

Profilaxia em cirurgia dermatológica

Prophylaxis in dermatologic surgery

RESUMO

Profilaxia cirúrgica é assunto amplamente discutido pelos dermatologistas, inexistindo, entretanto, consenso, tanto nas opiniões quanto nos estudos publicados. Com o objetivo de organizar os dados existentes na literatura e embasar o dermatologista para melhor escolha, foi realizada revisão de trabalhos nas bases de dados do Medline e da Biblioteca Cochrane, levantando artigos sobre profilaxia com antibióticos e antivirais. Com base nesses estudos foram elaboradas recomendações de profilaxia em diversas situações cotidianas do dermatologista, bem como sugestões de medicações profiláticas. O uso crítico da medicina embasada em evidência auxilia o dermatologista a tomar decisões, mas não se deve desconsiderar a experiência do médico nem tampouco subestimar a capacidade individual de análise clínica do paciente.

Palavras-chave: antibioticoprofilaxia; cirurgia; dermatologia.

ABSTRACT

The theme of surgical prophylaxis is widely discussed by dermatologists; however, there is a lack of consensus regarding both opinions and published studies. A review of papers relating to the use of antibiotics and antivirals in prophylaxis was conducted in order to organize the existing data and provide dermatologists with a better foundation for making decisions. The literature review was performed using Medline and Cochrane Library databases. Recommendations of prophylaxis in several common situations in the dermatologist's daily experience, in addition to suggestions of prophylactic medications, were made based on these studies. The critical and evidence based approach in medicine provides support to the decision making process. Nevertheless, dermatologists should neither dismiss their own clinical experience nor underestimate the physician's individual ability to conduct the clinical analysis of patients.

Keywords: antibiotic prophylaxis; surgery; dermatology.

INTRODUÇÃO

O uso de antimicrobianos permanece assunto controverso na cirurgia dermatológica, sendo a profilaxia indicada rotineiramente para a maioria dos pacientes. Apesar de ser tema amplamente discutido, há poucos trabalhos de revisão publicados. Não há, por exemplo, estudos randomizados, com casuística e delineamento adequados de risco de infecção da ferida cirúrgica, endocardite ou infecção de prótese total de articulação após cirurgia dermatológica.

O uso indiscriminado e banalizado de antibióticos e antivirais não encontra suporte na literatura e pode trazer risco à saúde do paciente. Na intenção de assegurar boa evolução e proteger-se quanto a possíveis falhas na condução do caso, o der-

Educação Médica Continuada



Autores:

Nilton de Ávila Reis¹
Carlos D'Apparecida S. Machado Filho²
Fábio Roismann Timoner³

- ¹ Dermatologista, estagiário de cirurgia dermatológica da Faculdade de Medicina do ABC – São Paulo(SP), Brasil.
- ² Doutor; Professor adjunto e regente de dermatologia da Faculdade de Medicina do ABC – São Paulo(SP), Brasil.
- ³ Mestre pela Faculdade de Medicina do ABC; médico assistente de dermatologia da Faculdade de Medicina do ABC – São Paulo (SP), Brasil.

Correspondência para:

Nilton de Ávila Reis
Avenida Príncipe de Gales, 821
Caixa Postal 106 – 09060-650
Santo André São Paulo SP
Tel./Fax: 11 4993 5400 11 4993 5423
E-mail : niltonreis@rocketmail.com

Recebido em: 07/11/2009
Aprovado em: 10/01/2010

Trabalho realizado na Divisão de Dermatologia da Faculdade de Medicina do ABC - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

matologista geralmente opta por fazer uso de antimicrobianos quando realiza procedimentos cirúrgicos. Existem, entretanto, dados objetivos que devem ser levados em consideração antes de ser tomada tal decisão.

O risco de bacteremia após cirurgia dermatológica, tal como relatado na literatura, é dado tranquilizador. Há apenas quatro estudos sobre o assunto, com casuística total de 265 casos,¹ relativos a pacientes sem sinais de infecção que foram submetidos a diversas modalidades de cirurgia dermatológica, entre elas excisão com bisturi, eletrodissecação, curetagem, cirurgia micrográfica de Mohs, transplante de cabelos, retalhos e enxertos cutâneos. Cinco pacientes (1,9%) apresentaram bacteremia após procedimentos dermatológicos, valor inferior ao encontrado na população de pacientes saudáveis não submetidos a procedimentos, que é de 2,1%.² Além disso, dos cinco casos de bacteremia encontrados, três eram por *Propionibacterium acnes* ou *Staphylococcus hominis*, sabidamente agentes não típicos de endocardite, pertencentes à flora normal da pele e, portanto, contaminantes de culturas.

