

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico

Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico /
Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0365-4

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.654222906>

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “Saúde: referencial médico, clínico e/ou epidemiológico” da Atena Editora traz ao leitor 41 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores e profissionais da saúde de todo o Brasil e engloba revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos e estudos de casos, e investigações clínicas e epidemiológicas embasadas no referencial teórico da área da saúde.

Os textos foram divididos em 2 volumes que abordam diferentes aspectos da prevenção, diagnóstico e tratamento de patologias de alta prevalência na população brasileira como hipertensão arterial, diabetes mellitus e AIDS além de enfermidades tropicais como a febre amarela, doenças raras como a de Kawasaki e ainda fatores depletivos da saúde mental como o uso excessivo de dispositivos móveis da adolescência.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas nestas temáticas e desejamos a todos uma boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DO USO DE HEMOCOMPONENTES E HEMODERIVADOS NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A

Renato Cesar Araujo Ferreira
Nayra Andreyne do Carmo Gomes
Haryne Lizandrey Azevedo Furtado
Julliana Ribeiro Alves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229061>

CAPÍTULO 2..... 12

A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO FACIAL

Gabriela Alves da Silva
Renata Pereira Barbosa
Sílvia Cristina Olegário Fernandes
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229062>

CAPÍTULO 3..... 27

ACESSO A MEDICAMENTOS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS, SEGUNDO VIGITEL

Pedro Henrique Ongaratto Barazzetti
Ezequiel Insaurriaga Megiato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229063>

CAPÍTULO 4..... 33

AÇÕES EDUCATIVAS INTEGRADAS PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE DO ADOLESCENTE NO CONTEXTO ESCOLAR

Célia Maria Gomes Labegalini
Raquel Gusmão Oliveira
Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera
Iara Sescon Nogueira
Heloá Costa Borim Christinelli
Kely Paviani Stevanato
Maria Luiza Costa Borim
Maria Antonia Ramos Costa
Luiza Carla Mercúrio Labegalini
Gabriela Monteiro Silva
Monica Fernandes Freiburger
Giovanna Brichi Pesce

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229064>

CAPÍTULO 5..... 49

APRECIÇÃO DE UMA PERSPECTIVA FISIOTERAPÊUTICA DIANTE DA ARTROGRIPOSE: UM ESTUDO DE CASO

Tais Nayara de Andrade Pereira

Gabriel Henrique de Oliveira Farias
Gislaine Ogata Komatsu
Lara Leal da Costa
Vanessa Magalhães de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229065>

CAPÍTULO 6..... 57

ASSOCIAÇÃO ENTRE O BRONCOESPASMO INDUZIDO POR EXERCÍCIO E QUALIDADE VIDA EM ADOLESCENTES ASMÁTICOS

Joyce Neire Vidal Alexandre Souza
Meyrian Luana Teles de Sousa Luz Soares
Ana Paula Rodrigues dos Santos
Marcos André Moura dos Santos
Mauro Virgílio Gomes de Barros
Fabrício Cieslak
Emilia Chagas Costa
Décio Medeiros
Marco Aurélio de Valois Correia Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229066>

CAPÍTULO 7..... 69

BENEFÍCIOS DA MICROCORRENTE NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO DA FACE

Maria das Dores Belo da Silva
Sílvia Cristina Fernandes Olegário
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229067>

CAPÍTULO 8..... 81

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA FEBRE AMARELA NO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017-2018, ATUALIZAÇÃO ATÉ ABRIL DE 2022

Eliza Keiko Moroi
Juliana Yamashiro
Leila del Castillo Saad
Rodrigo Nogueira Angerami
Ruth Moreira Leite
Sílvia Silva de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229068>

CAPÍTULO 9..... 97

COMPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE CIPROFLOXACINO TABLETAS DE TRES MARCAS GENÉRICAS CONTRA EL MEDICAMENTO DE REFERENCIA

Víctor Hugo Chávez Pérez
Sergio Rodríguez Romero
Noemí Méndez Hernández
Luis Gerardo Vargas Pérez
Marcos Gonzalo Cruz Valdez

Nora Rojas Serranía
Guillermina Yazmín Arellano Salazar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6542229069>

CAPÍTULO 10..... 110

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE BIOPRODUTOS DE *Melipona fasciculata* SMITH EM DIFERENTES BIOMAS MARANHENSES

Aliny Oliveira Rocha de Carvalho
Gustavo Henrique Rodrigues Vale de Macedo
Aline Thays Pinheiro Montelo
Yuri Nascimento Fróes
Ailka Barros Barbosa
Milena de Jesus Marinho Garcia de Oliveira
Mayara Soares Cunha
Richard Pereira Dutra
Ludmilla Santos Silva de Mesquita
Maria Nilce Sousa Ribeiro
Flávia Maria Mendonça do Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290610>

CAPÍTULO 11 129

DESAFIOS NA AVALIAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA DA ATIVIDADE FÍSICA EM POPULAÇÕES INDÍGENAS: O CASO XAVANTE DO BRASIL CENTRAL

José Rodolfo Mendonça de Lucena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290611>

CAPÍTULO 12..... 143

DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE FRENTE ÀS EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS

Isabella Fernanda da Silva
Camila Harmuch
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo
Marília Daniella Machado Araújo
Tatiana da Silva Melo Malaquias
Eliane Pedrozo de Moraes
Katia Pereira de Borba
Dannyele Cristina da Silva
Raphaella Rosa Horst Massuqueto
Eliane Rosso
Marisete Hulek
Paula Regina Jensen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290612>

CAPÍTULO 13..... 154

DOENÇA DE KAWASAKI EM LACTENTE CARDIOPATA COM ANORMALIDADE CORONARIANA - UM RELATO DE CASO

Larissa Albuquerque Oliveira

Isadora Francisco Lima de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290613>

CAPÍTULO 14..... 159

DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA A DOENÇA DE ALZHEIMER

Fernanda Beck Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290614>

CAPÍTULO 15..... 178

EXPOSIÇÃO SOLAR E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO - IMPACTOS CAUSADOS PELAS RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS

Bianca Cristine de Souza

Fernando Augusto Suhai de Queiroz

Juliana Maria Fazenda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290615>

CAPÍTULO 16..... 193

FATORES ASSOCIADOS AO NEAR MISS MATERNO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Aline Veras Moraes Brilhante

Rosa Lívia Freitas de Almeida

July Grassiely de Oliveira Branco

Monalisa Silva Fontenele Colares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290616>

CAPÍTULO 17..... 202

GESTALT-TERAPIA E CLÍNICA AMPLIADA: UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO COM UM GRUPO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE UM PROJETO SOCIAL

Bruna Barbosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290617>

CAPÍTULO 18..... 216

HEMORRAGIA CEREBELAR REMOTA COMO COMPLICAÇÃO DE CLIPAGEM DE ANEURISMA EM ARTERIA CEREBRAL MÉDIA

Pedro Nogarotto Cembraneli

Julia Brasileiro de Faria Cavalcante

Ítalo Nogarotto Cembraneli

Eduardo Becker da Rosa

Renata Brasileiro de Faria Cavalcante

José Edison da Silva Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290618>

CAPÍTULO 19..... 224

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS: AQUISIÇÃO DO HÁBITO NA INFÂNCIA

