



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

IMPORTÂNCIA DA FOTOPROTEÇÃO EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

¹MATOS, Leilane Santos and ²SOUZA, Rafaela Brito Arêas

¹Discente do Curso de Tecnologia de Estética e Cosmética da Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR - da cidade de Vitória da Conquista –Ba

²Docente da Faculdade Independente do Nordeste – FAINOR - da cidade de Vitória da Conquista-Ba

ARTICLE INFO

Article History:

Received 03rd August, 2019
Received in revised form
17th September, 2019
Accepted 21st October, 2019
Published online 30th November, 2019

Key Words:

Exposição solar. Fotoexposição. Proteção Solar.

*Corresponding author:

MATOS, Leilane Santos

ABSTRACT

Introdução: O lúpus eritematoso sistêmico ou LES é uma doença que pode ser tanto inflamatória, quanto autoimune, afetando diversas partes por todo o corpo, especialmente a pele, as articulações, o sangue, os rins, tendo a possibilidade de gerar sérios problemas com o decorrer do tempo ao longo da vida. Normalmente os sintomas são indefinidos. Podendo se manifestar de forma leve, grave, intermitente ou persistente. Observando que a principal causadora de fotossensibilidade é a radiação ultravioleta e manifestante das lesões cutâneas, protetores solares com FPS igual a 15 precisam ser aplicados em quantidade generosa pela manhã e reaplicados novamente mais uma vez ao dia. O objetivo deste artigo é identificar os benefícios da fotoproteção em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico. Trata-se de um estudo de revisão, incluindo livros e artigos, sendo estes completos e disponíveis online. Após a verificação dos materiais disponíveis, foram selecionados 5 artigos que abordassem a respeito da importância da fotoproteção. Conclui-se que a fotoproteção é eficaz no controle e prevenção de patologias cutâneas causadas devido ao lúpus eritematoso sistêmico, tendo grandes benefícios às pessoas que usam corretamente os protetores solares tópicos e as demais formas de proteção solar.

Copyright © 2019, MATOS, Leilane Santos and SOUZA, Rafaela Brito Arêas. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: MATOS, Leilane Santos and SOUZA, Rafaela Brito Arêas, 2019. "Importância da fotoproteção em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico", *International Journal of Development Research*, 09, (11), 32119-32123.

INTRODUCTION

As doenças dermatológicas são mostradas em estudos, que têm um grande impacto na qualidade de vida dos atingidos, sobretudo aqueles que são doentes crônicos, evidenciando a necessidade que seja reconhecida como problema de saúde pelos responsáveis pela criação de políticas públicas. Indivíduos que passam por doença dermatológica costumam observar que houve alteração em sua saúde, contudo podem se sentir limitados para realização de suas tarefas diárias e dessa forma vivenciam perda de vitalidade. As doenças dermatológicas são portanto, limitantes, ocasionando em absenteísmo escolar e no trabalho, e seus portadores estão mais predispostos a ter depressão (LOPES; KUNDMAN; DUARTE, 2010; LIRA *et al.*, 2012). Segundo os mesmos autores, na maioria das vezes, as patologias dermatológicas são consideradas como um problema principalmente estético. No entanto, frequentemente essas doenças afetam grandemente a pessoa acometida tanto em aspectos sociais quanto em aspectos psicológicos, devido a convivência com situações em que as constrangem e situações preconceituosas podendo haver interferência em sua autoestima e na vida social.