Apesar de existirem relatos de endocardite e infecção de prótese articular ocorrendo após cirurgia dermatológica sem sinais de infecção cutânea,³⁻⁹ não há estudos comprobatórios de que o uso da profilaxia diminua o risco de endocardite após o procedimento.¹⁰

Outros pontos devem ser considerados antes da prescrição da profilaxia antibiótica. Ainda que os antibióticos sejam bem tolerados em sua maioria, podem causar uma série de efeitos adversos, desde intolerância gastrointestinal até sérias reações cutâneas como necrose epidérmica tóxica, hepatite aguda e nefrotoxicidade.¹¹ O uso indiscriminado de antibióticos também tem levado ao aumento da resistência bacteriana. Há maior incidência de resistência a múltiplas drogas não só do *Staphylococcus aureus* como também do *Streptococcus viridans*, principais agentes de endocardite e de infecção de prótese articular.¹² Por fim, ressalta-se a possibilidade de interação medicamentosa com substâncias de uso frequente, como, por exemplo, a cefalexina, comumente usada em cirurgia dermatológica, que inibe a secreção tubular renal da metformina, resultando em concentrações significativamente altas em pacientes com *diabetes mellitus*.¹³ Da mesma forma, a penicilina compete com o metotrexato¹⁴ em sua secreção renal, potencializando o risco de neutropenia.¹⁵

O conhecimento dos possíveis riscos e desvantagens da profilaxia colabora no momento da decisão sobre sua utilização. A seguir apresentam-se as indicações para o uso de antimicrobianos após procedimentos dermatológicos. Os pilares de orientação são as diretrizes vigentes da *American Heart Association (AHA)*, *American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS)* e *American Dental Association (ADA)*, segundo as quais há três principais grupos de indicações do uso de profilaxia: prevenções de endocardite, infecção de prótese articular e infecção da ferida cirúrgica.

ENDOCARDITE

De acordo com as orientações da AHA 2007,¹⁰ há quatro critérios para a indicação de profilaxia na prevenção da endocardite: o local da cirurgia, a condição da pele, o procedimento e a

presença de fatores de alto risco cardíaco.

O único local que tem indicação de profilaxia, embora restrita a pacientes com alto risco cardíaco, é a cavidade oral. O motivo para tal indicação é a alta taxa de bacteremia pós-procedimentos intraorais. Em um estudo foram encontradas taxas de 10% em pacientes sem doença periodontal, chegando a 75% em seus portadores.¹⁶ Esses valores são significativamente maiores do que os encontrados em outras áreas, cuja taxa é de 1,9%, em média.

A condição da pele também é critério para o uso de antibióticos. A presença de sinais de infecção ou inflamação na área do procedimento leva à quebra dos mecanismos homeostáticos cutâneos, aumentando o risco de contaminação da ferida e de bacteremia.¹⁷

Para que haja risco de contaminação e, portanto, indicação de profilaxia, é fundamental que tenha ocorrido corte e sangramento no procedimento. Sendo assim, procedimentos como criocirurgia e laser não ablativo não são considerados indicações.¹ As principais situações de alto risco de bacteremia estão expostas no quadro 1.¹⁸

INFECÇÃO DE PRÓTESE ARTICULAR

Os critérios para se administrar profilaxia de infecção de prótese articular são os adotados para a endocardite, excetuando-se os fatores de risco, que foram estabelecidos pela ADA¹⁹ e AAOS²⁰ em 2003 e estão expostos no quadro 2.¹⁸ É importante salientar que só a prótese total da articulação é critério para alto risco. Sendo assim pacientes com placas, pinos e parafusos não são de alto risco e não devem receber profilaxia por esse motivo.

INFECÇÃO DA FERIDA CIRÚRGICA

Apesar de sua viabilidade na prática do dermatologista, as indicações anteriores são excepcionais. A principal causa do uso de profilaxia em cirurgia dermatológica é certamente a prevenção de infecção da ferida operatória, que ocorre em 1,3% dos casos.²¹

Quadro 1 - Situações em que há alto risco de bacteremia

- Prótese valvar
- História de endocardite
- Valvulopatia em transplantados cardíacos
- Cardiopatia cianótica congênita

Adaptada de Moorhead C et al.¹⁸

Quadro 2 - Situações em que há alto risco de artrite secundária a procedimentos dermatológicos

- Prótese articular há menos de dois anos
- Infecções prévias da prótese articular
- Imunossupressão
- Diabetes descompensado
- Hemofilia
- Desnutrição

Adaptada de Moorhead C et al.¹⁸

Em 1985 o Centers for Disease Control and Prevention²² dividiu as feridas cirúrgicas em quatro categorias, segundo o grau de contaminação (Tabela 1).²³

Segundo essas diretrizes,²² o uso de antibióticos só estaria indicado para as feridas contaminadas e infectadas. Apesar da manutenção do consenso na indicação de profilaxia em feridas da classe III e IV, estudos mais recentes dão novas orientações em relações às das classes I e II.²⁴⁻²⁷

Com base nesses estudos, Wright et al.¹ estabeleceram critérios (Quadro 3) para o uso de antibióticos em feridas operatórias, independente do grau de contaminação.

