

INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO: CONDIÇÃO DE FOTOPROTEÇÃO E DIAGNÓSTICOS DE LESÕES PRÉ-NEOPLÁSICAS E DE CÂNCER DE PELE EM UMA POPULAÇÃO RURAL DE UMA REGIÃO AGRÍCOLA

RODRIGUES, Sabrina Nogueira¹
ARAÚJO, Lucas Estephany de²
MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata³
CAMPAGNOLO, Orley Álvaro⁴

RESUMO

Os cânceres cutâneos representam em torno de 30% dos casos de câncer no Brasil e são definidos como uma reprodução anômala e desordenada de células da pele. A histogênese definirá o tipo de neoplasia. A radiação ultravioleta atua como o elemento mais importante no desenvolvimento dessas neoplasias, podendo haver também a influência de fatores genéticos, em alguns casos. Indivíduos com fototipos claros (fototipos 1 e 2) são os mais propensos ao câncer de pele. O câncer de pele pode, também, originar-se de lesões com potencial de transformação ao longo do tempo (lesões pré-malignas), cujo diagnóstico e tratamento precoces são importantes na prevenção. Já o diagnóstico precoce da própria neoplasia em si, sobretudo no caso de melanoma, pode evitar metástases e outras intercorrências que gerariam aumento da morbidade. Pela alta frequência dos cânceres de pele e elevada morbi-mortalidade do melanoma, é importante que possamos ter diagnóstico epidemiológico detalhado, objeto e objetivo de nosso estudo, para que, por meio do melhor conhecimento dessa realidade, consigamos intervir de forma mais eficaz, tanto na prevenção como no tratamento tempestivo, estimulando as medidas de fotoproteção e o autoexame da pele.

PALAVRAS-CHAVE: Lesão pré neoplásica. Câncer de pele. Rastreamento. Melanoma. Fototipo claro.

EPIDEMIOLOGICAL INQUIRY: "PHOTOPROTECTION CONDITION AND DIAGNOSIS OF PRE-NEOPLASTIC LESIONS AND SKIN CANCER IN A RURAL POPULATION OF AN AGRICULTURAL REGION

ABSTRACT

Skin cancers represent around 30% of cancer cases in Brazil and are defined as an anomalous and disordered reproduction of skin cells. The histogenesis will define the type of neoplasm. Ultraviolet radiation acts as the most important element in the development of these neoplasms, besides the influence of genetic factors in some cases. Individuals with light phototypes (phototypes 1 and 2) are the most prone to skin cancer. The skin cancer can also originate from lesions with the potential to transform over time (pre-malignant lesions), whose early diagnosis and treatment are important in prevention. On the other hand, early diagnosis of the neoplasm itself, especially in the case of melanoma, can prevent metastases and other complications that would generate increased morbidity. Due to the high frequency of skin cancers and the high morbidity and mortality of melanoma, it is important to have a detailed epidemiological diagnosis, which is the goal and the subject of this study, so that, through a better understanding of this reality, we can intervene more effectively through prevention and timely treatment, thus encouraging photoprotection measures and skin self-examination.

KEYWORDS: Pre-neoplastic lesions. Skin cancer. Cancer screening. Melanoma. Light-skinned Prototype.

¹ Acadêmica do 10º período do curso de medicina do centro universitário FAG. Email: sabrina98@hotmail.com.br

² Acadêmico do 10º período do curso de medicina do centro universitário FAG. Email: learaujo@minha.fag.edu.br

³ Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br

⁴ Médico dermatologista graduado pela Faculdade Evangélica do Paraná e professor de dermatologia do curso de medicina do Centro Universitário Assis Gurgacz. E-mail: clinicaeuderma@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O câncer de pele é um problema de saúde pública no Brasil. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020), representa 30% dos tumores malignos em nosso país. Apesar de relação genética em determinados casos e de afetar principalmente indivíduos com fototipo claro, essas neoplasias podem, em grande parte, ser prevenidas com o uso intensivo e correto de protetor solar e com a redução da exposição aos raios ultravioleta.