Milena Alves Pereira

Camilly Rossi da Silva
Christiane Germano Guerra
Emanuela Bachetti Sena
Kálita de Souza Santos
Isabela Correa
João Vitor Rosa Ribeiro
Kelly Cristina Suzue Iamaguchi Luz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290619>

CAPÍTULO 20..... 231

**HIPERTENSÃO ARTERIAL E A TERAPIA MEDICAMENTOSA: RELATO DE EXPERIÊNCIA
SOBRE UM PROJETO DE ENSINO**

Eduarda Bernadete Tochetto
Débora Surdi
Júlia Citadela
Laura Milena Motter
Ilo Odilon Villa Dias
Leila Zanatta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290620>

CAPÍTULO 21..... 246

INDICADORES DE ACESSO À ÁGUA NO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2016 a 2019

Ryanne Carolynne Marques Gomes Mendes
José Erivaldo Gonçalves
Letícia Moreira Silva
Jivaldo Gonçalves Ferreira
Rafaella Miranda Machado
Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65422290621>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 256

ÍNDICE REMISSIVO..... 257

CAPÍTULO 15

EXPOSIÇÃO SOLAR E ENVELHECIMENTO CUTÂNEO - IMPACTOS CAUSADOS PELAS RADIAÇÕES ULTRAVIOLETAS

Data de aceite: 01/06/2022

Bianca Cristine de Souza

ITES – Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté- SP

Fernando Augusto Suhai de Queiroz

ITES – Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté- SP

Juliana Maria Fazenda

ITES – Instituto Taubaté de Ensino Superior
Taubaté- SP

RESUMO: O envelhecimento cutâneo é caracterizado por um processo evolutivo e natural que ocorre na pele do corpo e da face de uma pessoa, sendo caracterizado por alterações fisiológicas e morfológicas, impactando na estética da pele. Propõe-se identificar os fatores responsáveis pelo envelhecimento, que pode surgir de forma intrínseca, que é o envelhecimento pela idade e genética; e de forma extrínseca, que pode surgir por poluição, estresse e principalmente pela radiação UVA e UVB. A radiação ultravioleta é responsável por causar foto envelhecimento, queimaduras, manchas, dermatoses e inclusive o câncer de pele, sendo estes podendo ser evitados com o uso correto do filtro solar e hábitos simples que não expõe a pele a tantas agressões. O trabalho foi realizado por revisão de literatura analisando artigos científicos que citem o uso do protetor solar para diminuir ou refletir os efeitos da radiação sobre a pele, causando menos danos

às células, prevenindo assim o envelhecimento precoce e o câncer de pele. Conclui-se que é de extrema importância alertar e conscientizar sobre os riscos que os raios UVA e UVB podem causar e como o protetor solar é essencial para a saúde e estética da pele.

PALAVRAS-CHAVE: Radiação Ultravioleta. Envelhecimento. Protetor Solar.

SUN EXPOSURE AND SKIN AGING - IMPACTS CAUSED BY ULTRAVIOLET RADIATION

ABSTRACT: Skin aging is characterized by an evolutionary natural process that occurs on the face and body skin of a person, being marked by physiological and morphological changes, impacting the skin esthetic. It is intended to identify the factors that are responsible for aging, which may arise inherently, and that is senescence by age and genetics; and externally, which may arise due to pollution, stress, and mainly UVA and UVB radiation. Ultra Violet radiation is responsible for photo-aging, burnings, skin patches, dermatosis, and also skin cancer, those being avoidable by the correct use of sunscreen and simple habits that don't expose the skin to as many aggressions. The work will be carried out by literature review analyzing scientific articles that mention the use of sunscreen to reduce or reflect radiations's effect on the skin, causing less cell damage, thus preventing early aging and skin câncer. It is possible to conclude that it is of extreme importance to raise awareness on the risks that UVA and UVB rays may cause and how essential sunscreen is to the skin's esthetics and health.

KEYWORDS: Ultraviolet radiation; Aging; Sunscreen.

1 | INTRODUÇÃO

A pele é um importante órgão que reveste e assegura grande parte das relações internas e externas do corpo. Pode apresentar algumas características histologicamente diferentes, fina ou grossa, lisa ou rugosa e representa 20% do peso corpóreo. Suas principais funções se dão pela proteção contra agentes externos, a nutrição e hidratação, transpiração, termo regulação, defesa, absorção e pigmentação. (TOFETTI, Maria; OLIVEIRA, Vanessa et al. 2006).

A pele é composta por três camadas, todas elas com suas funções específicas e importantes para o seu funcionamento. A primeira camada é a epiderme, camada mais exposta responsável pela proteção mecânica, pois é através dela que substâncias são impedidas de entrar ou sair. A derme é a segunda camada, onde é formada o colágeno e elastina, responsáveis por dar volume, firmeza, hidratação e entre outras funções. A hipoderme é a terceira camada, onde se encontra o tecido adiposo, responsável pela nossa reserva energética e proteção térmica. (Bohjanen, Kimberly. 2017)

O envelhecimento cutâneo pode ser ocasionado através de dois fatores. O primeiro deles é o fator intrínseco, caracterizado como envelhecimento cronológico. O segundo fator é o extrínseco, sendo causado por fatores externos e ambientais como a poluição e radiação solar. (HIRATA, Lilian; SATO Mayumi; SANTOS, Cid et al. 2004).

A radiação ultravioleta é o principal responsável pelo aparecimento de rugas profundas na pele, devido aos raios UVA, UVB e UVC, que danificam a pele a nível celular, degradando o DNA, carboidratos e proteínas importantes como o colágeno, responsável por dar elasticidade e firmeza à pele. Esse processo também pode ser chamado de fotoenvelhecimento. (Portilho, Lucas. 2021)

Sabe-se que o envelhecimento é um processo natural, que faz parte de qualquer ser vivo. Mas seu aparecimento de forma precoce pode ser evitado com o uso correto de filtro solar, sendo um produto a base de loção, creme, gel ou spray que absorve ou reflete a radiação solar na pele. Além de auxiliar na proteção contra o fotoenvelhecimento, também protege contra queimaduras e câncer de pele. (MONTEIRO, Érica de O. 2010).