Dixon et al.²⁴ publicaram estudo que colaborou para a definição de populações com risco elevado de infecção do sítio cirúrgico após procedimentos dermatológicos, incluindo cirurgia de Mohs. Avaliaram 2.424 pacientes submetidos à exérese de 5.091 lesões, sem uso de profilaxia. A taxa de infecção encontrada foi de 5%, com destaque para os seguintes locais e procedimentos: região inguinal e abaixo do joelho, exérese em cunha no lábio e orelha e enxertos cutâneos. Outro estudo, desenvolvido por Syladis et al.,²⁵ avaliou 464 cirurgias na face sem uso de profilaxia, mostrando taxa de infecção geral de 6,5% e de 5% quando só consideradas as cirurgias realizadas no nariz e nas orelhas. Outro achado interessante desse estudo é a maior taxa de infecção de lesões tumorais em relação às lesões benignas.

Maragh et al.,²⁸ por sua vez, avaliaram 1.000 pacientes submetidos à cirurgia de Mohs, também sem uso de profilaxia. Apesar de a taxa de infecção ter sido de 0,7%, a região nasal foi responsável por 62,5% dos casos de infecção. Sendo assim, a taxa de infecção de cirurgias no nariz foi de 0,5%. Analisando apenas os pacientes submetidos a retalhos nasais, a taxa de infecção aumenta para 3,1%.

Futoryan et al.²⁶ relataram taxa de infecção de 2,29% após cirurgias de Mohs e procedimentos em geral, sendo bem superior nos casos de cirurgia de Mohs realizada na orelha.

Apesar de a maioria dos estudos favorecer a profilaxia em cirurgias na orelha, há controvérsias quanto à necessidade de seu uso. O recentemente desenvolvido por Mailler-Savage et al.²⁷ não demonstrou vantagens na administração de profilaxia nem diferença significativa entre os pacientes que receberam quinolonas após cirurgia de Mohs na orelha e aqueles que receberam apenas cuidados locais.

Wahie et al.¹⁷ priorizam o uso de profilaxia em pacientes com doença inflamatória cutânea extensa depois de analisar 100 biópsias realizadas sem o uso de profilaxia, encontrando maior taxa de infecção em pacientes com doença cutânea extensa bem como maior proporção de *Staphylococcus aureus* na pele acometida.

Além das já citadas indicações, Maragh et al.²⁹ propõem outras possíveis indicações como as cirurgias com alta tensão, cirurgias em áreas delicadas como o nariz, cirurgia de mão e múltiplos procedimentos simultâneos.

ANTIBIÓTICO TÓPICO

O uso de antibióticos tópicos após procedimentos é rotina na prática diária do dermatologista. Sua melhor indicação, entretanto, não está relacionada a seu poder antibacteriano, mas à promoção de meio adequado para a cicatrização da ferida. Essa propriedade está mais relacionada ao veículo do antibiótico tópico do que a seu princípio ativo.

A favor dessa opinião, Smack et al.³⁰ randomizaram 922 pacientes em dois grupos, utilizando bacitracina versus petrolatum após procedimentos cirúrgicos variados. O objetivo era comparar a taxa de infecção entre os grupos, e os resultados mostraram taxas de infecção inferiores a 2% em ambos os grupos, sem significativa diferença entre eles.

Outro argumento contra o uso indiscriminado de antibióticos tópicos é a possibilidade de dermatite de contato secundária. O *North American Contact Dermatitis Group* relatou taxas de sensibilização de 9,2% com a bacitracina, colocando-a na lista dos 10 sensibilizantes mais comuns.³¹

CIRURGIA MICROGRÁFICA DE MOHS

Não há na literatura nenhuma orientação especial quanto à profilaxia em cirurgia de Mohs, que só é indicada nos casos que preenchem os critérios adotados para os outros procedimentos.

Tratando-se, entretanto, de procedimento heterogêneo, que pode envolver áreas de mucosa e se estender por horas, cada caso deve ser avaliado individualmente, e a decisão sobre a profilaxia deve considerar uma série de fatores. As condições do paciente bem como as comorbidades associadas à possível infecção local são exemplos que pesam na indicação.