Realizar estudo numa população com esse perfil é importante tanto para corroborar os dados da literatura como para outras possíveis conclusões que contribuam para melhor entendimento do tema.

Com esse propósito, foi realizada uma pesquisa numa população rural predominantemente de agricultores do Oeste do estado do Paraná para levantar os hábitos de prevenção e de vida dessa comunidade, que, pelas suas características, encaixam-se no perfil de maior propensão a neoplasias de pele e, assim, buscar detectar um possível padrão de comportamento e sua influência no desenvolvimento de lesões pré-malignas e de câncer de pele.

Como instrumento de pesquisa, foram realizadas enquete e estudo epidemiológico do perfil dos membros de uma população com fototipo claro com grande exposição ao sol e alta probabilidade no desenvolvimento de lesões pré-neoplásicas ou câncer de pele. Ao final da pesquisa, foi possível mapear os hábitos e padrões da população investigada e analisar as correlações do seu histórico de saúde e de alguns de seus hábitos de vida com o risco de câncer de pele, bem como indicar os riscos do desenvolvimento de lesões de pele neoplásicas para, assim, subsidiar e melhorar futuras estratégias de prevenção.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O câncer de pele é o tipo de câncer mais comum entre os brasileiros. É extremamente prevalente em indivíduos de pele clara e, em geral, dentre os grupos de câncer, o que possui o melhor prognóstico, se tratado adequada e precocemente (DERGHAM, 2004).

No caso do câncer de pele não melanoma, apesar de não gerar, inicialmente, repercussão importante na qualidade de vida ou risco imediato alto à saúde do indivíduo, ele provoca impacto significativo em termos de saúde pública, pois, além da morbidade a médio e longo prazos, a doença e seu tratamento podem provocar prejuízos estéticos aos pacientes, principalmente nas regiões de pescoço e face, uma vez que, na maioria das vezes, acabam sendo tratados com cirurgias e enxertos (SOUZA, 2012).

Como a pele é um órgão extremamente extenso, esta fica muito exposta a diversas agressões físicas e químicas, principalmente as causadas pela radiação ultravioleta (RUV), durante longos períodos, o que pode gerar mutações no DNA celular (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012). Em 1894, foram realizados os primeiros estudos que notaram a influência da radiação solar no desenvolvimento de lesões de pele (FREEMAN; KNOX, 1967). O pesquisador McDonald comprovou a alta incidência do câncer de pele relacionado às áreas cutâneas de grande exposição à radiação ultravioleta do sol (RIGEL, 1998).

A relação do câncer de pele, principalmente o não melanoma, com a alta exposição à radiação ultravioleta já foi comprovada há décadas. Contudo, há também outros fatores de risco como o fototipo, pois indivíduos de pele mais clara são mais sensíveis à radiação ultravioleta; há também relação com doenças imunossupressoras, pelo fato de imunodeprimidos apresentarem diminuição do autocontrole anti-carcinogênico da pele e com a exposição solar ocupacional por longos períodos de tempo (SOUSA, 2012).

A exposição solar de maneira frequente e gradativa, mesmo que não cause eritema ou queimaduras, pode causar danos à pele devido ao efeito cumulativo da radiação ultravioleta, justificando as medidas de proteção e prevenção (YOUNG, 2009).

A população que possui fototipo 1, em que se enquadram indivíduos com a pele extremamente clara, que queima com facilidade e nunca bronzeia e o fototipo 2, que apresenta a pele clara, queima com facilidade e bronzeia muito pouco são as mais propensas a desenvolverem as lesões causadas pela RUV. Os efeitos imediatos dessa exposição são as queimaduras e, ao longo do tempo, manchas hipercrônicas, rugas finas, rugas profundas, podendo chegar à formação de queratoses actínicas e, por fim, ao câncer de pele (SOUSA, 2012).

