

BMJ Best Practice

Queimadura de sol

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Classificação	5
Prevenção	6
Prevenção primária	6
Rastreamento	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	7
Anamnese e exame físico	8
Exames diagnóstico	10
Diagnóstico diferencial	10
Critérios de diagnóstico	13
Tratamento	14
Abordagem passo a passo do tratamento	14
Visão geral do tratamento	16
Opções de tratamento	17
Acompanhamento	20
Recomendações	20
Complicações	20
Prognóstico	21
Recursos online	23
Nível de evidência	24
Referências	25
Aviso legal	28

Resumo

- ◇ A queimadura solar é uma afecção cutânea inflamatória aguda caracterizada por eritema, edema, vesiculação e descamação, com sintomas associados de dor e/ou prurido.
- ◇ A queimadura é um grande fator de risco evitável para o fotoenvelhecimento acelerado e a maioria das formas comuns de câncer de pele.
- ◇ Tipicamente, a doença tem evolução autolimitada e é tratada sintomaticamente.
- ◇ As principais intervenções são orientações sobre a prevenção futura de queimaduras solares, como evitar a exposição ao sol durante os horários de maior incidência de radiação, e o uso de roupas e protetores solares.

Definição

A queimadura solar é uma reação inflamatória aguda da pele induzida por exposição excessiva à radiação ultravioleta (UV). Achados cutâneos incluem eritema e edema, com ou sem vesiculação, seguidos por descamação. Sintomas incluem dor e/ou prurido. A queimadura solar aguda é uma afecção autolimitada e, geralmente, requer apenas cuidados de suporte. No entanto, a prevenção primária é crítica, pois os danos celulares causados pela radiação UV são irreversíveis e, com o tempo, podem aumentar o risco de câncer de pele.

Epidemiologia

A incidência de câncer de pele está aumentando em todo mundo. Na Austrália, uma revisão das atitudes, compreensão e comportamento em relação à proteção solar, mostrou que eles eram semelhantes aos observados em outros países. Portanto, os comportamentos de crianças jovens são amplamente influenciados pelos de seus pais, e muitas continuam desprotegidas.[2] Por exemplo, na Suécia, 20% das crianças pequenas sofreram queimaduras solares graves pelo menos uma vez.[3] Adolescentes tiveram as taxas de proteção mais baixas entre todas as faixas etárias.[2] Na Nova Zelândia, a proporção de adolescentes que relataram ter sofrido queimaduras solares aumentou significativamente de 1991 a 1997,[4] e reduções significativas no uso de proteção solar também foram relatadas em adolescentes australianos e holandeses, embora os mais propensos a queimaduras pareçam estar modificando o comportamento.[5] [6] Queimadura solar é muito comum nos EUA, e sua prevalência está aumentando.[7] Cerca de 40% dos entrevistados em uma grande pesquisa baseada em população adulta tiveram pelo menos um episódio de queimadura solar no ano anterior, e quase 10% tiveram 4 ou mais queimaduras solares. A história de queimadura solar foi mais alta (61%) entre pessoas de 18 a 24 anos, e mais baixa (6%) naquelas com 75 anos ou mais. Níveis socioeconômicos e escolares mais altos foram associados positivamente à queimadura solar.[8] Estima-se que 70% dos adolescentes dos EUA (idade entre 11 e 18 anos) tiveram queimaduras solares durante os meses de verão.[9] Embora a prevalência seja mais alta entre os fototipos cutâneos I a III da escala de Fitzpatrick, afetando aproximadamente dois terços dos homens e mulheres brancos com idade entre 18-29 anos, a queimadura solar também ocorre em grupos raciais/étnicos tradicionalmente de menor risco (fototipos cutâneos IV a V), com uma prevalência de 9% e 13% de queimadura solar em homens e mulheres negros não hispânicos com idade entre 18-29 anos de idade, respectivamente.[7]

Etiologia

A queimadura solar aguda ocorre como resultado da exposição à radiação ultravioleta (UV) que excede a dose eritematosa mínima do indivíduo. A radiação UV consiste em ultravioleta A (UVA; 320 a 400 nm), ultravioleta B (UVB; 280 a 320 nm) e ultravioleta C (UVC; 200 a 280 nm). Durante os meses de verão, aproximadamente 3% a 5% da radiação UV na superfície da Terra estão dentro da faixa de onda UVB, e >95% é UVA (a UVC não alcança a superfície da Terra por causa da absorção atmosférica). UVB é até 1000 vezes mais eritemogênica que UVA, e é o fator causador mais significativo de queimadura solar. A intensidade UVB é maior entre 10h e 16h, e pode ser 2 a 4 vezes maior que no começo da manhã ou no final da tarde.[10] Esses horários de pico são quando as pessoas expostas correm o maior risco de queimadura solar e de danos subsequentes ao ácido desoxirribonucleico (DNA).

Fisiopatologia

A radiação de ultravioleta B (UVB) ataca principalmente o ácido desoxirribonucleico (DNA) genômico, gerando dímeros de pirimidina ciclobutano característicos e (6-4) fotoprodutos (6-4 PP) que são associados a ceratoses actínicas e carcinomas de células escamosas da pele.[11] Embora o cromóforo da radiação de ultravioleta A (UVA) não seja claro, estudos epidemiológicos e em animais demonstram que a exposição excessiva a UVA também está associada a fotoenvelhecimento e câncer de pele.[12] A luz ultravioleta (UV) induz a proteína supressora de tumor p53 dentro dos ceratinócitos, causando uma suspensão transitória do ciclo celular durante o qual o DNA é reparado ou um percurso apoptótico é iniciado. Esses ceratinócitos apoptóticos, reconhecidos por seu citoplasma eosinofílico e núcleos picnóticos, são identificados como 'células de queimadura solar', o achado histológico clássico na biópsia de pele de queimadura solar aguda.[13] Mediadores, incluindo prostaglandinas, outros metabólitos de ácido araquidônico, substância P e várias citocinas, foram implicados na vasodilatação e no aumento da permeabilidade vascular dos vasos sanguíneos na derme superior. Esses mediadores podem ser produzidos diretamente pela radiação UV ou indiretamente pela apoptose dos ceratinócitos, que então causam manifestações clínicas de eritema, edema, pele quente e dor.[14]

Classificação

Fototipos cutâneos da escala de Fitzpatrick[1]

Tipo de pele: cor da pele na linha basal, história de queimadura solar e bronzeamento

- I - Branca: sempre queima, nunca bronzeia
- II - Branca: sempre queima, bronzeia minimamente
- III - Branca: queima moderadamente, bronzeia gradualmente
- IV - Morena moderada: queima minimamente, bronzeia moderadamente
- V - Morena escura: raramente queima, bronzeia com facilidade
- VI - Negra: nunca queima, bronzeia com muita facilidade.