O Lúpus Eritematoso (LE) compreende três subtipos que são reconhecidos por: lúpus eritematoso sistêmico (LES), lúpus eritematoso cutâneo subagudo (LECS) e lúpus eritematoso discoide (LED). O LES, que é o mais relevante destes, porém com manifestações bucais inabituais, é uma doença sistêmica crônica autoimune e, dessa forma, atinge de diferentes maneiras vários órgãos (KUPER, 2000). Corriqueiro e contínuo, esta patologia sistêmica autoimune, ainda não tem origem totalmente esclarecida (LIOSSIS, 2000; LIMA *et al.*, 2007). As manifestações do LES, quando se iniciam podem ser tanto agudas quanto insidiosas. Já os sintomas normalmente são indefinidos e incluem artralgia, mialgia, náuseas, vômitos, cefaléia, depressão, adinamia, emagrecimento e febre, variavelmente combinados. Podem se manifestar de forma leve, grave, intermitente ou persistente. Podendo acometer todos os órgãos, com envolvimento preferencial de articulações, pele, rins, serosas e vasos (DUBOIS; TUFANELLI, 1964). Contudo, não se conhece sua origem, concorda-se que diversos fatores, associados, ajudam no processo de desencadeamento do LES, entre eles se destacam: fatores genéticos, descritos pela maior prevalência de LES com parentesco de primeiro e segundo graus; fatores

ambientais, principalmente raios ultravioleta, infecções virais, substâncias químicas, hormônios sexuais e fatores emocionais (DANCHENKO; SATIA; ANTHONY, 2006). Observando que a principal causadora de fotossensibilidade é a radiação ultravioleta e manifestante das lesões cutâneas, protetores solares com FPS = 15 precisam ser aplicados em quantidade generosa pela manhã e reaplicados novamente mais de uma vez ao dia. O uso de bloqueadores solares de amplo espectro pode trazer vantagem adicional por sua eficiência de proteção contra UVA, em algumas lesões cutâneas como as lesões subagudas (MESSER; KIND, 1997). Somado a isso, no melhor prognóstico associado tanto às lesões renais e trombocitopênica (VILA *et al.*, 1999). Frente ao exposto, este artigo apresenta como objetivo identificar os benefícios da fotoproteção em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, porque se trata de estudo pouco abordado, ou analisado e como revisão de literatura, onde o seu principal objetivo é examinar as pesquisas existentes a respeito do tema abordado (GIL, 2010). Onde a revisão de literatura é a porção básica e dispensável para que um pesquisador dê início a um trabalho, facultando desta maneira, base essencial para esclarecer e objetivar o problema da pesquisa, além disso, promove uma maior amplitude do conhecimento aproximadamente do assunto estudado, estabelecendo assim, excelente plano com o objetivo de explorar o tema da pesquisa (BANDEIRA, 2000). A pesquisa foi realizada a partir das bases de dados virtuais (Sciello, BVS, Pubmed, Google acadêmico), no período de março a maio de 2019. Para a seleção das fontes e as produções científicas, foram ponderadas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem a patologia de lúpus eritematoso sistêmico e a importância da fotoproteção e por conseguinte a temática. Como critério de exclusão foram excluídos as que não atenderam a temática, monografias, dissertações, teses, artigos incompletos ou não disponíveis online e publicados em outros idiomas. Além disso, foram excluídos artigos que não possuíam relação com a questão norteadora do estudo. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 19 artigos em português e publicados até 2019. Para síntese dos dados, foram estabelecidas três etapas: pré-análise, leitura flutuante de todos os artigos; exploração do material, determinação das categorias e subcategorias; tratamento dos resultados, inferência e interpretação, discussão com materiais de referência na área e conclusões sobre o tema estudado (MINAYO, 2007). Essa pesquisa obedeceu aos aspectos éticos de acordo com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre direitos autorais. Por se tratar de pesquisa de revisão de literatura não foi necessária a submissão ao comitê de ética.

RESULTADOS

Foram encontrados 25 artigos científicos na base de dados, sendo 18 na Scielo, 3 na BVS, 2 na PubMed e 2 em Revista Científica. Utilizando os critérios de inclusão e exclusão, restaram 15 artigos. Os artigos que não foram incluídos revelavam desprovimento na colaboração para o desenvolvimento do trabalho. Assim foram selecionados 5 artigos que estão apresentados na tabela abaixo.