O câncer de pele é classificado em 2 grupos distintos: o não melanoma e o melanoma. O câncer de pele tipo não melanoma (CPNM) é mais comum, menos agressivo e inclui o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma epidermoide (CEC) (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

O CEC origina-se dos queratinócitos e costuma apresentar-se nas áreas mais expostas à radiação solar. Apesar da alta taxa de proliferação e invasão tecidual, o tratamento precoce permite excelentes índices de cura (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

O CBC, diferentemente do CEC, tem origem na camada de células basais da epiderme e subtipos clínico-histológicos como: nodular ou nódulo-ulcerado, superficial, esclerodemiforme, cístico, metaplásico, adenoide, queratótico, infundibular, infiltrativo, micronodular e pigmentado. Menos agressivo que o CEC, raramente provoca metástases e também apresenta altos índices de cura (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

O tratamento dessas neoplasias varia. A *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN), recomenda que todo CPNM deve ser biopsiado para que o tratamento adequado seja escolhido em função dos subtipos e agressividade revelados pelo exame histopatológico. O tratamento visa à cura total da doença neoplásica, buscando preservar a integridade, função e funcionalidade da área tratada e da pele adjacente e obter o melhor resultado cosmético possível (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012).

Apesar de menos prevalente, o câncer de pele melanoma apresenta maior morbidade e mortalidade, quando comparado aos outros tipos citados, além de estar em crescente incidência na população (LAGES, 2012).

O melanoma é extremamente maligno devido à alta predisposição a metástases. Ele é originado dos melanócitos, células produtoras de melanina (FREEMAN; KNOX, 1967). Apesar de representar em média 4% dos cânceres de pele, é responsável por 75% das mortes por câncer na dermatologia. O diagnóstico precoce é crucial. Portanto, toda lesão melanocítica com alteração de cor, tamanho ou forma deve ser investigada (RIGEL, 1998). Ademais, comprovou-se que há um maior risco de desenvolvê-lo nos indivíduos que possuem histórico pessoal ou familiar de melanoma, bem como têm exposição esporádica e intensa ao sol com consequente queimadura solar em mais de um episódio (SOUSA, 2012).

Diversas pesquisas relatam que os danos causados pela radiação ultravioleta, principalmente à molécula de DNA celular, têm papel fundamental no desenvolvimento do melanoma e são responsáveis por 65 a 90% dos casos desse tumor (YOUNG, 2009).

Existem vários subtipos de melanoma. O expansivo superficial (MES) é o mais comum e está ligado à exposição solar por longos períodos. É frequente na faixa dos cinquenta anos e provoca metástases mais tardias. O melanoma nodular (MN) é o segundo mais comum. Atinge duas vezes mais os homens, principalmente acima de cinquenta anos e se manifesta como uma lesão nodular, acastanhada, escura ou azulada, com frequentes ulcerações e sangramentos e causa metástases precoces (RIGEL, 1998).

Há, comprovadamente, grande relação de câncer de pele com a alta exposição solar. Portanto, constituem-se nas principais medidas para prevenir lesões de pele relacionadas ao câncer: evitar a exposição ao sol das 10h às 15h, período em que a radiação ultravioleta B é mais intensa, e a utilização de meios de fotoproteção, como camisetas de mangas compridas e protetores solares com FPS a partir de 15. Ademais, vários estudos já publicados comprovam que o uso do protetor solar tem significativo efeito em diminuir as chances de manifestação também do melanoma (RIGEL, 1998).

A protetor solar é a principal medida de proteção escolhida pela população em geral contra a exposição ao sol por longos períodos (SOUSA, 2012), porém sempre é necessário que se escolha um

protetor com boa absorção de raios ultravioleta e boa estabilidade para que não se degrade na pele e desempenhe sua ação de forma adequada (POPIM *et al*, 2008).

