

# Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde

Daniela da Silva Fernandes

Utilização de protetores solares e de despigmentantes na saúde da pele

ago | 2022

GUARDA  
POLI  
TÉCNICO



Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde

Ramo Intervenção Comunitária

Utilização de protetores solares e de despigmentantes  
na saúde da pele

Daniela da Silva Fernandes

Guarda

agosto de 2022

Escola Superior de Saúde  
Instituto Politécnico da Guarda

Utilização de protetores solares e de despigmentantes  
na saúde da pele

Daniela da Silva Fernandes

Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde

Ramo Intervenção Comunitária

A presente Dissertação inclui as críticas e sugestões do júri.

Guarda

agosto de 2022

Escola Superior de Saúde  
Instituto Politécnico da Guarda

Utilização de protetores solares e de despigmentantes  
na saúde da pele

Dissertação para obtenção de grau de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde

Ramo Intervenção Comunitária

Autora: Daniela da Silva Fernandes

Orientador: André Ricardo Tomás dos Santos Araújo Pereira

Coorientadores: Helena Margarida de Oliveira Marques Ribeiro e  
Isabel Cristina Jornalo Freire Pinto

Guarda

agosto de 2021

**“O futuro é construído pelas nossas decisões diárias, inconstantes e mutáveis, e cada evento influencia todos os outros”**

**Alvin Toffler**

## **LISTA DE SIGLAS**

**AA** – Ácido Azelaico

**AG** – Ácido Glicólico

**AINEs** – Anti-inflamatórios Não Esteróides

**AK** – Ácido Kójico

**AT** – Ácido Tranexâmico

**CDA** – Canadian Dermatology Association

**DOPA** – Dihidroxifenilalanina

**FDA** – Food and Drug Administration

**FPS** – Fator de Proteção Solar

**MED** – Minimal Erythema Dose

**MELASQoL** – Melasma Quality of Life Scale

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**PABA** – Para-AminoBenzoic Acid

**ROS** – Reactive Oxygen Species

**SEPI** – Sun Exposure and Protection Index

**UV** – Ultravioleta

## AGRADECIMENTOS

Concluída esta etapa na minha formação académica, não podia deixar de agradecer às pessoas que, de alguma forma, marcaram este percurso.

Em primeiro lugar, agradecer ao professor Doutor André Araújo pela excelente orientação e empenho demonstrado ao longo desta etapa. Agradecer, também, à coorientadora professora Doutora Helena Ribeiro pela disponibilidade e interesse demonstrados. Por fim, agradecer também à Professora Doutora Isabel Pinto.

Agradecer a toda a equipa da Farmácia Viriato pelo apoio, em especial ao Doutor Tiago Saraiva e Doutora Patrícia Albuquerque por tornarem possível prosseguir o meu percurso académico e, ao mesmo tempo, exercer funções na Farmácia.

À minha família, em especial aos meus pais pelo apoio incondicional e coragem; e por ajudarem a tornar este sonho possível. Agradecer, também, ao meu irmão por toda a disponibilidade demonstrada.

Um agradecimento ao meu colega, Carlos Silva, por toda a ajuda durante esta etapa.

Deixo, também, um enorme obrigada a todos os que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos, manifesto os meus sinceros agradecimentos.

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – Estrutura da Pele: Epiderme, Derme e Hipoderme .....	17
<b>FIGURA 2</b> – Estrutura e Constituição da Epiderme .....	18
<b>FIGURA 3</b> – Radiações Ultravioleta .....	22
<b>FIGURA 4</b> – Síntese de Vitamina D .....	24
<b>FIGURA 5</b> – Síntese dos dois tipos de Melanina .....	26
<b>FIGURA 6</b> – Cálculo do Fator de Proteção Solar .....	34
<b>FIGURA 7</b> – Inibição da Tirosinase pelo Ácido Kójico .....	41
<b>FIGURA 8</b> – Efeitos Dermatológicos da Niacinamida .....	42
<b>FIGURA 9</b> – Respostas ao questionário aplicado .....	50
<b>FIGURA 10</b> – Distribuição do género da amostra .....	50
<b>FIGURA 11</b> – Distribuição das idades da amostra .....	51
<b>FIGURA 12</b> – Distribuição dos locais de residência da amostra .....	51
<b>FIGURA 13</b> – Nível de escolaridade da amostra .....	51
<b>FIGURA 14</b> – Fototipo de pele dos inquiridos .....	52
<b>FIGURA 15</b> – História Familiar de Hiperpigmentação Cutânea .....	52
<b>FIGURA 16</b> – Exposição solar com intenção de bronzear .....	53
<b>FIGURA 17</b> – Número de vezes que os participantes apresentaram queimaduras solares .....	53
<b>FIGURA 18</b> – Exposição solar entre as 11 horas e as 15 horas .....	54
<b>FIGURA 19</b> – Utilização de protetor solar aquando da exposição solar .....	54
<b>FIGURA 20</b> – Inquiridos que já apresentaram hiperpigmentação cutânea .....	55
<b>FIGURA 21</b> – Resposta à pergunta “A presença de manchas fazem os participantes sentirem-se menos atraentes?” .....	58
<b>FIGURA 22</b> – Resposta à pergunta “A presença de manchas fazem os participantes sentirem-se menos produtivos/importantes?” .....	59
<b>FIGURA 23</b> – Resposta à pergunta “A presença de manchas afeta o sentimento de liberdade?” .....	59
<b>FIGURA 24</b> – Utilização de produtos despigmentantes .....	60
<b>FIGURA 25</b> – Redução do tamanho da mancha, após utilização de despigmentantes .....	61



