

Anestésicos tópicos

Topical Anesthetics

RESUMO

Introdução: Os anestésicos tópicos, de indiscutível utilidade na rotina do dermatologista, têm sido cada vez mais utilizados pela população, nem sempre com prescrição e supervisão médica. Seu uso pode envolver complicações ligadas, principalmente, à aplicação inadequada, seja em pele lesada ou inflamada, em grandes áreas corporais, em mucosas ou em pacientes de risco. As reações adversas podem variar desde efeitos locais transitórios, reações alérgicas e/ou irritativas, até quadros mais graves, embora raros, como metemoglobinemia, arritmias e insuficiência cardiorrespiratória. Este artigo visa discutir as preparações comerciais de anestésicos tópicos hoje disponíveis, seu histórico, farmacologia, aplicação clínica e complicações.

Palavras-chave: anestésicos; analgesia; lidocaína; prilocaína; tetracaína.

ABSTRACT

Introduction: The use of topical anesthetics, has increased in recent years. While they are undoubtedly useful when recommended appropriately by a dermatologist, the improper use of topical anesthetics may result in complications, mainly due to inadequately applying them to wounded or inflamed skin; use on large areas of the body or mucus membranes; or use by high-risk patients. Adverse reactions can include transient local effects, allergic and/or irritative reactions, or more severe (though rare) effects, such as methemoglobinemia, arrhythmias, and cardiorespiratory failure. This paper discusses the commercial formulations of topical anesthetics currently available, their history, pharmacology, clinical use, and potential side effects.

Keywords: anesthetics; analgesia; lidocaine; prilocaína; tetracaine.

INTRODUÇÃO

Tem-se verificado notável crescimento na demanda e na realização de procedimentos cosmiátricos e cirúrgicos. Isso, conseqüentemente, determinou a ampliação do uso de anestésicos tópicos, necessários nesse tipo de procedimentos para controle de dor, aumentando o conforto do paciente e assegurando melhores resultados dos tratamentos. Infelizmente, esses anestésicos também têm sido usados pela população leiga sem prescrição médica.

Seu uso indiscriminado tem levantado discussões a respeito da segurança que eles oferecem. Entretanto, a despeito de toda a controvérsia, eles vêm sendo usados há muito tempo, com considerável segurança. A primeira referência ao uso remonta à América do Sul. Os habitantes nativos do Peru notavam dormência perioral ao mastigar folhas de coca (*Erythroxylon coca*). O alcalóide ativo (cocáína) foi isolado por Niemann em 1890 e utilizado para anestesia de mucosa conjuntival por Koller em 1884. O desenvolvimento de ésteres similares ao ácido benzóico continuou até 1943, quando a lidocaína foi sintetizada por Loefgren, sendo o primeiro amido anestésico. Desde então,

Educação Médica Continuada



Autores:

Giselle Carvalho Froes¹
Fernanda de Assis Ottoni²
Gabriel Gontijo³

¹ Médica dermatologista

² Médica dermatologista

³ Mestre em dermatologia, professor de dermatologia da Faculdade de Medicina da UFMG, preceptor de cirurgia dermatológica do Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte (MG), Brasil

Correspondência para:

Giselle Fróes
R. Bahia, 2152 - Bairro Lourdes
Cep: 30160 012
Belo Horizonte/MG, Brasil
Tel: 31 3335 5354
E-mail: gisellefroes.dermato@gmail.com

Recebido em: 09/11/2009

Aprovado em: 10/04/2010

Trabalho realizado em Clínica privada

Conflito de interesse: Nenhum
Suporte financeiro: Nenhum

várias combinações de amido, ésteres e adrenalina têm sido utilizadas para pequenas cirurgias e procedimentos cutâneos.¹

Ainda estamos longe de obter o anestésico tópico ideal. Esse seria o que promovesse redução efetiva da dor, com ação imediata, duração prolongada e mínimos efeitos colaterais. Também deveria ser de fácil aplicação e remoção e ter cosmética agradável.²

A seleção do anestésico tópico apropriado irá depender, então, das características do fármaco, do veículo utilizado e do tipo de superfície em que seja aplicado.

Este artigo tem o objetivo de apresentar uma revisão sobre as preparações comerciais hoje disponíveis no Brasil, seu mecanismo de ação, uso clínico e reações adversas.