É indicado que trabalhadores rurais, nas suas atividades diárias, evitem excessiva e desnecessária exposição solar e, ao realizá-la, procurar fazer uso de medidas de proteção solar, uma vez que a pele já sofreu durante longos anos de trabalho.¹⁰

Quanto ao tratamento, o de primeira escolha é o cirúrgico, que poderá ser exclusivo ou exigir a complementação medicamentosa ou com radioterapia.⁷

O crescimento do número de casos de câncer de pele e de lesões pré-malignas fotorrelacionadas é atribuído à baixa adesão da população em geral ao uso de fotoprotetores ou meios físicos de proteção às radiações UV, como bonés e chapéus, camisas e camisetas e guarda-sóis, resultando no aumento da exposição à radiação (MALKINSON; ROTHMAN, 1957).

É notável a importância da prevenção, da busca ativa de casos e instituição do tratamento precoce na melhora do prognóstico e na cura do câncer de pele e de suas lesões precursoras, pois trata-se de um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Nesse sentido, o presente trabalho buscou a analisar os hábitos de vida e de prevenção de uma população de agricultores de fototipos baixos, bem como seu histórico de lesões de pele e tratamentos para conhecer a realidade epidemiológica e assim contribuir na elaboração de futuras ações que reduzam a incidência de câncer de pele.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Caracteriza-se este estudo como descritivo, quantitativo e transversal com coleta dos dados a campo, em localidade da zona rural do município de Toledo, estado do Paraná, denominado distrito de “10 de Maio”. A coleta dos dados e amostras teve a supervisão do dermatologista Dr. Orley Álvaro Campagnolo. Foram analisados dados clínicos e epidemiológicos de agricultores com lesões de pele pré-neoplásicas e/ou neoplásicas com fototipo de pele 1 ou 2 selecionados no período a partir de fevereiro de 2021, bem como hábitos de fotoproteção e histórico de lesões relacionadas ao câncer de pele.

Este trabalho foi submetido ao comitê de ética e pesquisa com seres humanos do Centro Universitário FAG e aprovado pelo CAAE: 5.566.225.

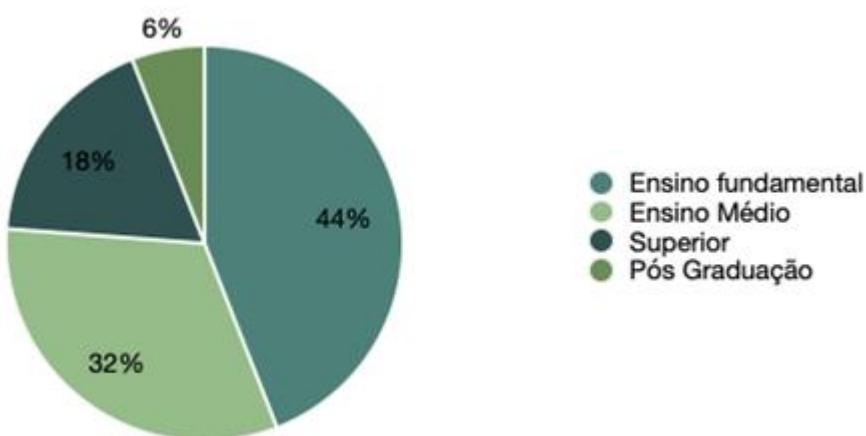
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

O distrito rural de 10 de Maio, localizado na área rural do município de Toledo, PR, tem na produção agropecuária a principal atividade econômica. Essa região iniciou a colonização muitas décadas atrás, predominantemente por alguns imigrantes alemães e sobretudo por seus descendentes. Assim, há grande número de agricultores - parte deles aposentada - com fototipo baixo, de pele clara e portanto mais suscetíveis ao desenvolvimento de neoplasias malignas de pele, e estes ainda mantêm atividades rurais. O presente estudo buscou caracterizar essa população, com base em dados epidemiológicos, visando a correlacioná-los com manifestações neoplásicas e pré-neoplásicas de pele.