<b>FIGURA 26</b> – Período de tempo (em meses) de utilização dos despigmentantes.....	62
<b>FIGURA 27</b> – Efeitos colaterais na pele devido ao uso de despigmentantes ...	62
<b>FIGURA 28</b> – Produtos utilizados não adequados ao tipo de pele .....	63
<b>FIGURA 29</b> – Aconselhamento de protetor solar com o uso de despigmentantes	63
<b>FIGURA 30</b> – Produtos despigmentantes utilizados pelos participantes .....	64
<b>FIGURA 31</b> – Ingredientes despigmentantes utilizados .....	64
<b>FIGURA 32</b> – Obtenção de aconselhamento sobre produtos despigmentantes ..	65

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> – Classificação Fitzpatrick .....	21
<b>TABELA 2</b> – Despigmentantes utilizados no tratamento da hiperpigmentação cutânea .....	39

## RESUMO

**Introdução:** A pele ao longo dos anos vai sofrendo danos, principalmente quando é exposta às radiações UV. O envelhecimento prematuro da pele e o aparecimento de hiperpigmentação cutânea são consequências de uma exposição ao sol sem utilização de protetor solar. A presença de hiperpigmentação tem um grande impacto na autoestima e, conseqüentemente, na qualidade de vida, e por essa razão, recorre-se muitas vezes à utilização de práticas com vista à remoção das manchas, como por exemplo produtos despigmentantes para diminuir as manchas instaladas.

**Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivos analisar a exposição solar e o índice de proteção solar dos participantes no estudo. Pretende, também, avaliar a qualidade de vida dos inquiridos que apresentem hiperpigmentação cutânea e, ainda, tem como finalidade identificar o modo de utilização de produtos despigmentantes.

**Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, observacional transversal, que consistiu na aplicação de um questionário, que incluiu para além da caracterização sociodemográfica e da utilização de despigmentantes, duas escalas validadas: Sun Exposure and Protection Index (SEPI) e Melasma Quality of Life Scale (MELASQoL). Este instrumento foi desenvolvido na plataforma Google Forms e disponibilizado *online* durante 2 meses, entre fevereiro e abril de 2021, sendo que deste resultaram 406 respostas. Posteriormente os dados foram analisados com recurso ao software de análise estatística PSPP versão 1.2.0, tendo sido efetuada análise descritiva e inferencial (testes de t-student, Kruskal-Wallis e qui-quadrado).

**Resultados e discussão:** Neste estudo, a amostra foi constituída por 337 (83%) inquiridos do género feminino e 69 (17%) do género masculino, com um intervalo de idades que variaram entre os 18 e os 85 anos. O nível de escolaridade predominante foi o ensino superior (83,0%) e o ensino secundário (13,5%) e os fototipos de pele predominantes foram o tipo III (45,3%) e o tipo II (22,7%). Verificou-se que o género, idade, nível de escolaridade e o fototipo de pele são fatores que afetam os hábitos de exposição solar e comportamentos de proteção solar. Em relação às pontuações do questionário SEPI, obteve-se na parte I uma pontuação média de 12,8 e na parte II uma pontuação média de 9,2. Dos 406 inquiridos, 28,6% (n=116) já apresentou hiperpigmentação cutânea e a pontuação média do MELASQoL para esses inquiridos foi de 25,8 pontos. Por último, 64,7% dos inquiridos já utilizaram produtos despigmentantes, sendo que 30,7%

descreveu que sentiu que as manchas reduziram muito. Dos ingredientes mais utilizados pelos inquiridos, destacaram-se as vitaminas (por exemplo vitamina C) (52,0%) e ácido glicólico (38,7%).

**Conclusão:** A amostra em estudo apresentou um risco diminuído de exposição solar e uma alta propensão para aumentar a proteção ao sol. A hiperpigmentação pode alterar a autoestima das pessoas, embora no presente estudo se tenha verificado um baixo grau de insatisfação pessoal em relação ao estado da sua pele. Relativamente ao uso de despigmentantes, a maioria dos inquiridos revelou que as manchas reduziram pouco com o uso destes produtos, não tendo reportado efeitos adversos significativos. A presente investigação permite concluir que continua a ser necessário informar e sensibilizar para a importância da utilização de protetor solar e do uso adequado de produtos despigmentantes, enfatizando a importância dos profissionais de saúde na educação e aconselhamento dos utentes.

