Caraterísticas gerais da pele	8
1.1.5 Lesões da pele	13
1.2 Fatores predisponentes de alteração da pele	14
1.2.1 Calçado	14
1.2.2 Desporto	15
1.2.3 Atividade profissional	16

1.3	Alterações da queratinização da pele	16
1.3.1	Hiperqueratose.....	16
1.3.2	Helomas.....	18
1.3.3	Tilomas.....	21
1.4	Meias esfoliantes	22
1.4.1	Componentes das meias.....	23
2	Metodologia	27
2.1	Desenho da investigação	27
2.1.1	Meio	27
2.1.2	População alvo e amostra	27
2.1.3	Tipo de estudo	29
2.1.4	Instrumento de colheita de dados.....	29
2.1.5	Procedimentos	34
2.1.6	Considerações éticas.....	35
2.1.7	Tratamento de dados	36
3	Resultados.....	37
3.1	Dados demográficos	37
3.2	Fatores predisponentes	40
3.3	Auto avaliação das condições da pele	41
3.4	Avaliação observacional das características da pele.....	43
4	Discussão.....	53
5	Conclusão	57
6	Referências bibliográficas.....	59
	Anexos	67

Índice de Figuras

FIGURA 1– IMAGEM DE ESQUEMA ILUSTRATIVO GERAL DO TECIDO CUTÂNEO.....	4
FIGURA 2 – IMAGEM DO CORTE TRANSVERSAL DA PELE	6
FIGURA 3 – IMAGEM REPRESENTATIVA DOS PONTOS DO PÉ QUE DEVEM SER TESTADOS E DA TÉCNICA DE APLICAÇÃO DE MONOFILAMENTO.	12
FIGURA 4 – IMAGEM DO PÉ COM ESCAMAS	13
FIGURA 5 – IMAGEM DO PÉ COM FISSURAS.....	14
FIGURA 6 – IMAGEM RADIOLÓGICA DE UM PÉ DENTRO DE UM SAPATO DE TACÃO ALTO.	15
FIGURA 7 – IMAGEM DE HIPERQUERATOSE PLANTAR	17
FIGURA 8 – IMAGEM DE HELOMA DURO NA PRIMEIRA E QUINTA CABEÇA METATÁRSICA.....	19
FIGURA 9 – IMAGEM DE HELOMA MOLE.....	20
FIGURA 10 – IMAGEM DE HELOMA NEUROVASCULAR	21
FIGURA 11 – IMAGEM DE TILOMA NO DORSO DOS DEDOS MENORES.....	22
FIGURA 12 – MONOFILAMENTO DE 10G	33
FIGURA 13 – ESQUEMA PRESENTE NA GRELHA DE OBSERVAÇÃO, PARA REGISTO DA ÁREA DA ALTERAÇÃO QUERATÓSICA.	33
FIGURA 14 – FOTO DA CAIXA DAS MEIAS ESFOLIANTES.....	33
FIGURA 15 – GRÁFICO COM A DISTRIBUIÇÃO DOS INQUIRIDOS SEGUNDO A IDADE.	37
FIGURA 16 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO O GÉNERO.....	38
FIGURA 17 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO A RAÇA.....	38
FIGURA 18 – REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 1.....	XI
FIGURA 19 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 2	XI
FIGURA 20 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 3	XI
FIGURA 21- REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 4	XI
FIGURA 22 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 5	XII
FIGURA 23 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 6	XII
FIGURA 24 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 7	XII
FIGURA 25 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 8	XII
FIGURA 26 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 9	XIII
FIGURA 27 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 10	XIII
FIGURA 28 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 11	XIII
FIGURA 29 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 12	XIII
FIGURA 30 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 13	XIV
FIGURA 31 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 14	XIV
FIGURA 32 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 15	XIV
FIGURA 33 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 16	XIV

FIGURA 34 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 17	XV
FIGURA 35 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 18	XV
FIGURA 36 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 19	XV
FIGURA 37 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 20	XV
FIGURA 38 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 21	XVI
FIGURA 39 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 22	XVI
FIGURA 40 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 23	XVI
FIGURA 41 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 24	XVI
FIGURA 42 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 25	XVII
FIGURA 43 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 26	XVII
FIGURA 44 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 27	XVII
FIGURA 45 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 28	XVII
FIGURA 46 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 29	XVIII
FIGURA 47 - REGISTO FOTOGRÁFICO DO INQUIRIDO Nº 30	XVIII

Índice de Quadros

QUADRO 1 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS SÓCIO DEMOGRÁFICAS	29
QUADRO 2 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS RELACIONADAS COM OS FATORES PREDISPOENTES EXTRÍNSECOS	30
QUADRO 3 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS RELACIONADAS COM A AUTOAVALIAÇÃO.	30
QUADRO 4 – OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS RELACIONADAS COM OS CUIDADOS COM OS PÉS	31
QUADRO 5 - OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS A AVALIAR	32

Índice de Tabelas

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PROFISSÃO.	39
TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PRÁTICA DESPORTIVA	40
TABELA 3 – TIPO DE CALÇADO UTILIZADO PELOS INDIVÍDUOS.....	40
TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO A APARÊNCIA DA PELE.....	41
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO A INTEGRIDADE DA PELE	41
TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO A HUMIDADE DA PELE.....	42
TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO A SENSIBILIDADE DA PELE.	42
TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DA AVALIAÇÃO DOS INDIVÍDUOS SEGUNDO O ODOR.....	42
TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO QUANTAS VEZES O INQUIRIDO COLOCAVA CREME NOS PÉS	43
TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A COLORAÇÃO	43
TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A HUMIDADE.	43
TABELA 12 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA SEGUNDO O GÉNERO E A HUMIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	44
TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO AS ATIVIDADES PROFISSIONAIS E A HUMIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	44
TABELA 14 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PRÁTICA DESPORTIVA E A HUMIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	45
TABELA 15 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A TEXTURA NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE.....	45
TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO O GÉNERO E A TEXTURA DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE 46	
TABELA 17 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO AS PROFISSÕES E A TEXTURA DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	46
TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PRÁTICA DESPORTIVA E A TEXTURA DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	47
TABELA 19 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A TEMPERATURA NOS TRÊS MOMENTOS DA ANÁLISE.....	47
TABELA 20 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A ELASTICIDADE NOS TRÊS MOMENTOS DA ANÁLISE	47
TABELA 21 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PILOSIDADE NOS TRÊS MOMENTOS	47
TABELA 22 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A SENSIBILIDADE NOS TRÊS MOMENTOS DA ANÁLISE	48
TABELA 23 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO INTEGRIDADE DA PELE NOS TRÊS MOMENTOS DA ANÁLISE	48
TABELA 24 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO O GÉNERO E A INTEGRIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	49
TABELA 25 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PRÁTICA PROFISSIONAL E A INTEGRIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	50
TABELA 26 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS SEGUNDO A PRÁTICA DESPORTIVA E A INTEGRIDADE DOS PÉS NOS TRÊS MOMENTOS DE ANÁLISE	51

Índice de Anexos

ANEXO I – CARTA DE PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DO ORIENTADOR	I
ANEXO II – CARTA DE PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO DA ALUNA	III
ANEXO III – APRESENTAÇÃO DO ESTUDO.....	V
ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	VII
ANEXO V – GRELHA DE RECOLHA DE DADOS	IX
ANEXO VI – REGISTO FOTOGRÁFICO DOS TRÊS MOMENTOS DE AVALIAÇÃO (A – 1º MOMENTO; B – 2º MOMENTO E C – 3º MOMENTO)	XI

Listas

Abreviaturas

AH - Ácido Hialurónico

AHA - Alfa-Hidroxiácidos

ed. - Edição

mm - Milímetros

m² - Metros quadrados

g - Gramas

p. - Página

vol. - Volume

Símbolos

°C - Graus Celcius

® - Marca registada

n - Número de indivíduos

% - Percentagem

± - Aproximadamente

+ - Mais

Siglas

AMM - Assembleia Médica Mundial

CP - Comboios de Portugal

IEFP - Instituto do Emprego e Formação Profissional

MSc - Mestre

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

Resumo

Este trabalho “Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias” teve como objetivo principal avaliar o efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias em pessoas saudáveis e como objetivos secundários descrever os possíveis efeitos associados. A avaliação foi feita em três momentos: primeiro momento, antes de colocar as meias esfoliantes; segundo momento, após uma semana e terceiro momento após duas semanas da aplicação das meias.

Esta investigação, do tipo quase-experimental, assenta numa abordagem quantitativa. A amostra foi constituída por 30 indivíduos, com idades compreendidas entre os 20 e os 75 anos, doentes da clínica CliniDouro. Os métodos escolhidos para a recolha de dados foram: a grelha de observação, a observação direta e o registo fotográfico nos três momentos do estudo.

Após o tratamento de dados com o SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences – pacote estatístico para as ciências sociais, versão 21.0), os resultados demonstraram, no geral, do primeiro para o terceiro momento que a auto avaliação das condições da pele em relação à aparência e sensação melhoraram consideravelmente, a humidade e odor mantiveram-se iguais e na integridade houve algumas melhorias (33,3%). Na avaliação observacional das características da pele, relativamente à humidade verificou-se que todos os inquiridos que tinham pele seca apresentaram pele normal após o uso das meias; em relação à textura, nomeadamente à aspereza da pele houve uma melhoria significativa (56.7%), independentemente do género, profissão ou prática desportiva. Não se registaram alterações quanto à temperatura, elasticidade, pilosidade e sensibilidade da pele.

Foi possível concluir que no terceiro momento 63,3% dos indivíduos mantinham a hiperqueratose, 20% continuaram com helomas, e que o único efeito associado após a utilização das meias foi a hidratação da pele.

Palavras-Chave: PODOLOGIA, MEIAS ESFOLIANTES, HIPERQUERATOSES.

Abstract

This work, "Evaluation of the effect of Exfoliating feet with socks in people's feet with keratopathies", aimed mainly to evaluate the effect of exfoliating socks on feet with queratopatias and, as second objective, to describe the possible associated side effects. The evaluation was conducted in three stages: first, before placing the exfoliating socks; second, after a week; third after two weeks of applying the stocks.

This investigation, pre-trial type, is based on a quantitative approach. The sample consisted of 30 individuals, between 20 and 75 years old, clinic CliniDouro's patients. The methods chosen for data collection were: the scale of observation, direct observation and photographic recording the in three study stages.

After data processing with SPSS® (Statistical Package for Social Sciences , version 21.0), the results showed, generally, from the first to the third stage, that the self-assessment of skin conditions in what respects to appearance and feeling improved considerably, moisture and odor remained the same level, while there was some improvement in integrity (33,3%). In observational assessment of skin characteristics, regarding moisture was found that all inquiries, who had a dry skin, showed normal skin after use of socks; regarding texture, namely the skin roughness, there was a significant improvement (56.7 %), regardless of gender, profession or sport exercise. There were no changes to the temperature, elasticity, and hairiness skin sensitivity.

It was possible to conclude that the third time 63.3 % of patients were still hyperkeratosis, 20 % continued helomas, and that the only effect associated after the use of stockings was skin hydration.

Keywords: PODOLOGY, SOCKS EXFOLIATING SOCKS, HYPERKERATOSIS.

Introdução

O presente trabalho foi realizado no âmbito da unidade curricular de trabalho projeto, leccionada no 2º ano curricular de mestrado em Podiatria clínica, na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave.

O tema deste trabalho é: "Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias".

A escolha deste tema deve-se ao interesse pelas novas tecnologias desenvolvidas na área da Podologia, em especial técnicas desenvolvidas para dar resposta a diversas patologias, nomeadamente hiperqueratoses, muito comuns nas consultas de Podologia. Por isso achamos um tema cuja abordagem é necessária e pertinente.

A reforçar esta ideia, encontramos alguns autores que referem que a maioria das pessoas que apresentam hiperqueratoses (84%) procuram um podologista para tentar solucionar o problema (Spink, Menz e Lourd, 2009).

Caregnatto, Garcia e França (2011) referem que a esfoliação consiste em retirar impurezas e células queratinizadas da superfície cutânea, desbastando e uniformizando a camada córnea.

Definimos como objetivo principal avaliar o efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias em pessoas saudáveis e como objetivos secundários descrever os possíveis efeitos associados à sua utilização.

Para melhor compreensão deste trabalho o mesmo foi dividido em 6 capítulos, sendo que o primeiro capítulo é dedicado à apresentação de uma fundamentação teórica sobre a pele, características macroscópicas, constituição, funções, alterações da queratinização e a constituição das meias esfoliantes.

No segundo capítulo apresenta-se a metodologia onde se descreve o desenho da investigação, o meio, a população alvo, a amostra, o tipo de estudo, os instrumentos de colheita de dados, bem como os procedimentos utilizados, considerações éticas e respetivo tratamento de dados.

Seguidamente são apresentados os resultados (terceiro capítulo), em forma de gráficos e tabelas, que posteriormente foram discutidos no quarto capítulo.

No quinto capítulo são apresentadas as conclusões deste trabalho e por último, no sexto capítulo, as referências bibliográficas. As referências bibliográficas deste trabalho foram recolhidas tendo em consideração a temática, as datas de publicação e o local onde foram publicados (livros, revistas e jornais científicos).

1 Fundamentação teórica

Neste capítulo pretende-se realizar uma fundamentação teórica, de modo a aprofundar o tema em estudo, designadamente a pele e a patologia associada ao seu espessamento e o efeito de novos mecanismos terapêuticos.

1.1 A pele

“O sistema tegumentar constitui a fronteira entre o corpo e o meio exterior, do qual nos separa, permitindo em simultâneo interagir com este.” (Esteves, Baptista, Rodrigo & Gomes, 2005, p. 150)

Segundo Sousa, Avalos e Barja (2005), a pele é o maior órgão do corpo correspondendo a 20% da massa corporal total.

Peña (2007) refere que a pele é contínua e recobre a totalidade da superfície corporal, sendo ininterrupta nos orifícios naturais com as mucosas que revestem o sistema respiratório, digestivo e genititário.

1.1.1 Caraterísticas macroscópicas

Peña (2007) refere que a pele apresenta diferenças regionais em relação à coloração, espessura, pilosidade e superfície. Quanto à coloração, refere que depende da região cutânea, sendo sempre mais pigmentado nos genitais e regiões descobertas. Em relação à espessura, cita que a pele é mais fina nas pálpebras, dobras cutâneas e regiões de flexão das articulações, enquanto nas palmas das mãos e planta dos pés é mais grossa. Também Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) e Fernandes (2010) referem que a pele nas zonas palmares pode chegar aos 2 mm, devido a serem zonas sujeitas a maior atrito. Referem ainda que toda a superfície corporal, exceto na planta dos pés e palma das mãos, tem pêlos. Fernandes (2010) menciona que a superfície da pele não é lisa, pois forma grandes e pequenas pregas e sulcos.

1.1.2 Constituição da pele

Segundo Seeley, Stephens e Tate (2005), Portal da Saúde (2008) a pele é constituída por duas camadas, uma mais profunda, denominada derme e outra mais superficial, a epiderme.

1.1.2.1 Epiderme

Peña (2007) e Seeley, Stephens e Tate (2005) referem que a epiderme está em contato com o mundo exterior, é constituída por epitélio pavimentoso estratificado, não é tão espessa como a derme, não contém vasos sanguíneos e é alimentada pela camada papilar da derme. A maior parte das células da epiderme são denominadas queratinócitos, pois têm a propriedade de sintetizar uma proteína filamentosa designada queratina. Os queratinócitos são responsáveis pelas características de permeabilidade da epiderme e pela resistência estrutural. A epiderme inclui também outras células como: melanócitos, contribuem para a cor da pele; células de Langerhans que ajudam na função imunitária e células de Merkel, que são células especializadas associadas a terminações nervosas, responsáveis por detetar o tato superficial e a pressão superficial. Estas células são produzidas nas camadas mais profundas da epiderme por mitose. À medida que se vão formando células novas, estas vão empurrando as mais velhas para a superfície que, por sua vez, vão mudando de forma e composição química sendo designado este processo de queratinização, apoiado por Fernandes (2010).

Segundo Padrós e Escudero (s.d.) a queratinização é uma variação física, química e morfológica, relacionada com o trajeto das células desde a camada basal até à camada córnea.

Peña (2007) e Furlanete (2010) referem que na epiderme se diferenciam zonas com diferentes atividades metabólicas e cinco estratos: basal, espinhoso, granuloso, lúcido e córneo (Figura 1).

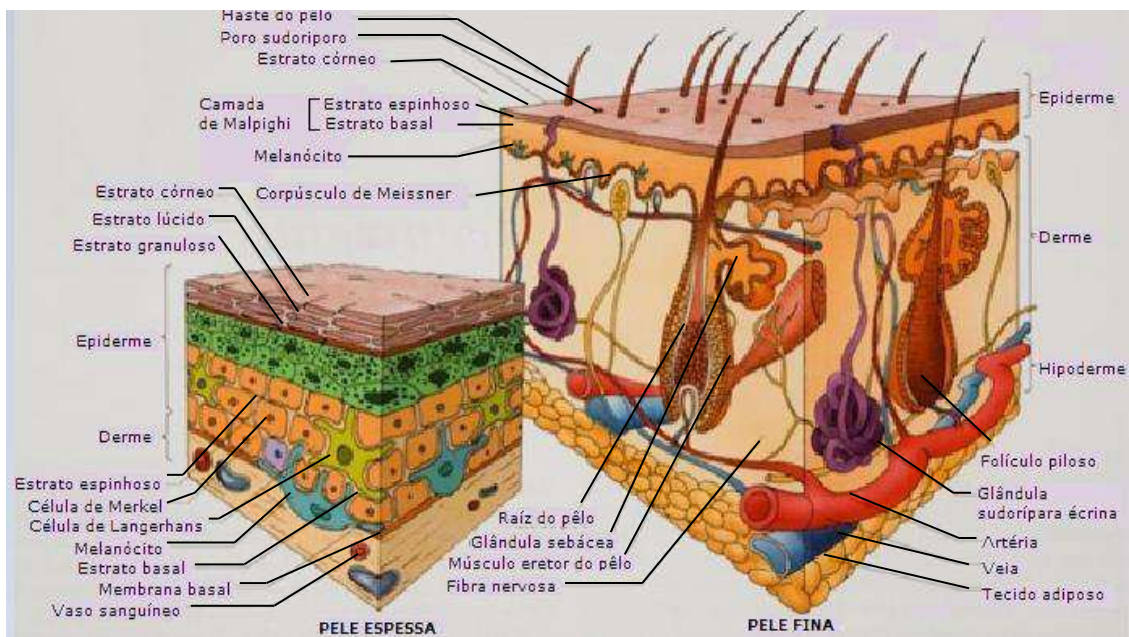


Figura 1– Imagem de esquema ilustrativo geral do tecido cutâneo

Adaptado de: Gartner e Hiatt, 2003

Segundo Peña (2007), o Portal da Saúde (2008) e Fernandes (2010) o estrato basal ou germinativo é o mais profundo, constituído por uma só fila de células cúbicas basófilas alongadas, pouco diferenciadas. Estas células também são designadas de queratinoblastos, por serem as únicas que se dividem. Contém pouca queratina. Intercaladas com as células basais, encontram-se as células claras de Masson - melanócitos (células dendríticas formadoras de melanina de origem neural). O número de melanócitos é constante, não varia perante a raça ou sexo, mas varia segundo as zonas corporais. Além disso, fazem parte da sua constituição os melanossomas (organelos funcionais que produzem melanina).