Prevenção primária

A prevenção primária contra queimadura solar é crítica, pois os tratamentos atuais são minimamente eficazes na redução dos sinais e sintomas da queimadura solar. Até o momento, nenhuma terapia demonstrou reverter os danos ao ácido desoxirribonucleico (DNA) induzidos por radiação ultravioleta (UV).^[14] A melhor forma de prevenção é evitar o sol, sobretudo durante os horários de pico das 10h às 16h. Os indivíduos devem ser orientados sobre o uso apropriado de roupas e filtros solares para se proteger.

Um índice ultravioleta (UVI) solar global foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) por meio de uma colaboração internacional. Ele descreve, por uma escala numérica simples, a intensidade de radiação UV na superfície da terra relevante para os efeitos na pele humana. [\[Global Solar UV Index\]](#) Índices UV de 1 a 2 indicam que é seguro ficar ao ar livre sem medidas de proteção solar, índices UV de 3 a 7 recomendam ficar à sombra nos horários próximos ao meio-dia e medidas de proteção solar em todos os outros horários, e índices UV de 8 ou acima indicam que deve-se evitar a exposição ao sol nos horários próximos ao meio-dia, com medidas obrigatórias de proteção solar o tempo todo. No entanto, o UVI é divulgado inconsistentemente em websites de previsão do tempo e ao público, limitando sua utilidade para aumentar a conscientização pública sobre os riscos de queimaduras solares.

Rastreamento

Exame físico de toda a pele corporal (TBSE)

Em pacientes com fototipos cutâneos I-III que apresentam maior risco de queimadura solar e de câncer de pele, deve-se considerar um TBSE periodicamente. Embora TBSEs anuais realizados por dermatologistas tenham demonstrado ser sensíveis e específicos para a detecção de câncer de pele, TBSEs anuais realizados por médicos de família não demonstraram reduzir a morbidade ou mortalidade resultante de câncer de pele.^[22] Mesmo assim, o TBSE fornece uma excelente oportunidade de avaliar a extensão de danos actínicos crônicos, bem como o conhecimento que o paciente tem sobre os efeitos em curto e longo prazo da exposição ao sol. Os pacientes com danos actínicos crônicos significativos e uma história de busca constante de exposição ao sol devem ser orientados a adotarem medidas protetoras contra o sol, e sobre os sinais precoces de melanoma e o câncer de pele não melanoma.

Prevenção secundária

Tratam-se de medidas semelhantes à prevenção primária. Recomenda-se o uso de roupas protetoras, como camisas de manga longa (tecidos com uma trama fechada fornecem a melhor proteção UV) e chapéus de abas largas. Roupas com classificação de proteção UV, bem como produtos de lavagem, como bis-etilexiloxifenol metoxifenil triazina, que melhora a capacidade do tecido de proteger a pele da luz solar, estão disponíveis comercialmente.^[32]

O fator de proteção solar (FPS) é um padrão de medição que indica o tempo que uma pessoa com filtro solar pode ficar exposta à radiação ultravioleta B (UVB) antes que ocorra uma queimadura solar em relação ao tempo em que ocorreria uma queimadura solar sem o filtro solar. Por exemplo, um FPS 15 permite que uma pessoa que normalmente se queimaria depois de 10 minutos no sol sem filtro solar fique protegida no sol por 150 minutos. A maioria das pessoas não aplica uma quantidade adequada de filtro solar para obter a classificação de FPS listada (2 mg/cm^2).^[18] Para obter a classificação de FPS listada, um adulto médio de 1.7 m^2 deve aplicar 34 g, ou um pouco mais de 1 onça, de filtro solar para uma aplicação total no corpo, 20 minutos antes de ir ao ar livre, com reaplicação periódica. Recomenda-se no mínimo um FPS 15. Filtros solares resistentes à água ou ao suor mantêm seu FPS por 40 ou 80 minutos após a exposição e, desta maneira, também precisam ser reaplicados periodicamente. Portanto, os novos regulamentos da Food and Drug Administration (FDA) dos EUA proíbem o uso das palavras 'à prova d'água' ou 'à prova de suor', pois esses termos induzem a erro.

Caso clínico

Caso clínico #1

Uma mulher de 22 anos apresenta eritema doloroso da pele nos ombros, costas e braços e pernas posteriores. A pele está quente, e são observadas pequenas vesículas difusas recobrimdo os ombros. Ela descreve náuseas, calafrios e mal-estar. No dia anterior ela tomou banho de sol e pegou no sono por várias horas enquanto estava deitada de bruços. Ela passou protetor solar à prova d'água assim que chegou na praia, mas não aplicou novamente depois de nadar. Quando seus sintomas começaram, no fim do dia anterior, ela passou uma loção de aloe vera abundantemente em todas as áreas afetadas, mas afirma que a dor e o eritema pioraram hoje.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

Geralmente, a história característica e os achados de exames físicos são suficientes para fazer um diagnóstico de queimadura solar. A biópsia raramente é indicada ou necessária.

História

A história revela uma exposição ao sol prolongada recente. Os sinais e sintomas de queimadura solar podem começar de 2 a 4 horas após exposição grave e excessiva à radiação ultravioleta (UV). O eritema atinge a intensidade máxima em 12 a 24 horas, mas dor, desconforto e outros sintomas podem evoluir ao longo de um tempo maior. Nos casos mais graves, os sintomas sistêmicos, incluindo náuseas, calafrios e mal-estar, devem ser investigados. Para fazer um rastreamento dos fatores de risco, médicos devem indagar sobre atividades ao ar livre durante os horários de pico de sol, uso de filtro solar e/ou roupas protetoras e, se relevante, tipo de filtro solar utilizado. Medicamentos tópicos e sistêmicos devem ser revistos para avaliar a possibilidade de reações fotossensibilizadoras, fototóxicas ou fotoalérgicas.

