

CONSCIENTIZAÇÃO DOS HÁBITOS DE FOTOPROTEÇÃO E OS FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE PELE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Elian Marques de Moura¹,

Diana Jussara do Nascimento Malta².

RESUMO

O sol é o maior doador de energia e fonte de vida, sendo essencial a subsistência de qualquer ser vivo. Porém a exposição excessiva e cumulativa sem a proteção adequada ocasiona danos irreversíveis e irreparáveis à pele, como o fotoenvelhecimento e câncer de pele. Existem dois tipos de câncer de pele, o melanoma e o não melanoma. O primeiro representa cerca de 4% que é uma pequena porcentagem dos cânceres de pele. Já o não melanoma (carcinoma basocelular e espinocelular) é mais comum entre a população brasileira. As radiações UVA e UVB são os maiores causadores de alterações bioquímicas na pele e principal fator carcinogênico. São inúmeras as alterações histológicas provocadas pelo fotoenvelhecimento, desde adelgaçamento da camada espinhosa na epiderme, até a resistência a apoptose dos queratinócitos envelhecidos resultando assim numa maior susceptibilidade as mutações no DNA, que é a maior causa de câncer. O uso de produtos fotoprotetores tem aumentado significativamente nos últimos anos apesar de não ser um hábito diário entre os brasileiros.

Palavras - chave: Câncer de pele; Fotoproteção; Raios ultravioleta; Exposição solar

ABSTRACT

The sun is the largest energy pen or am source of life, being essential to the subsistence of any living being. However the excessive and cumulative exposure to the sun without proper protection may cause irreversible and irreparable harm to the skin, such as photoaging and skin cancer.

There are two types of skin cancer, melanoma and no melanoma. The first one represents 4% which is a small percentage of skin cancers. The no melanoma (basal cell carcinoma and epidermoid) is more common among the Brazilian population.

UVA and UVB radiation are the main causes oh biochemical changes in the scene and the main carcinogenic factor.

There are numerous histological alterations caused by photoaging, from thinning of the epidermis thorny layer, until the resistance to aged apoptosis keratinocytes thus resulting in increased susceptibility mutations in the DNA, which is the major cause of cancer.

The use of sunscreen products has increased significantly in recent years, although it's not a daily habit among Brazilians.

Key - words: Skin Cancer; photoprotection; Ultraviolet rays; Sunburn.

¹Discente do Bacharelado em Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail: elianmarques2010@hotmail.com

²Docente da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail: dianamalta@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A exposição solar traz benefícios, porém seu excesso sem o uso de proteção adequada acarreta o aparecimento de manchas, queimaduras, fotoenvelhecimento e cânceres de pele (APPOLONI et al., 2007)

O envelhecimento da pele, órgão que espelha os sinais do tempo, é um processo de deterioração progressiva, tempo-dependente, e pode ser intensificado pela exposição solar, então designado fotoenvelhecimento (MONTAGNER; COSTA, 2009).

Fotoenvelhecimento é um processo cumulativo e depende diretamente do grau de exposição solar e da pigmentação cutânea. A pele envelhecida pelo sol apresenta-se amarelada, com pigmentação irregular, enrugada, atrófica, com dilatação de capilares e lesões pré-malignas (LANDAU, 2007).

De acordo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD 2011) os brasileiros não se protegem adequadamente do Sol. Dados obtidos na Campanha Nacional de Prevenção Contra o Câncer de Pele, no ano de 2011, mostram que **61,75%** dos brasileiros se expõem à radiação solar sem uso de protetor solar.

Devido à localização geográfica do Brasil, a intensidade das radiações solares é elevada, levando ao surgimento do aumento de casos de pessoas com câncer de pele. Os efeitos bioquímicos da radiação solar sobre a pele são causados, principalmente, pelas radiações Ultravioleta A (UVA) e B (UVB) (RIBEIRO; OHARA, 2003).

O Índice Ultravioleta (IUV) é uma medida da intensidade da radiação Ultravioleta (UV), relevante aos efeitos sobre a pele humana, incidente sobre a superfície da Terra. De acordo com recomendações da Organização Mundial da Saúde (2011), esses valores são agrupados em categorias de intensidades, quanto mais alto o índice ultravioleta (IUV), maior o risco de danos à pele e de aparecimento de câncer. O território brasileiro apresenta-se na categoria extrema de intensidade da radiação UV (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2011).