Tabela 1 - Classificação das feridas operatórias segundo o CDCP

Tipo de ferida	Classe		Taxa de infecção (%)
Limpa	I	Feridas cirúrgicas em peles sem sinais inflamatórios, com antisepsia e técnica cirúrgica estéril	1-4
Potencialmente contaminada	II	Feridas cirúrgicas em áreas contaminadas como axila, períneo ou mucosa	5-10
Contaminada	III	Feridas cirúrgicas em áreas inflamadas ou quebra na técnica estéril ou feridas traumáticas	6-25
Infectada	IV	Contaminação grosseira com corpos estranhos ou feridas purulentas, com tecido necrótico ou desvitalizado	>25

Adaptada de Messingham et al.²³

Quadro 3 - Localizações e técnicas cirúrgicas com risco aumentado de infecção da ferida cirúrgica

- Extremidade inferior, especialmente perna
- Região inguinal
- Exérese em cunha no lábio ou orelha
- Enxertos cutâneos
- Retalhos no nariz
- Doença cutânea inflamatória extensa

LIPOASPIRAÇÃO

É procedimento realizado por número crescente de dermatologistas, e, dada a baixa incidência de infecções em sua sequência, não há indicação absoluta para a profilaxia antibiótica.²³ Em caso de suspeita de quebra da técnica asséptica ou qualquer fator que possa contribuir para a infecção, deve-se, entretanto, optar pelo uso de antibióticos.

PROFILAXIA ANTIVIRAL

A incidência de infecção pelos herpes-vírus simples (HSV) e varicela-zóster (VZV) é alta em todo o mundo. Como mostram alguns estudos sorológicos, HSV e VZV podem afetar mais de 90% da população.³² Pacientes submetidos à exfoliação facial ou perioral, seja com *peelings* médios ou profundos, laser ablativo ou dermabrasão, têm risco aumentado de ativação de infecção viral.³³ Cerca de 9% dos pacientes sem profilaxia têm reativação de doença viral após esses procedimentos,^{32,34} percentual que pode chegar a 50% em meio a pacientes com antecedente pessoal de herpes labial.³² Dessa forma, fica evidente a necessidade de profilaxia viral em exfoliações que envolvam a região perioral.

Alguns esquemas de profilaxia antiviral têm sido propostos.

Alster et al.³⁵ relataram o uso de famciclovir para profilaxia de reativação do herpes-vírus tipo I após exfoliação com laser ablativo. O estudo foi feito com 99 pacientes submetidos à exfoliação facial ou perioral recebendo famciclovir duas vezes ao dia durante 10 dias, com início um dia antes do procedimento. A variável nesse estudo foi a dose de famciclovir, sendo adotados dois esquemas: 250mg ou 500mg duas vezes ao dia. Não se observaram lesões de herpes em 90% dos casos, qualquer que fosse o esquema adotado. Aproximadamente 35% dos pacientes com história prévia de herpes labial apresentaram recidiva quando comparados aos 5% daqueles sem história conhecida da doença.

Gilbert et al.³⁶ estudaram o uso de valaciclovir em 84 pacientes submetidos a exfoliação facial com dermabrasão, laser ou *peeling*. Todos fizeram esquema profilático com valaciclovir 500mg duas vezes ao dia durante 14 dias, sendo randomizados em dois grupos que diferiam em relação ao início da profilaxia: um dia antes ou no dia do procedimento. Não foi observado nenhum caso de reativação nesse estudo, sugerindo não haver diferença entre as duas possibilidades.

A reativação da infecção viral geralmente ocorre entre três e 12 dias após o procedimento ou até a reconstituição da epi-

derme. O início costuma ser marcado por dor facial intensa seguida do aparecimento de vesículas típicas de HSV 24 horas após o início da dor. Tentando definir a duração ideal de profilaxia até a reepitelização, Beenson et al.³³ avaliaram 120 pacientes submetidos à exfoliação facial ou perioral com laser ablativo recebendo profilaxia com valaciclovir 500mg duas vezes ao dia, com início um dia antes do procedimento. Os pacientes foram randomizados em dois grupos quanto ao término da profilaxia: 10 ou 14 dias. Os autores concluíram que não houve diferença entre os tempos de profilaxia adotados, uma vez que não houve caso de reativação da infecção viral.

Outro dado muito interessante do ponto de vista prático foi observado nesse estudo. Como método de avaliação de possível infecção viral, sorologias para HSV foram feitas pré e pós-tratamento. Supreendentemente, encontrou-se sorologia positiva em 70% dos pacientes com antecedente pessoal negativo. Esse valor significativo é importante para o convencimento dos pacientes sem história de herpes da necessidade de realizar a profilaxia.