Exame físico

O exame físico pode demonstrar eritema, edema, vesículas/bolhas e descamação, frequentemente acompanhados de aumento de calor e sensibilidade da pele. Sardas e lentigos fotodistribuídos, com ou sem ceratoses actínicas eritêmato-escamosas difusas, indicam danos actínicos crônicos causados por exposição excessiva e repetida à radiação UV e risco maior de desenvolver fotoenvelhecimento e câncer de pele. Nos casos mais graves de queimadura solar aguda, devem-se examinar os sinais vitais para monitorar instabilidade hemodinâmica e estado de hidratação. O envolvimento da área total de superfície corporal deve ser estimado (por exemplo, a palma da mão, incluindo os dedos, é igual a 1%). A fim de avaliar uma possível hospitalização, apenas a área de superfície com bolhas deve ser medida. Pessoas com evidências de exposição excessiva e repetida à radiação UV devem passar por um exame físico completo para verificar a possibilidade de melanoma maligno e outras formas de câncer de pele.

Fatores de risco

Fortes

fototipos cutâneos I-III da escala Fitzpatrick

- Fototipos cutâneos podem ser utilizados para classificar o risco de uma pessoa por exposição ultravioleta (UV) aguda e crônica. Essas categorias são determinadas pela pigmentação inerente, tendência para se queimar e capacidade de bronzear de um indivíduo.[1] Indivíduos com os fototipos cutâneos I a III e particularmente aqueles com pele clara ou que tenham cabelos ruivos ou loiros consistentemente apresentam as taxas mais altas de prevalência de queimadura solar, bem como o maior risco de desenvolver efeitos de longo prazo em decorrência da exposição ao sol, como câncer de pele e fotoenvelhecimento.[7] [15]

medicamentos fotossensibilizadores

- Tanto retinoides tópicos quanto sistêmicos podem reduzir a tolerância à radiação UV. Reações fototóxicas estão associadas a amiodarona, doxiciclina, griseofulvina, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e fluoroquinolonas, entre outros.[12]

bronzeamento intencional

- 10% dos entrevistados de uma grande pesquisa de base populacional reportou ≥ 4 queimaduras solares em um período de 1 ano.[7] 70% dos entrevistados de uma pesquisa realizada na praia declararam que estavam lá para adquirir ou manter o bronzeamento.[16]

falta ou uso inadequado de filtro solar

- Estima-se que 50% da população branca dos EUA não tomam medidas apropriadas para se proteger ou evitar a exposição ao sol.[17] Além disso, diversos estudos demonstraram que as pessoas usam uma quantidade significativamente menor de filtro solar que aquela necessária para obter o fator de proteção solar indicado.[18]

exposição imprudente ao sol

- Outras formas de exposição incluem padrões de atividades ao ar livre durante os horários de pico das 10h às 16h, não uso de roupas apropriadas contra raios solares, e compra de filtros solares de baixa qualidade.

idade abaixo de 6 meses

- Crianças com menos de 6 meses são propensas a queimadura solar e devem ser mantidas fora da exposição direta à luz solar intensa.[19]

imunossupressão

- Imunossupressão relacionada a doença ou medicamentos pode reduzir a resistência a problemas de pele relacionados ao sol.[19]

história de câncer de pele

- Pessoas com história familiar de câncer de pele podem apresentar um risco maior, mesmo se elas tiverem pele mais escura que o membro da família que teve câncer.[19]

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os principais fatores de risco incluem fototipos cutâneos da escala de Fitzpatrick, medicamentos fotossensibilizadores, bronzear intencional e falta ou uso inadequado de filtro solar.

exposição ao sol (comum)

- Fatores como exposição prévia, exposição durante o dia e o conhecimento dos riscos devem ser determinados.

falta de proteção solar (comum)

- Fatores como métodos de proteção solar, vestir roupas apropriadas e o conhecimento dos riscos devem ser determinados.

desconforto cutâneo (comum)

- Contração da pele e uma sensação de queimação são aspectos característicos.

prurido (comum)

- Prurido e sensibilidade são comuns, assim como sensação de aumento de calor irradiando da pele.

sensibilidade cutânea (comum)

- Prurido e sensibilidade são comuns, assim como sensação de aumento de calor irradiando da pele.

sensação de calor (comum)

- Prurido e sensibilidade são comuns, assim como sensação de aumento de calor irradiando da pele.

eritema (comum)

- Eritema localizado nas áreas de exposição ao sol é a principal característica da queimadura solar. Os sinais e sintomas de queimadura solar podem começar de 2 a 4 horas após exposição grave e excessiva à radiação ultravioleta (UV). O eritema atinge a intensidade máxima em 12 a 24 horas, mas dor, desconforto e outros sintomas podem evoluir ao longo de um tempo maior.

Outros fatores de diagnóstico

danos actínicos crônicos (comum)

- Sardas e lentigos fotodistribuídos, com ou sem ceratoses actínicas eritemato-escamosas difusas, indicam danos actínicos crônicos por exposição excessiva e repetida à radiação UV. Esses indivíduos correm mais risco de desenvolver fotoenvelhecimento e câncer de pele.

mal-estar, febre, calafrios, náuseas, cefaleia (incomum)

- Essas manifestações sistêmicas podem ser associadas a uma queimadura solar grave.

edema (incomum)

- Edema e vesículas/bolhas também podem estar presentes. A maioria das queimaduras solares remite com a descamação.

vesículas/bolhas (incomum)

- Edema e vesículas/bolhas também podem estar presentes. A maioria das queimaduras solares remite com a descamação.