Baseado neste contexto, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura a cerca dos fatores de riscos da carcinogênese de pele e

sensibilizar a população dos malefícios da exposição solar excessiva e cumulativa.

3 METODOLOGIA

Revisão literária realizada no primeiro semestre do ano 2015, em bancos de dados tais como Bireme, Scielo, Medline, como também em fontes de dados online como Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Instituto Nacional do Câncer (INCA). Foram pesquisados artigos na língua Portuguesa e Inglesa utilizando as seguintes palavras-chave: Câncer de pele, fotoproteção, raios ultravioleta e exposição solar. Foram selecionados 13 artigos, sendo 12 descritivos ou de revisão e 1 publicação técnica, utilizados para o desenvolvimento teórico deste artigo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Câncer de pele: Tipos, Características e Fatores de Risco

É denominado câncer da pele, o crescimento e/ou multiplicação exacerbada das células que a compõem. Definem-se os diferentes tipos através da identificação de qual camada da pele que afeta (FERREIRA et al., 2011).

O câncer de pele é o mais frequente de todos os tumores malignos registrados no Brasil (cerca de 25%), porém quando detectado precocemente apresenta elevados percentuais de prognóstico favorável (INCA,2010). Apesar de o maior fator de risco relacionado ao câncer de pele ser a exposição excessiva e cumulativa aos raios ultravioleta, outros fatores como cicatrizes de queimaduras, úlceras angiodérmicas, a exposição à produtos químicos, como o arsênico também podem levar à doença (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2006)

Existem basicamente dois tipos de câncer de pele o Melanoma e o Não melanoma, sendo este último dividido em carcinomas basocelular e espinocelular (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2011).

O Melanoma representa uma pequena porcentagem dos cânceres de pele (cerca de 4%) com prevalência em adultos brancos, é originado nos melanócitos, que são células produtoras de melanina, substância que confere a pigmentação da pele. Sua descrição foi feita pela primeira vez por René Laënnac no ano de 1806 como uma alteração dos melanócitos da camada basal da epiderme que se erradia não só em direção às camadas mais externas como as mais internas da pele (IRANZO et al., 2015).

Na grande maioria dos casos, as lesões (pintas e manchas) são assintomáticas e por isso a doença pode ser diagnosticada tardiamente, e somando ao grande risco de metástase, obtêm um alto índice de morte (IRANZO et al., 2015).

Segundo a SBD (Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2011), o melanoma se caracteriza por sinais já existentes que começam a sofrer pequenas alterações, por isso foi criado o ABCD da transformação da pinta em melanoma:



No ano de 2014 foi considerada uma estimativa de 160.000 casos de melanoma em todo o mundo (IRANZO et al., 2015). Segundo dados do INCA (2013) foram estimados no Brasil mais de 6.230 casos de Melanoma em 2012 e 1.559 mortes em 2013 sendo a maioria em homens.

O não melanoma é dividido em carcinoma basocelular e espinocelular sendo mais comum entre a população brasileira, com um índice elevado de cura por ser, na maioria das vezes, diagnosticado precocemente. A maior incidência desse tipo de câncer se dá na região do pescoço e cabeça, regiões

onde há uma exposição direta aos raios. O carcinoma basocelular tende na maioria das vezes a ter um crescimento lento e quase não ocorre metástase. O espinocelular é mais agressivo tendo mais incidência de metástase (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica (SBCD, 2010) as características de ambos os carcinomas são feridas e verrugas que normalmente sangram com muita facilidade, de difícil cicatrização, nódulos e tumorações que surgem repentinamente e coçam.

O INCA (2013), estimou no Brasil cerca de 134.170 novos casos de câncer não melanoma em 2012 e mais de 1802 mortes em 2013, sendo também a grande maioria em homens.

Segundo estatísticas americanas, cerca de uma em cada cinco pessoas desenvolverão câncer de pele e anualmente há previsão de mais de um milhão de novos casos do mesmo (GONTIJO et al., 2015). No Brasil, a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD, 2011) estima que cerca de 62% das mulheres e 76% dos homens se expõem ao Sol sem nenhum tipo de proteção. As populações de países tropicais estão mais suscetíveis a esse tipo de doenças pela excessiva exposição ao Sol. Segundo dados do INCA (2011) houve a estimativa de cerca de 489.270 novos casos de câncer de pele no Brasil entre o ano de 2010 e 2011.