O filtro solar surgiu quando descobriram que certas substâncias químicas poderiam proteger a pele contra eritemas e queimaduras. O primeiro que trouxe essa inovação para a época foi Friedrich Hammer em 1891, com um de seus principais ativos, o PABA. A princípio esse filtro foi muito criticado devido as alergias que ele proporcionava a quem utilizava e a partir dele, tiveram muito estudos sobre as substâncias químicas que poderiam ter a eficiência de inibir a pele contra a radiação. Um filtro não pode ser tóxico e nem sensibilizar a pele. Não pode se degradar e deve permanecer por algumas horas na pele. (Portilho, Lucas. 2021). Além dos eritemas e queimaduras, observaram que a radiação

solar teria esse poder de formar os radicais livres na pele, o que poderia resultar em um envelhecimento precoce. Devido a isso, pode se dizer que o protetor solar, sendo orgânico ou inorgânico, pode ser um grande aliado no combate ao envelhecimento precoce. (SILVA, André L. Araújo; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F.; et al. 2015)

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Estrutura da Pele e suas Funções

A pele é um órgão que pertence ao sistema tegumentar, que é o maior órgão em continuidade celular do nosso organismo e ela é dividida em três camadas, que são, epiderme que é a camada superficial composta por tecido epitelial responsável pela proteção mecânica, proteção de penetração de raios UV e permeabilidade seletiva, a derme que é a camada média formado por colágeno e elastina que possui veias, artérias, terminações nervosas e encapsuladas, folículo piloso, glândula sebácea, glândula sudorípara, musculo eretor do pelo, tendo assim as funções de termo regulação do corpo, nutrição para a pele, sensibilidade, e hidratação da pele, e hipoderme que é a camada mais profunda composta por tecido adiposo, sendo um armazenamento de gordura, muito importante para o estoque de energia. Ambas sendo composta por tecido conjuntivo. (Alves, Dalton. Et al. 2019)

A epiderme é feita por um tecido especializado que se chama tecido epitelial estratificado pavimentoso queratinizado e as células que compõe os tecidos são os queratinócitos, que são as células que sintetizam queratina. A epiderme é disposta em 4 camadas, sendo a mais profunda a camada basal, a segunda a camada espinhosa a terceira é a camada granulosa, e a camada mais superficial que é feita de células mortas é chamada de córnea. Já a pele da mão e do pé e temos uma camada a mais que se encontra entre a granulosa e a córnea que se chama lucida, onde se caracterizam os calos. (SILVA, Wallison Junio Martins da; FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. 2011)

A epiderme oferece a função de proteção mecânica para nosso corpo, impedindo que a maioria das substancias entrem e saiam dela, algumas substancias com o peso molecular baixo conseguem atravessar a epiderme, já os fungos e bactérias ficam retidos nessa região que agem comendo a camada córnea que servem de alimento para os microrganismos vivendo assim em simbiose. (KASHIWABARA, Tatiliana; KASHIWABARA, Ysadora; ROCHA, Lamara; et al. 2016)

Na camada basal da epiderme existe uma célula que se chama melanócito que é responsável em produzir a melanina que através de dendritos ela libera a melanina na epiderme para definir a coloração da pele e evita que a radiação UV penetre mais profundamente nos tecidos, na epiderme ocorre o processo de mitose apenas na camada basal, para promover a renovação celular da região. (Bohjanen, Kimberly. 2017)

A derme é feita de tecido conjuntivo frouxo, que é formado por colágeno e elastina, que promovem resistência e elasticidade, o colágeno também promove o volume para a

pele, absorvendo o líquido e transformar ele em gel para promover mais volume para a pele. (MONTEIRO, Érica de O. 2010)

A derme promove inúmeras funções, conferindo a nutrição através dos vasos sanguíneos e artérias, e temos as veias e vasos linfáticos para retirar as toxinas; possuem basicamente dois tipos de terminações nervosas na derme, que são as terminações nervosas livres que levam o estímulo de dor para o cérebro, e as terminações nervosas encapsuladas promovem as sensações da pele, sendo eles o tato, frio, calor, vibração e pressão. (SILVA, Wallison Junio Martins da; FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. 2011)

A termo regulação é realizada na derme, através das glândulas sudoríparas e do musculo eretor do pelo; e o folículo piloso é um aprofundamento da camada basal da epiderme formando o folículo piloso através de queratina mais rígido onde se forma o pelo, que protege algumas partes do corpo. Temos também a glândula sebácea, responsável pela produção do sebo, que é uma mistura oleosa que tem como ducto o pelo, para hidratar o pelo e promove a hidratação natural da pele. (Bohjanen, Kimberly. 2017; Alves, Dalton. Et al. 2019)

A hipoderme é composta por células adipócitos, que é onde o corpo armazena a gordura, que tem a função de reserva energética, isolante térmico onde confere ao colágeno agrupando as células adipócitos promovendo assim o isolamento térmico e também promove proteção para o corpo. (Bohjanen, Kimberly. 2017)

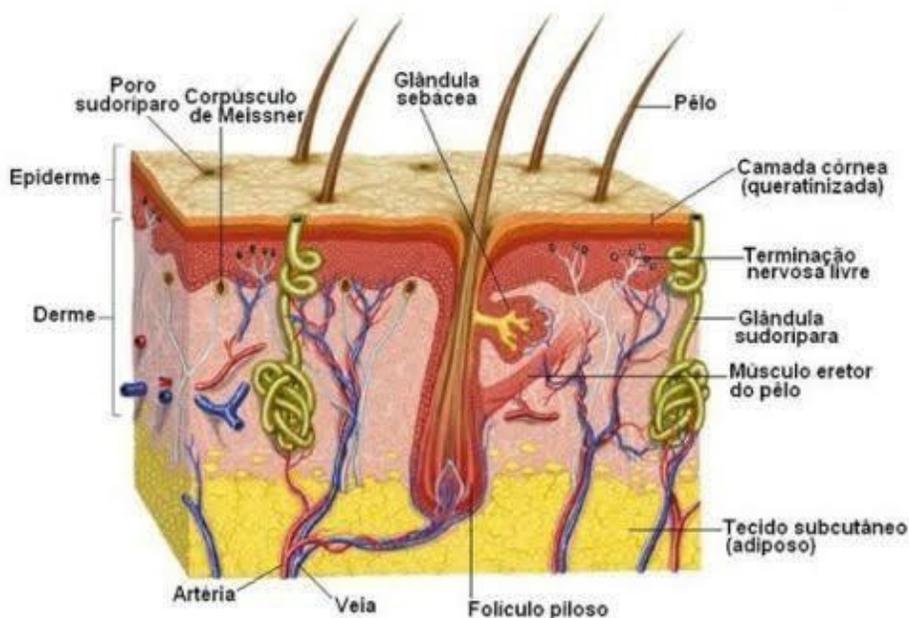


Figura 1: Camadas e estrutura da pele

Fonte: <http://drarobertapaccola.com.br/informacoes-uteis/a-pele>

2.2 Radiação Solar

Radiação solar é a energia emitida pelo Sol e é distribuído por todo o plano terrestre, sendo responsável pelos processos meteorológicos, biológicos, de fotossíntese e entre outros. Essa radiação é propagada através de ondas eletromagnéticas, alcançando ondas desde a infravermelha e até as ondas de rádio. (SERÔDIO, Gonçalo; MONTEIRO, Inês; ANASTÁCIO, João; SANTOS, Marta. 2017/2018)

Nesse espectro eletromagnético temos a radiação não ionizante, composta pela ultravioleta (UV), com comprimento de onda entre 100 e 400 nm, a luz visível, de 400 a 800 nm, e a infravermelha, de 800 a 1700 nm. Dentre esses, a radiação ultravioleta é a principal responsável pelos danos causados à pele, como o envelhecimento cutâneo. (TESTON, Ana Paula; NARDINO, Daise e PIVATO, Leandro., 2008)