Exames diagnóstico

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
biópsia de pele <ul style="list-style-type: none"> • Biópsia de pele raramente é necessária, e deve ser realizada somente para descartar outras entidades no diagnóstico diferencial. • Ceratinócitos eosinofílicos dispersos com núcleos picnóticos ou ausentes ('células de queimadura solar' apoptóticas) nas camadas suprabasal e epiderme média.[13] • Grau variável de edema subepidérmico, com ou sem formação de vesículas, dependendo da gravidade da queimadura. 	ceratinócitos eosinofílicos com núcleos picnóticos ou ausentes
fotoexame <ul style="list-style-type: none"> • Indicado raramente, apenas quando o diagnóstico for duvidoso. O fotoexame envolve a avaliação das doses eritematosas mínimas para ultravioleta A (UVA) e ultravioleta B (UVB) para detectar uma fotossensibilidade anormal. 	geralmente negativo em queimadura solar aguda

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Erupção polimorfa à luz	<ul style="list-style-type: none"> • Classicamente, apresenta pápulas, placas, vesículas ou eritema pruriginosos, que ocorrem após a primeira exposição ao sol da estação. • Geralmente, aparece de 1 a 4 dias após a exposição à radiação ultravioleta (UV), mas às vezes pode ser observada em alguns minutos. Tipicamente, a pele demonstra um 'endurecimento' (diminuição dos sinais e sintomas) com exposição à radiação UV subsequente.[10] 	<ul style="list-style-type: none"> • Geralmente, a diferenciação clínica é suficiente dado o padrão de início e a natureza polimorfa da lesões, embora erupções polimorfas à luz bolhosas possam ser confundidas com queimadura solar aguda. • Uma porcentagem considerável de pessoas afetadas pode apresentar resultados de fotoexame negativos.[10] • A biópsia de pele revela edema dérmico papilar proeminente com um infiltrado perivascular linfocítico.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Dermatite fototóxica	<ul style="list-style-type: none"> • Causada por um fotossensibilizador sistêmico ou tópico que, juntamente com a luz solar, cria uma reação acentuadamente elevada à queimadura solar.[10] • Medicamentos sistêmicos associados à fototoxicidade incluem amiodarona, doxiciclina, griseofulvina, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e fluoroquinolonas, entre outros.[12] • Furocumarina é um fotossensibilizador tópico encontrado em uma variedade de plantas, incluindo frutas cítricas, figos, aipo e salsinha, entre outros (fitofotodermatite). • Bergapten, o ingrediente fototóxico no óleo de mexerica, é encontrado em diversas fragrâncias (dermatite de berloque). • Início em poucas horas; não é necessária uma sensibilização prévia. • Induzida por radiação na faixa de ultravioleta A (UVA). • UVA, diferentemente de ultravioleta B (UVB), pode penetrar vidros de janelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • A diferenciação clínica geralmente é possível, sobretudo quando causada por fotossensibilizadores externos, que tipicamente demonstram uma distribuição irregular ou linear. • Quando há dúvidas sobre o diagnóstico, pode-se realizar fotoexame, o qual mostra eritema em doses mais baixas que o esperado na faixa de UVA.[12] • Geralmente, a biópsia de pele não é útil, pois pode ser difícil diferenciar os achados histológicos de uma queimadura solar aguda.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Dermatite fotoalérgica	<ul style="list-style-type: none"> • Geralmente, manifesta-se como uma erupção eritemato-escamosa, pruriginosa em uma fotodistribuição. • Pode ser associada a fatores desencadeantes externos ou internos, resultando em dermatite de contato fotoalérgica ou em reação fotoalérgica a medicamentos, respectivamente. • Reações fotoalérgicas foram associadas à oxibenzona, um ingrediente comum de filtros solares, bem como a medicamentos orais, incluindo tiazidas, sulfonamidas, sulfonilureias e fenotiazinas.[12] • Ocorre somente em indivíduos pré-sensibilizados e pode ter início tardio de até 14 dias.[10] 	<ul style="list-style-type: none"> • Geralmente, a diferenciação clínica é suficiente dado o sintoma predominante de prurido e a típica aparência eczematosa. • O diagnóstico pode ser confirmado por fototeste de contato, mostrando uma reação positiva apenas no lado irradiado.[12] • A biópsia de pele demonstra características histológicas semelhantes à dermatite de contato alérgica, incluindo espongiose e um infiltrado dérmico linfo-histiocitário.
Hipersensibilidade à irradiação UV	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorre em áreas de queimaduras solares anteriores ou de fototerapia UV após a administração de quimioterapia ou de antibióticos (principalmente metotrexato). • A hipersensibilidade à irradiação pode não aparecer por dias a semanas ou, em alguns casos, por anos após a exposição ao medicamento desencadeante.[20] • Pode ter uma apresentação semelhante com eritema e vesículas/bolhas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geralmente, a diferenciação clínica é suficiente, pois a hipersensibilidade e a intensificação de reações à irradiação UV não estão associadas à exposição aguda ao sol. • A biópsia de pele revela ceratinócitos apoptóticos semelhantes à queimadura solar.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Lúpus eritematoso sistêmico	<ul style="list-style-type: none"> • Eritema malar clássico (erupção cutânea em forma de 'borboleta') geralmente após exposição ao sol. • Também pode se manifestar em outras áreas tipicamente fotodistribuídas. • A duração varia de horas a semanas. • Frequentemente poiquilodermatoso (alterações pigmentares/atróficas e aparência mosqueada) com pápulas e escamas ocasionais.^[12] • Outros sintomas cutâneos e sistêmicos geralmente permitem a diferenciação clínica. 	<ul style="list-style-type: none"> • A diferenciação clínica costuma ser suficiente. • A biópsia de pele demonstra um padrão de reação liquenoide caracterizado por corpos coloides, alterações vacuolares nos ceratinócitos basais, uma membrana basal espessada, infiltrados linfocíticos perivascular e perianexiais e deposição dérmica de ácido mucopolissacarídeo. Estudos de imunofluorescência podem revelar depósitos granulares de C3, imunoglobulina G (IgG) e M (IgM) na junção dermoepidérmica.

Critérios de diagnóstico

Regra dos nove de Wallace da extensão da queimadura em área da superfície corporal (ASC)^[21]

Adultos: cabeça, tórax, cada braço e abdome, cada um representa 9% da extensão da ASC. As costas e cada perna representam 2 x 9% da ASC. O períneo representa 1% da extensão da ASC.

Crianças: a cabeça e as costas representam 18% da extensão da ASC cada. Cada braço representa 9% da ASC. Cada perna representa 13.5% de extensão. O períneo representa 1% da extensão da ASC.

Classificação de Lund e Browder^[21]

Os gráficos de Lund e Browder avaliam a área de superfície da queimadura supondo-se que a palma do paciente corresponda a aproximadamente 1% da ASC total.

Abordagem passo a passo do tratamento

Nenhum dos tratamentos atuais pode reverter os danos na pele induzidos por radiação ultravioleta (UV).^[14] Portanto, a prevenção primária da queimadura solar com medidas como evitar o sol, proteção física e uso apropriado de filtros solares, são essenciais para manejar a afecção.