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que existem vários tipos de melanina: eumelaninas, são as mais comuns na pele humana, com coloração que pode variar entre castanha a negra e melanossomas ovais e grandes; feomelaninas com coloração entre o amarelo e o vermelho, com melanossomas pequenos e redondos, que não se encontram na epiderme humana; tricocromos encontram-se em cabelos louros e ruivos.

Peña (2007) e o Portal da Saúde (2008) referem que o estrato espinhoso ou de Malpighi é formado por 4 ou 5 filas de células cúbicas ou achatadas com maior número nas cristas papilares, e com mais queratina que as basais. Possui células de Langerhans e o seu nome deve-se ao aspeto espinhoso das células quando observadas ao microscópio ótico, devido à existência de pontes intercelulares ou filamentos de união.

Segundo Peña (2007) e o Portal da Saúde (2008), o estrato granuloso é constituído por uma a três filas de células achatadas, contém granulações basófilas de querato-hialina (percurso da queratina), sendo que algumas células vão perdendo os núcleos.

Fernandes (2010) refere que o estrato lúcido é formado por células achatadas hialinas eosinófilas devido a grânulos proteicos muito numerosos. Estas células já não possuem núcleo.

Segundo Peña (2007) e o Portal da Saúde (2008), o estrato córneo é constituído por células queratinizadas, desprovidas de núcleos com uma descamação espontânea.

Fernandes (2010) refere que a junção entre a derme e a epiderme tem forma de papilas para dar maior superfície de contato e maior resistência ao atrito.

Furlanete (2010) refere que os tecidos conjuntivos têm por função sustentar a epiderme e são sensíveis às sobrecargas mecânicas e/ou repetitivas e a partir desses estímulos formam-se as calosidades diversas, hiperqueratoses, etc.

1.1.2.2 Derme

Segundo Fernandes (2010), a derme é um tecido conjuntivo que suporta a epiderme.

Seeley, Stephens e Tate (2005) referem que a derme é constituída por uma arquitetura vascular e fibrosa, por uma vasta quantidade de células conjuntivas, por terminações nervosas, folículos pilosos, glândulas e vasos linfáticos. Apoiado por Manual de Merk (2009) que refere que as glândulas sudoríparas segregam suor, as glândulas sebáceas segregam gordura e os folículos pilosos dão origem ao pêlo (Figura 2).

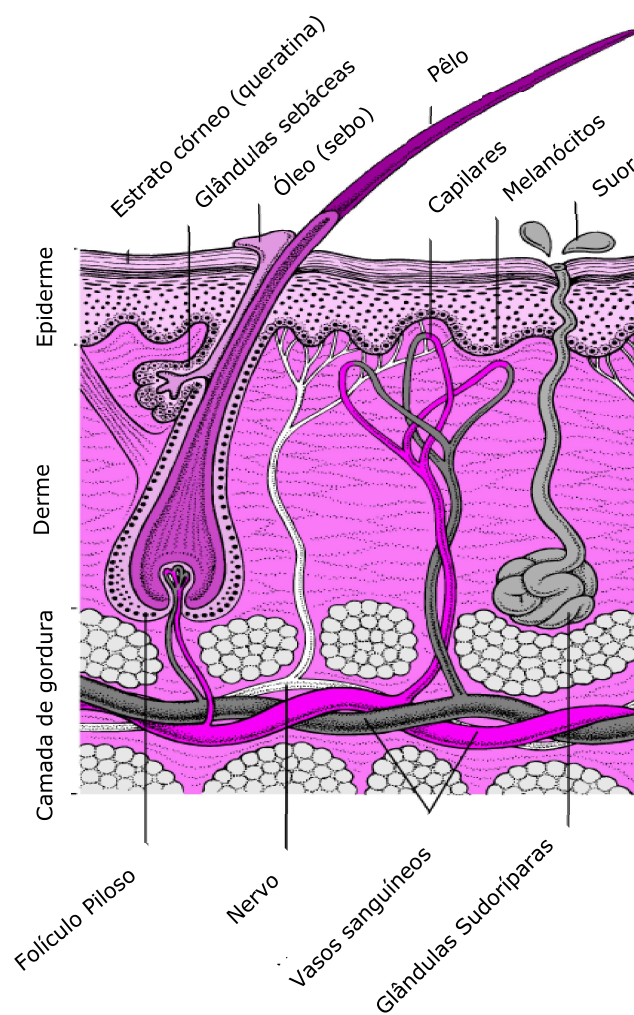


Figura 2 – Imagem do corte transversal da pele
Retirado de: <http://www.manualmerck.net/?id=216>

Segundo Ruiz, Benhamú e Noguerón (2007), as glândulas sudoríparas e a glândulas sebáceas formam um filme protetor na pele do corpo humano, designado por fator de hidratação natural (FHN), o qual diminui com a idade.

Segundo Alchorne e Abreu (2008) em comparação da pele branca com a negra não há diferença no número de glândulas sebáceas, contudo estas são maiores e produzem maior quantidade de sebo na pele negra.

As terminações nervosas variam em estrutura e função: terminações livres, para as sensações de dor, prurido, cócegas e temperatura; recetores do folículo piloso para o tato superficial; corpúsculos de Pacini, para o tato profundo; e corpúsculos de Meissner, para a capacidade de detetar estimulação simultânea em dois pontos da pele (Seeley, Stephens e Tate, 2005).

As terminações nervosas sensoriais classificam-se com base na sua localização, em três grupos: extero-recetores, que estão associados à pele, os viscerorecetores que se associam às vísceras ou órgãos internos, e os proprio-recetores que estão associados aos tendões e outros tecidos conjuntivos (Seeley, Stephens e Tate, 2005).

Conforme citado por Peña (2007), a derme é dividida em duas camadas: a camada reticular, mais profunda e a camada papilar, mais superficial. A camada reticular é mais grossa que a camada papilar e é constituída por tecido conjuntivo denso e irregular, onde predominam fibras de colagénio, com menos capilares sanguíneos que a derme papilar e é contínua com a hipoderme, sendo esta camada a mais importante.

Segundo Seeley, Stephens e Tate (2005), o nome de camada papilar deve-se ao fato de possuir prolongamentos denominados papilas, que se estendem até à epiderme. Esta camada tem mais células e menos fibras e estas são mais finas e dispostas de forma mais solta, sendo denominadas por tecido conjuntivo laxo. A camada papilar fornece nutrientes à epiderme, remove produtos de excreção e ajuda a regular a temperatura devido aos numerosos vasos sanguíneos que possui.

Fernandes (2010) refere que é na derme que se localizam os vasos sanguíneos e linfáticos, que vascularizam a epiderme e também os nervos e os órgãos sensoriais a eles associados. Estes incluem vários tipos de sensores: corpúsculo de Vater-Pacini, sensíveis à pressão; corpúsculo de Meissner com função de detecção de frequência diferente; corpúsculos de Krause, sensíveis ao frio (pele glabra); órgãos de Ruffini, sensíveis ao tato e pressão; folículo piloso, com terminações nervosas associadas e terminação nervosa livre, com dendritos livres sensíveis à dor e à temperatura.

1.1.2.3 Hipoderme

Conforme citado por Seeley, Stephens e Tate (2005) a hipoderme não faz parte da pele e pontualmente é designada por tecido celular subcutâneo ou fáscia superficial. É composta por tecido conjuntivo laxo, fibras de colagénio e elastina. Sendo os fibroblastos, as células adiposas e os macrófagos os principais tipos de células da hipoderme.

Segundo Fernandes (2010), a hipoderme protege-nos contra o frio e faz a ligação entre a derme e a fáscia muscular. Tem como funções: reservatório energético, isolante térmico, modelador da superfície corporal, absorção de choques e fixação dos órgãos.

1.1.3 Funções da pele

Fernandes (2010) refere que a função principal da pele é proteger o organismo das ameaças externas físicas e químicas.

Segundo Portal da Saúde (2008) e Fernandes e Oliveira (2011) a pele exerce as seguintes funções: barreira protetora devido à sua extensibilidade e elasticidade; respiração, dadas as suas propriedades de absorver e de libertar dióxido de carbono; secreção-excreção devido às glândulas sudoríparas e sebáceas; termorregulação, pois pode aumentar a dispersão do calor, mediante a vasodilatação e a secreção do suor ou diminuir a dispersão através da vasoconstrição e absorção especialmente de substâncias oleosas e voláteis.

Enquanto Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) Sousa, Avalos e Barja (2005), apoiados por Archer (2010) e Fernandes (2010) referem que as funções da pele são: a proteção, contra a abrasão, a luz, e entrada de microorganismos, bem como prevenção da desidratação, ao reduzir a perda de água corporal; a sensação, devido a conter recetores sensoriais capazes de detetar o calor, o frio, o tato, a pressão e a dor; regulação da temperatura, feita através do controlo do fluxo de sangue e pela atividade das glândulas sudoríparas; produção de vitamina D, uma vez que produz molécula que pode ser transformada em vitamina D, quando exposta a luz ultravioleta.

Peña (2007) acrescenta que enquanto barreira protectora, a pele exerce proteção contra infeções, agressões mecânicas, agressões térmicas, a agentes luminosos e agentes químicos.

1.1.4 Caraterísticas gerais da pele

Segundo Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) a aparência cutânea corresponde a um conjunto de características, tais como cor, brilho, desenho, superficial, manchas, rugas e plasticidade.

1.1.4.1 Cor

Segundo Posso (1999) e Sousa, Avalos e Barja (2005), a coloração da pele varia segundo a raça e no indivíduo varia segundo a região corporal, sendo influenciável pelas condições do meio. A pigmentação da pele resulta da formação de melanina na região profunda da epiderme e da migração da melanina já formada para as camadas mais superficiais.

Segundo Fernandes (2010), os melanócitos produzem mais melanina nos indivíduos de pele escura do que nos de pele clara.

Segundo Porto (2000), nos indivíduos de cor branca e nos mulatos nota-se uma coloração ligeiramente rosada, que é o aspeto normal em condições de rigidez. Este rosa claro é dado pelo sangue que circula na rede capilar cutânea e pode sofrer variações fisiológicas, aumentando ou diminuindo a sua intensidade. Por sua vez a palidez significa atenuação ou desaparecimento da cor rósea da pele.

Segundo Alchourne e Abreu (2008) a pele negra contém mais camadas de células no extrato córneo do que na pele branca, contudo a espessura é igual em ambas, mostrando que é mais compacto na pele negra, provavelmente por maior coesão intercelular.

Alchourne e Abreu (2008) referem que o extrato córneo na pele branca apresenta uma exposição a irritantes tópicos, na qual se desenvolvem papulopústulas inflamatórias e desintegração folicular, enquanto a pele negra desenvolve hiperqueratose.

Barros (2002) refere que a icterícia caracteriza-se pela coloração amarelada da pele, com mucosas visíveis e escleróticas em consequência da acumulação de bilirrubina no sangue.

1.1.4.2 Textura

Em relação à superfície da pele, Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005), referem que nos primeiros anos de vida a pele é aveludada, relativamente resistente e elástica, ao entrar na puberdade a pele torna-se espessa, com desenho superficial mais aparente, iniciam-se as pregas e as rugas cutâneas e, na velhice a pele torna-se seca, áspera fina, apergaminhada e transparente, pouco resistente à tração e sem elasticidade.

De acordo com Porto (2000), a textura normal desperta uma sensação própria que a prática vai consolidando e é encontrada em condições normais. A pele fina é observada nas pessoas idosas, nas regiões recentemente edemaciadas e no hipotireoidismo. A pele áspera é observada nos indivíduos que trabalham em ambientes rurais ou mais expostos às condicionantes do ambiente.

A pele enrugada nota-se nas pessoas idosas, após emagrecimento muito rápido, ou após a eliminação de um edema.

1.1.4.3 Humidade

Segundo Porto (2000) a pele possui um certo grau de humidade que depende da secreção das glândulas sudoríparas, que participam na regulação da temperatura corporal e da manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico do meio interno.

Porto (2000) refere que a verificação da humidade começa na inspeção, mas o método adequado é a palpação com as polpas digitais e com a palma da mão. Refere ainda que através da sensação táctil pode-se avaliar a humidade da pele com precisão e classifica-la em humidade conservada (pele seca ou xerodermia) e humidade aumentada (pele sudorética ou hiperidrose).

La Fuente (2005) refere que a hiperidrose leva a uma pele tumefacta e macerada por excesso de transpiração.

Dornelas, Machado, Gonçalves, Mauês e Correa (2008) referem que a hiperidrose associada à colonização de bactérias gera um odor desagradável, designando-se bromohidrose.

Segundo Oliveira (2009), há vários tipos de pele, de acordo com a produção sebácea: normal, seca, oleosa e mista, sendo que cada uma tem características específicas. A pele normal caracteriza-se por um aspeto mate, pele flexível, firme e sólida; a pele oleosa apresenta-se com um aspeto luminoso e muito brilho, devido a um excesso de sebo cutâneo; a pele seca pode ser de dois tipos, pele alípica, com aspeto baço por insuficiência de componentes gordos e pele desidratada, pele seca por falta de água, diminuição dos lípidos cutâneos hidrófilos; a pele mista, a zona "T" (nariz e queixo) apresenta características de pele oleosa, enquanto outras zonas são pobres em substâncias lipídicas, com tendência a ficarem secas e irritadas.

Segundo Oliveira (2009), a *secura cutânea* é uma das alterações mais evidentes da pele envelhecida.

Segundo este autor, a pele desidratada pode ser tratada com a aplicação diária de produtos hidratantes. Os cosméticos hidratantes são capazes de reestabelecer o conteúdo hídrico da pele desidratada, protege-la e proporcionar-lhe as condições necessárias à recuperação das suas propriedades naturais. Contudo, por vezes, num produto hidratante são utilizadas outras substâncias com carácter emoliente para auxiliar o efeito hidratante, e ainda extratos com características suavizantes e refrescantes, como por exemplo, aloé vera (Oliveira, 2009).

Segundo Oliveira (2009), a hidratação é um termo que engloba vários significados e interpretações, dependendo da forma como nos referimos à pele em termos de aparência macroscópica, textura ou suavidade ao toque.

“Um hidratante é um produto cosmético capaz de restabelecer e/ou contribuir para a manutenção das características de hidratação do estrato córneo” (Oliveira, 2009, p.29).

Segundo Mercurio (2012) a pele oleosa é caracterizada clinicamente como aquela que apresenta maior brilho, oleosidade e perda de água transepidérmica. Apresenta sinais clínicos que causam incómodo aos pacientes como brilho excessivo e poros aumentados.

1.1.4.4 Elasticidade

A elasticidade da pele é definida pela capacidade que esta tem de voltar ao estado inicial assim que cessam as forças que provocam uma extensão. A elasticidade varia de acordo com alguns estados fisiológicos, mas também com a idade, pelo que é fundamental promover um bom estado de hidratação da pele, para atuar na prevenção do envelhecimento cutâneo (Oliveira, 2009).

Porto (2000) refere que a elasticidade da pele pode estar: conservada, hiperelástica, quando se verifica um aumento da elasticidade, e hipoeelástica, quando existe diminuição da elasticidade. Também refere que a pele hiperelástica lembra a borracha pelas suas características, uma vez que ao se efetuar uma leve tração, a pele distende-se duas a três vezes mais que a pele normal. A pele hipoeelástica é reconhecida pelo facto de a pele, ao ser tracionada, voltar vagarosamente à posição original.

Segundo Porto (2000), a avaliação da elasticidade baseia-se em pinçar uma prega cutânea com o polegar e o indicador, fazendo a seguir uma certa tração, ao fim da qual se solta.

Segundo Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005), a pele perde elasticidade pois depende das alterações das fibras de colagénio e elásticas. A perda da elasticidade, associada à atrofia do tecido adiposo, origina pregueamento cutâneo que se denomina como rugas, as quais constituem um dos elementos definitivos precoces do processo involutivo cutâneo.

1.1.4.5 Temperatura

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que a manutenção do equilíbrio térmico geral resulta do balanço entre a produção endógena de calor e a respetiva dissipação na superfície da pele. Contudo, é importante considerar que a temperatura cutânea varia em função da temperatura ambiente e a área da pele considerada, sobretudo se coberta ou não.

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que a diminuição da rede vascular cutânea origina a deficiência funcional progressiva periférica microcirculatória e termorreguladora.

“No homem vestido ligeiramente, em ambiente de 24°C, a temperatura dos pés oscila pelos 27°C, das mãos entre 31°C a 33°C e da face 33°C e 35°C.” (Esteves, Baptista, Rodrigo & Gomes, 2005).

Segundo Porto (2000), para avaliar a temperatura da pele usa-se a palpação com a face dorsal das mãos e dos dedos, comparando-se com o lado homólogo cada segmento examinado. A temperatura pode estar: satisfatória (normal), aumentada ou diminuída.

1.1.4.6 Sensibilidade

A sensibilidade é a faculdade que cada pessoa tem para perceber sensações e de lhes reagir (Manuila, Manuila, Lewalle e Nicoulin, 2004).

Segundo Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006), as pessoas normalmente estão cientes que existe alguma alteração de sensibilidade nos seus pés e podem descrevê-la como parestesia ou sensação alterada, o que é indicador de uma patologia ou disfunção sensorial. Neste caso deve ser feito um exame sensorial de rotina.

Segundo Lopes (2003), na neuropatia sensorial as pessoas referem dores do tipo de queimadura, pontadas, agulhadas, sensação de frieza, parestesias, hipoestesias e anestésias.

O exame para avaliar a neuropatia sensorial no pé, segundo Lopes (2003), deve ser feito com um monofilamento de 10 g, em diversos pontos do pé, tal como se pode observar na Figura 3. Perante o exame, a neuropatia sensorial, corresponde a uma incapacidade por parte da pessoa avaliada de sentir a pressão necessária para curvar o monofilamento.



Figura 3 – Imagem representativa dos pontos do pé que devem ser testados e da técnica de aplicação de monofilamento.

Adaptado de: Gross e Nehme, 1999.

1.1.5 Lesões da pele

1.1.5.1 Escamas

Segundo Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005), as escamas são lamelas ou lâminas cornoas, de dimensões e espessura variáveis que se destacam mais ou menos facilmente e paralelamente na superfície cutânea. Este conceito é apoiado por Peña (2007), que refere que a coloração das escamas pode ser variável: branca, amarelada, acastanhada, ou negra (Figura 4).