INÍCIO DA PROFILAXIA

Antibióticos sistêmicos podem ser administrados no pré, intra ou pós-operatório. Idealmente, o antibiótico deve estar na corrente sanguínea e no sítio cirúrgico no momento da incisão para que ocorra a prevenção da infecção. Acredita-se que o antibiótico administrado antes do início da cirurgia se incorpora ao coágulo da ferida nos momentos da incisão e do reparo, funcionando como barreira de proteção contra a infecção. Segundo essa linha de pensamento, antibióticos administrados no pós-operatório seriam menos efetivos.²³

Segundo a AHA, o momento ideal para a administração de antibióticos profiláticos é entre 30 e 60 minutos antes da cirurgia,¹ podendo ser feita até duas horas após o procedimento.¹⁸ Já a ADA e a AAOS sugerem a profilaxia uma hora antes do procedimento.¹

RECOMENDAÇÕES

Com base nas mais recentes revisões e protocolos,^{1,18,23,33,35,36} elaborou-se uma série de sugestões quanto às indicações da profilaxia, bem como opções terapêuticas para cada caso (Quadro 4).¹⁸ É importante salientar que o objetivo dessas recomendações é embasar o dermatologista na hora da decisão, sem ter a pretensão de limitar suas indicações.

Segundo essas orientações, a única indicação para profilaxia com antibióticos em cirurgias cutâneas seria a presença de critérios de alto risco para infecção da ferida cirúrgica, expostos no quadro 5.

Em cirurgias em áreas infectadas ou com contaminação durante o ato operatório, o antibiótico deve ser administrado não preventivamente, mas com a intenção de tratar a infecção. Deve-se administrá-lo de forma agressiva a fim de minimizar os efeitos da infecção no processo de cicatrização da ferida.

Como já exposto, a cavidade oral é área de maior risco para bacteremia pós-cirúrgica; entretanto, só os casos de alto risco para endocardite ou infecção de prótese articular (Quadros 1 e 2, respectivamente) devem receber profilaxia.

Quadro 4 - Indicações de profilaxia			
Local	Condição	Indicação	Profilaxia
Pele	Não infectada	Alto risco	Não
Pele	Infectada	Baixo/alto risco	Tratar agressivamente
Cavidade oral	Qualquer	Alto risco	Sim
Pele	Exfoliação	Antiviral	Sim

Adaptada de Wright et al.¹ e Moorhead C et al.¹⁸

Quadro 5 - Localizações e técnicas cirúrgicas com risco aumentado de infecção da ferida cirúrgica
<ul style="list-style-type: none"> ● Doença cutânea inflamatória extensa ● Extremidades ● Virilha ● Exérese em cunha no lábio ou orelha ● Retalhos no nariz ● Enxertos cutâneos ● Suturas com grande tensão

A profilaxia antiviral está indicada em qualquer exfoliação na região perioral, com ou sem história prévia de infecção. O esquema recomendado é o valaciclovir na dose de 500mg duas vezes ao dia durante 10 dias. O valaciclovir oral é rapidamente absorvido e completamente convertido em aciclovir, com biodisponibilidade maior do que a do aciclovir oral. Os níveis séricos de aciclovir obtidos após administração de valaciclovir são similares aos atingidos após a administração de aciclovir intravenoso.³⁷

A escolha do antibiótico para a profilaxia pode ser resumida como no quadro 6. Em cirurgias cutâneas que necessitem de profilaxia, a cefalexina 2g via oral (VO) em dose única é a primeira escolha. Em caso de impossibilidade de administração por via oral, boa alternativa seria cefazolina ou ceftriaxone 1g endovenosa (EV) ou intramuscular (IM) também em dose única. Em pacientes com alergia a β -lactâmicos, pode-se utilizar azitromicina 500mg VO ou clindamicina 600mg também em dose única. A clindamicina por via intramuscular ou endovenosa constitui boa opção para pacientes com impossibilidade de receber medicação por via oral. Em cirurgias na cavidade oral, a primeira opção de profilaxia é a amoxicilina 2g VO em dose única. As orientações para pacientes com alergia a β -lactâmicos ou impossibilidade de receber medicação por via oral são iguais às já comentadas para as cirurgias cutâneas.