Ela é subdividida em três escalas de ondas. A primeira delas possui longos comprimentos de ondas (315nm a 400nm) e pode ser absorvido até a derme, sendo conhecido por radiação ultravioleta do tipo A. O UVA reage com o oxigênio molecular, produzindo os radicais livres, que são substâncias que causam inflamações na pele e danos ao DNA das células. (M.D. Perrichone, Nicholas, 2001)

A segunda escala, possui ondas intermediárias (315nm a 280nm), sendo conhecida por radiação ultravioleta do tipo B. O UVB é absorvido completamente pela epiderme, atingindo diretamente o DNA celular, causando danos como eritema, queimaduras solares e o câncer de pele. (SERÔDIO, Gonçalo; MONTEIRO, Inês; ANASTÁCIO, João; SANTOS, Marta. 2017/2018)

A terceira escala da radiação ultravioleta possui comprimentos de ondas mais curtos (280nm a 100nm), sendo conhecido por radiação ultravioleta do tipo C. A radiação UVC tem uma alta capacidade germicida e bactericida, porém é altamente lesiva ao ser humano. A diferença do UVC para os raios UVA e UVB, é que ele possui um comprimento de onda curto e é quase todo absorvido pela camada de ozônio, fazendo com que não essa radiação não cause danos à população. (Tofetti, Maria Helena; Oliveira, Vanessa. 2006).

Os raios UV tem sua emissão pela luz solar e por aparelhos eletrônicos. Sua penetração na pele pode ocorrer de forma variável, pois pode depender da região, da estação do ano, do clima, espessura da camada córnea, do foto tipo de pele da pessoa e também do horário de maior incidência dos raios UV. Os raios UVB ficam mais intensos na faixa de horário das 10 horas às 17 horas da tarde, que é ele o responsável pelos efeitos carcinogênicos, que podem dar origem ao câncer de pele. (SILVA, André L. Araújo; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F.; et al. 2015)

E os raios UVA permanecem o mesmo durante o dia todo, independente do horário ou o clima. Devido a esses fatos, deve-se evitar a exposição solar, principalmente no horário de maior incidência solar, além dos cuidados diários como o uso de chapéu, óculos escuros e principalmente o protetor solar. (SILVA, André L. Araújo; SOUSA, Katya R.

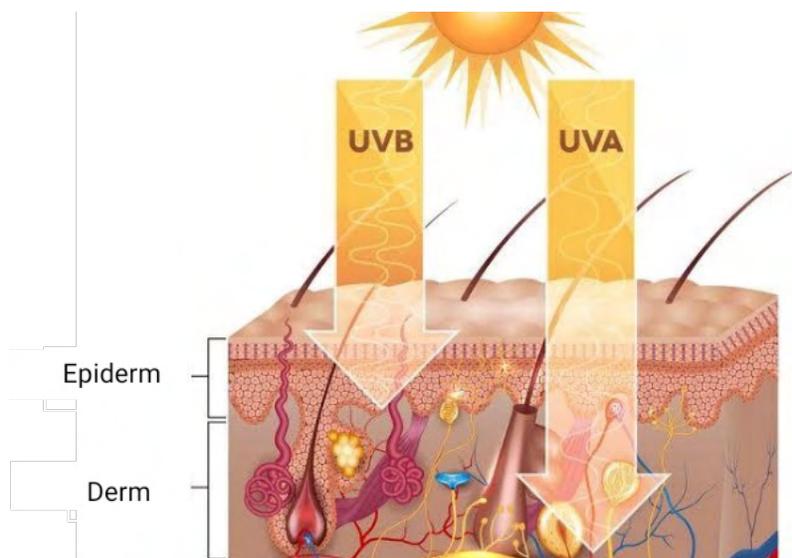


Figura 2: Radiações UVA e UVB atingindo as camadas da pele

Fonte: <https://www.medicinamitoseverdades.com.br/blog/preciso-usar-protetor-solar-no-inverno>

2.3 Envelhecimento Cutâneo

O envelhecimento é caracterizado por ser um processo natural, lento e progressivo de alterações fisiológicas, biológicas e morfológicas que modificam a estética da pele. A face é a parte do corpo humano que mais fica exposta, sendo esta a primeira a adquirir os sinais de envelhecimento. A aparência desses sinais se caracteriza por rugas finas ou profundas, atrofia, perda da força e firmeza da pele (Hirata, Lilian; Sato, Mayumi Eliza; Santos, Cid Aimbiré; et al., 2004)

O envelhecimento cutâneo pode surgir através de duas formas; o envelhecimento intrínseco ou cronológico, que tem relação com o desgaste natural da pele ao decorrer da vida. As alterações causadas pelo envelhecimento cronológico acontecem em todas as camadas da pele. (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008)

Na epiderme ocorre a diminuição da renovação celular e isso deixa o processo de cicatrização mais lento. É na epiderme também que ocorre a diminuição da atividade do sebo, tornando a pele mais seca e opaca. Na derme, ocorre a diminuição na produção de colágeno por volta de 20 a 30 anos e com isso, a pele fica mais fina e com menos elasticidade, tornando as rugas mais aparentes. Por fim, na hipoderme, ocorre a diminuição das células de gordura, contribuindo assim para a perda de sustentação da pele. (FAGNAN, Sandra; LIMA, Ana Tereza; EDNIGTON, Lilian; et al. 2012)

As alterações causadas pelo envelhecimento extrínseco estão relacionadas com os fatores externos e ambientais. A radiação solar, poluição, tabagismo, má alimentação, estresse são um dos fatores ambientais que causam o envelhecimento extrínseco, podendo o tornar até precoce. (KASHIWABARA, Tatiliana; KASHIWABARA, Ysadora; ROCHA, Lamara; et al. 2016)

A radiação solar é o principal responsável pelo envelhecimento cutâneo sendo também conhecido por fotoenvelhecimento. A exposição excessiva pode provocar danos às fibras de colágeno e elastina, estimulando assim a ação dos radicais livres que danificam a estrutura celular, formando assim o aparecimento de rugas profundas. Além disso, pode alterar a pigmentação, provocando o aparecimento de manchas; e pode alterar o aspecto da pele, a tornando mais seca e sem hidratação. (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008)

As rugas são linhas e delimitações que surgem e se aprofundam na pele com o decorrer do tempo. Isso ocorre devido à perda de elasticidade, firmeza e tonicidade da pele, fazendo deste um processo evolutivo e irreversível. Podem ser classificadas como rugas dinâmicas, decorrentes das expressões repetitivas; rugas estáticas, que surgem mesmo na ausência do movimento, são aquelas decorrentes do tempo; rugas profundas, provocada pela radiação solar. Podem surgir na pele da face ou do corpo, mais precisamente nas áreas desnudas ou expostas. (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008)