Figura 4 – Imagem do pé com escamas

Retirado de: Peña, 2007.

1.1.5.2 Fissuras

Segundo Nogueira (2008), uma fissura aparece devido ao rompimento de uma hiperqueratose, que se torna muito espessa e seca. A fissura é uma lesão elementar dermatológica por solução de continuidade, causada pelo rompimento do tecido cutâneo, também produzida em pele fina devido ao fator idade, diabetes, etc.

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que fenda, fissura, rágada ou greta corresponde à ulceração ou rotura linear da pele até à derme, situada habitualmente em área de maior fragilidade. Peña (2007) refere ainda que podem ser originadas pela secura da pele ou pela secura de uma hiperqueratose (Figura 5).



Figura 5 – Imagem do pé com fissuras

Retirado de:

http://www.revistapodologia.com/jdownloads/Revista%20Digital%20Gratuita%20Portugues/revistapodologia.com_023pt.pdf.

Segundo La Fuente (2005), as gretas são dolorosas na zona do calcanhar.

Tanure e Murai (2006) referem que a ocorrência de fissuras nos idosos está relacionada com a atrofia e diminuição da eficiência funcional.

O tratamento das fissuras consiste em aplicar diariamente creme ultra-hidratante e cicatrizante, com composição natural que contenha: Aloe Vera, pois tem uma ação humectante, regeneradora e anti-inflamatória; queratolítica, que são cicatrizantes e revitalizantes e Calêndula, que tem uma ação emoliente, restauradora, cicatrizante, antisséptica, anti-inflamatória e suavizante (Nogueira, 2008).

1.2 Fatores predisponentes de alteração da pele

1.2.1 Calçado

Azevedo e Gomes (2012) citam um estudo americano que refere que nove em cada dez mulheres usam sapatos demasiados pequenos para os seus pés e que a mulher tem quatro vezes mais problemas nos pés do que os homens, devido ao calçado inadequado.

Segundo Tanure e Murai (2006), as calosidades são um dos comprometimentos da idade.

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que a evolução do calçado a favor da moda leva muitas vezes a modificações nos pés, algumas delas resultantes da criação de um microclima especial nos pés.

Segundo La Fuente (2003), as sapatilhas não permitem uma correta ventilação, assim sendo não deixam o suor produzido pelo pé ser expelido, o que faz com que haja uma acumulação de humidade.

Também Martinez, Martinez e Escudero (2012), sugerem que a utilização de sapatilhas desconfortáveis ou inadequadas ao desporto praticado pode levar ao aparecimento de lesões nos pés.

Segundo Vazquez (2007), o calçado desportivo inadequado é aquele que possui contra forte duro e ponteira dura.

Fedrizzi (2008) refere que os sapatos de salto alto levam ao aparecimento de bolhas, edemas, caibras, calosidades, deformações dos dedos e dores nos pés (Figura 6).



Figura 6 – Imagem radiológica de um pé dentro de um sapato de tacão alto.

Retirado de: Revista digital de Podologia nº 18

Galván, Camunã, López, Giráldez, Aragüés e Conde (2007) referem que o uso de um determinado tipo de sapato (muitas vezes inadequado) leva ao excesso de transpiração e provoca zonas de pressão e dor que limitam a deambulação.

Por sua vez, Serra (2007) refere que as queratopatias digitais são normalmente resultantes de uma fricção/conflito ou excesso de pressão de uma zona localizada com o calçado, com o solo, ou com os outros dedos.

1.2.2 Desporto

Lopes (2009) refere que a actividade física/desportiva é muito importante para a sociedade não podendo ser separada do conceito de saúde.

Segundo Lopes (2009), o exercício aquático é uma grande ajuda no combate ao stress e ansiedade, além de não provocar um aquecimento corporal exagerado, que é a primeira causa de fadiga nos exercícios terrestres, é divertido e relaxante aspectos estes que são determinantes para a prática desportiva.

Na prática desportiva produzem-se várias lesões que afetam direta ou indiretamente o membro inferior. As lesões sucedem em consequência das atividades físicas, causadas por um agente traumático ou por abuso, sendo de salientar que -70% dos desportistas têm problemas nos pés (Vazquez, 2007).

De acordo com alguns autores as hiperqueratoses são muito frequentes nos pés dos desportistas, verificando-se uma maior propensão na zona do calcanhar e das cabeças dos metatarsos (La Fuente, 2005; Vazquez 2007).

Por outro lado as hiperqueratoses e os helomas de grande espessura constituem um grave problema para a prática desportiva, pela dor que podem produzir (Vazquez, 2007).

Espinoza (2012) refere que os desportistas de competição apresentam maior risco de lesões queratóticas no pé, devido às atividades de alto impacto que realizam.

1.2.3 Atividade profissional

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) referem que a pressão repetida e os traumatismos repetidos inerentes à execução de determinadas profissões sobre a pele leva comumente à hipertrofia e, por consequência, as hiperqueratoses tornam-se frequentes.

Segundo o decreto de lei n.º 128/93 de 22 de Abril, os equipamentos abrangidos pela Diretiva 89/686/CEE, são os Equipamentos de Proteção Individual, sendo considerado ao nível do calçado, todo o calçado criado e fabricado para assegurar uma protecção específica do pé/ou perna.

1.3 Alterações da queratinização da pele

Alguns factores como a pressão, o deslizamento de planos e a fricção intermitente, podem induzir alterações no processo fisiológico da queratinização (Padrós e Escudero, s.d. e Álvarez, 2010).

1.3.1 Hiperqueratose

Segundo Tanure e Murai (2006), Pinto citado por Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani (2009) e Bristow, Greenwood (2009), as hiperqueratoses são zonas de calosidades que surgem em locais de proeminências ósseas após muito tempo de hiperpressão e de atrito.

Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) e Peña (2007) definem a hiperqueratose como sendo um espessamento duro, circunscrito ou generalizado da pele, cuja superfície por regra é áspera e rugosa. Referem que, conforme a espessura e extensão, adquire as nomenclaturas de hiperqueratose, calosidade, queratodermia.

Quanto à sua causa, Peña (2007) e Jakeman (2012) referem que a hiperqueratose pode ser devida a um aumento de queratinização (por proliferação), ou, por outro lado, à eliminação mais lenta das células queratinizadas do estrato córneo.

De acordo com Spink, Menz e Lord (2009), a hiperqueratose é o resultado de tensões mecânicas anormais na pele que estimulam o processo de queratinização e, conseqüentemente levam a uma proliferação acelerada das células epidérmicas e uma taxa reduzida de descamação, promovendo desta forma a hipertrofia do estrato córneo.

De acordo com Peña (2007), as hiperqueratoses mecânicas são hipertrofias do estrato córneo, desenvolvidas sobre planos ósseos, secundárias a fenômenos mecânicos, que provocam isquemia e acumulação excessiva de queratinócitos.

Padrós e Escudero (s.d.) e Álvarez (2010) explicam que a hiperqueratose produz-se por pressão, deslizamento de planos ou fricção intermitente. A localização da hiperqueratose resulta do movimento do pé dentro do sapato em cada passo, que produz uma lesão e conseqüentemente aumento de queratina.

No que se refere à localização, Padrós e Escudero (s.d.) sugerem que a região onde se observam mais frequentemente hiperqueratose corresponde às cabeças dos metatarsos centrais (segunda, terceira e quarta)(Figura 7).



Figura 7 – Imagem de Hiperqueratose Plantar

Retirado de : Padrós e Escudero, (s.d.).

Segundo La Fuente (2005), existe um tipo especial de hiperqueratose que aparece na face plantar interna do hálux de alguns desportistas, principalmente nos tenistas e na face plantar interna do

calcanhar no caso dos futebolistas, devido aos movimentos feitos na prática destes dois desportos e à pressão continuada a que estão sujeitos os pés em geral e os calcanhares, em particular.

Tanure e Murai (2006), Spink, Menz e Lord (2009) e Espinoza (2012) referem que a hiperqueratose torna-se patológica quando há um excesso de queratina acumulada, provocando lesões nos tecidos e dor.

Serra (2007) refere que o tratamento conservador das queratoses deve ser feito através de desbridamento mecânico e aplicação de cremes hidratantes emolientes/queratolíticos.

Por outro lado, Spink, Menz e Lord (2009) referem que 84% das pessoas com hiperqueratoses procuram um Podologista, para solucionar o problema.

Segundo Padrós e Escudero (s.d.) o tratamento quiropodológico pode aplicar-se em qualquer transtorno de queratinização, mediante deslaminação, enucleação de helomas e eliminação de tilomas.

1.3.2 Helomas

Os helomas podem ser definidos como formas evoluídas de hiperqueratose, nas quais as células se acumulam e condensam umas contra outras aumentando a densidade até formar dobras dérmicas e um núcleo que adquire a forma de um cone de base externa, enquanto o vértice penetra nos tecidos (La Fuente, 2005; Peña, 2007).

Padrós e Escudero (s.d.) referem que os helomas aparecem devido ao uso de calçado inadequado, anormalidades ósseas congénitas ou adquiridas e desequilíbrios musculares.

La Fuente (2005), acrescenta os helomas também aparecem na planta dos pés dos praticantes de desporto principalmente nos desportistas que precisam de usar calçado especial para a actividade. O autor considera que existem pelo menos cinco tipos de helomas frequentes em desportistas: helomas no dorso dos dedos, helomas moles nos espaços interdigitais, helomas na polpa do segundo e terceiro dedos e helomas neurofibrosos.

Segundo Peña (2007), Pinto citado por Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani (2009) existem dois tipos de helomas: heloma duro e heloma mole. Porém, Lorimer, French, O'Donnell, Burrow, Wall (2006) referem que para além destes dois tipos de helomas, existe o heloma neurovascular e o heloma miliar.

1.3.2.1 Heloma duro

O heloma duro apresenta-se como uma superfície queratósica de bordos circunscritos e bem delimitados. Os tecidos afetados aparecem como uma massa córnea, seca e dura, de uma cor amarela ou branco-amarelada, (Espinoza, 2012).

Segundo Peña (2007) e Pinto citado por Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani (2009) o heloma duro localiza-se no dorso dos dedos e na zona das cabeças metatársicas na região plantar (Figura 8), possui um núcleo mais denso, causando dores quando pressionam os nervos sensitivos, que desaparecem quando acabam as pressões ou fricções.



Figura 8 – Imagem de heloma duro na primeira e quinta cabeça metatársica
Retirado de : Padrós e Escudero (s.d.)

Segundo Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006), os helomas duros na zona plantar das cabeças metatársicas normalmente são crônicos e podem estar associados a deformidades estruturais. Como são crônicos, dão origem a lesões fibróticas no tecido dérmico subjacente, devido à inflamação do tecido, e a traumas repetitivos ao longo do tempo, causados pela sobrecarga devido a padrões de marcha anormal. O tratamento desta patologia não é fácil, dada a perda de elasticidade dos tecidos na zona de suporte de peso.

Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006) referem que a pressão exercida pelo calçado é a primeira causa para o aparecimento dos helomas duros nos 2º, 3º, 4º e 5º dedos, sendo assim fundamental eliminar o calçado demasiado apertado.

Espinoza (2012) refere que na maior parte dos casos, os helomas duros são uma progressão dos tilomas. E que são mais dolorosos à pressão direta do que ao beliscão.

No que diz respeito aos procedimentos terapêuticos, é essencial retirar o núcleo e todas as células queratinizadas para que a pele possa renovar em melhores condições (Mann e Mann, 2003).

De acordo com Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006) pode usar-se nitrato de prata e ácido salicílico como tratamento caústico e correção das deformações como terapia ortopédica.

1.3.2.2 Heloma mole

O heloma mole localiza-se entre os dedos , sendo o local mais frequente no quarto espaço interdigital (Figura 9). Torna-se macerado e húmido devido à transpiração, podendo ser mais doloroso que o heloma duro, especialmente quando pressionado lateralmente contra o dedo adjacente (Peña, 2007 e Pinto citado por Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani, 2009).



Figura 9 – Imagem de heloma mole

Adaptado de: <http://www.foottalk.com/popups/images/helmoll.jpg>

Segundo Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006), o heloma mole pode agravar-se devido à pronação excessiva do pé, associado à abdução dos dedos e, conseqüentemente, hiperpressão dos dedos, que podem ficar apertados devido ao calçado. Também pode estar associado a hiperhidrose, o que vai determinar a consistência do heloma se duro se mole, se for este o caso tem se de tentar normalizar a transpiração.

Este tipo de hiperqueratose responde bem ao tratamento com nitrato de prata a 20%, seguido de enucleação (Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall, 2006).

Segundo Peña (2007) e Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani (2009), o tratamento consiste em eliminar a pressão ou fricção mediante descargas em forma de anel ou aplicar ácido salicílico a 40% ou ácido dicloroacético sob a forma de tratamento oclusivo.

1.3.2.3 Heloma neurovascular

Segundo Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006), este tipo de lesões aparecem nas zonas das articulações interfalângicas e nas cabeças metatársicas da zona plantar (FIGURA 10). São caracterizados pela junção das estruturas vascular e neural na zona da hiperqueratose. A

presença dos nervos e capilares próximos da superfície da pele torna estas lesões muito sensíveis e suscetíveis a sangramento. A superfície do heloma deve ser removida sem provocar sangramento, caso contrário o tratamento caústico deverá ser adiado até a lesão feita curar. A remoção mecânica destas lesões é extremamente dolorosa.

O objetivo deste tratamento é a destruição da estrutura vascular e neural localizada na hiperqueratose por cauterização. Também se pode aplicar ácido salicílico a 20% ou a 25% em parafina líquida, quando a degradação do tecido for improvável. O eletrocautério também pode ser usado para estes tratamentos (Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall, 2006).



Figura 10 – Imagem de heloma neurovascular

1.3.2.4 Heloma miliar

Os helomas miliares geralmente estão associados com a anidrose e podem aparecer em qualquer área da superfície plantar, sendo mais comum no arco longitudinal interno e no calcanhar, não tendo qualquer associação à pressão exercida, (Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall, 2006).

Segundo Lorimer, French, O'Donnell, Burrow e Wall (2006) o tratamento consiste na remoção do heloma e posteriormente na aplicação de emolientes ou cremes que contenham ureia a 10%, pois esta afeta as ligações da queratina e aumenta o teor de humidade das células epidérmicas.

1.3.3 Tilomas

O tiloma pode ser definido como uma hiperqueratose circunscrita que se produz em zonas de pressão intermitente, como nas plantas do pés, em particular nas zonas de proeminência articular. Podendo verificar-se queratoses específicas e em zonas não habituais em certas atividades profissionais ou desportistas, (Peña, 2007).

Segundo Padrós e Escudero (s.d.), o aparecimento do tiloma é mais comum no dorso dos dedos, principalmente do quinto dedo (Figura 11).



Figura 11 – Imagem de tiloma no dorso dos dedos menores
Retirado de : Padrós e Escudero (s.d.)

Espinoza (2012) refere que o tiloma localiza-se normalmente na zona plantar das cabeças metatársicas quando existe pressão excessiva. Refere também que se tratam de zonas hiperqueratósicas difusas de cor amarelada ou branca, de tamanho superior ao heloma, sem núcleo.

Segundo Espinoza (2012), o tiloma e o heloma originam-se pelo aumento de pressão devido à utilização de calçado inadequado, por uma alteração biomecânica ou por um alto grau de atividade. Estas lesões afetam principalmente mulheres de idade média e avançada.

O tiloma difere do heloma devido a não ser penetrante e o engrossamento ser mais difuso na zona central da hiperqueratose e serem assintomáticos. Contudo, tanto o tiloma como o heloma podem desaparecer espontaneamente ao eliminar a pressão ou fricção existente, (Peña, 2007).

Espinoza (2012) refere que o tratamento consiste na deslaminação da lesão com bisturi e na aplicação de descargas para redistribuir as pressões.

Segundo Peña (2007), o tratamento do tiloma consiste em eliminar a pressão, aplicar queratolíticos (ácido salicílico 40%) ou realizar pensos oclusivos de propilenoglicol durante a noite.

1.4 Meias esfoliantes

O efeito esfoliante das meias é-lhe proporcionado pelos vários elementos químicos que as compõem.

As meias esfoliantes têm a forma da meia de malha comum, são constituídas por plástico impregnado com produtos esfoliantes que atuam sobre a pele do pé. Estas meias ao mesmo tempo que protegem o, impedem que o mesmo fique em contato direto com o exterior, mantendo assim a integridade dos componentes durante o tempo de utilização.

1.4.1 Componentes das meias

De um modo geral, os cinco tipos de meias esfoliantes existentes no mercado têm incorporado na sua composição agentes-químicos queratolíticos, emolientes, hidratantes.

Porém, no presente estudo apenas foi testado um desses tipos de meias, tendo-se procedido à identificação de todos os seus componentes de forma individualizada.

1.4.1.1 Ácido hialurónico

Segundo Rosa, Hoelzel, Vieira, Barreto e Beirão (2008), o ácido hialurónico (AH) é uma macromolécula com utilidade na área da medicina, farmacologia e indústria de cosméticos.

É usado no tratamento de doenças degenerativas e inflamatórias das articulações e dos ossos, como meio hidratante, na reposição do fluido sinovial e na libertação de agentes quimioterapêuticos em implantes cirúrgicos, bem como sistema para encapsulação e libertação controlada de fármacos e cosméticos, (Rosa, Hoelzel, Vieira, Barreto e Beirão, 2008).

Segundo Salles e colaboradores (2009), o AH é utilizado há mais de uma década no preenchimento de partes moles para corrigir depressões, rugas e sulcos.

Segundo Oliveira (2009), o AH tem sido muito utilizado na área da dermocosmética, sendo um dos constituintes de produtos de cosméticos de aplicação tópica, fundamentalmente como agente hidratante e de anti-envelhecimento. O AH é uma das moléculas que pode conter cerca de 1000 vezes o seu tamanho em moléculas de água, assim este efeito é particularmente importante ao nível da pele, pela sua capacidade hidratante, o que contribui para manter ou recuperar a sua elasticidade.

A aplicação tópica de um hidratante contendo AH constitui um tratamento eficaz no combate à desidratação cutânea e, como consequência, na prevenção do envelhecimento da pele, o que está diretamente relacionado com a sua capacidade de retenção de água e propriedades hidratantes, (Oliveira, 2009).

1.4.1.2 Colagénio

O colagénio é uma proteína animal, com várias funções no organismo entre as quais a sustentação de órgãos e tecidos (Bordin e Naves, 201-).

Como referem Silva, Watanabe, Cruz, Bonvent e Bissaco (200-) a resistência mecânica da pele está estreitamente relacionada com a presença das fibras de colagénio dos tipos I (10%) e III (90%) na derme reticular.