**Palavras-Chave:** Pele, Hiperpigmentação Cutânea, Protetor Solar, Despigmentantes

## ABSTRACT

**Introduction:** Over the years the skin suffers damage, mainly when is exposed to UV radiations. The premature aging of the skin and the appearance of skin hyperpigmentation are the consequences of sun expose without the utilization of sunscreen. The presence of the hyperpigmentation has a big impact in the self-esteem and as consequence in the quality of life, and for that reason, it is resorted to practices with the aim of remove spots, and as example the use of depigmenting products to reduce installed spots.

**Objectives:** This work have as objective analyze the solar exposure and the sun protection index of the study participants. It also intends to evaluate the quality of life of the respondents to the study that presents skin hyperpigmentation and yet has as purpose the identification of the mode of use of the depigmenting products.

**Methodology:** It is an descriptive, observational transversal study, that consist in the application of a questionnaire, that included, besides the sociodemographic characterization and utilization of the depigmenting products, two validated scales: Sun Exposure and Protection Index (SEPI) e Melasma Quality of Life Scale (MELASQoL). This questionnaire was created in the platform Google Forms and it was made available online during 2 months, between February and April of 2021, that resulted in 406 responses. Subsequently, the data were analyzed using a statistical software PSPP version 1.2.0, being performed descriptive and inferential analysis (t-student, Kruskal-Wallis and chi-square tests).

**Results and Discussion:** In this study, the sample consisted by 337 (83%) people of female gender and 69 (17%) of male gender, with an age ranging between 18 and 85. The predominant school level was the university education (83,0%) and the high school (13,5%) and the predominant skin phototypes were the type III (45,3%) and the type II (22,7%). It was found that the gender, age, education level and the skin phototype are factors that affects the habits of the sun exposure as well as the solar protector behavior. Regarding the score of the questionnaire SEPI, in the part I it was obtained an average score of 12,8 and the part II was obtained an average score of 9,2. From the 406 respondents, 28,6% (n=116) have already presented skin hyperpigmentation and an average score on the MELASQoL was 25,8 points. At last, 64,7% of the respondents have already used depigmenting products, being that 30,7% described that spots reduced a lot.

Of the ingredients most used stand out are the vitamins (for example Vitamin C) (52,0%) and glycolic acid (38,7%).

**Conclusion:** The study sample had a low risk of sun exposure and a high propensity to increase sun protection. Hyperpigmentation can change people's self-esteem, although in the present study there was a low degree of personal dissatisfaction with the condition of their skin. Regarding the use of depigmenting agents, most respondents revealed that the spots were little reduced with the use of these products, not having reported significant adverse effects. The present investigation allows us to conclude that it is still necessary to inform and raise awareness of the importance of using sunscreen and for the use of adequate depigmenting products, emphasizing the importance of health professionals in the education and counseling of patients.

**Keywords:** Skin, Cutaneous hyperpigmentation, Sunscreen, Depigmenting products.

# ÍNDICE

<b>I. INTRODUÇÃO</b> .....	16
1. A Pele Humana .....	17
1.1 Fototipo de Pele .....	20
2. Radiação Ultravioleta e Luz Visível .....	21
2.1 A Radiação Ultravioleta e a Pele .....	21
2.2 Vitamina D .....	22
2.3 Luz Visível e a Pele .....	24
3. Pigmentação da Pele .....	25
4. Envelhecimento Cutâneo .....	26
5. Hiperpigmentação Cutânea .....	28
5.1 Hiperpigmentação Pós-Inflamatória .....	28
5.2 Melasma .....	29
5.3 Lentigos .....	31
5.4 Efélides .....	31
5.5 Xeroderma Pigmentoso .....	31
5.6 Dermatite de Contacto Pigmentada .....	32
6. Fármacos que Potenciam a Hiperpigmentação .....	32
7. Prevenção e Tratamento da Hiperpigmentação .....	34
7.1 Protetores Solares .....	34
7.2 Despigmmentantes Tópicos .....	37
7.2.1 Ácido Glicólico .....	40
7.2.2 Ácido Kójico .....	40
7.2.3 Niacinamida .....	41
7.2.4 Hidroquinona .....	43
7.2.5 Retinoides .....	43
7.2.6 Corticosteróides .....	44
7.2.7 Ácido Azelaico .....	44
7.2.8 Ácido Tranexâmico .....	45
7.2.9 Ácido Ascórbico .....	45
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	47
<b>III. MÉTODOS</b> .....	48
<b>IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	50
<b>V. CONCLUSÃO</b> .....	68