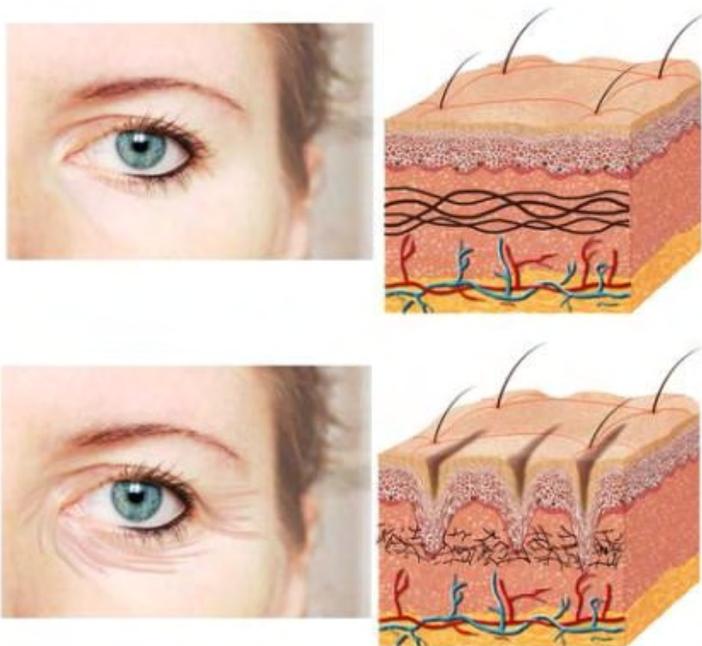


Figura 3: Pele jovem e pele envelhecida

Fonte: <http://dermatosaude.com.br/envelhecimento-da-pele/>

Sabe-se que as rugas profundas têm como causador a radiação solar e nela se encontram as radiações ultravioletas (UVA, UVB e UVC). Essas radiações provocam a síntese de radicais livres, que são moléculas instáveis de oxigênio que perderam um elétron em interação com outras moléculas. Para que eles consigam se equilibrar, eles roubam um elétron de outras moléculas, tornando-as instáveis, criando assim mais radicais livres. Nessas tentativas de se estabilizar, os radicais livres acabam danificando a estrutura de outras células saudáveis. (M.D. Perrichone, Nicholas, 2001)

O colágeno, por se tratar de uma proteína que promove elasticidade e firmeza à pele, é mais suscetível aos ataques dos radicais livres. Essa mudança química provocada pelos radicais livres é chamada de Ligação Cruzada, pois isso torna o aspecto da pele sem elasticidade e a torna mais “envelhecida”. (M.D. Perrichone, Nicholas, 2001).

Esses radicais vão se ligando e formando cadeias, até uma molécula antioxidante quebrar esse processo. Caso um antioxidante não quebre esse processo, isso resultará no aumento de espécies reativas de oxigênio e a diminuição na capacidade de reparação ou na capacidade antioxidante das células. . (OLIVEIRA, Dionilia Francisca de., 2011)

Os danos dos radicais livres podem afetar a estrutura celular, as organelas, lipídios da membrana, proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos, vitaminas presentes nos alimentos e inclusive, o colágeno e ácido hialurônico, presentes na camada tecidual. (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008). Dentre as espécies reativas de oxigênio (ERO) formadas na pele, podemos destacar os radicais hidroxila ($\text{OH}\cdot$), superóxido ($\text{O}_2\cdot^-$), os radicais hidroperoxila ($\text{HO}_2\cdot$), oxigênio singlete (O_2), os peróxidos de hidrogênio (H_2O_2) e orgânicos (ROOH). (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008)

O causador dos radicais livres pode se originar através de fatores endógenos, que se caracteriza pelo metabolismo e oxidação na mitocôndria, fagocitose durante o processo de inflamação. A luz do sol é a principal fonte de vitamina D, porém é ela quem ativa os radicais livres e também uma enzima que decompõe a gordura nas células da pele. Esse procedimento produz uma substância química que se chama ácido araquidônico, um dos precursores do processo de inflamação da pele, acelerando assim o envelhecimento da pele. (M.D. Perrichone Nicholas, 2001)

Por um lado, quando existe a produção equilibrada de radicais livres, acabam se tornando importantes para a defesa do organismo contra agentes estranhos, auxiliando a atividade de algumas células de defesa como os neutrófilos e macrófagos, já que apresentam uma atividade bactericida pela degradação oxidativa dos lipídeos, proteínas e DNA microbianos. Em compensação, as espécies reativas de oxigênio também podem ser prejudiciais ao metabolismo orgânico, quando ocorre um aumento excessivo na sua produção de radicais livres ou a diminuição de agentes anti-oxidantes. Em qualquer uma dessas situações começa a predominar um excesso de radicais livres no organismo, o que é denominado então o estresse oxidativo. (Teston, Ana Paula; Nardino, Deise et al., 2008)

Entre os fatores exógenos, pode-se caracterizar pela exposição que a pele sofre

pela poluição, estresse, má alimentação, estilo de vida não saudável e principalmente pela radiação ultravioleta. (SILVA, André L. Araújo; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F.; et al. 2015)

2.4 Tratamentos E Prevenção

A exposição a luz solar tem como um de seus benefícios a síntese de vitamina D, auxiliando no sistema imunológico do organismo. Mas dependendo de fatores genéticos, as predisposições e o tempo de exposição, pode causar sérios malefícios, como o aparecimento de dermatoses, câncer de pele, envelhecimento precoce e entre outros. (OLIVEIRA, Dionilia Francisca de., 2011)

O filtro solar surgiu quando se observaram que havia substâncias capazes de prevenir queimaduras e o eritema provocados pelos raios solares. O sulfato de quinina foi a primeira substância utilizada para reduzir a vermelhidão e a queimadura que ficava na pele. A adição da quinina em loções, cremes e pomadas aconteceu em 1891 por Friedrich Hammer na Alemanha e assim, ele criou o primeiro protetor solar químico da história. (Portilho, Lucas. 2021)

O filtro solar é a melhor forma de proteção contra os raios ultravioletas (UVA, UVB e UVC), pois possui uma ação física e química que reduz a penetração dessa radiação na pele através de mecanismos de reflexo e ou dispersão. O que define a qualidade de um filtro solar é o seu FPS (fator de proteção solar) e de suas propriedades físico-químicas. (Flor, Juliana; Davolos, Marian; Correa, Marcos; et al. 2007)

Os filtros químicos podem ser chamados de filtros orgânicos, pois em sua composição tem a presença de substâncias orgânicas responsáveis por absorver a radiação solar de 290 a 400 nm (UVA e UVB) e a tornando menos energética. Normalmente, são de estrutura insaturada e são compostos aromáticos. Alguns exemplos deles são PABA (ácido para-aminobenzóico), cinamatos, benzofenos, salicilatos e antitrinalinatos. (CARVALHO, Danielle. 2019)

Atualmente, existem outras opções de filtros químicos, sendo o butil metoxidibenzoilmetano, um derivado dibenzoilmetano, é um dos filtros orgânicos UVA mais utilizados no mundo, podendo ser isolado ou combinado a outros filtros solares. (ARAÚJO, T. S. de; SOUZA, S. O. de., 2008)