Segundo Amaral e Solari (2009), o colagénio representa o principal elemento na matriz extracelular humana e está envolvido em processos de renovação e citratização tecidual.

De acordo com Oliveira, Soares e Rocha (2010), os biomateriais criados a partir do colagénio representam uma alternativa terapêutica com aplicação variada na área médica, odontológica e biomédica como por exemplo, na reparação de feridas.

1.4.1.3 Aloé vera

Segundo Moccagatta (2007) citando Gherstad e Riner (1959) e Faleiro, Elias, Cavalcanti e Cavalcanti (2009) a *Aloe vera* (L.) Burm. f., *Aloe barbadensis* Miller, ou popularmente, Babosa, apresenta no parênquima das suas folhas mucilagem com ação cicatrizante, antibacteriana, antifúngica, anti-inflamatória e antivírica, o que faz com que tenha sido utilizado para curar queimaduras, cicatrizar feridas, aliviar dores, além de ser um eficaz agente hidratante. Com grande capacidade de regenerar tecidos lesados, o gel contido na planta pode ser usado seguramente sobre a pele na forma de emplastro.

Faleiro, Elias, Cavalcanti e Cavalcanti (2009) referem que a cicatrização é um processo dinâmico que envolve fenómenos bioquímicos e fisiológicos de forma a garantir a restauração tecidual.

Segundo Oliveira, Soares e Rocha (2010), a *Aloe vera* é muito utilizada nas lesões de pele, devido ao seu poder emoliente e suavizante. Contém vitaminas, C, E, do complexo B e ácido fólico, minerais, aminoácidos essenciais e polissacarídeos, que estimulam o crescimento dos tecidos e a regeneração celular.

Heggers citado por Moccagatta (2007) refere que a *Aloe vera* também contém ácido salicílico.

1.4.1.4 Ácido glicólico e ácido láctico

Segundo Nardin e Guterres (1999), os alfa-hidroxiácidos (AHA) foram introduzidos em 1974 no tratamento tópico de ictiose e, actualmente, muitos produtos tópicos do mercado contêm um ou mais AHA como componentes principais das fórmulas. Os AHA encontram-se nos alimentos naturais e incluem o ácido glicólico, o ácido láctico, o ácido málico, o ácido tartárico e o ácido cítrico, sendo os mais frequentes o ácido glicólico e o ácido láctico. Estes últimos dois ácidos têm sido utilizados em dermatologia, principalmente como agentes de descamação e emolientes da pele.

Briden (2004) refere que os AHA trazem múltiplos benefícios para a pele devido aos seus efeitos: exfoliante, hidratante, queratolítico e na preservação da função de barreira cutânea.

Segundo Briden (2004), os AHA têm como características uma rápida penetração e numerosos benefícios sobre a queratinização e renovação celular. E como atividade biológica normalizam a queratina, estimulam a renovação epidérmica, hidratam, estimulam a síntese de colagénio, melhoram a qualidade das fibras elásticas e aumentam a espessura da pele.

Bagatin (2008) refere que os AHA constituem um grupo de ácidos orgânicos hidrofílicos usados como hidratantes, esfoliantes e queratolíticos e que de todos os AHA os mais usados nos produtos cosméticos são o ácido glicólico e o ácido láctico.

Segundo Henriques, Sousa, Volpato e Garcia (2007), o ácido glicólico tem boa absorção em diferentes camadas da pele e age como um solvente para a matriz intercorneócita, reduzindo a excessiva queratinização. O ácido glicólico é também um agente clareador hidrófilico, que aumenta a hidratação da pele e a elasticidade da pele.

1.4.1.5 Ácido salicílico

Segundo Ramos, Santoro, Kedor-Hackmann e Singh (2005), o ácido salicílico é um dos princípios activos utilizados em formulações esfoliantes para a realização de “peelings” químicos e que tem como objetivo produzir uma lesão controlada na pele. Esta substância é utilizada no tratamento das queratoses.

1.4.1.6 Propilenoglicol

O propilenoglicol é um solvente viscoso, utilizado em várias formulações farmacêuticas de uso tópico, devido à sua propriedade emoliente, (Faleiro, Elias, Cavalcanti e Cavalcanti, 2009).

Segundo Fernandes e Oliveira (2011), os emolientes são emulsões que amaciam e restauram a elasticidade e homeostase da pele e evitam a perda transepidérmica de água. Os emolientes lubrificam e hidratam a pele, protegem a integridade do estrato córneo e da barreira cutânea, além de tratarem a pele seca, prevenindo as fissuras.

1.4.1.7 Água

A água é uma substância com características muito específicas e tem um comportamento físico-químico bem distinto de substâncias com estruturas químicas semelhantes (Porto, 2007).

Segundo Porto (2007) e Oliveira (2009), a suavidade da pele ao toque é efetivamente obtida à custa da água, sendo necessário um mínimo de 10% de água no estrato córneo para produzir elasticidade/flexibilidade e suavidade, contudo a água tem de estar condicionada para não evaporar.

1.4.1.8 Glicerina

A glicerina é um álcool trihidroxilado, um líquido incolor viscoso e de sabor doce, solúvel em água e álcool (Milli, Grippa e Simonelli, 2011 e Mendes e Serra, 2012).

Segundo Milli, Grippa e Simonelli (2011), a glicerina e os seus compostos são utilizados em vários tipos de indústrias devido às suas propriedades físico-químicas, sendo a sua maior utilização em indústrias de medicamentos, higiene oral e cosméticos.

A glicerina é aplicada como emoliente e humectante em cremes hidratantes, (Milli, Grippa e Simonelli, 2011 e Mendes e Serra, 2012).

Oliveira (2009) refere que um dos cosméticos com propriedades hidratantes é a glicerina.

1.4.1.9 Excipientes

Segundo Veronez (2012), a definição de excipientes adotada pelo International Pharmaceutical Excipients Council (IPEC) é a seguinte: excipientes farmacêuticos são substâncias incluídas num sistema de liberação de fármacos para auxiliar durante o processo de manufatura e/ou proteger ou aumentar a estabilidade, biodisponibilidade e/ou aceitabilidade pelo paciente, ou aumentar a segurança e efeito terapêutico da droga durante as existências e uso.

Peña (2007) refere que há excipientes líquidos, em pó e oleosos. Nos excipientes líquidos refere que o mais importante é a água que se utiliza em forma de emulsões, suspensões ou soluções, contudo há outras opções como o álcool em forma de loções, a glicerina e o propilenoglicol. Nos excipientes em pó refere que podem ser orgânicos (amido) e inorgânicos (óxido de zinco). Por fim, os excipientes oleosos são bastante utilizados na área da dermatologia e cosmética e segundo a sua origem podem ser vegetais, animais, minerais ou industriais.

2 Metodologia

“A fase metodológica consiste em definir os meios de realizar a investigação. É no decurso da fase metodológica que o investigador determina a sua maneira de proceder para obter as respostas às questões de investigação ou verificar as hipóteses.” (Fortin, 2009, p. 53).

Este trabalho tem como objetivo principal avaliar o efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias em pessoas saudáveis, tendo como objetivos secundários descrever os possíveis efeitos associados.

2.1 Desenho da investigação

“O desenho é o plano lógico elaborado e utilizado pelo investigador para obter respostas às questões de investigação” (Fortin, 1996, p.40).

Estão incluídos então no desenho de investigação elementos como: o meio onde o estudo foi realizado; a população alvo e a amostra estudada; o tipo de estudo realizado e o tratamento de dados.

2.1.1 Meio

“O investigador precisa o meio em que será conduzido o estudo e justifica a sua escolha” (Fortin, 2009, p. 217).

Este estudo foi elaborado na Clínica CliniDouro, por ser o local de trabalho da investigadora, facilitando assim o acesso à amostra.

Segundo Fortin (2009) este estudo foi realizado em meio natural, pois é um meio onde não existe um controlo tão rigoroso como o de um laboratório.

2.1.2 População alvo e amostra

“A população consiste num conjunto de indivíduos ou de objetos que possuem características semelhantes, as quais foram definidas por critérios de inclusão, tendo em vista determinado estudo” (Kerlinger & Lee, citado por Fortin, 2009, p.55).

Segundo Fortin (2009), a população alvo é um conjunto de pessoas que cumprem os critérios de seleção definidos previamente e que permitem fazer generalizações.

Segundo este autor, raramente é possível estudar uma população por inteiro, por isso o investigador tem de construir uma amostra, tanto quanto possível representativa da população-alvo e determinar o seu tamanho. Portanto a amostra é uma fração da população que constitui o objeto de estudo, (Fortin, 2009).

A população alvo deste estudo foram indivíduos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 20 e os 75 anos.

A amostra deste estudo foi constituída por 30 indivíduos, de idade compreendida entre 20 e os 75 anos, selecionados através de um método não probabilístico, que se encontrassem na clínica CliniDouro.

O método que foi utilizado neste estudo foi a amostragem acidental que consistiu em utilizar indivíduos disponíveis para participarem no estudo que se encontravam no local da recolha de dados no momento em que esta decorreu, constituindo a amostra à medida que os indivíduos participavam, até atingir o número possível (Fortin, 2009).

2.1.2.1 Critérios de inclusão

“A população em estudo define-se por critérios de inclusão. Estes correspondem às características essenciais dos elementos da população. Assim, para obter uma amostra o mais homogénea possível, determina-se com a ajuda de critérios as características que se deseja encontrar nos elementos da amostra, como o grupo etário, o género, o estado da saúde, o nível de escolaridade, etc.” (Fortin, 2009, p.311).

Assim, para este estudo definiram-se critérios de inclusão:

- Indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos;
- Indivíduos com queratoses em qualquer local do pé;
- Indivíduos que tenham assinado a declaração de consentimento.

2.1.2.2 Critérios de exclusão

Quanto aos critérios de exclusão, foram considerados:

- Indivíduos amputados ao nível do tornozelo ou pé;
- Indivíduos com ligaduras no membro inferior e que se recusem a remover;
- Indivíduos com diabetes e/ou com patologia sistémica com repercussão a nível do pé;
- Indivíduos com patologia neuropática ou vascular do membro inferior.

2.1.3 Tipo de estudo

O estudo realizado foi do tipo quantitativo, de nível IV, quase experimental – descritivo simples.

Fortin (2009) refere que é considerado um estudo quase-experimental ou pré-experimental quando uma ou outra das seguintes características estiver ausente: a intervenção ou o tratamento em situação de investigação, o estabelecimento de um grupo de controlo e a repartição aleatória dos participantes no grupo experimental e no grupo de controlo.

Segundo Fortin (2009), o desenho descritivo visa fornecer uma descrição e uma classificação detalhada de um determinado fenómeno. O investigador estuda uma situação tal como ela se apresenta no meio natural, com vista a realçar as características de uma população e a compreender fenómenos ainda mal esclarecidos.

2.1.4 Instrumento de colheita de dados

A escolha dos métodos de colheita dos dados depende das variáveis a estudar e da sua operacionalização, localizando-se entre os instrumentos de medida em uso a observação, a entrevista, o questionário, entre outros (Fortin, 2009).

Para a colheita de dados em meio natural, foi realizada uma grelha de observação, preenchida pelo investigador, que foi baseada na observação direta e o registo fotográfico da zona do pé em cada uma das fases de recolha de dados.

Este estudo foi realizado em três momentos: primeiro momento, antes da utilização das meias esfoliantes; o segundo momento, uma semana após do uso das meias; e o terceiro momento, quinze dias depois da colocação das meias.

A grelha de observação utilizada foi sempre a mesma.

Na primeira parte da grelha de observação foram recolhidos dados através de perguntas fechadas e abertas, tais como: a idade, o género, o desporto praticado, entre outros (Quadro 1).

Quadro 1 – Operacionalização das variáveis sócio demográficas

Dimensão	Indicadores
Idade	Em anos
Género	Feminino
	Masculino
Raça	Caucasiano
	Negro
Profissão	A referir pelo indivíduo
Prática Desportiva	A referir pelo indivíduo

Na segunda parte da grelha de observações procedeu-se à avaliação dos fatores predisponentes extrínsecos para a queratopatia, como se pode verificar no quadro 2.

Quadro 2 – Operacionalização das variáveis relacionadas com os fatores predisponentes extrínsecos

Dimensão	Indicadores
Calçado	Sapatos casuais
	Botas biqueira de aço
	Sapatos bicudos
	Botas
	Sapatos de tacão alto
	Chinelos
	Sapatilhas
	Galochas

Posteriormente procedeu-se à avaliação feita pelo próprio indivíduo aos seus pés. (Quadro 3).

Quadro 3 – Operacionalização das variáveis relacionadas com a autoavaliação.

Dimensão	Indicadores
Aparência	Suave
	Vermelha
	Manchada
	Áspera
	Seca
	Hidratada
	Escamas
Integridade	Abrasões
	Fissuras
	Com Calosidade
	Com calos
	Sem calos
Humidade	Normal
	Seca
Sensação	Desconforto
	Ardor
	Prurido
	Normal
Odor	Com Cheiro
	Sem cheiro

Ainda na segunda parte avaliaram-se os cuidados com os pés, através das questões que se podem analisar no quadro 4.

Quadro 4 – Operacionalização das variáveis relacionadas com os cuidados com os pés

Dimensão	Indicadores
Usa loção/creme hidratante para os pés com regularidade	Sempre que possível
	Várias vezes ao dia
	Uma vez por dia
	Às vezes, dependendo da estação
	Raramente
	Nunca

Seguidamente procedeu-se ao registo da avaliação observacional (Quadro 5).

Quadro 5 - Operacionalização das variáveis a avaliar

Dimensão	Indicadores	
Coloração	Rosada	Sim
		Não
	Lividez (palidez)	Sim
		Não
	Icterícia	Sim
		Não
Humidade	Pele Normal	
	Pele Seca	
	Pele Macerada	
	Pele Oleosa	
Textura	Pele Normal	
	Pele Lisa ou Fina	
	Pele Áspera	
	Pele Enrugada	
	Pele Opaca	
	Pele Brilhante	
Temperatura	Satisfatória	
	Aumentada	
	Diminuída	
Elasticidade	Presente	
	Ausente	
Pilosidade	Sim	
	Não	
Sensibilidade	Normal	
	Ausente	
	Aumentada	
	Diminuída	Ausência de Sensibilidade
Integridade	Abrasões	
	Fissuras	
	Descamação	
	Hiperqueratoses	
	Helomas	
	Tilomas	
	Sem Hiperqueratoses	

Para avaliar a sensibilidade, utilizou-se um monofilamento de 10g (Figura 12), que segundo Gross e Nehme (1999) é o aparelho ideal para verificar a sensibilidade protetora plantar.



Figura 12 – Monofilamento de 10g

Em seguida, registou-se a área correspondente à localização da alteração queratósica, através da marcação nos esquemas presentes na grelha de observação e representado na figura 13.

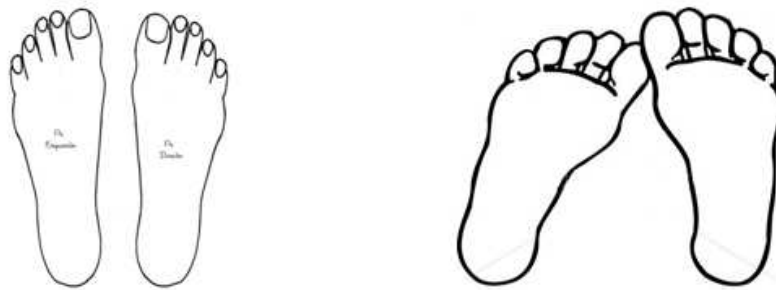


Figura 13 – Esquema presente na grelha de observação, para registo da área da alteração queratósica.

Concluído o preenchimento da grelha de observações, procedeu-se ao registo fotográfico dos pés dos indivíduos, com uma máquina digital (Olympus, FE-140) e explicou-se como se utilizava a meia esfoliante (Luxiderma) (Figura 14).



Figura 14 – Foto da caixa das meias esfoliantes

2.1.5 Procedimentos

Para obter a autorização da clínica descrita procedeu-se ao envio de uma carta introdutória a pedir autorização para realizar o estudo (Anexo I) e de uma carta de apresentação do estudo (Anexo II).

Depois de obter a autorização por parte da clínica já referida (Anexo I), foi explicado a cada indivíduo participante o estudo a efetuar, o uso das meias esfoliantes, bem como os objetivos do estudo.

Para que se pudesse fazer o estudo, foi pedido a cada participante que assinasse uma declaração de consentimento (Anexo II), criada a partir da declaração de Helsínquia, da Assembleia Médica Mundial (AMM), a qual é suportada por várias regras éticas que foram utilizadas durante a investigação.

Após o consentimento do participante, foi realizado um inquérito, sob forma de questionário (Anexo III), assim como o registo na grelha de observação das características predominantes e procedeu-se ao registo fotográfico (Anexo IV).

A meia esfoliante foi utilizada num só dia pelos 30 indivíduos, durante 90 minutos. O procedimento da utilização das meias era o seguinte: lavar os pés e seca-los muito bem antes da aplicação das meias; colocar as meias nos pés e mante-las durante 90 minutos e ao fim desse tempo retirar, lavar e secar novamente os pés. Os indivíduos foram alertados para o facto de não poderem colocar creme ou qualquer tipo de substância além do gel de duche normal ou sabonete nos pés durante os quinze dias seguintes após o uso das meias. Os indivíduos, durante os 90 minutos de utilização das meias, podiam fazer as suas atividades diárias de casa, não tinham que estar obrigatoriamente numa posição específica.

A avaliação da coloração foi realizada através de inspecção, a avaliação da humidade e textura foi feita por palpação, nomeadamente através da sensação táctil como referido por Porto (2000).

Posteriormente, para avaliar a temperatura da pele, compararam-se as extremidades contra lateralmente, palpou-se de leve, com a superfície dorsal das mãos da região proximal para distal, da perna direita para a perna esquerda, do pé direito para o esquerdo tal como sugerido por Porto (2000) e Scemons e Elston (2009).

A avaliação da elasticidade fez-se através do descrito por Porto (2000) que refere que se deve pinçar a pele com o dedo indicador e o polegar, fazendo a seguir uma certa tração, ao fim da qual se deve soltar.

Para avaliar a sensibilidade usou-se o monofilamento de 10g, seguindo os passos descritos por Gross e Nehme (1999): mostrou-se o filamento aos indivíduos e aplicou-se nas suas mãos para que pudessem reconhecer o tipo de estímulo; pediu-se aos indivíduos que não olhassem para o local que estava a ser testado; que prestassem atenção e simplesmente respondessem “sim” quando sentissem o filamento; ao aplicar o filamento, manteve-se este perpendicularmente à superfície testada e fez-se com que ele curvasse sobre a pele e depois retirava-se o mesmo; desconsiderou-se a resposta quando o filamento escorregava pelo lado testando esse local mais tarde; utilizou-se uma sequência dos pontos de aplicação do filamento ao acaso para os indivíduos não preverem o local seguinte onde o filamento iria ser aplicado; quando algum dos indivíduos não respondeu à aplicação do filamento num determinado local continuou-se com a sequência, contudo voltou-se mais tarde ao mesmo local para ver se a resposta já era positiva.