A população analisada era constituída por trabalhadores rurais, escolhida com base nos seguintes critérios de inclusão: trabalhadores residentes na área rural do município; idade mínima de pelo menos 18 anos completos; atuar ou ter atuado na agropecuária; ter a pele com fototipo baixo (I ou II) e consentir formalmente em fazer parte da pesquisa. Os trabalhadores que não se enquadram nos critérios de inclusão foram excluídos. Dos entrevistados, 95 se encaixaram no perfil elegido e formaram o espaço da amostra, composto por 52,63% do sexo masculino e 47,37% do sexo feminino.

Mediante questionário, foi possível perceber que apenas 21,05% da população possuía ensino superior e 38,95% dos analisados fizeram apenas o ensino fundamental, como apresentado no gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Escolaridade dos Participantes da Pesquisa



Fonte: Dados da Pesquisa

Além disso, é possível afirmar que 100% da população analisada trabalhou por algum período na zona rural, de modo mais contínuo ou de forma sazonal, auxiliando a família e ficando exposta à radiação por pelo menos cinco anos, predispondo a mutações celulares da pele, como mostra a presente pesquisa. As tabelas a seguir expõem o número médio de tempo de trabalho na agricultura

individualmente e pela profissão dos entrevistados. Ressalte-se que todos os entrevistados na comunidade colaboraram por cinco anos ou mais no trabalho do campo em algum período de suas vidas.

Tabela 1 – Tempo de Trabalho no Campo

Tempo de Trabalho no campo	Qtde
0 a 9 anos	15
10 a 19 anos	12
20 a 29	12
30 a 39	10
40 a 49	17
50 a 59	21
60 ou mais	8

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 2 – Profissão dos participantes

Profissão	Qtde
Agricultor	53
Agricultor Aposentado	10
Assistente Administrativo	3
Assistente/ Supervisor De Controle Operacional	3
Atendente	3
Auxiliar De Produtos Veterinarios	1
Avicultor	1
Bancaria	1
Comerciante	2
Dona de Casa	4
Economista	1
Estudante	4
Jovem Aprendiz	1
Professora Aposentada	1
Serviços Gerais	2
Zeladora	2
Agrônomo	1
Professora / diretora escolar	2

Fonte: Dados da Pesquisa

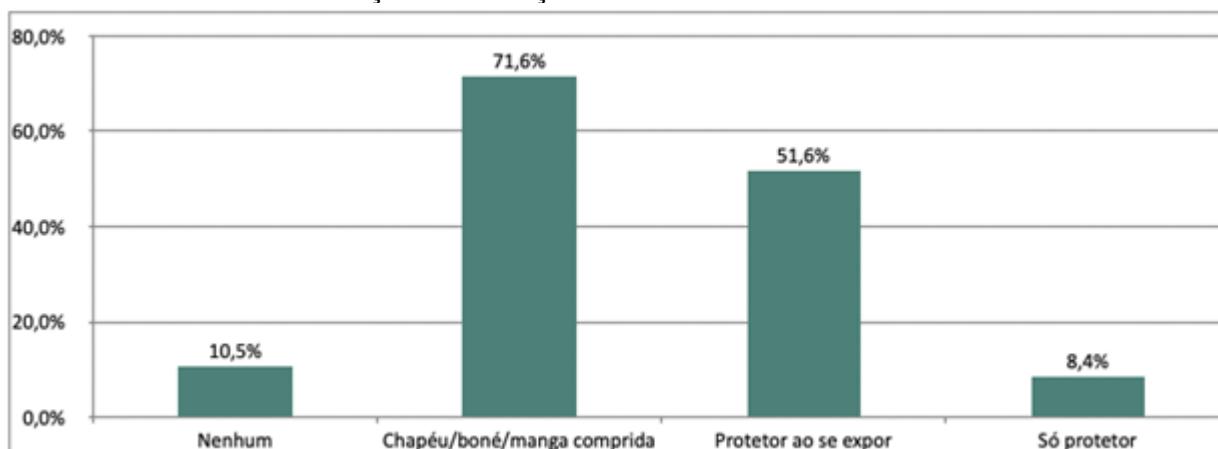
Durante a estratificação dos dados, observou-se que mais de 70% dos trabalhadores entravam em contato com o sol todos os dias e que, aproximadamente, 75% entravam em contato direto apenas para o trabalho, enquanto os outros 25% dos entrevistados expunham-se à radiação por lazer. Também foi possível identificar que mais da metade dos entrevistados tinham consciência do risco representado pelo alto contato com a radiação UV. Ainda assim, 10% deles não utilizavam nenhum método para se proteger do sol, enquanto 71,5% utilizavam meios de proteção físicos como chapéus, bonés e roupas de manga comprida.