Existem diversos os filtros solares químicos presentes no mercado. Na Tabela 1 estão apresentados alguns deles com suas propriedades físicas, químicas, características UV e toxicidade. (Flor, Juliana; Davolos, Marian; Correa, Marcos; et al. 2007)

Filtro nome INCI	Benzofenona 3	Butil-Metoxi-dibenzoil-metano	Octildimetil PABA	PABA	Gliceril PABA
Filtro nome IUPAC	(2-hidroxi-4-metoxi-fenil)-metanona	4-4-butil-4'-metóxi dibenzoil-metano-ona	p-dimetil-aminobenzoato de 2-etil-hexila	ácido p-aminobenzoico	1-(4-aminobenzoato) de 1, 2, 3 propanotriol
Massa Molar / g mol ⁻¹	228	310	277	137	211
Ponto de Fusão / °C	62 - 64	83 ± 2	—	186-189	110 ± 2
Solubilidade: solúvel em	ACETO, AE, AcEt, AI	ADIP, MIP	AE, AI, MIP, OM	A, AE, AcEt, AI	G, AE, AI, PPG
Solubilidade: insolúvel em	A, OM	A, G, AE, AI, OM, ADIP	A, G	G, OM, MIP	A, OM
λ _{MAX} absorção / nm	288 e 325	358	311	283	297
Toxicidade DL ₅₀ (oral)	> 5 g/kg	> 5 g/kg	> 5 g/kg	> 5 g/kg	> 5 g/kg
Regulamentação Brasil	10%	5%	8%	15% expresso como ácido	5%

INCI – “International Nomenclature of the Cosmetic Ingredients”; IUPAC – União Internacional de Química Pura e Aplicada; A – água, AcEt – acetato de etila, ACETO – acetona, ADIP – adipato de isopropila, AE – álcool etílico, AI – álcool isopropílico, G – glicerina, MIP – miristato de isopropila, OM – óleo mineral; DL₅₀ – dose letal oral e Regulamentação Brasil – proporção em massa máxima permitida.

Tabela 1: Características de alguns filtros orgânicos em protetores solares

Fonte: (Flor, Juliana; Davolos, Marian; Correa, Marcos; et al. 2007)

Os filtros físicos ou também conhecidos como filtros inorgânicos, possuem substâncias que refletem e dispersam a radiação ultravioleta (UVA e UVB), a radiação infravermelha e a luz visível. Os filtros inorgânicos formam uma barreira física na pele, sendo essa uma forma de proteção mais segura e eficaz para quem for utilizar. Alguns exemplos são o dióxido de titânio, óxido de zinco, óxido de magnésio, caulim e óxido de ferro. (Flor, Juliana; Davolos, Marian; Correa, Marcos; et al. 2007)

O Fator de Proteção Solar (FPS) é resultante de uma comparação de uma pele que possui uma reação eritematosa mínima (DEM) sendo protegida pelo foto protetor e uma mesma pele não protegida pelo foto protetor. Isso mostra que o FPS não tem relação com a potência, mas sim, pelo tempo. (Tofetti, Maria Helena; Oliveira, Vanessa. 2006)

$$\text{FPS} = \frac{\text{DEM pele protegida}}{\text{DEM pele desprotegida}}$$

Como exemplo, se um indivíduo pode ficar exposto ao sol por até 10 minutos sem sofrer reação eritematosa, com um filtro de FPS 30, esse tempo de exposição aumenta 30 vezes, ou seja, 300 minutos equivalente à 5 horas. (ARAÚJO, T. S. de; SOUZA, S. O. de., 2008)

Enquanto o FPS se refere à proteção dos raios UVB, o PPD - que vem do inglês persistent pigment darkening, ou “escurecimento pigmentar persistente” em português. E ele mede a incidência de proteção da radiação UVA na pele. Normalmente a Anvisa exige que esse número seja 1/3 do FPS. Ou seja, o FPS deve ser no mínimo três vezes o número do PPD. (MEDEIROS, Thyse, 2019)

Sabe-se que atualmente os consumidores buscam por alternativas de consumos naturais. Para o filtro solar, existem substâncias de origem vegetal, de extratos glicólicos ou até mesmo certos fluído que podem absorver a radiação solar. Entre as substâncias, destacam-se o uso de extratos glicólicos alecrim, amor- perfeito, babosa, camomila, café-verde, algodão, amendoim, coco e gergelim. (ARAÚJO, T. S. de; SOUZA, S. O. de., 2008)

Independentemente de seu tipo, todos os tipos de filtros solares protegem a pele contra as agressões da radiação ultravioleta, evitando assim o envelhecimento precoce. Os protetores possuem diversas formas farmacêuticas, sendo em gel, creme, loção, bastão, pó e spray, sendo escolhido de acordo com o que cada indivíduo achar mais confortável. (Flor, Juliana; Davolos, Marian; Correa, Marcos; et al. 2007)

É importante salientar que qualquer filtro deve ser reaplicado de 3 a 4 horas durante o dia e devem ser aplicados no mínimo 30 minutos antes da exposição solar, para que seja absorvido e possa desempenhar o seu papel. O foto protetor deve ser aplicado em todas as áreas expostas, exceto nos olhos. Deve ser aplicado cuidadosamente ao redor dos olhos, em toda a face, nas orelhas, dorso das mãos, dos pés, no colo e nas extremidades do corpo, braços e pernas. Não se pode esquecer de aplicar embaixo das roupas, pois a radiação pode penetrar tecidos, principalmente tecidos de cores claras. (CASTRO, Victor; ARAÚJO, Nayla; MARIMOTO, Silvia; et al., 2017)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na universidade Leão Sampaio em Juazeiro do Norte, 2014 avaliou-se entre os estudantes o conhecimento sobre o uso e importância do protetor solar, entrevistando 283 estudantes onde 64% era do público feminino e 36% do público masculino. (SILVA, André L. Araújo*; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F., et al., 2015). Sendo questionados sobre o uso regular do protetor solar, apenas 48% responderam positivamente e 52% responderam que não. 85% declararam que o uso do protetor solar é de suma importância, enquanto que 15% acreditam que não. 97% recomenda o uso do filtro solar e 3% não recomenda o uso dele. E por fim, 31% concorda que somente o filtro solar já é o suficiente para a prevenção do câncer de pele. 69% discorda. (SILVA, André L. Araújo*; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F., et al., 2015).

No centro de estética, foram entrevistadas 30 profissionais do sexo feminino, 83% possuíam graduação em Estética, 20% participaram de atividade de formação continuada sobre o assunto, 73% adquirem o protetor solar pela qualidade, e 86% não conhecem filtros solares com componentes antirradicais livres naturais. (Diógenes Aparício et al.; 2016). Por se tratarem de profissionais foram questionadas sobre atendimento a pacientes com câncer de pele e 80% afirmaram nunca atender pacientes com câncer de pele, porém mencionaram ter conhecimento sobre os cuidados em relação à exposição solar e à forma de utilização do filtro solar e a relação dessas práticas com a doença. (Diógenes Aparício

et al.;2016).