COMENTÁRIOS FINAIS

O uso de medicamentos profiláticos não é inócuo, podendo trazer mais complicações do que benefícios quando mal indi-

Quadro 6 - Indicações de profilaxia			
Local	Restrições	Medicação	Dose (adulto)
Pele	Sem alergia	Cefalexina	2g VO
		Cefazolina/ceftriaxone	1g EV
	Alergia-Lactâmico	Clindamicina	600mg VO/IM/EV
Mucosa oral	Sem alergia	Amoxicilina	2g VO
		Cefazolina/Ceftriaxone	1g IM/EV
	Alergia-Lactâmico	Clindamicina	600mg VO/IM/EV
		Azitromicina	500mg VO

cado. Por isso, antes da administração de profilaxia na cirurgia dermatológica, faz-se necessário observar a presença de uma das seguintes condições: 1- incidência de infecção suficientemente alta para que a profilaxia resulte em uso de menor quantidade de antibiótico do que a que seria necessária se a profilaxia não fosse feita 2- embora a incidência de infecção não seja tão alta, há severidade nas possíveis comorbidades resultantes da infecção. Exemplos seriam cirurgias em áreas delicadas como nariz ou orelha, em que alguma infecção local poderia causar grandes danos cosméticos à cicatrização.

A análise de estudos bem desenhados pode fornecer dados importantes no momento de decidir sobre a viabilidade do uso da profilaxia.

A medicina baseada em evidência já não é mera tendência, mas realidade e necessidade na prática médica. Estudos bem delineados são fundamentais na formação de conceitos. Nesse contexto, as revisões sistemáticas são o melhor instrumento para análise, com maior grau de evidência científica; entretanto, elas também estão sujeitas a falhas ou vieses. Trata-se de método subjetivo, uma vez que o autor escolhe os trabalhos e os dados que deseja incluir na análise. Além disso, também se observa viés de publicação, ou seja, tendência por parte dos autores de só publicar trabalhos com resultados positivos, o que torna a análise parcial. Por se tratar de revisão, não se tem acesso aos dados completos de cada estudo, cabendo a análise só ao autor da revisão. Por fim, trata-se de estudo ecológico, ou seja, de grupos e não de indivíduos, o que dificulta a transposição dos resultados para a realidade do paciente.

Ciente das limitações, a medicina apoiada em evidência torna-se importante para embasar e orientar o raciocínio clínico. Entretanto, de forma alguma deve substituir a análise crítica individual e a relação médico/paciente, que continua sendo a base da medicina. ●