“A incidência do câncer de pele é maior nos indivíduos com fototipos I (albinos e ruivos) e II (pele clara, cabelos loiros naturais e olhos azuis ou verdes) da classificação de Fitzpatrick, que correspondem às raças/etnias caucasianas. Negros raramente desenvolvem câncer de pele, e, quando ele ocorre, acomete áreas não pigmentadas, como palma da mão e planta do pé” (PURIM; WROBLEVSKII, 2014). A SBD (2011) também ressalta que, além destes indivíduos citados anteriormente, os que possuem histórico da doença na família, queimaduras por exposição ao Sol, dificuldade para bronzear e pintas pelo corpo também devem ter atenção e cuidados intensificados.

2.2 Radiação ultravioleta

O Brasil é um dos países mais ensolarados do mundo, com grande área intertropical. O Sol emite energia na forma de radiação eletromagnética de vários comprimentos de onda, sendo as mais nocivas aquelas na faixa do ultravioleta (200 a 400 nm). Esta região está conceitualmente dividida em três faixas:

Ultravioleta C (UV-C): de 200 a 290 nm

Ultravioleta B (UV-B): de 290 a 320 nm

Ultravioleta A (UV-A): de 320 a 400 nm (DORIA et al., 2009)

Os raios UVC são extremamente carcinogênicos, porém são absorvidos pela camada de ozônio, mas devido à poluição e ao aquecimento global (que tem destruído a mesma) esses raios têm se aproximado cada dia mais podendo assim atingir a população. Os raios UVB atravessam a camada de ozônio e são os mais nocivos, responsáveis por mutações diretas ao DNA, que é a maior causa de câncer. Eles são menos penetrantes, têm ação carcinogênica e atingem a derme papilar, são responsáveis pelo dano à pele, tanto agudo quanto crônico. Os raios UVA também atravessam a atmosfera com grande facilidade, causando assim, câncer de pele nos indivíduos que se expõem ao Sol de forma contínua e em horários de elevada incidência da radiação. Sendo os maiores responsáveis pelo fotoenvelhecimento por serem mais penetrantes, têm efeito fotossensibilizante, e atingem a derme profunda (POPIM et al., 2008).



A radiação ultravioleta (RUV) é um carcinógeno completo. O processo de malignização inicia-se por danos ao DNA que promovem o aparecimento

de câncer, mediante a processos inflamatórios devido à exposição UV cumulativa. Geralmente as lesões cutâneas aparecem nesta ordem: queimadura, espessamento da pele, manchas hipercrômicas, rugas finas, rugas profundas, ceratose actínica e câncer da pele (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

2.3 Fotoenvelhecimento e Fotoproteção

O envelhecimento é um processo inevitável e irreversível, sua progressão depende de diversos fatores tanto intrínsecos como extrínsecos. O envelhecimento intrínseco ou cronológico é a ação já esperada do tempo em que a pele expressa essa transformação de forma visível. Fotoenvelhecimento é o envelhecimento extrínseco onde as alterações vão surgindo a longo prazo, está diretamente associado a exposição cumulativa aos RUV e é responsável pela grande maioria das alterações da pele, principalmente pelo aparecimento de rugas. Diferentemente do envelhecimento intrínseco, que não pode ser evitado, o fotoenvelhecimento pode ser retardado através de medidas de fotoproteção (DUTRA et AL., 2013)

De acordo com a SBD (2011), a fotoproteção tem como objetivo prevenir os danos que podem ocorrer na pele relacionados à exposição solar. Portanto, algumas estratégias devem ser adotadas para retardar o fotoenvelhecimento e evitar o câncer de pele:

- Ao sair ao ar livre procure ficar na sombra, principalmente no horário entre as 10 h e 16 h, quando a radiação UVB é mais intensa;
- Cubra as áreas expostas com roupas apropriadas, como uma camisa de manga comprida, calças e chapéu de abas largas;
- Utilize óculos escuros;
- Na praia ou na piscina, usar barracas feitas de algodão ou lona, que absorvem 50% da radiação ultravioleta. As barracas de nylon formam uma barreira pouco confiável: 95% dos raios UV ultrapassam o material.
- Abuse de produtos fotoprotetores não somente em horários de lazer ou diversão.