Na Clínica Escola de Fisioterapia de uma Instituição de Ensino Superior, 2010 que quantificou e qualificou idosos acima de 60 anos sobre o que entendiam e pensavam sobre o fotoenvelhecimento e foto proteção, foram entrevistados 30 idosos, no qual 80% é o gênero feminino e 20% do gênero masculino. (Rúbia Karine Diniz Dutra, Edinete da Silva Pedrosa Candeia, Eva Jeminne de Lucena Araújo Munguba. Et al, 2013). De acordo com a faixa etária, observou-se que dos 30 idosos pesquisados, 20% estavam na faixa etária de 60-64 anos, 33% 65-69 anos, 27% 70-74 anos, 17% 75-79 anos e 3% 80 anos ou mais. A média de idade correspondeu a 69,1 anos. Outra questão abordada foi o nível de escolaridade. Segundo as respostas, 34% possuíam ensino fundamental completo, 34% ensino fundamental incompleto, 13% ensino médio completo, 3% ensino médio incompleto, 3% ensino superior completo e 13% não possuem estudos. (Rúbia Karine Diniz Dutra, Edinete da Silva Pedrosa Candeia, Eva Jeminne de Lucena Araújo Munguba. Et al, 2013). Considerando os dados sobre a proteção solar, 73% dos entrevistados se protegem enquanto que 27% não se protegem do sol. Quando questionados sobre a utilização de protetor solar diariamente, 40% faziam aplicação diariamente, 60% não faziam uso todos os dias. De acordo com a reaplicação a cada duas horas, 33% realizavam e 67% não realizavam. Com relação ao FPS utilizado, 40% faziam uso de FPS 30, 13% FPS 50 e 47% desconhecem o FPS utilizado. (Rúbia Karine Diniz Dutra, Edinete da Silva Pedrosa Candeia, Eva Jeminne de Lucena Araújo Munguba. et al.; 2013).

Já na cidade de Tubarão, a Universidade do Sul de Santa Catarina realizou um mapeamento de escolas de ensino fundamental, sendo públicas e privadas. Foi selecionado por sorteio 15 escolas totalizando 4.015 alunos, sendo esses alunos que tiveram consentimento dos pais, com idade entre 0 e 5 anos de idade. (Batista, Thais; Fissmer, Mariane; et al. 2010) As perguntas foram elaboradas pelos autores da universidade, com informações a respeito das crianças e suas famílias, tais como idade, gênero, cor dos olhos e do cabelo, cor da pele, hábitos e horários de exposição ao sol, uso de filtro solar e outros métodos físicos de proteção, como chapéus, bonés e roupas. Também foram investigadas a idade, a escolaridade e a renda dos pais, assim como a inclusão do filtro solar na lista de material escolar. (Batista, Thais; Fissmer, Mariane; et al. 2010) Do total de crianças, 52% era do sexo feminino e 48% do sexo masculino. Quanto ao tipo de pele, 78,8% dos participantes relataram que tinham a pele branca. Quanto aos hábitos de exposição solar, 70,8% das crianças se expunha ao sol em horários inadequados. Além disso, das sete crianças que realizavam atividades extracurriculares ao ar livre, a maioria se expunha ao sol em horários inadequados. (Batista, Thais; Fissmer, Mariane; et al. 2010) Em relação aos cuidados com outros tipos de proteção e reaplicação do filtro solar, se deu mais incidente nas crianças de escola privada. Esse estudo mostra que mesmo os pais das crianças sabendo da importância do filtro solar, poucos realizam os cuidados preventivos em seus filhos, revelando que o uso de filtro solar nos alunos do ensino fundamental é incorreto e

insuficiente. (Batista, Thais; Fissmer, Mariane; et al. 2010)

Na universidade UNILAGO de Sao José do Rio Preto, foi realizado uma pesquisa com homens e mulheres de faixa etária entre 20 e 65 anos, para entender o conhecimento que essas pessoas tem em relação ao uso do filtro solar. Foi enviado um questionário à 82 pessoas, sendo essas 89% do público feminino e 11% do público masculino. (Gomes, Anna Karla; Mello, Priscilla Galisteu. 2020) Quando questionados em relação ao uso do filtro solar, 57% responderam que fazem o uso e 43% não utilizam. Ainda que a grande maioria faz o uso, ainda é uma diferença pouca para os que não fazem sua utilização. Ao serem questionados com qual frequência faz o uso do protetor, 40% faz o uso diariamente, 25% esporadicamente e 35% não faz o uso. Ao serem questionados ainda por quantas vezes reaplicam, 62% passa apenas uma vez ao dia, 24% reaplica duas vezes ao dia e 14% reaplica 3 vezes ao dia. (Gomes, Anna Karla; Mello, Priscilla Galisteu. 2020) A partir dessa pesquisa, é notório que a população sabe da importância do uso do filtro solar, mas ainda não possuem o hábito de fazer uso diariamente e da reaplicação do produto. (Gomes, Anna Karla; Mello, Priscilla Galisteu. 2020)

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a radiação solar é um dos principais fatores que resultam no envelhecimento cutâneo. Com a pele exposta aos raios UVA e UVB, a pele sofre diversos danos em todas as suas camadas, como a diminuição da renovação celular, diminuição da produção de colágeno e diminuição das células de gordura, sendo essas, provenientes da ação dos radicais livres.

Além do envelhecimento cutâneo, pode ocorrer o surgimento da produção excessiva de melanina e de carcinomas. Os raios ultravioletas em contato com a pele desprotegida podem desencadear diversos processos nocivos às nossas células saudáveis, sendo responsáveis por essas e entre outras patologias.

Devido a todos os fatores que prejudicam o aspecto da pele, o protetor solar tem sido o principal agente que previne todos os danos causados pela radiação solar, porém não tem sido de grande acesso ou o hábito de muitas pessoas, como foi relatado em diversas pesquisas. Nessas pesquisas, é notório a preocupação e à importância que a população dá ao uso regular do filtro solar, porém ainda não se tornou um hábito diário na vida dessas pessoas.

Mas sabe-se também que seu uso deve ser responsável. Deve-se fazer a escolha do FPS (fator de proteção solar) de acordo com o fototipo de pele, também fazer sua reaplicação a cada 3 horas e fazer uso de forma completa, no corpo e face.

Pode-se concluir desta revisão de literatura que o filtro solar tem ganhado cada vez mais importância, devido ao aumento da procura por cuidados estéticos e como a principal forma de prevenção contra o câncer de pele, mas ainda deve-se ter alternativas de

conscientização de um bom uso do filtro solar e campanhas de incentivo para a população.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não houve conflito de interesse neste presente estudo.