Tratamento sintomático

Não existe um algoritmo definitivo para o tratamento de queimadura solar aguda. Em geral, os estudos que avaliam o uso de corticosteroides orais e tópicos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), antioxidantes e anti-histamínicos após a exposição à radiação UV demonstraram pouca ou nenhuma melhora no tempo de recuperação.^{[14] [23] 1[C]Evidence} Portanto, recomenda-se o manejo conservador com emolientes para facilitar a cicatrização da pele.^[23] Não ficou demonstrado que emolientes reduzem o tempo de recuperação de queimadura solar aguda.^[14] O petrolato pode reter calor, fazendo com que alguns especialistas sejam contra seu uso em queimaduras agudas, embora pomadas oclusivas tenham demonstrado acelerar a cicatrização da ferida.^[12] Loções aquosas podem melhorar a descamação e a dor associadas à radiação terapêutica.^{[24] 2[B]Evidence}

Não há evidências clínicas para dar suporte ao uso de aloe vera em vez de outros emolientes, pois a aloe vera não demonstrou produzir uma melhora significativa no eritema pós-exposição ou na cicatrização, e pode estar associada à dermatite de contato.^{[25] [26]} No entanto, dado seu perfil limitado de efeitos colaterais e benefícios sintomáticos, esse tratamento deve ser reservado para uma intervenção de segunda linha.

As opções terapêuticas adjuvantes incluem analgésicos e agentes de ressecamento em casos de dor e vesículas significativas. Analgésicos podem aliviar o desconforto e os sintomas sistêmicos relacionados à queimadura solar. Acredita-se que anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) sejam eficazes no tratamento de reações de queimaduras solares por inibição dos mediadores inflamatórios como prostaglandinas. Embora estudos tenham mostrado que AINEs sistêmicos e tópicos possam reduzir o eritema induzido por UV, geralmente essas reduções são leves e/ou transitórias e requerem uso do medicamento antes ou logo após a exposição.^{[14] [23]} Pramocaína é um anestésico tópico que pode ser usado como segunda linha, embora possa causar dermatite de contato.^[27]

Compressas devem ser aplicadas antes da aplicação de emolientes. O acetato de alumínio é adstringente com propriedades antissépticas. Ajuda a secar e cicatrizar áreas com vesículas. Compressas ou banhos frios +/- aveia coloidal também podem ser benéficos, embora as evidências sejam limitadas para essas intervenções.

Depleção de volume, sintomas sistêmicos e vesículas

Crianças muito novas com extensão da área da superfície corporal (ASC) acima de 10%, adultos com vesículas cobrindo mais de 15% a 25% da ASC e aqueles com sintomas sistêmicos devem ser considerados para hospitalização para receberem fluidoterapia IV e cuidados de suporte.^{[28] [29]}

Prevenção contínua

Apesar de controvérsias, o filtro solar continua sendo o método de prevenção primária de queimadura solar mais utilizado entre todas as faixas etárias.^[30] A radiação de ultravioleta B (UVB) é a causa primária de queimadura solar. Radiação UVB e ultravioleta A (UVA; incluindo UVA2, bloqueada pela maioria dos filtros solares, e UVA1, bloqueada por determinados filtros solares) pode contribuir para

câncer de pele e envelhecimento da pele. Portanto, para quase todas as finalidades, qualquer filtro solar de amplo espectro UVA/UVB é suficiente para proteger contra queimaduras solares, desde que seja utilizado corretamente. Entretanto, muitos filtros solares disponíveis comercialmente não fornecem proteção UVA completa. Os melhores agentes de filtros solares abrangem todo o espectro de radiação UVA a UVB. Isso inclui o óxido de zinco bloqueador de UV inorgânico e os filtros solares orgânicos de absorção de UV com avobenzona e ecamsule.[31] O dióxido de titânio também é amplamente utilizado como um bloqueador de UV inorgânico, mas tem um espectro reduzido de bloqueio de UVA, comparado ao óxido de zinco. Como os filtros solares orgânicos podem ser absorvidos, geralmente recomenda-se o óxido de zinco para a proteção de crianças pequenas. Ele também é amplamente utilizado por todas as faixas etárias em algumas partes do mundo onde a penetração de UV na camada de ozônio é alta. Uma recente controvérsia sobre a possibilidade do óxido de zinco micronizado gerar ânions de superóxido ainda não foi apoiada por estudos in vivo demonstrando que os ânions de superóxido possam penetrar o estrato córneo para causar danos.

Na Europa, a proteção contra UVA é indicada por um sistema de estrelas ou pelo termo 'UVA' dentro de um círculo. Regulamentos da Food and Drug Administration (FDA) dos EUA que entraram em vigor em 2012, visam tornar os rótulos dos filtros solares mais claros ao público. [FDA: for consumers - sunscreen products] Os regulamentos da FDA proíbem o uso das palavras 'à prova d'água', 'à prova de suor' ou 'bloqueador solar', pois esses termos induzem a erro. Agora, os filtros solares resistentes à água ou ao suor serão rotulados como oferecendo proteção de 40 ou 80 minutos. Os regulamentos também estabelecem um teste padrão para determinar quais produtos podem ser rotulados como proteção de 'amplo espectro' UVA/UVB. Para atender aos critérios desse teste, os filtros solares precisam proteger contra UVB com um fator de proteção solar (FPS) 15 ou mais alto, e também precisam compreender pelo menos uma parte do espectro UVA. Entretanto, conforme foi abordado acima, muitos dos filtros solares que serão rotulados como 'amplo espectro' não bloqueiam UVA1. A consequência de uma exposição UVA1 ineficaz é o bronzamento, o qual foi associado ao câncer de pele e envelhecimento da pele.

Recomenda-se o uso de roupas protetoras, como camisas de manga longa (tecidos com uma trama fechada fornecem a melhor proteção UV) e chapéus de abas largas. Roupas com classificação de proteção UV, bem como produtos de lavagem, como bis-etilexiloxifenol metoxifenil triazina, que melhora a capacidade do tecido de proteger a pele da luz solar, estão disponíveis comercialmente.[32]

Um índice ultravioleta (UVI) solar global foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) por meio de uma colaboração internacional. Ele descreve, por uma escala numérica simples, a intensidade de radiação UV na superfície da terra relevante para os efeitos na pele humana. [Global Solar UV Index] Índices UV de 1 a 2 indicam que é seguro ficar ao ar livre sem medidas de proteção solar, índices UV de 3 a 7 recomendam ficar à sombra nos horários próximos ao meio-dia e medidas de proteção solar em todos os outros horários, e índices UV de 8 ou acima indicam que deve-se evitar a exposição ao sol nos horários próximos ao meio-dia, com medidas obrigatórias de proteção solar o tempo todo. No entanto, o UVI é divulgado inconsistentemente em websites de previsão do tempo e ao público, limitando sua utilidade para aumentar a conscientização pública sobre os riscos de queimaduras solares.