DISCUSSÕES

A fotossensibilidade, que é característico de quem tem o Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), determina que o indivíduo fique menos exposto ao sol e aconselha-se quanto ao uso de protetor solar que bloqueie a radiação UVB, acarretando na diminuição da produção cutânea de vitamina D. Dessa forma, o uso permanente de corticosteroides, fármaco de uso contínuo no tratamento de pacientes com LES, altera seu metabolismo. Dessa maneira, tem o comprometimento renal grave, podendo suceder em pacientes com nefrite lúpica, tendo a possibilidade de alterar a etapa de hidroxilação da vitamina D (IRASTORZA *et al.*, 2008). Mediante o exposto dessa complicação, são primordiais algumas orientações para as pessoas que tenham a patologia de LES: (a) ter um nível bom de informação sobre a doença e consequências que se podem ter; (b) evitar o sol e as lâmpadas por conta da radiação ultravioleta; (c) ter apoio psicológico; (d) preservar um acatamento mínimo de atividade física de acordo as limitações de cada indivíduo; (e) aderir uma dieta balanceada, de forma que venha a evitar os excessos de sal, carboidratos e lipídios; (f) evitar o tabagismo; (g) em caso de serem mulheres, é aconselhado se privar do uso de anticoncepcionais devido à função do estrogênio, notado como um dos fatores que estimulam a doença; (h) evitar infecções; (i) saber distinguir os sintomas que podem ser causados por outros problemas de saúde (KRAUTHAMER; COELHO; SATO, 1999; SATO *et al.*, 2002).

Dessa forma, os fotoprotetores e demais medidas de proteção solar, bem como o uso de chapéus, roupas, são primordiais. Do mesmo modo os fotoprotetores necessitam ser aplicados todos os dias nas áreas que estejam fotoexpostas, sendo indispensável o de amplo espectro e que tenha alto fator de proteção solar, dando prioridade para aqueles acima de 15. Preconiza-se que seja aplicado logo pela manhã pelo paciente e reaplicado a cada duas horas, ou quando houver contato com água, sudorese de forma intensa ou até em dias nublados (CALLEN, 2004; BACHMEYER *et al.*, 1992). Com isso a organização Mundial de Saúde estabelece como medidas de proteção, delimitar a exposição solar em horários que sejam próximos ao meio-dia, dando preferência a áreas de sombra, usar roupas de proteção e óculos de sol, aplicar todo dia o protetor solar e reaplicá-lo a cada duas horas ou após o trabalho ou sempre que nadar, jogar ou em exercícios ao ar livre. Ainda que bem estabelecida a relação entre exposição solar e o desenvolvimento de câncer de pele, por exemplo, as medidas de proteção não são empregadas plenamente. Apresentando como grupo de risco neste aspecto os jovens, devido o maior tempo de atividades ao ar livre e invocação estética da pele bronzeada, levando à exposição solar imprópria e desprotegida (CASTILHO *et al.*, 2010; NANYES *et al.*, 2012; PEACEY *et al.*, 2006). Os fotoprotetores são conhecidos por serem agentes com ação física ou química aliviando o efeito da radiação ultravioleta (UV) por mecanismos de absorção, dispersão ou reflexão da radiação. A qualidade de um fotoprotetor vai depender de seu fator de proteção solar (FPS) e das propriedades físico-químicas, onde é a formação de uma película ideal sobre a pele, estabilidade, baixa dissolubilidade e hipoalergenicidade (PETRI, 2005). Por isso o recurso de fotoproteção química com o uso do protetor solar é uma técnica eficaz para limitar os agravos à saúde que são provocados pela radiação ultravioleta a qual todos estão expostos. Somado a isto, quando se associa com os métodos de

Tabela 1. Apresentação da síntese de 5 artigos segundo autores, ano de publicação, dados de base e conclusão