REFERÊNCIAS

1. Wright TI, Baddour LM, Berbari EF, Roenigk RK, Phillips PK, Jacobs MA, et al. Antibiotic prophylaxis in dermatologic surgery: Advisory statement 2008. *J Am Acad Dermatol.* 2008;59(3):464-73.
2. Wilson WR, Van Scovoy RE, Washington JA 2nd. Incidence of bacteremia in adults without infection. *J Clin Microbiol.* 1976;2(2):94-5.
3. Spelman DW, Weinmann A, Spicer WJ. Endocarditis following skin procedures. *J Infect.* 1993;26(2):185-9.
4. Berbari EF, Hanssen AD, Duffy MC, Steckelberg JM, Ilstrup DM, et al. Risk factors for prosthetic joint infection case-control study. *Clin Infect Dis.* 1998;27(5):1247-54.
5. Maderazo EG, Judson S, Pasternak H. Late infections of total joint prostheses. A review and recommendations for prevention. *Clin Orthop Relat Res.* 1988;(229):131-42.
6. Ainscow DA, Denham RA. The risk of hematogenous infection in total joint replacements. *J Bone Joint Surg Br.* 1984;66(4):580-2.
7. Lacassin F, Hoen B, Lepout C, Selton-Suty C, Delahaye F, Goulet V, et al. Procedures associated with infective endocarditis in adults. A case control study. *Eur Heart J.* 1995;16(12):1968-74.
8. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, Kinman JL, Feldman RS, Stolley PD, et al. Risk factors for infective endocarditis: oral hygiene and nondental exposures. *Circulation.* 2000;102(23):2842-8.
9. Griffin MR, Wilson WR, Edwards WO, O'Fallon WM, Kurland LT. Infective endocarditis. Olmsted County, Minnesota, 1950 through 1981. *JAMA.* 1985; 254(9):199-202.
10. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis. Guidelines from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation.* 2007;116(15):1736-54.
11. Ashourian N, Cohen PR. Systemic antibacterial agents. In: Wolverson SE, editor. *Comprehensive Dermatologic Drug Therapy.* Philadelphia: Saunders; 2007. p. 39-74.
12. Smith A, Jackson MS, Kennedy H. Antimicrobial susceptibility of viridans group streptococcal blood isolates to eight antimicrobial agents. *Scand J Infect Dis.* 2004;36(4):259-63.
13. Jayasagar G, Krishna Kumar M, Chandrasekhar K, Madhusudan Rao Y. Effect of cephalexin on the pharmacokinetics of metformin in healthy human volunteers. *Drug Metabol Drug Interact.* 2002;19(1):41-8.
14. Williams WM, Chen TS, Huang KC. Effect of penicillin on the renal tubular secretion of methotrexate in the monkey. *Cancer Res.* 1984;44(5):1913-7.
15. Sathi N, Ackah J, Dawson J. Methotrexate induced neutropenia associated with coprescription of penicillins: serious and under-reported?. *Rheumatology (Oxford).* 2006;45(3):361-4.
16. Forner L, Larsen T, Kilian M, Holmstrup P. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol.* 2006;33(6): 401-7.
17. Wahie S, Lawrence CM. Wound complications following diagnostic skin biopsies in dermatologic inpatients. *Arch Dermatol.* 2007;143(10):1267-71.
18. Moorhead C, Torres A. I PREVENT Bacterial Resistance. An Update on the Use of Antibiotics in Dermatologic Surgery. *Dermatol Surg.* 2009;35(10):1532-8.
19. American Dental Association, American Academy of Orthopedic Surgeons. Antibiotic prophylaxis for dental patients with total joint replacements. *J Am Dent Assoc.* 2003;134(7):895-9.
20. American Urological Association, American Academy of Orthopaedic Surgeons. Antibiotic prophylaxis for urological patients with total joint replacements. *J Urol.* 2003;169(5):1796-7.
21. Hirschmann JV. Antimicrobial prophylaxis in dermatologic surgery. *Cutis.* 2007;79(6 Suppl):43-51.
22. Garner JS. Guideline for prevention of surgical wound infections, 1985. Atlanta (GA): Hospital Infections Program, Center for Infectious Diseases, Center for Disease Control, Public Health Service, US Department of Health and Human Services; 1985.
23. Messingham MJ, Arpey CJ. Update on the use of antibiotics in cutaneous surgery. *Dermatol Surg.* 2005;31(8 Pt 2):1068-78.
24. Dixon AJ, Dixon MP, Askew DA, Wilkinson D. Prospective study of wound infections in dermatologic surgery in the absence of prophylactic antibiotics. *Dermatol Surg.* 2006;32(6):819-26; discussion 826-7.
25. Sylaidis P, Wood S, Murray DS. Postoperative infection following clean facial surgery. *Ann Plast Surg.* 1997;39(4):342-6.
26. Futoryan T, Grande D. Postoperative wound infection rates in dermatologic surgery. *Dermatol Surg.* 1995;21(6):509-14.
27. Mailler-Savage EA, Neal KW Jr, Godsey T, Adams BB, Gloster HM Jr. Is levofloxacin necessary to prevent postoperative infections of auricular second intention wounds?. *Dermatol Surg.* 2008;34(1):26-30; discussion 30-1.
28. Maragh SL, Brown MD. Prospective evaluation of surgical site infection rate among patients with Mohs micrographic surgery without the use of prophylactic antibiotics. *J Am Acad Dermatol.* 2008;59(2):275-8.
29. Maragh SL, Otle CC, Roenigk RK, Phillips PK. Antibiotic prophylaxis in dermatologic surgery updated guidelines. *Dermatol Surg.* 2005;31(1):83-91.
30. Smack DP, Harrington AC, Dunn C, Howard RS, Szkutnik AJ, Krivda SJ, et al. Infection and allergy incidence in ambulatory surgery patients using White petrolatum VS bacitracin ointment. A randomized controlled trial. *JAMA.* 1996;276(12):972-7.
31. Marks JG, Belsito DV, DeLeo VA, Fowler JF Jr, Fransway AF, Maibach HI, et al. North American Contact Dermatitis Group patch test results for the detection of delayed-type hypersensitivity to topical allergens. *J Am Acad Dermatol.* 1998;38(6 pt 1):911-8.
32. Perkins SW, Sklarew EC. Prevention of facial herpetic infections after chemical peel and dermabrasion: new treatment strategies in the prophylaxis of patients undergoing procedures of the perioral area. *Plast Reconstr Surg.* 1996;98(3):427-33; discussion 434-5.
33. Beeson WH, Rachel JD. Valacyclovir prophylaxis for herpes simplex virus infection or infection recurrence following laser skin exfoliation. *Dermatol Surg.* 2002;28(4):331-6.
34. Wall SH, Ramsey SJ, Wall F. Famciclovir as antiviral prophylaxis in laser exfoliation procedures. *Plast Reconstr Surg.* 1999;104(4):1103-9.
35. Alster TS, Nanni CA. Famciclovir prophylaxis of herpes simplex virus reactivation after laser skin exfoliation. *Dermatol Surg.* 1999;25(3):242-6.
36. Gilbert S, McBurney E. Use of valacyclovir for herpes simplex virus-1 (HSV-1) prophylaxis after facial exfoliation: A randomized clinical trial of dosing regimens. *Dermatol Surg.* 2000;26(1):50-4.
37. Soul-Lawton J, Seaber E, On N, Wootton R, Rolan P, Posner J. Absolute bioavailability and metabolic disposition of valacyclovir, the L-valyl Ester of acyclovir, following oral administration to humans. *Anticancer Agents Chemother.* 1995;39(12):2759-64.