A integridade da pele foi avaliada através de inspeção e palpação e segundo as descrições das patologias como referido por Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005), Peña (2007) que referem a hiperqueratose como a existência de um espessamento duro circunscrito ou generalizado da pele, cuja aparência por regra é áspera e rugosa; por La Fuente (2005) e Peña (2007) que referem os helomas são formas evoluídas de hiperqueratose, possuem um núcleo que adquire a forma de um cone de base externa e o vértice penetra nos tecidos; e por Peña (2007) que refere que o tiloma é uma hiperqueratose circunscrita que se produz em zonas de pressão intermitente, podendo-se verificar calosidades específicas e em zonas não habituais em certas atividades profissionais ou desportistas.

2.1.6 Considerações éticas

Segundo Fortin (2009), como a investigação a ser efetuada envolve seres humanos, as considerações éticas têm de ser tomadas em conta desde o início da investigação. A investigação deve respeitar os direitos do participante.

Neste estudo a declaração de consentimento utilizada baseou-se na declaração de Helsínquia à qual o código de Nuremberg serviu de base (Fortin, 2009).

Fortin (2009) refere que na definição dos princípios éticos tiveram-se em consideração linhas diretrizes e declarações de organismos canadianos e internacionais.

“Estes princípios éticos são: 1) o respeito pelo consentimento livre e esclarecido; 2) o respeito pelos grupos vulneráveis; 3) o respeito pela vida privada e pela confidencialidade das informações pessoais, 4) o respeito pela

justiça e pela equidade; 5) o equilíbrio entre vantagens e inconvenientes; 6) a redução dos inconvenientes e 7) a otimização das vantagens.”

(Fortin, 2009, p.186).

2.1.7 Tratamento de dados

“A análise dos dados empíricos exige, num primeiro tempo, que se organize e trate os dados de maneira a que se possa descrever a amostra e, de seguida, tirar conclusões sobre a população alvo, a partir desta amostra” (Fortin, 2009, p.410).

Para realizar o tratamento de dados, as variáveis dos inquéritos foram compiladas e tratadas no programa SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences – pacote estatístico para as ciências sociais), versão 21.0, tendo sido obtidos resultados em forma de gráficos e tabelas, apresentados no próximo capítulo.

Segundo Fortin (2009), para qualquer tipo de estudo deve utilizar-se sempre a estatística descritiva para apresentar as características da amostra, e como se trata de um estudo descritivo foram descritos todos os dados.

Os instrumentos utilizados para a obtenção dos resultados foram: a distribuição de frequências, medidas de tendência central (média e moda) e de dispersão (desvio padrão) e as tabelas de duplas entradas, nas variáveis de interesse descritivo.

Fortin (2009) descreve como distribuição de frequências a colocação de valores numéricos por ordem crescente e o cálculo do número de vezes que esse dado surge.

Segundo o autor, as medidas de tendência central são os processos estatísticos que descrevem a modalidade ou o valor mais frequente numa dada série, tendo como características situar-se ao centro de uma distribuição.

As medidas de dispersão permitem que se dê conta das diferenças individuais de uma amostra entre os membros (Fortin, 2009).

3 Resultados

Neste capítulo vamos apresentar os resultados obtidos do estudo realizado nos três momentos.

Começaremos por apresentar os dados que foram obtidos através da análise dos inquéritos realizados aos indivíduos da amostra do estudo.

3.1 Dados demográficos

O estudo foi realizado a 30 indivíduos, com idades compreendidas entre os 20 e os 75 anos. Para melhor compreensão dos dados, os indivíduos foram divididos em escalões etários (Figura 15).

Constatamos que, dos pacientes inquiridos os grupos etários com maior relevo são os dos 20-35 anos e dos 46-55 anos, cada um deles representando 30% da amostra.

Em termos globais, a média das idades registadas é de 46,03 e o desvio padrão é de $\pm 14,416$ anos de idade.

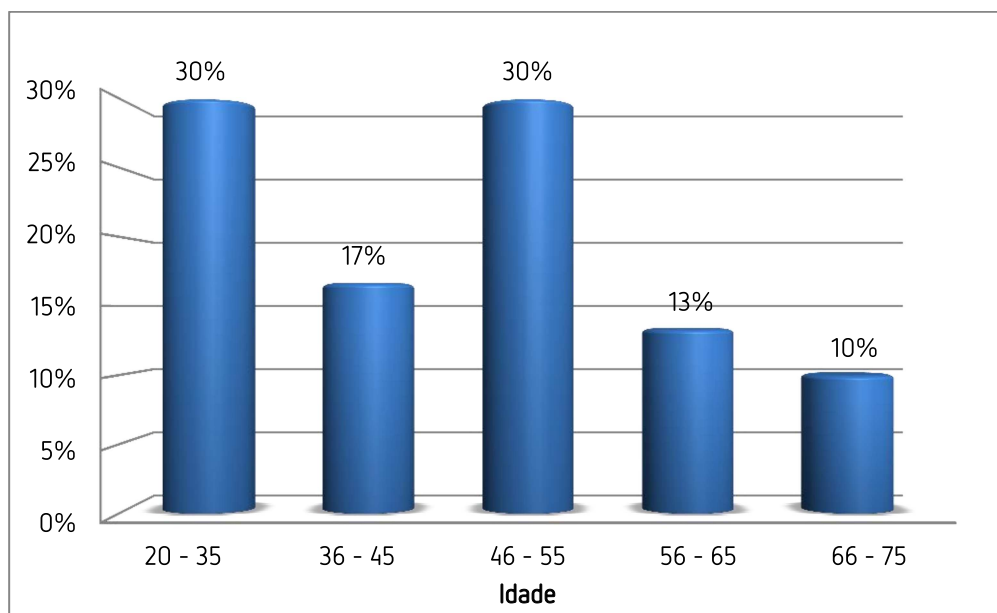


Figura 15 – Gráfico com a distribuição dos inquiridos segundo a idade.

Relativamente ao género dos indivíduos, observamos na figura 16, que de forma destacada a maioria dos indivíduos era do sexo feminino.

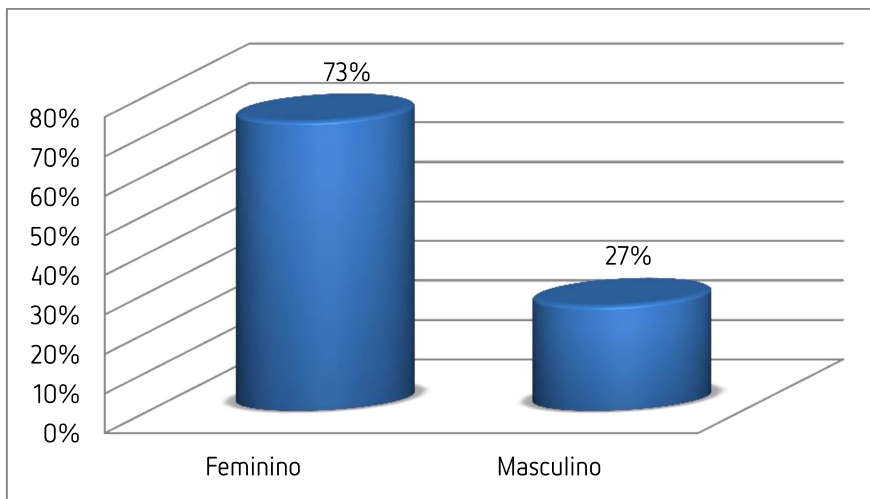


Figura 16 – Gráfico representativo dos indivíduos segundo o género.

Dos indivíduos inquiridos podemos verificar através da figura 17 que apenas um era de raça negra.

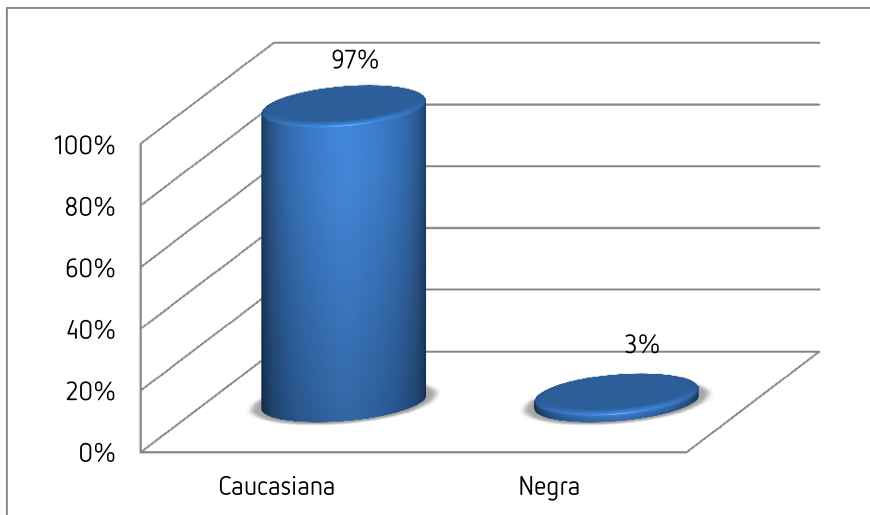


Figura 17 – Gráfico representativo dos indivíduos segundo a raça.

Dos 30 indivíduos inquiridos podemos observar através da tabela 1 que o grupo mais representativo é o dos aposentados. Tendo-se optado à posteriori pela classificação segundo a distribuição de profissões do IEFP (Instituto do Emprego e Formação de Profissões) (<http://www.iefp.pt/formacao/CNP/Documents/INDICE.pdf>) para análise descritiva comparativa.

Tabela 1 – Distribuição de frequências segundo a profissão.

Profissão	n	%
Auxiliar de educação	1	3,3
Bancária	1	3,3
Assistente técnico	1	3,3
Escriturário	3	10,0
Funcionário dos CP	1	3,3
Balconista	1	3,3
Doméstica	2	6,7
Reformado/a	5	16,6
Contabilista	2	6,7
Secretária	1	3,3
Cabeleireira	1	3,3
Comerciante	3	10,0
Administrativa	1	3,3
Técnico mecânico	2	6,7
Formadora	1	3,3
Soldador	1	3,3
Dentista	1	3,3
Gestora de clientes	1	3,3
Operadora fabril	1	3,3
Total	30	100,0

Dos indivíduos inquiridos podemos verificar (Tabela 2) que, cerca de um terço não pratica desporto e que ao nível dos que praticam, o maior peso está na modalidade de hidroginástica, seguida da prática desportiva em ginásio.

Tabela 2 – Distribuição de frequências segundo a prática desportiva

Prática desportiva	n	%
Ginásio	6	20,0
Futebol	1	3,3
Natação	3	10,0
Danças de salão	1	3,3
Caminhadas	1	3,3
Hidroginástica	7	23,3
Ginástica	1	3,3
Total	20	66,7
Não praticavam	10	33,3
Total	30	100,0

3.2 Fatores predisponentes

Relativamente aos fatores predisponentes extrínsecos, existem algumas situações onde a manifestação de queratopatias está de uma forma direta ou indireta relacionada.

Para melhor estudarmos esses fatores que nos situam ao nível dos hábitos e rotinas dos inquiridos avaliaremos as tabelas que se seguem.

Relativamente ao calçado, os resultados revelam que quase metade dos inquiridos usa sapato casual e perto de um terço usa sapatos altos (Tabela 3).

Tabela 3 – Tipo de calçado utilizado pelos indivíduos

Tipo de Calçado	n	%
Sapatos casuais	14	46,7
Botas biqueira de aço	2	6,7
Sapatos bicudos	2	6,7
Sapatos de salto alto	8	26,7
Chinelos	1	3,3
Sapatilhas	1	3,3
Sapatos casuais e sapatilhas	1	3,3
Sapatos casuais + chinelos + sapatilhas	1	3,3
Total	30	100,0

3.3 Auto avaliação das condições da pele

No que concerne à autoavaliação das condições da pele, podemos verificar nas tabelas abaixo, as características mais prevalentes nos inquiridos distribuídos pelos três momentos de análise.

Em relação à aparência, podemos verificar (Tabela 4) que um terço dos inquiridos (n= 10), no primeiro momento, consideraram a sua pele seca; no segundo momento a maioria dos inquiridos consideram a sua pele suave e com escamas e no terceiro momento a maioria considerou ter a pele suave.

Tabela 4 – Distribuição de frequências da avaliação dos indivíduos segundo a aparência da pele

Aparência	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Suave	7	23,3	1	3,3	28	93,3
Áspera	5	16,7	0	0,0	0	0,0
Seca	10	33,3	0	0,0	1	3,3
Hidratada	3	10,0	0	0,0	0	0,0
Áspera e seca	3	10,0	0	0,0	0	0,0
Vermelha e seca	2	6,7	0	0,0	0	0,0
Suave + escamas	0	0,0	28	93,3	1	3,3
Suave + hidratada + escamas	0	0,0	1	3,3	0	0,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Os 30 indivíduos inquiridos consideravam no 1º momento, segundo a integridade, que tinham calosidades (n=16) e no 2º e 3º momentos consideravam que tinham calos (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição de frequências da avaliação dos indivíduos segundo a integridade da pele

Integridade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Com calosidade	16	53,3	8	26,7	8	26,7
Com calos	14	46,7	13	43,3	12	40,0
Sem calosidade	0	0,0	9	30,0	10	33,3
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Em relação à humidade, nenhum dos indivíduos referiu a maceração da pele e a maioria considerou que a sua pele era normal (n=28) (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição de frequências da avaliação dos indivíduos segundo a humidade da pele

Humidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Normal	28	93,3	28	93,3	28	93,3
Seca	2	6,7	2	6,7	2	6,7
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

No que se refere à avaliação da sensibilidade por parte dos participantes do estudo podemos verificar na tabela 7 que, a maioria, nos três momentos era normal.

Tabela 7 - Distribuição de frequências da avaliação dos indivíduos segundo a sensibilidade da pele.

Sensação	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	N	%	n	%
Desconforto	8	26,7	2	6,7	0	0,0
Comichão	1	3,3	1	3,3	0	0,0
Normal	20	66,7	27	90,0	30	100,0
Normal e com comichão	1	3,3	0	0,0	0	0,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Em relação ao odor, podemos verificar que a maioria, nos três momentos, referiu que não tinha cheiro (n=25) (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição de frequências da avaliação dos indivíduos segundo o odor.

Odor	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Com cheiro	5	16,7	5	16,7	5	16,7
Sem cheiro	25	83,3	25	83,3	25	83,3
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Relativamente à quantidade de vezes que os inquiridos hidratam os pés, podemos observar (Tabela 9) que a maioria nunca ou raramente coloca creme nos pés. Contudo, nos dois momentos seguintes foi pedido para ninguém colocar creme/loção.

Tabela 9 - Distribuição de frequências segundo quantas vezes o inquirido colocava creme nos pés

Usa loção/creme protetor para os pés com regularidade?	n	%
Sempre que possível	2	6,7
Várias vezes	4	13,3
Uma vez por dia	4	13,3
As vezes dependendo da estação	5	16,7
Raramente	9	30,0
Nunca	6	20,0
Total	30	100,0

3.4 Avaliação observacional das características da pele

Dos 30 indivíduos avaliados constata-se, nos três momentos, através da tabela 10, que todos os inquiridos tinham a pele dos pés rosada.

Tabela 10 - Distribuição de frequências segundo a coloração

Rosada	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	N	%	n	%	n	%
Sim	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Relativamente à humidade, constatamos, na tabela 11, que a maioria dos inquiridos, nos três momentos, tinha pele normal.

Tabela 11 - Distribuição de frequências segundo a humidade.

Humidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Pele normal	18	60,0	28	93,3	28	93,3
Pele seca	10	33,3	0	0,0	0	0,0
Pele macerada	2	6,7	2	6,7	2	6,7
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Quanto à humidade, os registos efectuados evidenciam uma tendência para pele normal, normal independentemente do sexo. Contudo, o sexo feminino cuja humidade indicava pele seca, no

terceiro momento temos a grande maioria com pele normal, assim como no sexo masculino (Tabela 12).

Tabela 12 – Distribuição de frequência segundo o gênero e a humidade dos pés nos três momentos de análise

Humidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)
Pele normal	11	7	20	8	20	8
Pele seca	9	1	--	--	--	--
Pele sudorética	2	0	2	0	2	0

Em termos de avaliação da humidade face às atividades profissionais, na tabela 13, destacamos apenas que foi nos grupos 5 e 9 de profissões que se registaram o maior número de casos com pele seca. No entanto, no terceiro momento de avaliação, quase todos os casos apresentam humidade normal.

Tabela 13 – Distribuição de frequências segundo as atividades profissionais e a humidade dos pés nos três momentos de análise

	1º Momento						2º Momento						3º Momento					
	G2	G3	G4	G5	G7	G9	G1	G3	G4	G5	G7	G9	G1	G3	G4	G5	G7	G9
Normal	4	5	3	1	2	3	4	6	5	4	3	6	4	6	5	4	3	6
Pele seca	0	1	2	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pele sudorética	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0

Legenda: G2 – Especialistas das profissões intelectuais e científicas; G3 – Técnicos e profissionais de nível intermédio; G4 – Pessoal administrativo e similares; G5 – pessoal dos serviços e vendedores; G7 – operários, artífices e trabalhadores similares; G9 – trabalhadores não qualificados.

Em termos de avaliação da humidade face às atividades desportivas, destacamos apenas que foi no grupo de casos que praticam hidroginástica que se registaram o maior número de casos com pele seca. No entanto, no terceiro momento de avaliação, quase todos os casos apresentam humidade normal (Tabela 14).

Tabela 14 - Distribuição de frequências segundo a prática desportiva e a humidade dos pés nos três momentos de análise

	1º Momento						2º Momento						3º Momento					
	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H
Normal	5	1	2	0	1	3	6	1	3	1	1	6	6	1	3	1	1	6
Pele seca	1	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pele sudorética	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Legenda: G – Ginásio; F – Futebol; N – Natação; DS – Danças de salão; C – Caminhadas; H – Hidroginástica.

Em relação à textura, observamos (Tabela 15) que no primeiro momento a maioria dos indivíduos tinham uma pele áspera (n=18), no segundo momento a maioria tinha a pele normal e áspera (n=23) e no terceiro momento verificamos que 25 dos 30 indivíduos tinham a pele normal.