Autores	Ano de publicação	Objetivo	Conclusão
Sato EI, Bonfá ED, Costallat LTL, Silva NA, Brenol JCT, Santiago MB, Szajubok JCM, Rachid-Filho A, Barros RT, Vasconcelos M.	2004	Elaborar recomendação baseada na melhor evidência científica para o tratamento das manifestações cutâneo-articulares do lúpus eritematoso sistêmico.	A radiação ultravioleta B é a principal causadora de fotossensibilidade, desencadeando, dessa forma, as lesões cutâneas do LES. Devendo usar protetores solares com FPS 15 ou mais, uma vez ao dia. A utilização de bloqueadores solares de amplo espectro pode trazer ainda mais benefícios pela capacidade de proteção contra radiação UVA, no caso de algumas lesões como as subagudas.
Flor J, Davolos MR.	2007	Oferecer preparações com maior eficácia (produtos com melhor eficiência de proteção, maior estabilidade químicas e mais acessíveis à população), o segmento tem exigido dos formuladores grande aperfeiçoamento técnico e dos fabricantes de matéria-prima, pesquisa e desenvolvimento de novos filtros solares. Além disto, é necessária uma melhor compreensão do comportamento físico-químico tanto das novas quanto das tradicionais moléculas utilizadas como filtros solares	Os perigos à saúde, devidos à radiação UV, podem ser minimizados pelo uso de protetores solares, onde estão no mercado há mais de 60 anos. No início, estes foram desenvolvidos para proteger a pele contra queimaduras do sol, isto é, principalmente contra a radiação UVB, permitindo bronzeamento através de UVA. Atualmente com o conhecimento a respeito de UVA, fica claro que a pele precisa ser protegida de toda faixa UVA/UVB. Dessa forma, nasceu um novo conceito, um protetor solar que seja eficiente devendo prevenir não apenas uma possível queimadura, mas também reduzir o acúmulo de todas as lesões que sejam induzidas pela radiação UV e que podem aumentar o risco de alterações fatais.
Irastorza, R.L; Egurbide, M.V.; Olivares, N; Martinez-A, B; Aguirre, C.	2008	Estabelecer a prevalência, preditores e consequências clínicas da deficiência de vitamina D em pacientes com LES.	O presente estudo confirma que a sensibilidade é algo característico da LES, determinando que o indivíduo fique menos exposto ao sol, com recomendação em relação ao protetor solar que bloqueie a radiação UVB que consequentemente tem a diminuição da produção cutânea de vitamina D.
Marques CDL, Dantas AT, Fragoso TS, Duarte ALBP.	2010	O artigo faz uma revisão da fisiologia e do papel imunomodulador da vitamina D, enfatizando sua participação nas doenças reumatológicas, como o lúpus e a artrite reumatoide.	Pacientes com LES apresentam muitos fatores de risco, sendo um deles o risco para deficiência de vitamina D. A fotossensibilidade, fator característico do paciente determina que o mesmo fique menos exposto ao sol, assim, recomenda-se utilizar o protetor solar de maneira que venha a bloquear a radiação UVB, diminuindo consequentemente a produção cutânea de vitamina D.
Teixeira TDM, Costa CLD.	2012	Descrever o metabolismo da vitamina D e suas funções, enfatizando sua ação no sistema imune bem como a participação no lúpus eritematoso sistêmico.	Pacientes com LES apresentam múltiplos fatores, sendo estes de risco de deficiência de 25 (OH) D. Sabe-se que a fotossensibilidade é observada sempre em pessoas com a doença de LES. A recomendação quanto ao uso de protetor solar é essencial e aconselha-se menor exposição do indivíduo ao sol.

Fonte: Dados da pesquisa.

barreira física, como o uso de blusas de manga comprida, bonés, óculos e tendo sempre o cuidado com relação ao horário que irá se expor ao sol, revelam-se mais eficientes para decrescer a ocorrência de agravos à pele (VITOR *et al*; 2008). Conforme a Universidade de São Paulo (2005), os bloqueadores químicos são aqueles que absorvem a radiação solar, transfigurando-a menos energética. Têm estrutura química não saturada, absorvendo as radiações ultravioletas (UV) e para serem legítimos devem absorver radiações entre 290 a 400 nm (UVA ou UVB). Isso tudo ocorre por conta do deslocamento da ressonância. Neste caso, a pele emite a radiação na forma de calor. Por exemplo: PABA (ácido paraaminobenzóico), cinamatos, benzofenos, salicilatos e antitrinalatos. Contudo, os bloqueadores físicos retratam a radiação solar. São conhecidos por serem substâncias opacas refletindo e dispersando a energia da luz, formando dessa forma, barreira física às radiações tanto UVA quanto UVB ao infravermelho (IV) e às radiações que são visíveis, formando um filtro que protege a pele. Como exemplos são: dióxido de titânio, óxido de zinco, óxido de magnésio, caulim e óxido de ferro.