REFERÊNCIAS

- 1 FLOR, Juliana; DAVOLOS, Marian Rosaly e CORREA, Marcos Antonio. Protetores solares. Química Nova, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422007000100027>
- 2 TESTON, Ana Paula; NARDINO, Daise e PIVATO, Leandro. Envelhecimento cutâneo: Teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. Revista Uningá, 2008. Disponível em: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/879/550>
- 3 TOFETTI, Maria Helena e OLIVEIRA, Vanessa. A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele. Revista Científica de Franca, v.6 n. 1 jan. / abr. 2006. Disponível em: <https://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/183>
- 4 FAGNAN, Sandra; LIMA, Ana Tereza; EDNIGTON, Lilian; et al. Envelhecimento Cutâneo. Revista Universo, 2012. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180517155454id_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=1reta2&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=1464&path%5B%5D=1053
- 5 SILVA, Wallison Junio Martins da; FERRARI, Carlos Kusano Bucalen. Metabolismo Mitocondrial, Radicais Livres e Envelhecimento. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio De Janeiro, 2011; 14(3):441-451. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/WDTfDQWP8pKswVmLMFLwQQr/abstract/?lang=pt&format=html>
- 6 BOHJANEN, Kimberly. Estrutura e funções da pele. SOUTOR, C.; HORDINSKY, M, 2017. Disponível em: statics-americanas.b2w.io
- 7 PORTILHO, Lucas. História do Protetor Solar. Instituto de Cosmetologia Educacional, 2021. Disponível em: <https://www.icosmetologia.com.br/post/a-historia-do-protetor-solar>
- 8 KASHIWABARA, Tatiliana; KASHIWABARA, Ysadora; ROCHA, Lamara; et al. Medicina Ambulatorial IV, com ênfase em Dermatologia, 2016. 4ª Ed. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/332762755_1_-_MEDICINA_AMBULATORIAL_7?enrichId=rgreq-2fdf17ad706d895e7a7c2a9d9bbe3c13-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzMjc2Mjc1NTtBUzo3NTMzODM2NDg1MzQ1MzFAMTU1NjYzMjA2NzQ4Mg%3D%3D&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf?
- 9 ARAÚJO, T. S. de; SOUZA, S. O. de. Protetores solares e os efeitos da radiação ultravioleta. Scientia Plena, 2008. Disponível em: <https://scientiaplenu.emnuvens.com.br/sp/article/view/721/374>
- 10 ESTEVES, Juvenal. Aparência, Personalidade e Dever. A Próposito do Artigo de Revisão Intitulado: Envelhecimento cutâneo. Acta Médica Portuguesa, 1990, 3: 323.

- 11 SERÔDIO, Gonçalo; MONTEIRO, Inês; ANASTÁCIO, João; SANTOS, Marta. A Matriz Extracelular, Fibroblastos e o Envelhecimento da Pele. Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, 2017/2018.
- 12 OLIVEIRA, Dionília Francisca de. Filtros químicos e físicos das formulações de protetores e bloqueadores solares. Faculdade de educação e meio ambiente, 2011.
- 13 CARVALHO, Danielle. A Química Dos Protetores Solares: Uma Proposta de Texto de Divulgação Científica. Universidade de Brasília Instituto de Química, 2019. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/22445>
- 14 SILVA, Patrícia; SENA, Camila. A Importância do Uso de Protetor Solar na Prevenção de Alterações Dermatológicas em Trabalhadores Sob Fotoexposição Excessiva. Faculdade Ciências da Vida FCV, 2017. Disponível em: <http://jornalold.faculadecienciasdavidacom.br/index.php/RBCV/article/view/521>
- 15 CASTRO, Victor; ARAÚJO, Nayla; MARIMOTO, Silvia; et al. Efeitos de diferentes fotoprotetores durante a prática de exercício físico ao ar livre. Revista de Iniciação Científica, Saúde e Bem-estar - Vol. 6 nº 5, 2017.
- 16 SILVA, André L. Araújo; SOUSA, Katya R. Ferreira; SILVA, Aline F.; et al. A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, Vol. 3, Nº 1, Ano E, 2015
- 17 MEDEIROS, Thayse. Carreadores lipídicos nanoestruturados como estratégia para incorporação do filtro solar Bemotrizinol. UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, 2019. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3531>
- 18 GOMES, Anna Karla; MELLO, Priscilla Galisteu. A importância do filtro solar. UNILAGO, 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/527>
- 19 BATISTA, Thais; FISSMER, Mariane; et al. Avaliação dos cuidados de proteção solar e prevenção do câncer de pele em pré-escolares. Revista Paulista de Pediatria. 2013, v. 31, n. 1 , pp. 17-23. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000100004>>. Epub 19 Abr 2013. ISSN 1984-0462. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000100004>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 33, 34, 41, 42, 45, 46, 47, 57, 58, 64, 213

Ambiente escolar 38, 203, 230

Aneurisma 216, 217

Anormalidade coronariana 154

Artéria cerebral média 216, 217

Artrogrípse 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

Asma 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 236

Atividade física 58, 59, 61, 64, 65, 68, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 243

B

Brasil Central 129, 135, 136

Broncoespasmo 57, 58, 59, 62, 63, 65, 67, 68, 237

C

Cardiopatia 156

Ciprofloxacina 97

Clínica ampliada 202, 203, 207, 208, 209, 213, 214

Clipagem 216

D

Diabetes mellitus 27, 28, 30, 31, 177, 237, 241, 244

Doença de Alzheimer 159, 160, 161, 162, 163, 166, 169, 172, 173, 174, 175, 176, 177

Doença de Kawasaki 154, 155, 156

Doença neurodegenerativa 159

E

Emergência psiquiátrica 144, 149, 153

Envelhecimento cutâneo 12, 13, 15, 17, 24, 25, 26, 69, 70, 73, 74, 75, 79, 80, 178, 179, 182, 183, 184, 190, 191

Exercício físico 57, 58, 192, 241

Exposição solar 178, 182, 188, 189

F

Fasciculata Smith 123

Febre amarela 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Fisioterapia 52, 55, 79, 80, 189, 220

Fortaleza 96, 154, 193, 195, 196

H

Hemofilia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Hemorragia cerebelar remota 216, 218, 222

Higiene 42, 45, 225, 227, 228, 229, 248

Hipertensão arterial sistêmica 28, 217, 243

M

Maranhão 1, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Microcorrente 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80

N

Near miss materno 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201

P

População indígena 112, 129, 255

Profissional de saúde 39, 208, 231

Projeto social 202, 203, 224, 226

Q

Qualidade de vida 4, 6, 7, 25, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 72, 150, 159, 160, 166, 169, 170, 171, 172, 208, 214, 215, 231, 232, 234, 243, 248

R

Radiação ultravioleta 72, 178, 179, 182, 186, 187, 188, 191

Recursos hídricos 125, 246, 247, 254, 255

S

São Paulo 10, 11, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 47, 49, 55, 56, 57, 67, 68, 69, 81, 82, 83, 84, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 126, 127, 143, 153, 174, 175, 214, 215, 229, 243

T

Tabagismo 12, 15, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 41, 184, 217, 231, 233

V

VIGITEL 27, 29, 30

X

Xavante 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2022

Saúde:

Referencial médico, clínico
e/ou epidemiológico



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Atena
Editora
Ano 2022