Tabela 15 - Distribuição de frequências segundo a textura nos três momentos de análise

Textura	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Pele normal	9	30,0	2	6,7	25	83,3
Pele lisa ou fina	1	3,3	0	0,0	1	3,3
Pele áspera	18	60,0	0	0,0	1	3,3
Pele enrugada	2	6,7	0	0,0	2	6,7
Pele lisa ou fina e áspera	0	0,0	1	3,3	0	0,0
Pele normal e áspera	0	0,0	25	83,3	1	3,3
Pele enrugada e áspera	0	0,0	2	6,7	0	0,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Relativamente à textura, enquanto no primeiro momento prevalece em maior número quer no sexo feminino quer no masculino indivíduos com pele áspera, verificamos que nos momentos seguintes, existem diferenças, houve alterações ao nível da textura. O terceiro momento de avaliação indica que, independentemente do sexo, a textura passou a ser normal na maioria dos casos.

Tabela 16 - Distribuição de frequências segundo o género e a textura dos pés nos três momentos de análise

Textura	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)
Pele normal	8	1	2	0	19	6
Pele lisa ou fina	1	0	0	0	1	0
Pele normal e áspera	0	0	17	8	0	1
Pele áspera	11	7	0	0	0	1
Pele enrugada	2	0	0	0	2	0
Pele enrugada e áspera	0	0	2	0	0	0
Pele lisa ou fina e áspera	0	0	1	0	0	0

Na tabela 17, podemos verificar que no primeiro momento a maioria dos indivíduos apresentaram textura do pé normal ou então áspera em todas as categorias profissionais. Por outro lado, verifica-se que no terceiro momento, a grande maioria já apresentava textura normal.

Tabela 17 – Distribuição de frequências segundo as profissões e a textura dos pés nos três momentos de análise

	1º Momento					2º Momento					3º Momento							
	G2	G3	G4	G5	G7	G9	G1	G3	G4	G5	G7	G9	G1	G3	G4	G5	G7	G9
P. N.	2	3	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	4	6	4	5	2	4
P. N.A.	0	0	0	0	0	0	4	5	5	5	2	4	0	0	1	0	0	0
P. L.F.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
P. A.	3	3	4	3	2	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0
P. E.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: P. N. – Pele normal; P. N. A. – Pele normal e áspera; P. L. F. – Pele lisa ou fina; P. A. – Pele áspera; P. E. – pele enrugada.

Pela tabela 18 podemos verificar que no primeiro momento a maioria dos indivíduos apresentam textura do pé áspera em todas as categorias prática desportiva. Por outro lado, verifica-se que no terceiro momento, a grande maioria já apresenta textura normal.

Tabela 18 – Distribuição de frequências segundo a prática desportiva e a textura dos pés nos três momentos de análise

Textura	1º Momento						2º Momento						3º Momento					
	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H
P. N.	3	0	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	6	0	3	1	1	6
P. A.	3	1	2	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
P. E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. N. A.	0	0	0	0	0	0	5	1	3	1	1	7	0	1	0	0	0	0
P. E. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: P. N. – Pele normal; P. A. – Pele áspera; P. E. – Pele enrugada; P. N. A. – Pele normal e áspera; P.E. A. – Pele enrugada e áspera

Dos 30 indivíduos inquiridos constatamos que, nos três momentos em que foram avaliados, todos tinham a temperatura satisfatória (Tabela 19).

Tabela 19 - Distribuição de frequências segundo a temperatura nos três momentos da análise

Temperatura	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	N	%	N	%	n	%
Satisfatória	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Em relação à elasticidade podemos observar, nos três momentos, através da tabela 20 que todos os indivíduos tinham elasticidade.

Tabela 20 - Distribuição de frequências segundo a elasticidade nos três momentos da análise

Elasticidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	N	%	n	%
Sim	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Segundo a pilosidade podemos verificar, nos três momentos que a maioria dos indivíduos inquiridos tinha pêlos (n=29) (Tabela 21).

Tabela 21 - Distribuição de frequências segundo a pilosidade nos três momentos

Pilosidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	N	%	N	%	n	%
Sim	29	96,7	29	96,7	29	96,7
Não	1	3,3	1	3,3	1	3,3
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Relativamente à sensibilidade verificou-se que todos tinham sensibilidade (Tabela 22).

Tabela 22 - Distribuição de frequências segundo a sensibilidade nos três momentos da análise

Sensibilidade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	N	%	n	%
Normal	30	100,0	30	100,0	30	100,0

Dos 30 indivíduos inquiridos podemos observar (Tabela 23) que a maioria tinha hiperqueratose (n=19), no segundo momento uma parte considerável dos indivíduos tinha hiperqueratose e descamação (n=13) e no terceiro momento mais de metade dos indivíduos (n=19) da amostra permaneceram com hiperqueratose.

Tabela 23 - Distribuição de frequências segundo integridade da pele nos três momentos da análise

Integridade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	n	%	n	%	n	%
Com hiperqueratose	19	63,3	1	3,3	15	50,0
Com hiperqueratose e descamação	1	3,3	13	43,3	0	0,0
Sem hiperqueratose e descamação	0	0,0	7	23,3	0	0,0
Com hiperqueratose e tiloma	3	10,0	0	0,0	0	0,0
Com hiperqueratose, tiloma e descamação	0	0,0	2	6,7	0	0,0
Com hiperqueratose e com heloma	6	20,0	0	0,0	4	13,3
Sem Hiperqueratose e com heloma	0	0,0	1	3,3	2	6,7
Com hiperqueratose, heloma e descamação	0	0,0	5	16,7	0	0,0
Com hiperqueratose e com fissuras	1	3,3	0	0,0	0	0,0
Sem Hiperqueratose	0	0,0	1	3,3	9	30,0
Total	30	100,0	30	100,0	30	100,0

O comportamento da integridade, avaliado nos três momentos, revela-nos que, a maioria dos inquiridos do sexo feminino no primeiro momento apresentavam hiperqueratoses, enquanto que no terceiro momento, um elevado número de inquiridos já não apresentavam. Comparativamente com o sexo masculino, a maioria, no terceiro momento apresentaram hiperqueratoses (Tabela 24).

Tabela 24 - Distribuição de frequências segundo o género e a integridade dos pés nos três momentos de análise

Integridade	1º Momento		2º Momento		3º Momento	
	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)	Fem. (n=22)	Mas. (n=8)
Com hiperqueratose	13	6	0	1	10	5
Com hiperqueratose e tiloma	3	0	--	--	--	--
Com hiperqueratose e com heloma	4	2	--	--	2	2
Com hiperqueratose e com fissuras	1	--	--	--	--	--
Com hiperqueratose, heloma e descamação	--	--	3	2	--	--
Com hiperqueratose e com descamação	1	--	8	5	--	--
Sem hiperqueratose	--	--	1	--	8	1
Sem hiperqueratose e descamação	--	--	7	--	--	--
Sem hiperqueratose e com heloma	--	--	1	--	2	--
Hiperqueratose tiloma e descamação	--	--	2	--	--	--

O comportamento da integridade, avaliado nos três momentos relacionado com a prática profissional, revela-nos que, a maioria dos inquiridos, independentemente da sua atividade profissional, no primeiro momento apresentavam hiperqueratose. Já no terceiro momento registou-se que são os indivíduos com profissões que integram o grupo 3, aqueles que apresentam maior número de casos sem hiperqueratoses (Tabela 25).

Tabela 25 - Distribuição de frequências segundo a prática profissional e a integridade dos pés nos três momentos de análise

	1º Momento						2º Momento						3º Momento					
	G2	G3	G4	G5	G7	G9	G2	G3	G4	G5	G7	G9	G2	G3	G4	G5	G7	G9
C. H.	3	4	3	4	2	3	0	0	1	0	0	0	2	3	3	4	1	2
C. H. T.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. H. H.	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
C. H. F.	1	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. H. H. D.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
C. H. D.	0	1	0	0	0	0	2	3	1	4	1	2	0	0	0	0	0	0
S. H.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3	2	0	1	1
S. H. D.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S. H. C. H.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
C. H. T. D.	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: C. H. – Com hiperqueratose; C. H. T. – Com hiperqueratose e tiloma; C. H. H. – Com hiperqueratose e heloma; C. H. F. – Com hiperqueratose e fissuras; C. H. H. D. – Com hiperqueratose heloma e descamação; C. H. D. – Com hiperqueratose e descamação; S. H. – Sem hiperqueratose; S. H. D. – Sem hiperqueratose e descamação; S. H. C. H. – Sem hiperqueratose com heloma; C. H. T. D. – Com hiperqueratose tiloma e descamação.

A abordagem em termos de prática desportiva, revelou que não existem grandes diferenças no número de casos com hiperqueratoses no primeiro momento face ao terceiro momento de avaliação.

Tabela 26 - Distribuição de frequências segundo a prática desportiva e a integridade dos pés nos três momentos de análise

Integridade	1º Momento						2º Momento						3º Momento					
	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H	G	F	N	DS	C	H
C. H.	6	1	2	0	0	3	0	1	0	0	0	0	5	1	0	0	0	4
C. H. T.	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. H. H.	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
C. H. F.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. H. H. D.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. H. D.	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
S. H.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	0	1
S. H. D.	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
S. H. C. H.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
C. H. T. D.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: C. H. – Com hiperqueratose; C. H. T. – Com hiperqueratose e tiloma; C. H. H. – Com hiperqueratose e heloma; C. H. F. – Com hiperqueratose e fissuras; C. H. H. D. – Com hiperqueratose heloma e descamação; C. H. D. – Com hiperqueratose e descamação; S. H. – Sem hiperqueratose; S. H. D. – Sem hiperqueratose e descamação; S. H. C. H. – Sem hiperqueratose com heloma; C. H. T. D. – Com hiperqueratose, tiloma e descamação.

4 Discussão

Neste capítulo vamos discutir características, estabelecer comparações e justificar a descoberta de associações entre as variáveis (Fortin, 2009).

Para ser mais fácil a compreensão deste capítulo iniciamos a discussão de resultados obtidos diretamente da grelha de observações, com respeito às características sociodemográficas, aos fatores predisponentes para o aparecimento de queratopatias, à autoavaliação das condições da pele, aos cuidados com a pele e a avaliação observacional, seguindo-se a discussão de resultados obtidos com respeito aos objetivos do mesmo.

Este estudo foi baseado na avaliação de pessoas entre os 20 e os 75 anos, sendo a sua média de aproximadamente 46 anos, verificando-se uma maior tendência para as queratopatias nos indivíduos adultos e idosos, em concordância com o defendido pelos autores Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005).

Na amostra, os indivíduos do sexo feminino tiveram maior relevo (73%), e a maior presença de mulheres é explicada pelo facto de as mulheres terem quatro vezes mais problemas nos pés do que os homens e não usarem os sapatos mais adequados, o que leva ao aparecimento de queratopatias segundo Fedrizzi (2008), Galván, Camunã, López, Giráldez, Aragüés e Conde (2007) e Azevedo e Gomes (2012).

Relativamente à profissão dos inquiridos, o maior grupo foi o dos reformados, o que se justifica pelo facto de serem frequentes as queratopatias em idosos, pois é um dos comprometimentos da idade segundo Tanure e Murai (2006).

Já em relação à prática desportiva, verificou-se que a hidroginástica prevaleceu sobre as outras práticas desportivas (23,3%), pois segundo Lopes (2009) a prática de desportos aquáticos tem o aspeto positivo da temperatura corporal não aumentar em demasia como nos desportos terrestres, o que faz com que seja um bom desporto para todas as pessoas em geral, independentemente da sua faixa etária.

Relativamente ao calçado, a maior parte dos indivíduos inquiridos utilizava sapato casual, porque como referem Galván, Camunã, López, Giráldez, Aragüés e Conde (2007), o uso de sapatos muitas vezes inadequado provoca zonas de pressão, e como referem Tanure e Murai (2006), Pinto citado por Ferrari, Santos, Araújo, Cendoroglo e Trevisani (2009) e Bristow, Greenwood (2009), as

hiperqueratoses surgem em locais de proeminência óssea após muito tempo de hiperpressão e de atrito.

No que concerne à autoavaliação da aparência, podemos referir que no primeiro momento um terço dos inquiridos consideravam a sua pele seca; no segundo momento a maioria dos inquiridos consideravam a sua pele suave e com escamas e no terceiro momento a maioria considerava ter a pele suave, tendo em conta que a maioria dos inquiridos não colocava creme com frequência. O facto de inicialmente a pele ser considerada seca é justificado por Oliveira (2009), que refere que a pele seca necessita da aplicação diária de produtos hidratantes, motivo pelo qual os inquiridos sentiram a pele mais suave após a aplicação das meias.

Em relação a autoavaliação da integridade observou-se que houve uma redução das queratopatias de 33,3%, e na avaliação observacional houve uma redução de 36,7 %, contudo os indivíduos continuaram com queratopatias o que vai de encontro com o que Serra (2007) refere que primeiro deve fazer-se o desbridamento mecânico e depois a aplicação de cremes hidratantes emolientes/queratolíticos. Porém as meias esfoliantes podem ajudar, pois são compostas por ácido glicólico, ácido lático e ácido salicílico que tem efeito queratolítico corroborado por Briden (2004) e Ramos, Santoro, Kedor-Hackmann e Singh (2005).

Na auto-avaliação da humidade e do odor do primeiro para o terceiro momento os dados mantiveram-se iguais, o que poderá ser justificado pelo referido por Fernandes e Oliveira (2011), Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) e Sousa, Avalos e Barja (2005), pois segundo estes a pele exerce várias funções sendo uma delas a termorregulação e protecção contra a entrada de microorganismos. Além disso, Dornelas, Machado, Gonçalves, Mauês e Correa (2008) referem que o odor só surge com a colonização de bactérias e sendo estes indivíduos saudáveis e estas funções desempenharem-se correctamente, a humidade e o odor não se vão alterar.

Relativamente à sensação, observou-se que em todos os inquiridos a pele passou de um estado de desconforto para um estado normal do primeiro para o terceiro momento, devido à utilização das meias esfoliantes, que possuíam compostos como o ácido hialurónico, aloé vera, ácido glicólico e lático que segundo Moccagatta (2007) citando Gherstad e Riner (1959), Faleiro, Elias, Cavalcanti e Cavalcanti (2009), Oliveira (2009) e Briden (2004) tinham acção hidratante, e segundo Oliveira (2009) um hidratante é um produto cosmético capaz de contribuir para a manutenção das características do estrato córneo, levando a um restabelecimento das funções da pele.

Em relação à coloração da pele, todos os inquiridos tinham e continuaram com a pele rosada nos três momentos, afirmação esta corroborada por Porto (2000), que refere que a coloração normal é ligeiramente rosada.

No que respeita à humidade e à textura da pele, verificou-se que no primeiro momento a maioria dos indivíduos tinha a pele seca e áspera e no terceiro momento a pele da maioria dos indivíduos encontrava-se normal, o que também se verificou nas comparações feitas em relação ao género, atividade profissional e prática desportiva, pois as meias esfoliantes eram compostas por substâncias com carácter hidratante e emoliente, o que levou à hidratação e à diminuição da aspereza da pele dos pés. Estes dados corroborados por Oliveira (2009), Oliveira, Soares e Rocha (2010), Faleiro, Elias, Cavalcanti e Cavalcanti (2009) e Briden (2004).

Em relação à temperatura, elasticidade, pilosidade e sensibilidade mantiveram-se iguais nos três momentos, o que era espetável, uma vez que os indivíduos eram saudáveis. Segundo os procedimentos de avaliação referidos por Peña (2007) e Porto (2000), as características mencionadas não apresentam alterações nos indivíduos saudáveis.

Também se verificou que todos os indivíduos que apresentavam helomas permaneceram com os mesmos, pois o essencial no tratamento do heloma é a enucleação, tal como descrito por Mann e Mann (2003). Já os tilomas desapareceram, o que é justificado por Peña (2007), pois segundo este o tratamento do tiloma consiste em aplicar queratolíticos ou de pensos oclusivos de propilenoglicol, componentes esses que fazem parte da composição das meias utilizadas.

Em relação à comparação feita entre o género e a integridade da pele verificou-se que um grande número dos inquiridos do sexo feminino no primeiro momento apresentavam hiperqueratoses, no terceiro momento já não apresentavam as mesmas. Já no género masculino, tal não se verificou pois só um indivíduo não apresentava hiperqueratoses, o que se justifica pelo calçado de trabalho que eram botas de biqueira de aço e que segundo Serra (2007) as queratopatias resultam de uma fricção/conflito ou excesso de pressão de uma zona localizada com o calçado e também porque o número da amostra masculina era muito reduzida.

Relativamente à comparação feita da atividade profissional e a integridade verificou-se que, independente da atividade profissional os indivíduos apresentavam hiperqueratoses, contudo no grupo 3 verificou-se um desaparecimento significativo de hiperqueratose, devido a este grupo ser um grupo mais sedentário, pois as suas profissões exigem que estejam mais tempo sentados, e segundo Esteves, Baptista, Rodrigo e Gomes (2005) determinadas profissões provocam pressão repetida e traumatismos repetidos sobre a pele inerentes à execução de determinadas tarefas

levando normalmente à hipertrofia e, conseqüentemente às hiperqueratoses, o que não acontece neste no terceiro grupo, pois os pés são expostos a cargas inferiores relativamente aos outros tipos de profissões..

Ao nível da prática desportiva não se verificaram grandes alterações do primeiro para o segundo momento, uma vez que a maioria continuou a ter hiperqueratose, pois os indivíduos continuaram a praticar desporto. Logo, segundo os autores Padrós e Escudero (s.d.), Alvaréz (2010) e La Fuente (2005) as pressões e fricções continuaram e por consequência as queratoses mantiveram-se.

Não podemos deixar de referir que na finalização deste trabalho verificamos que a amostra era muito reduzida, logo os resultados não foram os esperados e, também por essa razão, não podemos generalizar a toda a população.

Face a alguns aspectos avaliados no estudo apresentarem algumas melhorias, pode dizer-se que os resultados sugerem que as meias esfoliantes poderiam apresentar efeitos benéficos nas queratopatias caso o estudo fosse realizado com uma amostra composta por uma maior número de indivíduos.

Em futuras avaliações deste tipo há alguns aspectos que devem ser melhorados, em particular o aumento do tamanho da amostra, de forma a melhor verificar quer o efeito das meias sobre as queratoses, quer os possíveis efeitos secundários.

5 Conclusão

De acordo com os objectivos deste trabalho de investigação, designadamente avaliar o efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias em pessoas saudáveis e avaliação dos possíveis efeitos secundários das meias esfoliantes, os dados avaliados permitiram concluir que as meias esfoliantes não retiram as queratoses como seria de esperar, visto que dos trinta indivíduos dezanove permaneceram com hiperqueratose e seis com helomas; não se tendo também registado qualquer efeito secundário.

Porém foi bem visível a melhoria existente no que se refere à hidratação e suavidade da pele.