Os fotoprotetores são uma classe de cosméticos designada para uso na pele e lábios, que contêm em sua formulação ingredientes ativos chamados de filtros solares, com função de dissipar, absorver e/ou refletir as radiações ultravioletas, tendo como principal intenção, a proteção contra essas radiações (DUTRA et al., 2013). Existem dois princípios ativos nas formulações dos fotoprotetores, os físicos e os químicos. Os físicos refletem ou dissipam a radiação mais, pelo efeito esbranquiçado que deixam na pele, são menos aceitos pelos usuários. Já os químicos, são os que absorvem a radiação, esses agentes são adicionados também para minimizar o efeito esbranquiçado, porém quanto maior a quantidade do agente químico maior o potencial de irritação (DORIA et al., 2009).

A SBD preconiza que seja utilizado um produto que tenha o FPS (Fator de proteção solar) de no mínimo 30. O valor do FPS consiste na razão entre o tempo de exposição à radiação ultravioleta necessário para produzir eritema na pele protegida pelo protetor solar (DEMp) e o tempo, para o mesmo efeito, com a pele desprotegida (DEMnp).

$$\text{FPS} = \frac{\text{DEMp}}{\text{DEMnp}}$$

DEM = Dose mínima de radiação ultravioleta requerida para produzir a primeira reação eritematosa perceptível, observadas entre 16 e 24 horas após a exposição à radiação ultravioleta (APPOLONI et al., 2007)

A RDC N° 30 de 1º de junho de 2012, é a resolução que regulamenta a fabricação dos cosméticos com protetores solares. Ela estabelece novos critérios para a análise da determinação do FPS e da proteção à radiação UVA, para resistência à água e os requisitos de rotulagem para produtos de proteção solar, revogando assim a antiga resolução RDC n° 237, de 22 de agosto de 2002 (Brasil 2012).

Anualmente a SBD celebra o “**Dia Nacional do Combate ao Câncer de Pele**”, data criada para solidificar as ações da instituição contra a doença. Normalmente é comemorado no último sábado de Novembro em mais de 120 postos de atendimento em todo o Brasil. Na ocasião, milhares de dermatologistas realizam consultas para análise, diagnóstico e posterior tratamento da doença. Esta ação teve início em 2012 e foram atendidas mais de 360 mil pessoas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de pele é considerado o de maior incidência entre os tumores malignos no Brasil, e a maioria deles está diretamente relacionado à exposição solar intensa e cumulativa. A falta de proteção contra os raios ultravioleta podem acarretar fotoenvelhecimento e carcinogênese, causando danos irreparáveis e irreversíveis. Portanto hábitos simples de fotoproteção devem ser incentivados desde a infância para, assim, evitar a perpetuação desse mal.

5 REFERÊNCIAS

APPOLONI, Carlos Roberto et al. **LFNATEC - Publicação Técnica do Laboratório de Física Nuclear Aplicada**. Londrina - PA: Eduardo Galliano, 2007. 11 v.

BARDINI, Gabriela; LOURENÇO, Diego; FISSMER, Mariane Corrêa. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 41, n. 2, p.56-63, 2012.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Regulamento Técnico Mercosul Sobre Protetores Solares em Cosméticos. nº 30. 01 jun. 2012.

DORIA, Sônia Ribeiro et al. Proteção solar, uma questão de saúde pública: avaliação das informações contidas nos rótulos dos protetores solares mais comercializados no Brasil. **Rev Inst Adolfo Lutz**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 68, p.482-487, 04 jun. 2009.

DUTRA, Rúbia Karine Diniz et al. Fotoenvelhecimento e fotoproteção na percepção de idosos. **Fisioterapia Brasil**, Patos, v. 14, n. 6, p.408-413, nov./dez. 2013.

FERREIRA, Gustavo Caetano de Oliveira et al. Uso correto de fotoprotetor: quantidade aplicada, hábitos de exposição e de aplicação do produto. **Revista Brasileira de farmácia**, Natal-RN, v. 3, n. 92, p.191-197, 2011.

GONTIJO, Gabriel Teixeira et al. Fotoproteção. **Surgical And Cosmetic Dermatology**. 2015; v. 01, n. 04.

INCA - Instituto Nacional De Câncer (INCA). **Câncer de pele tipo melanoma** . Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/conteudo_pele_nao_melanoma/definicao%2B>. Acesso em março de 2015.