Em relação ao uso de protetor solar, foi observado que apenas um quinto dos entrevistados utilizavam-no todos os dias, enquanto 51% utilizavam apenas nos dias em que se expunham por

longos períodos ao sol, como naqueles durante o plantio e a colheita. Das pessoas que utilizam o protetor solar como forma de proteção, também foi possível determinar a área do corpo protegida: 18,95% utilizava somente no rosto e 56,84% passava no rosto e demais áreas expostas da pele.

O gráfico a seguir exemplifica tais dados:

Gráfico 2 – Método de Proteção da Radiação



Fonte: Dados da Pesquisa

Como a população em questão é majoritariamente caucasiana, em função da descendência predominante de europeus alemães, prevalece o fototipo I, com pele clara, não raro com sardas, que nunca bronzeia, apenas queima, e o fototipo II de pele, com pele sensível ao sol, mas que bronzeia pouco, caracterizando, portanto, fototipos extremamente sensíveis. Dos entrevistados, 48,42% deles já realizaram algum tipo de tratamento de dermatoses, relacionadas ou não à exposição solar, como eczemas, alergias e lesões pré-neoplásicas e neoplásicas.

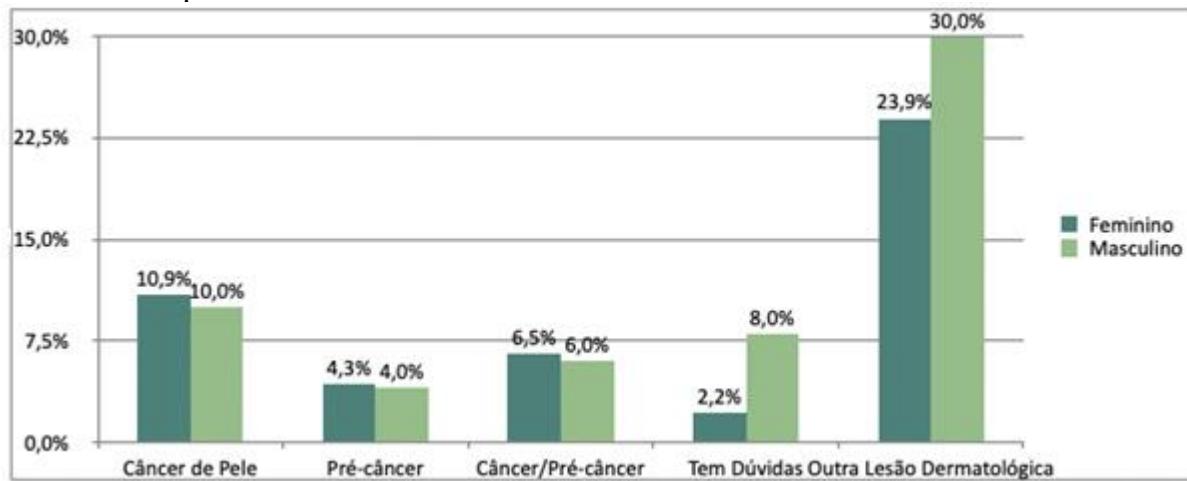
Com base no questionário aplicado, foi observado que 55% dos entrevistados possuíam alguma lesão de pele, mas quase 10% deles não sabiam ou não lembravam o diagnóstico médico da lesão ou sua natureza (benigna, maligna ou pré-maligna). Dos que lembraram, 9,47 % afirmaram ter recebido o diagnóstico de câncer de pele; 4,21%, de lesão pré-neoplásica e 38,95 % de lesão benigna e outras dermatoses, tratadas clinicamente com resolução do quadro.