6 Referências bibliográficas

- Alchourne, M. M. A. e Abreu, M. A. M. M. (2008) *Dermatologia na pele negra*. [versão eletrônica]. Revista Anéis Brasileiros de Dermatologia, 83(1):7-20. Acedido a 21 de março, 2013, disponível na base de dados biblioteca virtual em saúde.
- Álvarez, M. G. (2010) *Exploração Dermatológica*. [Versão eletrônica] Revista Digital de Podologia 31:7-18. Acedido em 22 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.
- Amaral, R. C. e Solari, H. P. (2009) *"Crosslinking" de colágeno no tratamento do ceratocone*. [Versão eletrônica] Revista Brasileira de Oftalmologia, 68(6): 359-364. Acedido a 28 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v68n6/rbofv68n06a08.pdf>.
- Archer, C. B. (2010). *Function of the skin*. In Burns, T., Breathnach, S., Cox, N., Griffiths, C.. *Rook's – Textbook of Dermatology*. (vol.4). Acedido a 20 de março, 2013, disponível em: http://www.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=kclOcR8Qm2gC&oi=fnd&pg=SA4-PA1&dq=functions+of+the+skin&ots=gxQyvi3d67&sig=hrdQBITTU1NuOtTks9CsYDMLjRY&edir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Azevedo, J. e Gomes J. (2012) Calçado Adequado – Declive Máximo Fisiológico. [Versão eletrônica] Revista Portuguesa de Podologia. Acedido em 12 de abril, 2013, disponível em: <http://podologia.sapo.pt/tag/cal%25C3%25A7ado+adequado>.
- Bagatin, E. (2008) *Envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmecêuticos*. [Versão eletrônica] Boletim Dermatológico UNIFESP 17:1-4. Acedido em 30 de março, 2013, disponível em: http://www.cenir.com.br/pdf/envelhecimento_cutaneo.pdf.
- Barros, A. C. B. L. et al. (2002) Anamnese e Exame Físico: Avaliação Diagnóstica de Enfermagem no Adulto (3ªed.) Porto Alegre: Artmed.
- Bordin, C. C. D. e Naves, M. M. V. (201-) *Influência da gelatina na eficácia proteica da caseína em ratos Wistar*. Acedido a 30 de março, 2013, disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/63ra/conpeex/mestrado/trabalhos-mestrado/mestrado-claudia-cantelli.pdf>.
- Briden, E. (2004) *Hidroxiácidos. Ayer, hoy y mañana: agents terapêutico sen Dermatología*. [Versão eletrônica] Revista de Medicina Cutânea Ibero Latino Americana 32(6):265-270. Acedido a

30 de março, 2013, disponível em: <http://www.medcutan-ila.org/articulos/2004/6/pdf/mc-32-6-simposio-cantabria.pdf>.

Bristow, J. e Greenwood, J. (2009) *The management of plantar warts – A podiatric perspective*. [Versão eletrônica] *Dermatological Nursing* 8(3): 10-14. Acedido a 20 de março, 2013, disponível em: http://eprints.soton.ac.uk/142713/1/Bristow_and_Greenwood_FINAL.PDF.

Caregnatto, B. D., Garcia, G. A. e França, A. J. V. B. D. V. (2011) *Estudo comparativo entre esfoliante químico e enzimático no processo de esfoliação facial*. Acedido a 27 de Novembro, 2013, disponível em: https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmaquel.com.br%2Fmedia%2Facademico%2Ftcc%2F_comparativosesfoliantefacialqu_amicof_asico.pdf&ei=2-aYUrTHKNOh7AbUpYHQDQ&usq=AFQjCNGmZdGK4458gdjutyAZHtzfrZu1ew&bvm=bv.57155469,d.ZGU.

Dornelas, M. T., Machado, D. C., Gonçalves, A. L. C. P., Mauês, G. L. e Correa, M. P. D. (2008) *Tratamento da hiperhidrose axilar com lipoaspiração*. [Versão eletrônica] *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica* 23(3): 145-148. Acedido em 10 de dezembro, 2013, disponível em: <http://www.rbcp.org.br/imageBank/PDF/23-03-02.pdf>.

Espinoza, M. A. G. (2012) *Heloma Duro vs Tiloma*. [Versão eletrônica] *Revista Digital de Podologia* 46:9-12. Acedido em 21 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.

Esteves, J. A., Baptista, A. P., Rodrigo, F. G. e Gomes, M. A. M. (2005) *Dermatologia* (3ª ed.). Lisboa: Fundação Clouste Gulbenkian.

Faleiro, C. C., Elias, S. T. H., Cavalcanti L. C. e Cavalcanti, Á. S. S. (2009). *O extrato das folhas de babosa, Aloe vera na cicatrização de feridas experimentais em pele de ratos, num ensaio controlado por placebo*. Acedido em 19 de março, 2013, disponível em: http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/01_Faleiroetal_5660.pdf

Fedrizzi, V. (2008) *Saltos e remédios*. [Versão eletrônica] *Revista digital de Podologia* 18:13-19. Acedido em 19 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.

Fernandes, E. F. M. (2010) *Estudo de contacto com atrito envolvendo a pele humana*. Acedido a 25 de março, 2013, disponível em:

https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/20371/1/Edgar_Fernandes_2004118070_2010_rf.pdf.

Fernandes, J. D., Oliveira, Z. N. P., (2011) *Prevenção e cuidados com a pele da criança e do recém-nascido*. [Versão eletrónica] Revista Anais Brasileiros de Dermatologia 86(1): 102-110. Acedido em 24 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n1/v86n1a14.pdf>.

Ferrari, S. C., Santos, F. C., Araújo, M. S. L., Cendoroglo, M. S. e Trevisani V. F. M. (2009) *Patologias no pé do Idoso*. [Versão eletrónica]. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, 6(1),106-118.

Fortin, M. S. (1996) *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. (2ªed.) Loures: Lusociência.

Fortin, M. S. (2009) *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Luso-didacta.

Furlanete, W. (2010) *Biomecânica da pele e sua relação conjuntivo-esquelética*. [Versão eletrónica] Revista Digital de Podologia 35:16-21. Acedido em 15 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.

Galván, J. R., Camunã, L. M., López, J. M. C., Giráldez, F. C., Aragüés, N. G. e Conde, F. J. P. (2007). *Prevención podológica en personas mayores*. Revista Española de Podologia, XVIII (6) 295-299.

Gartner, L. P. e Hiatt, J. L. (2003) *Tratado de Histologia*. (2ª ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Gross, J. L. e Nehme, M. (1999) *Deteção e tratamento das complicações crónicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia*. [Versão eletrónica] Revista Associação Médica Brasileira 45(3):279-284. Acedido a 10 de abril, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v45n3/1661>.

Henriques, B. G., Sousa, V. P., Volpato, N. M. e Garcia, S. (2007) *Desenvolvimento e validação de metodologia analítica para a determinação do teor de ácido glicólico na matéria-prima e em formulações dermocosméticas*. [Versão eletrónica] Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas 43(1):39-45. Acedido em 30 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v43n1/04.pdf>.

Jakeman, A. (2012) *The effective management of hyperkeratosis*. [Versão eletrónica] Wounds Essentials, (vol.1), 65-73.

- La Fuente, J. L. M. (2003) *Podología general y biomecánica*. Barcelona: Masson.
- La Fuente, J.L. M. (2005). *Podología desportiva*. Barcelona: Masson
- Lopes, C. F., (2003) Pé Diabético. [Versão eletrónica] *Angiologia e Cirurgia Vascolar: guia ilustrado*.
Acedido a 25 de março, 2013, disponível em:
http://www.lava.med.br/livro/pdf/cicero_diabetico.PDF.
- Lopes, S. A. S. (2009) *Envelhecimento, bem-estar subjectivo e prática desportiva: um estudo realizado em adultos praticantes de natação e hidroginástica*. Acedido em 16 de novembro, 2013, disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/19496>.
- Lorimer, D. L., French, G., O'Donnel, M., Burrow, J. G. e Wall, B. (2006). *Neale's Disorders of the Foot* (7ª ed.). Philadelphia: Elsevier SAS.
- Mann, R. A. e Mann, J. A. (2003) Keratotic Disorders of the Plantar Skin. [Versão eletrónica] *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 85(5):938-955. Acedido em 15 de março, 2013, disponível em:
<https://www.us.elsevierhealth.com/media/us/samplechapters/9780323040280/9780323040280.pdf>
- Manual de Merk, Enciclopédia Médica – *Doenças de pele*. (vol.18) Acedido a 21 de março, 2013, disponível em: <http://www.manualmerck.net/?id=216>
- Manuila, L., Manuila, A., Lewalle, P. e Nicoulin, M. (2004) *Dicionário Médico* (3ªed.). Portugal: Climepsi Editores.
- Martinez, J. M. S., Martinez, R. S. e Escudero L. Z. (2012) *Calçado para atividade esportiva do ténis*. [versão eletrónica] *Revista Digital de Podologia* 46:15-21. Acedido em 15 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.
- Mendes, D. B. e Serra, J. C. V. (2012) *Glicerina: uma abordagem sobre a produção e tratamento*. Acedido em 30 de Outubro, 2013, disponível em:
<http://www.liberato.com.br/upload/arquivos/0107121220302827.pdf>.
- Mercurio, D. G. (2012) *Desenvolvimento e avaliação de eficácia de formulações fotoprotetoras para a pele oleosa contendo extrato de Anacardium occidentale*. Acedido a 20 de março, 2013, disponível em: <http://www.pdfsearchengine.org>.

- Milli, B. B., Gripa, D. C. e Simonelli, G. (2011) *Aplicações alternativas da glicerina oriunda do biodiesel*. Acedido a 28 de outubro, 2013, disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/exatas/Aplicacoes%20alternativas.pdf>.
- Moccagatta, D. (2007) *Aloe Vera "A planta Medicinal"*. [Versão eletrônica] Revista Digital de Podologia 17:3-8. Acedido em 15 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.
- Nardin, P. e Guterres, S. S. (1999) *Alfa-Hidroxiácidos: Aplicações Cosméticas e Dermatológicas*. [Versão eletrônica] Caderno de Farmácia 15 (1): 7-14. Acedido a 8 de abril, 2013, disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19373/000296082.pdf?sequence=1>.
- Nogueira, M. (2008) *Fissuras, Prevenção e Tratamento*. Revista Digital de Podologia 23:7-8. Acedido a 8 de abril, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/viewdownload/1-revistapodologia-com-em-portugues/25-revistapodologia-com-n-23-portugues>.
- O Portal Saúde (2008) *O nosso corpo – A pele* (vol.II). Acedido a 15 de março, 2013, disponível em: http://www.oportalsaude.com/files/onossocorpo/o_nosso_corpo_1008.pdf.
- Oliveira, A. Z. M. (2009) *Desenvolvimento de Formulações Cosméticas com Ácido Hialurônico*. Acedido em 30 de março, 2013, disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/44681/2/DISSERTA%C3%830.pdf>.
- Oliveira, S. H. S., Soares, M. J. G. e Rocha, P. S. (2010) *Uso de cobertura com colágeno e aloe vera no tratamento de ferida isquêmica: estudo de caso*. [Versão eletrônica] Revista da Escola de Enfermagem USP 44(2):346-351. Acedido em 22 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/15.pdf>.
- Padrós, C., Escudero, Jr., (s.d.) *Tratado de pie diabético: Actuación Podológica en la prevención y tratamiento del pie diabético*. Madrid:Jarpyo Editores.
- Peña, A. (2007) *Atlas de Dermatología del Pie*. Madrid: Médica Panamericana.
- Porto, C. C. (2000) *Exame clínico*. (4ª ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Porto, M. E. G. (2007) *Novos conceitos sobre a água e possibilidades de aplicações*. Acedido a 27 de outubro, 2013 disponível em: http://www.saudegarantida.com.br/upload/files/3.Trabalho_UNICAMP_Agua_Magnetizada.pdf.

- Posso, M. B. S. (1999) *Semiologia e semiotécnica de enfermagem*. São Paulo: Atheneu.
- Ramos, T. R., Santoro, M. I. R. M., Kedor-Hackmann, E. R. M. e Singh, A. K (2005) *Validação de um método analítico para a determinação de substâncias ativas em formulações farmacêuticas empregadas em "peelings" químicos*. [Versão eletrônica] Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas 41(2):229-235. Acedido a 30 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v41n2/28043.pdf>.
- Rosa, C. S., Hoelzel, S. C., Vieira, V. B., Barreto, P. M., Beirão, L. H., (2008) *Atividade antioxidante do ácido hialurônico extraído da crista de frango*. [Versão eletrônica]. Ciência Rural, 38(9):2593-2598. Acedido em 20 de março, 2013, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v38n9/a31cr351.pdf>.
- Ruiz, S. H., Benhamú, S. B., Noguerón, G. G. (2007). *Alteraciones de piel y uñas em el anciano*. [Versão eletrônica]. Revista Española de Podología, XVIII (6) 264-273.
- Salles, A. G., Remigio, A. F. N., Saito, O. C., Camargo, C. P., Zacchi, V. B., Saito, P. L., Ferreira, M. C. (2009). *Avaliação da durabilidade de preenchimento de ácido hialurônico com ultra-som facial*. [Versão eletrônica] Arquivo Catarinenses de Medicina, 38 (1):281-283. Acedido em 20 de março, 2013, disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/719.pdf>
- Scemons, D. e Elston, D. (2009) Nurse to Nurse: Cuidados com Feridas em Enfermagem. [Versão eletrônica] Acedido a 10 de abril, 2013, disponível em: <http://books.google.pt>.
- Seeley, R. R., Stephens, T. D., Tate, P. (2005) *Anatomia & Fisiologia* (6ªed.). Loures: Lusociência.
- Serra, P. M. P. (2007) Tratamento definitivo de queratopatias. Revista da Associação Portuguesa de Podologia 11:22-24.
- Silva, W. W., Watanabe, W. T., Cruz, A. N. N., Bonvent, J. J. e Bissaco, M. A. S. (200-) *Quantificação e classificação automática de fibras colágenas tipo I e III*. Acedido a 30 de março, 2013, disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis11/arquivos/765.pdf>.
- Sousa, J. M., Avalos, D. A., Barja P. R., (2005) *Classificação in vivo de tipos de pele por fotoacústica*. Acedido a 23 de março, 2013, disponível em: <http://biblioteca.univap.br/dados/INIC/cd/inic/IC3%20anais/IC3-17.pdf>.
- Tanure, K. M., Murai, H. C., (2006) Prevalência de onicomioses e calosidades nos pés de idosos. [Versão Eletrônica] Revista de Enfermagem da UNISA, 7:33-39. Acedido a 25 de março, 2013, disponível em: <http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2006-06.pdf>.

Vazquez, M. A. (2007) *Esportes. Patologias mais comuns*. [Versão eletrônica] Revista Digital de Podologia 17: 11-16. Acedido em 15 de março, 2013, disponível em: <http://www.revistapodologia.com/download-revista-portugues>.

Veronez, I. P. (2012) *Excipientes Farmacêuticos*. Acedido em 17 de abril, 2013, disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/10585/excipientes-farmaceuticos#ixzz2QqIZqOnh>.

Decreto de lei n.º 128/93 de 22 de Abril. Acedido em 10 de dezembro, 2013, disponível em: <http://www.forma-te.com/mediateca/download-document/2761-procedimento-selecao-de-epi.html>.

Acedido em 27 de março, 2013, disponível em: <http://www.foottalk.com/popups/images/helmoll.jpg>.

Anexos

DECLARAÇÃO

JANETE FILIPA DIAS LEIRAS, Professora Adjunta do Instituto Politécnico de Saúde do Norte, CESPU, Coordenadora do Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, declara para os devidos efeitos ser orientadora dos trabalhos de mestrado da licenciada **CLÁUDIA SÓFIA MOURA DE CASTRO**, os quais, no domínio das Ciências da Podologia, se orientarão para o estudo da "Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias", um trabalho com relevância para a prática clínica no domínio da Podologia e nomeadamente da Podiatria Clínica.

Por ser verdade e me ter sido pedido, passo a presente declaração.

Porto, 1 de Junho de 2013

A Orientadora
(Janete Filipa Dias Leiras)

Anexo II – Carta de pedido de autorização da aluna

Exm.º Sr.
Dr. Rui Guedes
Sócio-gerente da empresa serviços de
saúde Guedes, Lda.

Vila Nova de Famalicão, 20 de Maio de 2013.

Assunto: Pedido de autorização de realização de estudo.

Exm.º Sr. Dr.

Eu, Cláudia Sofia Moura de Castro, aluna do curso de Mestrado em Podiatria Clínica da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, do Instituto Politécnico de Saúde do Norte, com vista à obtenção do grau de Mestre do referido mestrado, venho por este meio solicitar a autorização para que possa efectuar uma recolha de dados para o trabalho de investigação intitulado "Avaliação do efeito de meias esfoliantes em pés com queratopatias", a realizar na clínica que V.ª Ex.ª dirige, CliniDouro, sendo cumpridas as devidas regularizações éticas.

Este trabalho tem como objectivo principal verificar a ação das meias esfoliantes nos pés com queratopatias de pessoas saudáveis e como objectivos secundários a identificação dos possíveis efeitos associados das meias esfoliantes.

Não existem riscos potenciais e os dados obtidos serão confidenciais e apenas utilizados neste estudo.

A explicação e procedimentos deste trabalho encontram-se anexados na carta de apresentação do estudo.

Antecipadamente grata pela atenção, desde já me coloco à V/ inteira disposição para eventuais esclarecimentos que julguem pertinentes.

Com os melhores cumprimentos,

Cláudia Sofia Moura de Castro
(Cláudia Sofia Moura de Castro)

Cláudia Sofia Moura de Castro
Rua Praia de Binto nº13 Bloco C 2º B
44119-122 S. Félix da Marinha
Telemóvel - 934666778

Rui Guedes
Podiatria
SERVIÇOS DE SAÚDE GUEDES LDA
NIF 505 99 786
Av. Catarina de Vila Verde, 43
4514-144 VILA VERDE

APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

TÍTULO

Efeitos de meias esfoliantes em pés com queratopatias

Investigadora: Cláudia Castro

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo principal verificar a ação de meias esfoliantes nas queratopatias em pessoas saudáveis. Assim, definiram-se como objetivos secundários descrever os efeitos associados caso existam.

MÉTODO

Para o instrumento de colheita de dados elaborou-se uma grelha de observações (em anexo) a ser preenchido pela investigadora, com a colaboração do investigado. Será preciso o investigado utilizar umas meias esfoliantes durante 90 minutos num único dia e será igualmente necessária efetuar o registo fotográfico. O investigado terá de voltar a ser avaliado em mais dois momentos, um após uma semana do uso das meias e outro após quinze dias do uso das meias.

ASPETOS ÉTICOS E LEGAIS

A participação neste estudo é voluntária e anónima. Os dados obtidos serão confidenciais e utilizados apenas neste estudo. Os participantes podem a qualquer momento desistir de fazer parte deste estudo, não existindo, no entanto, qualquer risco potencial do mesmo.