As recomendações do National Institute for Health and Care Excellence (NICE) discutem como aconselhar pacientes com risco de queimadura solar ou deficiência de vitamina D em termos de comportamentos seguros em relação ao sol.[19]

Visão geral do tratamento

Consulte um banco de dados local de produtos farmacêuticos para informações detalhadas sobre contra-indicações, interações medicamentosas e posologia. (ver [Aviso legal](#))

Agudo		(resumo)
todos os pacientes		
<div> <div></div> <div>depleção de volume, sintomas sistêmicos e vesículas</div> </div>	1a	tratamentos de suporte
	adjunto	analgésicos/anestésicos tópicos
	adjunto	compressas com acetato de alumínio
	mais	prevenção contínua + filtro solar
	mais	hospitalização + fluidoterapia intravenosa (IV)

Opções de tratamento

Agudo

todos os pacientes

1a tratamentos de suporte

Opções primárias

» **emoliente de uso tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) três vezes ao dia

Opções secundárias

» **aloe vera tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) quando necessário

OU

» **compressas ou banhos frios +/- aveia coloidal**

» O tratamento de suporte promove a cicatrização da pele.

» Apesar do uso disseminado, emolientes têm apenas estudos limitados em relação à sua eficácia no tratamento de queimadura solar. Não ficou demonstrado que emolientes reduzem o tempo de recuperação de queimadura solar aguda.[14]

» O petrolato pode reter calor, fazendo com que alguns especialistas sejam contra seu uso em queimaduras agudas, embora pomadas oclusivas tenham demonstrado acelerar a cicatrização da ferida.[12]

» Loções aquosas podem melhorar a descamação e a dor associadas à radiação terapêutica.[24] 2[B]Evidence

» Não há evidências clínicas para dar suporte ao uso de aloe vera em vez de outros emolientes, pois a aloe vera não demonstrou produzir uma melhora significativa no eritema pós-exposição ou na cicatrização, e pode estar associada à dermatite de contato.[25] [26]

» Medidas sintomáticas, como aplicar compressas frias ou tomar banhos frios ± aveia coloidal para promover o resfriamento da pele e reduzir a inflamação, são amplamente utilizadas. As evidências disponíveis para essas intervenções são limitadas.

adjunto analgésicos/anestésicos tópicos

Opções primárias

Agudo

» **indometacina**: 25 mg por via oral (liberação imediata) três vezes ao dia quando necessário, máximo de 200 mg/dia

OU

» **ibuprofeno**: 300-400 mg por via oral a cada 6-8 horas quando necessário, máximo de 2400 mg/dia

OU

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

Opções secundárias

» **pramocaína tópica**: (1%) aplicar na(s) área(s) afetada(s) três vezes ao dia quando necessário

» A analgesia pode aliviar o desconforto e os sintomas sistêmicos relacionados à queimadura solar.

» Acredita-se que anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) sejam eficazes no tratamento de reações de queimaduras solares por inibição dos mediadores inflamatórios como prostaglandinas.

» Embora estudos tenham mostrado que AINEs sistêmicos e tópicos possam reduzir o eritema induzido por ultravioleta (UV), geralmente essas reduções são leves e transitórias e requerem uso do medicamento antes ou logo após a exposição.[14] [23]

» Pramocaína é um anestésico tópico que pode ser usado como segunda linha, embora possa causar dermatite de contato.[27]

adjunto compressas com acetato de alumínio

» As compressas com acetato de alumínio devem ser aplicadas duas vezes ao dia antes da aplicação de emolientes por 15 a 30 minutos.

» O acetato de alumínio é adstringente com propriedades antissépticas. Pode ser usado para ajudar a secar e cicatrizar áreas com vesículas.

mais prevenção contínua + filtro solar

» Apesar de controvérsias, o filtro solar continua sendo o método de prevenção de queimadura solar mais utilizado entre todas as faixas

Agudo

etárias.[30] A radiação de ultravioleta B (UVB) é a causa primária de queimadura solar. A radiação UVB e ultravioleta A (UVA; incluindo UVA2, bloqueada pela maioria dos filtros solares, e UVA1, bloqueada por determinados filtros solares) pode contribuir para o câncer de pele e envelhecimento da pele. Portanto, para quase todas as finalidades, qualquer filtro solar de amplo espectro UVA/UVB é suficiente para proteger contra queimaduras solares, desde que seja utilizado corretamente. Entretanto, muitos filtros solares disponíveis comercialmente não fornecem proteção UVA completa.

» Os melhores agentes de filtros solares abrangem todo o espectro de radiação UVA a UVB. Isso inclui o óxido de zinco bloqueador de UV inorgânico e os filtros solares orgânicos de absorção de UV com avobenzona e ecamsule.[31] O dióxido de titânio também é amplamente utilizado como um bloqueador de UV inorgânico, mas tem um espectro reduzido de bloqueio de UVA, comparado ao óxido de zinco.

» Como os filtros solares orgânicos podem ser absorvidos, geralmente recomenda-se o óxido de zinco para a proteção de crianças pequenas.

» Uma recente controvérsia sobre a possibilidade do óxido de zinco micronizado gerar ânions de superóxido ainda não foi apoiada por estudos in vivo demonstrando que os ânions de superóxido possam penetrar o estrato córneo para causar danos.