Algumas pesquisas, como a de C. Carvalho, 2004, têm mostrado o papel da genética molecular no desenvolvimento do câncer de pele e da hereditariedade, sobretudo em relação ao melanoma. Quando há relatos de melanoma na família, é recomendável que os familiares submetam-se a exames preventivos regularmente.

Questionados sobre a história de câncer na família, 66% dos entrevistados relataram não ter havido casos, enquanto 33% referiram que algum familiar possui ou possuía a doença. 81 % dos que relataram ter casos na família não sabiam classificar o tipo de câncer.

Outro dado relevante é o número de mulheres que possuem algum tipo de lesão na pele, quando comparado ao número de homens da população em questão. O gráfico a seguir exemplifica tal comparação.

Gráfico 3 – Tipos de Lesão



Fonte: Dados da Pesquisa

Tais dados são importantes para demonstrar que o câncer de pele tem uma ligação fortíssima com o fototipo herdado de cada indivíduo, seus hábitos de vida e de trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após estratificar os dados extraídos do questionário aplicado, observou-se que a maioria dos participantes possuía baixa escolaridade - grande parte apenas com o ensino fundamental. Tal fato, a depreender do legado cultural alemão e da boa estrutura de ensino do município, não se deve a desinteresse pelos estudos, mas pelo início precoce da atividade rural, que se dá, em geral, antes dos 15 anos, em detrimento dos estudos.

Essa situação leva a menos informação crítica em relação a medidas preventivas de saúde. Percebe-se também que boa parte da população, senão a maioria, subestima os efeitos da radiação solar no longo prazo, talvez porque as consequências não sejam imediatas e as lesões pré-malignas - ou mesmo o câncer de pele - sejam assintomáticos ou paucissintomáticos nas fases iniciais, ocasionando desinteresse e falta de atenção aos sinais iniciais da doença.

Apesar das informações de saúde da pele serem passadas não só pelas Unidades de Saúde da Família como por familiares e conhecidos que já trataram a doença e também por campanhas de rastreamento e preventivas institucionais e por intermédio de empresas ligadas ao ramo agropecuário da região, o percentual de pessoas que se protege devidamente é pequeno e paradoxalmente grande

parte dessa população relata muito pouca ou nenhuma informação a respeito do câncer de pele e de lesões precursoras e mesmo acredita que lesões antigas, em áreas intensamente expostas, na forma de “manchas” ou “casquinhas”, não devem indicar problema, pois “nunca incomodaram”.

Isso chama a atenção para a necessidade de levar mais e melhor informação a essas populações, visando sobretudo à prevenção do câncer de pele, pois, como verificado nesta amostra populacional, mesmo as pessoas tendo conhecimento do risco - até pela alta frequência familiar da doença - muitos acabam passando longos períodos expostos ao sol sem proteção adequada, ocasionando dano cumulativo, agravado pelo fototipo baixo e gerando alto risco de desenvolver a doença.

Considerando o cenário descrito, pode-se dizer que o estudo conseguiu chegar a importantes ilações em relação aos hábitos de proteção solar da população avaliada. É perceptível que a população ainda carece de orientação e conscientização sobre a doença, sua prevenção, suas consequências e seu tratamento, para que possa, assim, instituir hábitos de prevenção de forma mais eficaz. Por outro lado, e surpreendentemente, sabe-se que, na cidade de Toledo/PR, têm sido realizadas - sistematicamente e com grande engajamento da mídia e da população - as campanhas anuais de prevenção do câncer de pele promovidas pela Sociedade Brasileira de Dermatologia há mais de 15 anos, interrompida apenas durante pandemia, e que o município apresenta tradicionalmente excelentes IDHs (Índice de Desenvolvimento Humano) e invejável sistema público de saúde, estando, nesse quesito, entre as cidades mais desenvolvidas do país. Portanto, é ainda mais curioso tal comportamento, o que leva-nos a questionar a assertividade de tais campanhas e interrogar o que é necessário fazer para melhorar a comunicação.