Perguntas para educação médica continuada - EMCD

1. Sobre o uso de profilaxia em cirurgia dermatológica é correto afirmar:

- a) Os antibióticos mais usados (penicilinas e cefalosporinas) são seguros e não possuem interações medicamentosas importantes.
- b) O uso de profilaxia após cirurgia dermatológica em pacientes sem sinais de infecção diminui o risco de endocardite após o procedimento.
- c) O risco de bacteremia após cirurgia dermatológica é semelhante ao encontrado em pessoas saudáveis não submetidas a procedimentos.
- d) Há consenso quanto à utilização de profilaxia após cirurgias oncológicas, sejam elas tradicionais ou por cirurgia micrográfica de Mohs.
- e) nda

2. Com o objetivo de prevenir endocardite bacteriana, o uso de profilaxia está indicado em:

- a) Retirada de nevo no dorso de paciente com prótese aórtica metálica.
- b) Crioterapia para tratamento de angioqueratoma na perna de um transplantado renal.
- c) Exérese de papiloma oral em idoso com história de prolapso mitral
- d) Exérese de cisto pilar no couro cabeludo de paciente com comunicação intra-atrial.
- e) Biópsia cirúrgica (fuso) de lesão sugestiva de paniculite no membro inferior de jovem com antecedente de tetralogia de Fallot

3. A profilaxia para artrite está indicada no seguinte caso:

- a) Retirada de mucocele em jovem com placas e parafusos de fixação no fêmur.
- b) Exérese em fuso de CBC em idosa com história de osteoporose e prótese total de quadril.
- c) Blefaroplastia em paciente com história de prótese total de ombro e câncer de mama.
- d) Exérese de cisto infectado em paciente recém-operado de prótese total de joelho.
- e) Terapia fotodinâmica para tratamento de queratoses actínicas faciais em paciente com prótese articular no joelho.

4. Há elevado risco de infecção da ferida cirúrgica, com prejuízo do processo de cicatrização nos seguintes casos, exceto:

- a) Exérese de CBC no couro cabeludo
- b) Retalho de transposição no nariz
- c) Ampliação de margens de melanoma na perna
- d) Biópsia por punch em paciente eritrodérmico
- e) Exérese de CEC em cunha no lábio inferior

5. O uso de antibiótico tópico após procedimentos dermatológicos:

- a) Reduz as taxas de infecção da ferida cirúrgica
- b) Tem indicação em feridas potencialmente contaminadas
- c) Não tem ação superior ao petrolatum ou vaselina
- d) Raramente causam sensibilização
- e) Todas as anteriores

6. É indicada profilaxia antiviral na seguinte situação:

- a) Peeling de Baker periocular em paciente com antecedente de herpes labial
- b) Dermoabrasão nas regiões malares de paciente com história de herpes genital
- c) Exfoliação facial com laser de CO2 em paciente sem lesão prévia herpes
- d) Peeling de Jessner e ATA para tratamento de melanoses nos membros em paciente sem história de herpes
- e) 2 anteriores estão corretas

7. A porcentagem de pacientes sem antecedente de herpes simples que apresenta sorologia positiva é de:

- a) 5%
- b) 35%
- c) 50%
- d) 70%
- e) 90%

8. O momento ideal para administração de antibióticos profiláticos é:

- a) 2 horas antes do procedimento
- b) 1 hora antes do procedimento
- c) No intra-operatório
- d) Até 2 horas após o procedimento
- e) Depende da via de administração da medicação

9. Há indicação de profilaxia no seguinte caso:

- a) Exérese de CEC em cunha no lábio inferior de paciente sem história de endocardite ou prótese articular
- b) Curetagem de molusco em criança com antecedente de endocardite
- c) Exérese em fuso com fechamento primário de nódulo subcutâneo na região axilar
- d) Lipoaspiração de abdome
- e) Todas as anteriores

10. A profilaxia não está indicada em:

- a) Cirurgias no nariz
- b) Procedimentos intra-orais
- c) Exfoliação perioral
- d) Cirurgias ungueais
- e) Todas as anteriores

As respostas devem ser encaminhadas diretamente pelo site www.surgicalcosmetic.org.br.

A data limite para responder ao questionário constará por e-mail que será encaminhado com o link direto para acessar a revista.