JUSTIFICAÇÃO DO ESTUDO

Com a realização deste estudo pretendemos obter um conhecimento aprofundado sobre o tratamento de queratopatias visto ser uma patologia existente na maioria da população em geral. O interesse surgiu por curiosidade pessoal visto ser uma patologia muito frequente nas consultas de Podologia.

Anexo IV – Declaração de consentimento informado

Avaliação n.º: _____

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

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

"Efeitos de meias esfoliantes em pés com queratopatias"

Eu, abaixo-assinado, _____,
declaro que fui devidamente informado(a) da realização deste estudo de investigação científica. Foi possível, previamente, realizar as perguntas que julguei necessárias, às quais obtive resposta satisfatória. Toda a informação que me foi prestada versou os objectivos, métodos, benefícios previstos e riscos potenciais, assim como, o eventual desconforto, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia. Tomei conhecimento de que, a qualquer momento, tenho o direito de recusar a minha participação no estudo, sem que isso possa provocar, como efeito, qualquer prejuízo na assistência que me é prestada.

Assim, consinto que me seja aplicado o método ou inquéritos propostos pelo investigador.

Data ____/____/____

Assinatura do participante

A investigadora (Cláudia Sofia Moura de Castro)

Anexo V – Grelha de recolha de dados

Grelha de Observações

Data: ___/___/___

Número: _____

A informação recolhida neste questionário será unicamente utilizada para fins de investigação, mantendo-se a confidencialidade da identidade dos inquiridos.

Idade: _____ **Género:** Feminino Masculino **Raça:** Caucasiana Negra

Profissão: _____ **Prática Desportiva:** _____

Fatores predisponentes extrínsecos:

Calçado: Sapatos casuais Botas biqueira de aço Sapatos bicudos

Botas Sapatos de tacão alto Chinelos Sapatilha Galochas

Auto-avaliação das condições da pele:

Aparência: suave vermelha manchada áspera seca hidratada

escamas

Integridade: abrasões fissuras com calosidade com calos sem calos

Humidade: normal seca macerada

Sensação: desconforto ardor prurido normal

Odor: com cheiro sem cheiro

Cuidados com os pés

Usa loção/creme hidratante para os pés com regularidade?

Sempre que possível

Várias vezes

Uma vez por dia

Às vezes, dependendo da estação

Raramente

Nunca

Coloração:

Rosada: Sim Não

Lividez (palidez): Sim Não

Icterícia: Sim Não

Humidade: Pele Normal Pele seca Pele macerada Pele oleosa

Textura: Pele Normal Pele Lisa ou Fina Pele Áspera Pele Enrugada

Pele Opaca Pele brilhante

Temperatura: Satisfatória Aumentada Diminuída

Elasticidade: presente ausente

Pilosidade: Sim Não

Sensibilidade: Normal Ausente Aumentada Diminuída

Ausência de Sensibilidade: _____

Integridade: abrasões fissuras descamação hiperqueratoses

helomas tilomas sem hiperqueratoses

Registo das alterações de Queratopatias:



Foto:

Entrega das meias das peúgas e indicação das condições de utilização

Anexo VI – Registo fotográfico dos três momentos de avaliação (A – 1º momento; B – 2º momento e C – 3º momento)



Figura 18 – Registo fotográfico do inquirido nº 1

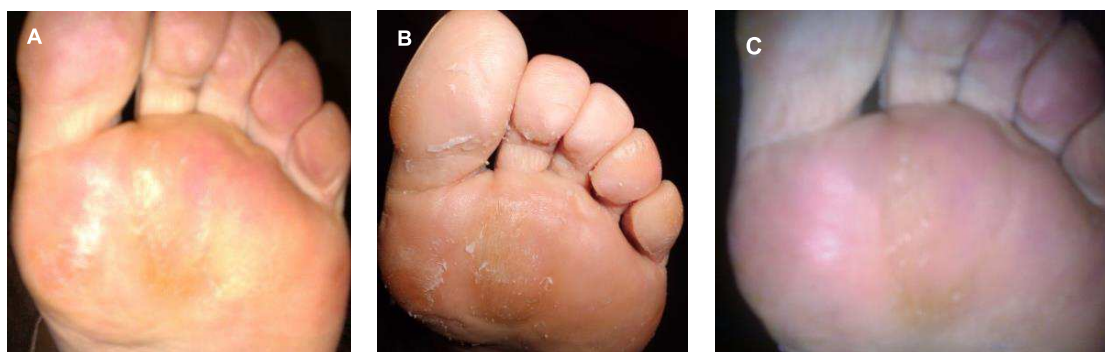


Figura 19 - Registo fotográfico do inquirido nº 2



Figura 20 - Registo fotográfico do inquirido nº 3



Figura 21- Registo fotográfico do inquirido nº 4



Figura 22 - Registo fotográfico do inquirido n 5

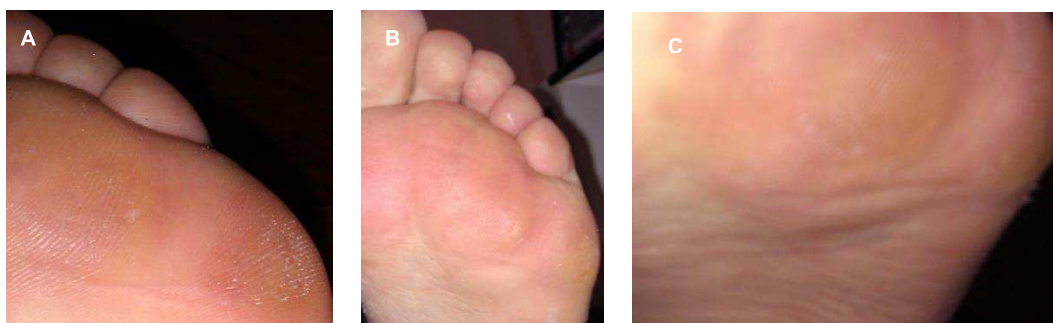


Figura 23 - Registo fotográfico do inquirido n 6



Figura 24 - Registo fotográfico do inquirido n 7

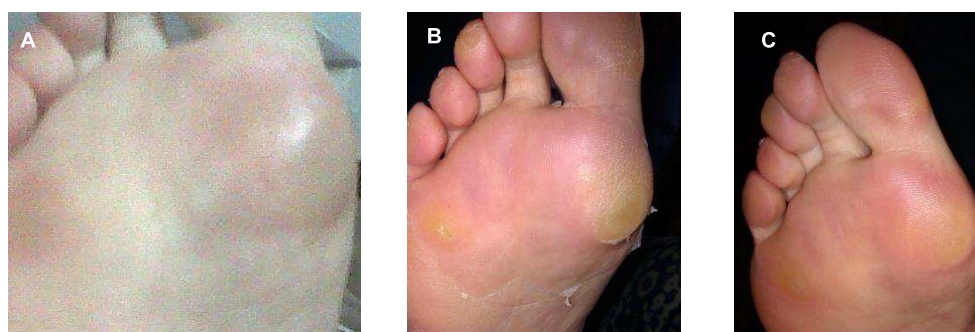


Figura 25 - Registo fotográfico do inquirido n 8



Figura 26 - Registo fotográfico do inquirido nº 9



Figura 27 - Registo fotográfico do inquirido nº 10



Figura 28 - Registo fotográfico do inquirido nº 11

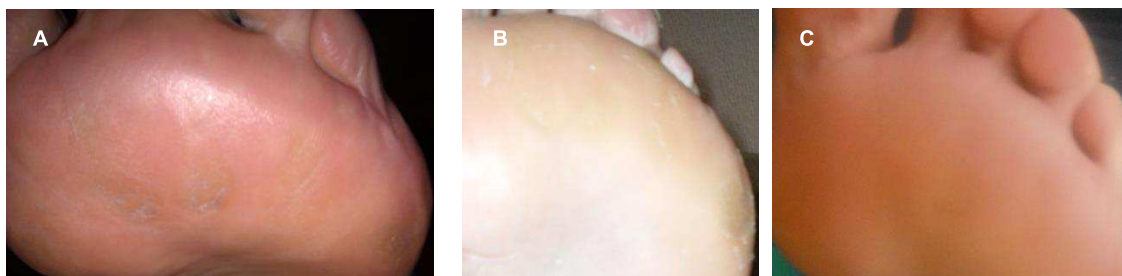


Figura 29 - Registo fotográfico do inquirido nº 12

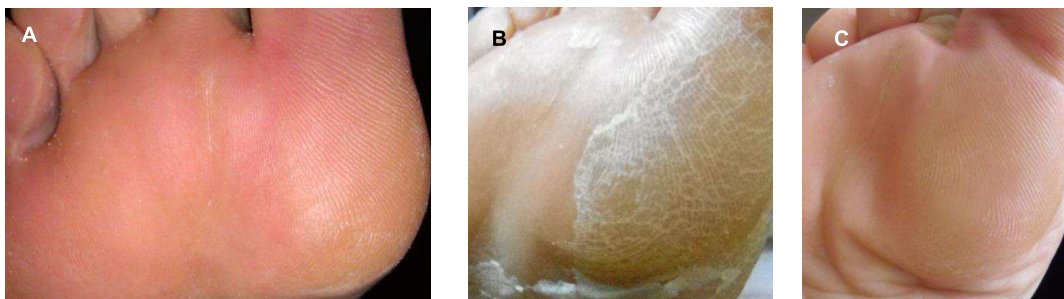


Figura 30 - Registo fotográfico do inquirido n 13



Figura 31 - Registo fotográfico do inquirido n 14



Figura 32 - Registo fotográfico do inquirido n 15

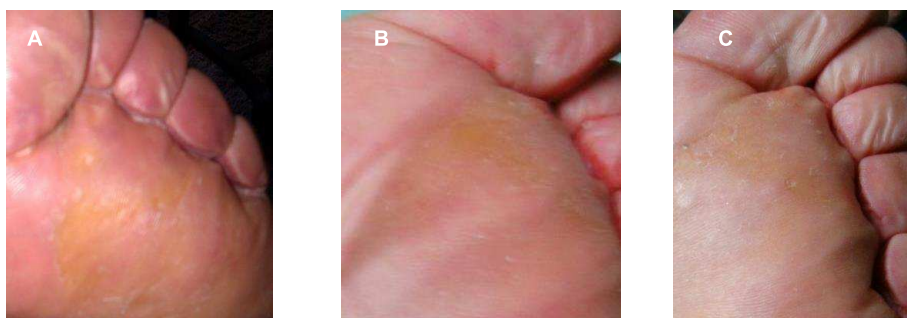


Figura 33 - Registo fotográfico do inquirido n 16



Figura 34 - Registo fotográfico do inquirido nº 17



Figura 35 - Registo fotográfico do inquirido nº 18



Figura 36 - Registo fotográfico do inquirido nº 19



Figura 37 - Registo fotográfico do inquirido nº 20

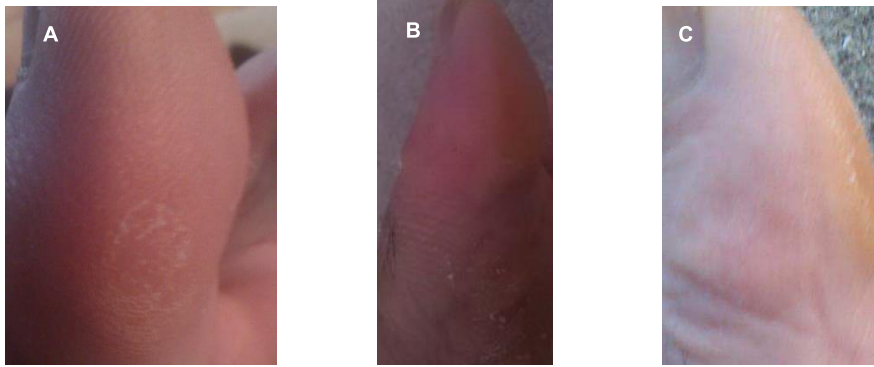


Figura 38 - Registo fotográfico do inquirido n 21

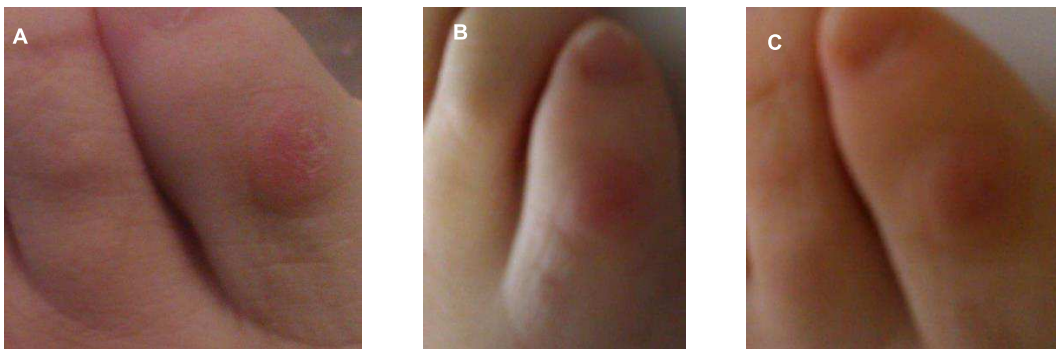


Figura 39 - Registo fotográfico do inquirido n 22



Figura 40 - Registo fotográfico do inquirido n 23

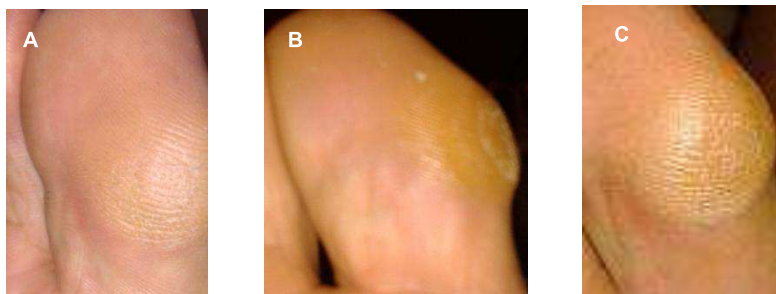


Figura 41 - Registo fotográfico do inquirido n 24

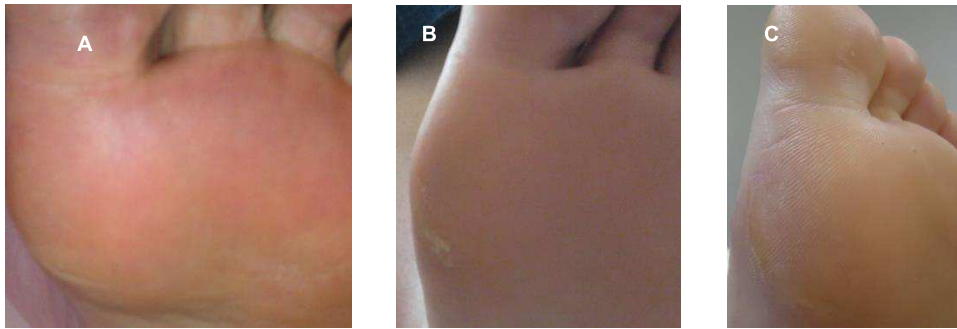


Figura 42 - Registo fotográfico do inquirido nº 25

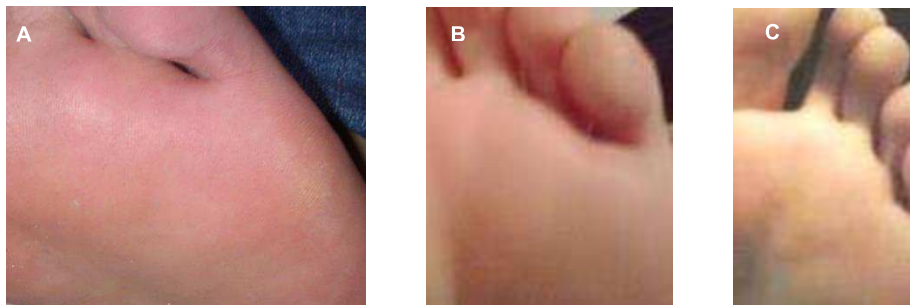


Figura 43 - Registo fotográfico do inquirido nº 26

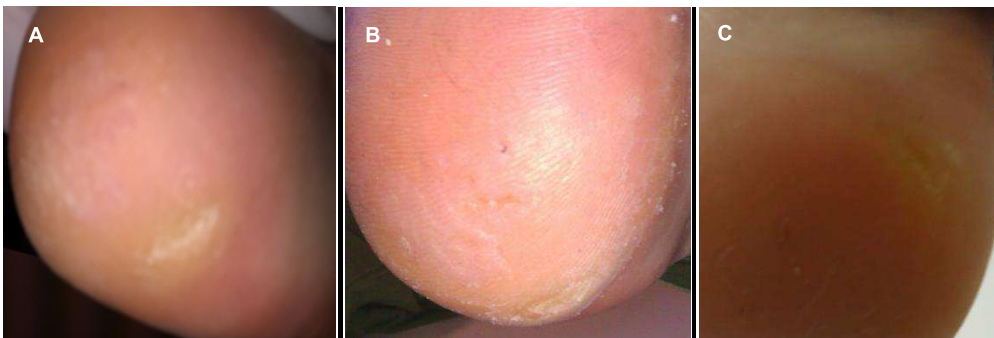


Figura 44 - Registo fotográfico do inquirido nº 27



Figura 45 - Registo fotográfico do inquirido nº 28

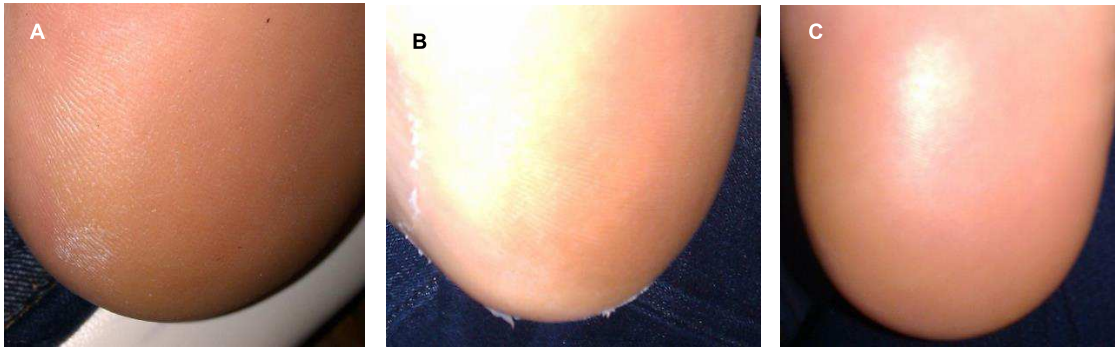


Figura 46 - Registo fotográfico do inquirido n 29



Figura 47- Registo fotográfico do inquirido n 30