INCA - Instituto Nacional De Câncer (INCA). **Câncer de pele tipo não melanoma**. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/conteudo_pele_melanoma/definicao%2B>. Acesso em março de 2015.

INCA - Instituto Nacional De Câncer (INCA). **Incidência de Câncer de pele no Brasil**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2011/index.asp?link=conteudo_view.asp&ID=2>. Acesso em março de 2015.

IRANZO, Carmen Cabañés et al. Lesões cutâneas malignas e pré-malignas: conhecimentos, hábitos e campanhas de prevenção solar. **Acta Paul Enferm.**, [s.l.], v. 28, n. 1, p.2-6, 2015. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/1982-0194201500002.

LANDAU, Marina. **Curr Probl Dermatol**: Exogenous factors in skin aging. Basel: Ethel Tur, 2007. 35 v.

MONTAGNER, Suelen; COSTA, Adilson. Bases biomoleculares do fotoenvelhecimento. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.84, n.3, p.263-269, jul.2009. FapUNIFESP (SciELO).

OMS. **Ultraviolet Radiation and the Intersun Programme**. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/uv/intersunprogramme/activities/uv_index/en/index.html>. Acesso em: 05 mar. 2015.

POPIM, Regina Célia et al. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. **Ciência & Saúde Coletiva**, Botucatu, v. 13, n. 4, p.1331-1336, 2008.

PURIM, Kátia Sheylla Malta; WROBLEVSKII, Fernanda Cristina. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina em Curitiba. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Curitiba - Pr, v. 4, n. 38, p.477-485, 2014.

RIBEIRO, Claudio; OHARA, Mitkuso T.. Entendendo Fotoproteção e Fotoprotetores. **Racine**, São Paulo, n. 75, p.34-45, jul/ago. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DERMATOLÓGICA. **Diferença entre Carcinoma e Melanoma**. 2010 Disponível em: <http://sbcd.org.br/noticia/2567>. Acesso em: 12 maio 2015

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Campanha Nacional de Prevenção Contra o Câncer de Pele**. 2011. Disponível em: <http://sbd.tempsite.ws/capele/gestao/relatorios_lista.asp?uf=Brasil&Submit2=Filtrar&campanha=5>. Acesso em: 05 mar. 2015.

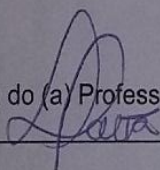
SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Análise de dados das campanhas de prevenção ao câncer da pele promovidas pela Sociedade Brasileira de Dermatologia de 1999 a 2005. **An Bras Dermatol**. 2006; v. 81, n. 06, p. 533-539.

Anexo – Ata de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

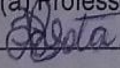
ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO - TCC

Ao 10º. dia do mês de novembro de 2015, às 13h, no auditório da Faculdade Integrada de Pernambuco - FACIPE, campus Saúde, a aluna **Elían Marques de Moura**, defendeu, perante Banca Examinadora, o Trabalho de conclusão de Curso intitulado **Conscientização dos hábitos de fotoproteção e os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de pele: uma revisão de literatura**, para obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina. A avaliação pela Banca Examinadora, formada pelos Professores **Diana Jussara do Nascimento Malta**, **Salvana Priscylla Manso Costa** e **Cynthia Layse Ferreira de Almeida** para a aluna foi 8,0, sendo assim, considerado a aluna Aprovada pela Banca Examinadora. A nota da aluna foi condicionada à entrega do trabalho, com as devidas alterações até a data de 20 de novembro de 2015, até às 17 h.

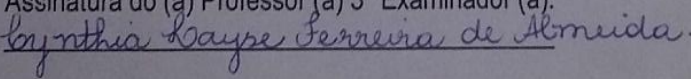
Assinatura do (a) Professor (a) 1º Examinador (a) / Presidente:



Assinatura do (a) Professor (a) 2º Examinador (a):



Assinatura do (a) Professor (a) 3º Examinador (a):



Obs.: O trabalho definitivo, com as devidas alterações sugeridas pela Banca Examinadora, deverá ser entregue duas cópias da versão corrigida do Trabalho de Conclusão de Curso, em formato de PDF e com as devidas assinaturas, em um CD identificado na biblioteca da unidade de Saúde – Caxangá e outro CD identificado na coordenação do curso.