» Recomenda-se o uso de roupas protetoras, como camisas de manga longa (tecidos com uma trama fechada fornecem a melhor proteção UV) e chapéus de abas largas. Roupas com classificação de proteção UV, bem como produtos de lavagem, como bis-etilexiloxifenol metoxifenil triazina, que melhora a capacidade do tecido de proteger a pele da luz solar, estão disponíveis comercialmente.[32]

■ **depleção de volume, sintomas sistêmicos e vesículas**

mais

hospitalização + fluidoterapia intravenosa (IV)

» Crianças muito novas com extensão da área da superfície corporal (ASC) acima de 10%, adultos com vesículas cobrindo mais de 15% a 25% da ASC e aqueles com sintomas sistêmicos devem ser considerados para hospitalização para receberem fluidoterapia IV e cuidados de suporte.[28] [29]

Recomendações

Monitoramento

Um acompanhamento específico não é indicado. Embora sequelas em longo prazo de um único episódio de queimadura solar seja improvável, cada apresentação de queimadura solar, mesmo que leve, deve ser seguida por orientações sobre a prevenção primária e os riscos de uma exposição crônica ao sol. Indivíduos com uma história de queimaduras solares repetidas justificam um exame físico periódico de toda a pele corporal (TBSE).

Instruções ao paciente

É importante que os pacientes sejam informados de que a queimadura solar é uma evidência de danos ultravioleta (UV) diretos na pele, com possíveis consequências em longo prazo de fotoenvelhecimento e câncer de pele.

Os pacientes devem aplicar compressas frias ou tomar banhos frios \pm aveia coloidal para promover o resfriamento da pele e reduzir a inflamação. Cremes emolientes, aloe vera tópica e analgésicos de venda livre também podem ser usados para um alívio sintomático.

O médico deve informar sobre como prevenir queimaduras solares futuras e fazer o monitoramento quanto a possíveis complicações de queimaduras solares agudas.

Deve-se evitar o sol durante os horários de pico (10h às 16h).

Agentes protetores solares, como roupas protetoras e filtros solares de amplo espectro, devem ser utilizados.

Devem-se evitar câmaras de bronzamento artificial ou qualquer outra forma de bronzamento.

Indivíduos devem ser informados sobre as propriedades fotossensibilizadoras de medicamentos prescritos e de venda livre.

Pacientes de alto risco (fototipos cutâneos I a III) devem realizar um autoexame periodicamente, além de passarem por um exame físico de toda a pele corporal realizado por um médico para avaliar possíveis sinais de danos actínicos.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
depleção de volume	curto prazo	baixa
Ocorre com queimaduras mais graves e afeta crianças pequenas ou adultos com vesículas cobrindo mais de 15% a 25% da área da superfície corporal (ASC). Pode ser necessária a reposição de fluidos por via parenteral.		
infecção secundária	curto prazo	baixa

Complicações	Período de execução	Probabilidade
Caracterizada por uma incrustação amarela, 'cor de mel' das erosões em decorrência da deficiência na função de proteção da pele. Podem ser necessários antibióticos tópicos ou sistêmicos.		
fotoenvelhecimento/danos actínicos crônicos	longo prazo	alta
A probabilidade de ocorrer fotoenvelhecimento e danos actínicos crônicos depende do tipo de pele. É improvável que essas complicações resultem de um único episódio de queimadura solar. Queimaduras solares graves podem ser seguidas, meses ou anos depois, pelo surgimento de sardas ou múltiplos lentigos solares.[33] Geralmente, as alterações pigmentares provenientes de danos actínicos crônicos são irreversíveis e o resultado de uma produção elevada de melanina com ou sem um número elevado de melanócitos.[10] Máculas eritemato-escamosas, conhecidas como ceratose actínica, podem se desenvolver nas áreas expostas ao sol. Além das alterações epidérmicas, os danos actínicos crônicos são definidos pela elastose solar dentro da derme, causando uma redução na força e na elasticidade (enrugamento).		
câncer de pele	longo prazo	baixa
A probabilidade de ocorrer câncer de pele depende do tipo de pele. É improvável que seja causado por um único episódio de queimadura solar. Todavia, exames epidemiológicos e laboratoriais demonstraram de forma consistente que a exposição ao sol é o principal fator de risco evitável de melanoma maligno e de cânceres de pele não melanoma.[8]		

Prognóstico

A queimadura solar é uma afecção autolimitante que tipicamente remite dentro de 3 a 5 dias em casos de queimaduras solares leves, e 7 a 14 dias nos episódios com vesículas. Geralmente, uma única incidência de queimadura solar leve não resulta em complicação alguma; no entanto, episódios repetidos podem tornar as pessoas mais suscetíveis a fotoenvelhecimento e câncer de pele.

Recursos online

1. [Global Solar UV Index](#) (*external link*)
2. [FDA: for consumers - sunscreen products](#) (*external link*)

Nível de evidência

1. Tempo de recuperação: há evidências de baixa qualidade para o uso de corticosteroides orais e tópicos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), antioxidantes e anti-histamínicos após a exposição à radiação ultravioleta (UV). Em geral, esses agentes mostraram pouca ou nenhuma melhora no tempo de recuperação, com efeitos variáveis no eritema pós-exposição.^[14]

Nível de evidência C: Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

2. Redução na descamação e dor: há evidências de qualidade moderada sobre o uso de loções aquosas após queimaduras. Um ensaio clínico randomizado não cego de fase III com 225 pacientes submetidos a radioterapia após câncer de mama mostrou que a loção aquosa foi significativamente melhor que aloe vera em gel na redução da descamação e dor depois de concluir o tratamento com radiação.^[24]

Nível de evidência B: Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

Artigos principais

- Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. Arch Dermatol. 1988 Jun;124(6):869-71. [Resumo](#)
- Centers for Disease Control and Prevention. Sunburn and sun protective behaviors among adults aged 18-29 years--United States, 2000-2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012;61:317-322. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Han A, Maibach, HI. Management of acute sunburn. Am J Clin Dermatol. 2004;5:39-47. [Resumo](#)
- US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services. Behavioral counseling to prevent skin cancer. May 2012. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org> (last accessed 7 July 2017). [Texto completo](#)