Com efeito, é necessário continuar os estudos que busquem explorar a melhor maneira de promoção e prevenção da saúde da população. Destaque-se que o câncer de pele é problema de saúde pública nacional e mundial. O presente estudo pode contribuir para compreender o nível de conhecimento de uma população altamente suscetível ao câncer de pele em relação aos indícios da doença, às medidas preventivas, bem como o grau de sua busca ativa por tratamento e, assim, ajudar na concepção e implementação de medidas educacionais mais eficazes.

REFERÊNCIAS

BARDINI, G.; LOURENÇO, D.; FISSMER, M. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. **ACM.** v. 41, n. 2, p. 56-3, 2012. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/929.pdf>. Acesso em: 08/08/2022.

CARDOSO, D. D.; ROBSON S, M. Melanoma Cutâneo no Brasil Skin Melanoma In Brazil. **ACM.** v.38, n. 1, 2009. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/637.pdf>. Acesso em 10/01/2023.

CARVALHO, C. A. et al.. Melanoma hereditário: prevalência de fatores de risco em um grupo de pacientes no Sul do Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 79, n. 1, p. 53–60, jan. 2004.

DERGHAM, A. P.; MURARO, C. C.; RAMOS, E. A.; MESQUITA, L. A. F.; COLLAÇO, L. M. Distribuição dos diagnósticos de lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de pele no Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. v. 79, n. 5, p. 555-9, 2004.

FREEMAN, R. G.; KNOX, J. M. Skin Cancer And The Sun. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**. v. 17, n. 5, p. 231-8, 1967.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em 19/11/22.

LAGES; B et al. Detecção precoce do câncer de pele: experiência de campanha de prevenção no Piauí-Brasil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 25, n. 2, p. 221-7, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40823359014.pdf>. Acesso em 19/11/2022.

MALKINSON, F. D.; ROTHMAN, S. Skin Cancer: Its Causes, Prevention, and Treatment. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**. v.7, n. 6, p. 190-5, 1957.

MENDONÇA, G. A. E. S. Risco crescente de melanoma de pele no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 26, n. 4, p. 290-4, 1992.

POPIM, R. C.; CORRENTE, J. E.; MARINO, J. A. G.; SOUZA, C. A. Câncer de pele: uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Botucatu. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 13, n. 4, p. 1331-6, 2008.

RIGEL, D. S. Is the ounce of screening and prevention for skin cancer worth the pound of cure? **CA: A Cancer Journal for Clinicians**. v. 48, n. 4, p. 236-8, 1998.

SOUZA, C. C. Orientações baseadas em evidências para os pacientes Epidemiologia do câncer de pele no Brasil e evidências sobre sua prevenção Orientações baseadas em evidências para os pacientes. **Diagn Tratamento**. v. 17, n. 4, p. 206-14, 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n4/a3341.pdf>. Acesso em 14/11/2022.

SOUZA, R. J. S. P.; MATTEDI, A. P.; REZENDE, M. L. CORRÊA, M. P.; DUARTE, E. M. Estimativa do custo do tratamento de câncer de pele tipo melanoma no Estado de São Paulo - Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. v. 84, n. 3, p. 237-43, 2009.

YOUNG, C. Solar ultraviolet radiation and skin cancer. **Occupational Medicine**. v. 59, n. 2, p. 82-8, 2009.

ZINK, B. S. Câncer de pele: a importância do seu diagnóstico, tratamento e prevenção. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**. v. 13, n. 5, 2014. Disponível em: http://revista.hupe.uerj.br/WebRoot/pdf/480_pt.pdf. Acesso em 12/12/2022.