Considerações Finais

É possível perceber que a fotoproteção em pacientes com o Lupus Eritematoso Sistêmico é essencial e eficiente,

contribuindo com a proteção solar de raios UVA, UVB e UVC, além de trazer benefícios à saúde de uma forma geral, devido a tantas alterações causadas pela patologia e tendo consequentemente o estado cutâneo sensibilizado por conta do LES, com alterações perceptíveis na pele. O uso correto das medidas de fotoproteção é de suma importância. É nítido que o uso de protetores solares, bem como o uso de blusas e chapéus de proteção solares favorece esses pacientes, devendo ficar atentos na maneira correta de utilizar cada produto, sendo necessária a reaplicação do protetor solar tóxico a cada duas horas e devendo aplicar o mesmo com pelo menos quinze minutos antes de se expor ao sol. Conclui-se, portanto, que a fotoproteção é imprescindível no aspecto estético, saúde e bem-estar, tornando-se fundamental o acompanhamento e orientações corretas com o profissional esteticista e cosmetólogo.

REFERENCIAS

- ARNOLD, HL; ODOM, RB; JAMES, WD. A pele: estrutura básica e função. Doenças básicas da pele de Andrews: Dermatologia clínica. P.1-14. 1994.
- BACHMEYER, C; ARACTINGI, S; BLANC, F; VEROLA, O; DUBERTRET. Deep lupus erythematosus in children. Ann Dermatol Venereol. V.119, P.535-41, 1992.