Referências

1. Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. Arch Dermatol. 1988 Jun;124(6):869-71. [Resumo](#)
2. Stanton WR, Janda M, Baade PD, et al. Primary prevention of skin cancer: a review of sun protection in Australia and internationally. Health Promot Int. 2004;19:369-398. [Resumo](#)
3. Branstrom R, Kristjansson S, Dal H, et al. Sun exposure and sunburn among Swedish toddlers. Eur J Cancer. 2006;42:1441-1447. [Resumo](#)
4. Richards R, McGee R, Knight RG. Sun protection practices, knowledge and attitudes to tans among New Zealand adolescents, 1991-1997. N Z Med J. 2001;114:229-231. [Resumo](#)
5. Livingston PM, White V, Hayman J, et al. Australian adolescents' sun behavior: who are we kidding? Prev Med. 2007;44:508-512. [Resumo](#)
6. de Vries H, Lezwijn J, Hol M, et al. Skin cancer prevention: behaviour and motives of Dutch adolescents. Eur J Cancer Prev. 2005;14:39-50. [Resumo](#)
7. Centers for Disease Control and Prevention. Sunburn and sun protective behaviors among adults aged 18-29 years--United States, 2000-2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2012;61:317-322. [Texto completo](#) [Resumo](#)
8. Brown TT, Quain RD, Troxel AB, et al. The epidemiology of sunburn in the US population in 2003. J Am Acad Dermatol. 2006;55:577-583. [Resumo](#)
9. Cokkinides V, Weinstock M, Glanz K, et al. Trends in sunburns, sun protection practices, and attitudes toward sun exposure protection and tanning among US adolescents, 1998-2004. Pediatrics. 2006;118:853-864. [Resumo](#)

10. James WD, Berger TD, Elston DM. Andrews' diseases of the skin: clinical dermatology. 10th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2006.
11. Ziegler A, Jonason AS, Leffell DJ, et al. Sunburn and p53 in the onset of skin cancer. *Nature*. 1994;372:773-776. [Resumo](#)
12. Bolognia, JL, Jorizzo JL, Rapini RP. *Dermatology*. 1st ed. London, UK: Mosby; 2003.
13. Van Laethem A, Claerhout S, Garmyn M, et al. The sunburn cell: regulation of death and survival of the keratinocyte. *Int J Biochem Cell Biol*. 2005;37:1547-1553. [Resumo](#)
14. Han A, Maibach, HI. Management of acute sunburn. *Am J Clin Dermatol*. 2004;5:39-47. [Resumo](#)
15. US Preventive Services Task Force. Guide to clinical preventive services. Behavioral counseling to prevent skin cancer. May 2012. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org> (last accessed 7 July 2017). [Texto completo](#)
16. Zitser BS, Shah AN, Adams ML, et al. A survey of sunbathing practices on three Connecticut state beaches. *Conn Med*. 1996;60:591-594. [Resumo](#)
17. Hall HI, May DS, Lew RA, et al. Sun protection behaviors of the US white population. *Prev Med*. 1997;26:401-407. [Resumo](#)
18. Wright WW, Wright ST, Wagner RF. Mechanisms of sunscreen failure. *J Am Acad Dermatol*. 2001;44:781-784. [Resumo](#)
19. National Institute for Health and Care Excellence. February 2016. Sunlight exposure: risks and benefits. Available at <https://www.nice.org.uk/guidance/ng34> (accessed on 7 July 2017). [Texto completo](#)
20. Goldfelder KL, Levin JM, Katz KA, et al. Ultraviolet recall reaction after total body irradiation, etoposide, and methotrexate therapy. *J Am Acad Dermatol*. 2007;56:494-499. [Resumo](#)
21. Hettiaratchy S, Papini R. Initial management of a major burn: II - assessment and resuscitation. *BMJ*. 2004;329:101-103. [Texto completo](#) [Resumo](#)
22. Berg AO. Screening for skin cancer: recommendations and rationale. *Am J Nurs*. 2004;104:87-91. [Resumo](#)
23. Cox NH, Sharpe G. Emollients, salicylic acid, and ultraviolet erythema. *Lancet*. 1990;335:53-54. [Resumo](#)
24. Heggie S, Bryant GP, Tripcony L, et al. A phase III study on the efficacy of topical aloe vera gel on irradiated breast tissue. *Cancer Nurs*. 2002; 25:442-451. [Resumo](#)
25. Crowell J, Hilsenbeck S, Penneys N. Aloe vera does not affect cutaneous erythema and blood flow following ultraviolet B exposure. *Photodermatol*. 1989;6:237-239. [Resumo](#)

26. Ferreira M, Teixeira M, Silva E, et al. Allergic contact dermatitis to aloe vera. *Contact Dermatitis*. 2007;57:278-279. [Resumo](#)
27. Cusano F, Luciano S. Contact dermatitis from pramoxine. *Contact Dermatitis*. 1993;28:39. [Resumo](#)
28. Parsons L. Office management of minor burns. *Lippincotts Prim Care Pract*. 1997;1:40-49. [Resumo](#)
29. Griglak MJ. Thermal injury. *Emerg Med Clin North Am*. 1992;10:369-383. [Resumo](#)
30. Autier P, Boniol M, Dore JF. Sunscreen use and increased duration of intentional sun exposure: still a burning issue. *Int J Cancer*. 2007;121:1-5. [Resumo](#)
31. D'Souza G, Evans GR. Mexoryl: a review of an ultraviolet A filter. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120:1071-1075. [Resumo](#)
32. Morison W. Photoprotection by clothing. *Dermatol Ther*. 2003;16:16-22. [Resumo](#)
33. Derancourt C, Bourdon-Lanoy E, Grob JJ, et al. Multiple large solar lentigos on the upper back as clinical markers of past severe sunburn: a case-control study. *Dermatology*. 2007;214:25-31. [Resumo](#)

Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerá-las substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Aimee S. Payne, MD, PhD

Assistant Professor

Department of Dermatology, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA

DIVULGAÇÕES: ASP declares that she has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Aimee S. Payne would like to gratefully acknowledge Dr Ronald M. Bernardin, a previous co-contributor to this monograph. RMB declares that he has no competing interests.

// Colegas revisores:

Chad M. Hivnor, Major, USAF, MC, FS

Chief

Outpatient & Pediatric Dermatology, 59th Medical Wing/ SGOMD, Lackland Air Force Base, San Antonio, TX

DIVULGAÇÕES: CMH declares that he has no competing interests.

Stephen Richardson, MD, FAAD

Clinical Assistant Professor

Florida State University College of Medicine, Tallahassee, FL

DIVULGAÇÕES: SR declares that he has no competing interests.

Ravi Ubriani, MD, FAAD

Assistant Professor of Clinical Dermatology

Columbia University, New York, NY

DIVULGAÇÕES: RU declares that he has no competing interests.

Peter M. Farr, MD, FRCP

Consultant Dermatologist and Professor of Clinical Photobiology

Royal Victoria Infirmary, Newcastle upon Tyne, UK

DIVULGAÇÕES: PMF declares that he has no competing interests.