- BANDEIRA, M. Formulação de um problema de pesquisa. Série didática, UFSJ, 2000. 9 p.
- BANKS, BA; SILVERMAN, RA; SCHWARTZ; *ET AL.* Attitudes of teenagers toward sun exposure and sunscreen use. *Pediatric*. V.89, n.1, p.40-2. 1992.
- CASTILHO, IG; SOUSA, MAA; LEITE, RMS. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da Pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. V.85, n.2, p.173-178, 2010.
- CALLEN, JP. Collagen vascular diseases. *J Am Acad Dermatol*. V. 51, P.427-39. 2004.
- CESARI, TF. Fotobiologia do melanoma. *An Bras Dermatol*. V.73, n.1. 1998.
- COSTA, FB; WEBER, MB. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da região metropolitana de Porto Alegre, RS. *An. Bras. Dermatol*. V.79, n.2, p.149-155, 2004.
- MACKAY, J; JEMAL, A; LEE, NC; PARKIN, M. Radiação Ultravioleta. In: *El Atlas Del Câncer*. Atlanta: American Cancer Society. P.36-37. 2006. Disponível em: > http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000400005. > Acesso em 06/06/2019.
- COSTA, FB; WEBER, MB. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. V.79, n.2, p.149-155.2004.
- COKKINIDES, VE; WEINTOCK, M; O CONNELL, MC; *ET AL.* Sun exposure and sun-protection behaviors and attitudes among U.S. youth, 11 to 18 years of age. *Prev Med*. V.33, n.3, p.141-51. 2001. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11522153> > Acesso em 06/06/2019.
- DANCHENKO, N; SATIA, JA; ANTHONY, MS. Epidemiology of systemic lúpus erythematosus a comparison of worldwide disease burden. *Lupus*. V.15, n.5, p.308-18. 2006.
- DUBOIS, EL; TUFANELLI, DE. Clinical manifestations of systemic lupus erythematosus. *Computer analysis of 520 cases*. *Jama*, v.90, p.377-86. 1964.
- FESSEL, WJ. Systemic lupus erythematosus in the community. *Arch Int Med*. N.134. P.1027-35. 1974.
- FITZPATRICK, TB. The validity and practicality of sunreactive skin types I through VI. *Arch Dermatol*. V.124, n.6, p.71. 1988.
- FLOR J; DAVOLOS MR; CORREIA MA. Protetores solares. *Rev.Quim.Nova*. Vol.30 no.1,153-158,2007. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol30No1_153_26-DV05137
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. 175p
- GONCHOROSKI, D.D; CORRÊA, G.M. Tratamento da hiperpigmentação pós inflamatória com diferentes fórmulas clareadoras. *Infarma*, Brasília, DF, v. 17, n 3/4, Ijuí. 2005.
- KRAUTHAMER, A; COELHO, LE; SATO, EI. Tratamento do LES. In E. I. Sato (Org.), *Lúpus Eritematoso Sistêmico - O que é? Quais são suas causas? Como se trata?* São Paulo: Sociedade Brasileira de Reumatologia. P.26-31. Disponível em: > http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2007000200003. > Acesso em 06/06/2019.
- KUPER, B C; FAILIA, S. Systemic lupus erythematosus: a multisystem autoimmune disorder. *Nurs Clin North Am*. V.35, n.1, p. 253-265. 2000.
- LIRA. ALBC; SÁ, JD; NOGUEIRA, ILA; MEDEIROS, MICD; VITOR, AF. Integridade da pele em idosos: revisão da literatura segundo as cartas de promoção da saúde. *Cogitare enferm*. V.17, n.4. 2012. Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/30389>. > Acesso em 06/06/2019.
- LIOSSIS, SN; TSOCHO, GC. Molecular aspects in the pathogenesis of human systemic lupus erythematosus. *Arch Immunol Ther Exp (warsz)*. V.35, n.1, p.11-19. 2001.
- LIMA, I; BARBOSA, L; LOPES, M; REIS, E; REIS, M; COLOSSI, K; ABREU, M; FERREIRA, C; SANTIAGO, M. Pesquisa de anticorpos antinucleossoma em lúpus eritematoso sistêmico. *Rev Bras Reumatol*. V.47, n.3, p.160-164. 2007. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962010000200024>. > Acesso em 06/06/2019.
- LOPES, LRS; KUNDMAN; DUARTE. Avaliação da frequência de dermatoses no serviço ambulatorial de dermatologia. *An. bras. dermatol*. V.85, n.2. 2010. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962010000200024>. > Acesso em 06/06/2019.
- LUCCHI, A; CITRO, HW; WILSON, L. Assessment of knowledge of melanoma risk factors, prevention, and detection principles in Texas teenagers. *J Surg Res*. V.97, n.2, p.179-83. 2001. Disponível em: > http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962010000100004. > Acesso em 06/06/2019.
- MARCOUX, D. Appearance, cosmetics, and body art in adolescents. *Dermatol Clin*. V.18, n.4. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11059375>. > Acesso em 06/06/2019.
- MARQUES CDL; DANTAS AT; FRAGOSO TS; DUAARTE ALBP. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. *Rev. Bras. Reumatol*. Vol.50 no.1 São Paulo Jan./Fev. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042010000100007
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de atenção à saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. *A Situação do câncer no Brasil*. Instituto Nacional de Câncer. 2006.
- MONTAGUE, M; BORLANS, R; SINCLAIR, C. Slip! Slop! Slap! And SunSmarrh. Skin cancer control and 20 years of population-based campaigning. *Health Education & Behavior*. V.28, n.3; p.290-305. 2001. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11380050>. > Acesso em 06/06/2019.
- NANYES, JE; MCGRATH, JM. Krejci-manwaring J. Medical student's perceptions of skin cancer: confusion and disregard for warnings and the need for new preventive strategies. *Archives of Dermatology*. V.148, N.3, p.392-393. 2012. Disponível em: > http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000400009. > Acesso em 06/06/2019.
- PETRI, V. Fotobiologia: conceitos básicos. Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina – Departamento de Dermatologia, 2005.
- RHAINDS, M; GUIRE, L; CLAVEAU, J. A population-based survey on the use of artificial tanning devices in the Province of Quebec, Canada. *J Am Acad Dermatol*. V.40, n.4, p.572-6. 1999. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10188676>. > Acesso em 06/06/2019.

- RIGEL, DS; CARUCCI, JA. Malignant melanoma: prevention, early detection, and treatment in the 21st century. *CA Cancer J Clin.* V.50, n.4, p.215-40. 2000.
- RICARDO, LH; HORTA, BL; CESAR, JA. Queimadura solar em jovens: estudo de base population-based study in Southern Brazil. Disponível em: > http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000100004. > Acesso em 06/06/2019.
- RUIZ, IG; EGURBIDE, MV; OLIVARES, N; MARTINEZ, BA; AGUIRRE, C. Vitamin D deficiency in systemic lupus erythematosus: prevalence, predictors and clinical consequences. *Rheumatology/ken121.* Epub 2008 Apr 14. V.47, n.6, p.920-3: 10.1093. 2008. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18411213>. > Acesso em 06/06/2019.
- RUIZ IL; EGURBIDE MV; OLIVARES N; MARTINEZ AB;AGUIRRE C. Deficiência de vitamina D no lúpus eritematoso sistêmico: prevalência, preditores e consequências clínicas. *Rev.Reumatologia(Oxford).* Vol.47 no.6 Junho.2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18411213>
- SANTMYRE, BR; FELDMAN, SR; FLEISCHER, AB. Lifestyle high-risk behaviors and demographics may predict the level of participation in sun-protection behaviors and skin cancer primary prevention in the United States. *Cancer.* V.92, n.5, p.1315-24. 2001.
- SATO EI; BONFÁ ED; COSTALLAT LTL; SILVA NA; BRENOL JCT; SANTIAGO MB; SZAJUBOK JCM; RACHID-FILHO A; BARROS RT; VASCONCELOS M. Lúpus eritematoso sistêmico: tratamento do acometimento cutâneo/articular. *Rev. Bras. Reumatol.* vol.44 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0482-50042004000600010
- SCHAEFER, H; REDELMEIER, TE. Structure and dynamics of skin barrier. In: Schaefer H, Redelmeier TE. *Skin Barrier: principles of percutaneous absorption.* Basel, Switzerland: Karger. P.1-42. 1996.
- SOUZA, SRP; FISCHER, FM; SOUZA, JMP. Bronzeamento e risco de melanoma cutâneo: revisão da literatura. *Revista de Saúde Pública.* V.38, n.4, p. 588-598. 2004. Disponível em: > http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003489102004000400018&script=sci_abstract&tlng=pt. > Acesso em 06/06/2019.
- TEIXEIRA TDM; COSTA CLD. Papel da vitamina D no lúpus eritematoso sistêmico. *Rev. Nutr.* vol. 25 no.4 Campinas July/Aug. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732012000400010
- VILA, LM; MAYOR, AM; VALENTIN, AH; RODRIGUEZ, SI; REYES, ML; ACOSTA, E; *ET AL.* Association of sunlight exposure and photoprotection measures with clinical outcome in systemic lúpus erythematosus. *P RHealth Sci J.* n.18, p.89-94. 1999. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10461313>. > Acesso em 06/06/2019.
- VITOR, RS; LOPES, CP; TREVISAN, MB; MENESES, HS. Análise comportamental com relação à prevenção do câncer de pele. *Rev Assoc Med Rio Grande Do Sul.* V.52, n.1, p.44-8. 2008.
- WALCHNER, M; MESSER, G; KIND, P. Phototesting and photoprotection in LE. *Lupus.* N.6, p.167-74. 1997.
- WANG, SQ; SETLOW, R; BERWICK, M; *ET AL.* Ultraviolet A and melanoma: a review. *J Am Acad Dermatol.* V. 44, n.5; p.837-46. Disponível em: > <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11312434>. > Acesso em 06/06/2019.
- ZERBINI, CA; FIDELIX, TSA. *Conversando sobre lúpus: um livro para o paciente e sua família.* São Paulo: Editora Roca.