ANATOMIA CUTÂNEA E ABSORÇÃO DOS ANESTÉSICOS

A epiderme exerce importante função de barreira à penetração de medicamentos tópicos, incluindo os anestésicos.

A epiderme é camada avascular da pele, com espessura variável de 0,12 a 0,7mm, sendo a camada córnea sua porção mais superficial e mais efetiva na barreira cutânea. É constituída basicamente por água e lípidos, os quais dificultam a difusão do anestésico em direção à derme. O estrato córneo intacto é relativamente impermeável às moléculas ionizadas. Compostos com maior concentração de base neutra têm melhor penetração no extrato córneo.¹

A capacidade do anestésico em penetrar o estrato córneo depende do pK_a do agente, parâmetro químico que indica em qual pH as formas ionizadas (sal) e não ionizadas (base) de um fármaco existem em quantidades iguais.³ Quanto mais próximo o pK_a do agente do pH da pele, maior a quantidade de base formada e, portanto, melhor a penetração.^{2,3}

Remoção do extrato córneo resulta em maior concentração do anestésico na derme. A remoção intencional pode ser alcançada com microdermoabrasão ou mesmo com uso de Laser ablativo em baixas fluências.⁴ O desengorramento da pele com álcool ou acetona e sua hidratação também aumentam a penetração dos anestésicos. Devido à ausência de extrato córneo nas superfícies mucosas, a analgesia alcançada nesses locais com produtos tópicos é quase imediata, mas também é maior sua absorção sistêmica. Em contrapartida, pela espessura da camada córnea nas regiões palmoplantares, a anestesia tópica nesses locais é ineficaz.^{1,4}

MECANISMO DE AÇÃO

A sensação de dor depende da habilidade de transmissão dos impulsos nervosos que, por sua vez, depende da propagação do estímulo ao longo da fibra nervosa. Essa transmissão só é possível devido à diferença na concentração de sódio e potássio nos fluidos intra e extracelulares, que estabelece gradiente iônico entre os meios, mantido pela bomba Na^+/K^+ ATPase. Em repouso, o meio extracelular é positivo em relação ao intracelular. Quando ocorre excitação nervosa, a membrana aumenta sua permeabilidade ao sódio, causando despolarização temporária, e isso é chamado de potencial de ação.⁵ O retorno ao estado inicial é feito pela diminuição da permeabilidade ao

sódio e pela atividade da Na^+/K^+ ATPase, que restabelece o gradiente inicial. Os anestésicos tópicos inibem a despolarização da fibra, bloqueando assim a transmissão do impulso. O exato mecanismo pelo qual isso ocorre ainda não foi bem estabelecido.⁵⁻⁷

Os estímulos dolorosos são transmitidos por pequenas fibras nervosas amielinizadas, mais sensíveis aos anestésicos do que as fibras mielinizadas que transmitem outros tipos de sensações. Conseqüentemente, os pacientes podem ter a sensação de pressão e vibração enquanto estão insensíveis à dor.⁵

Os anestésicos tópicos, bioquimicamente, se dividem em dois grupos: ésteres e amidas. Sua estrutura básica consiste num anel aromático lipofílico e em um grupo aminahidrofílico conectados por uma cadeia intermediária. Esta cadeia é a base para a classificação dos anestésicos em ésteres ou amidas.^{1,3,5} (Figura 1)

A diferença principal entre as duas classes é a estabilidade química. Os ésteres são relativamente instáveis em solução, e facilmente metabolizados no plasma pela pseudocolinesterase. Um dos seus metabólitos é o ácido paraminobenzóico (Paba) que tem considerável potencial alergênico. As amidas são mais estáveis, têm metabolização no fígado e menor capacidade de sensibilização.^{3,5}

Outros fatores farmacológicos determinam a penetração e a eficácia do agente. São a lipossolubilidade, a capacidade de ligação proteica, o pK_a e a vasodilatação local. Moléculas lipofílicas rapidamente se difundem através da epiderme e dentro das terminações nervosas. Uma vez na derme, as moléculas com alta capacidade de ligação a proteínas são mais estáveis e determinam analgesia mais prolongada. Componentes da formulação do anestésico que causem vasoconstrição podem prolongar a duração da anestesia e diminuir sua concentração sérica. O efeito do calor local pode aumentar ou eventualmente diminuir a penetração de alguns anestésicos. O calor pode causar

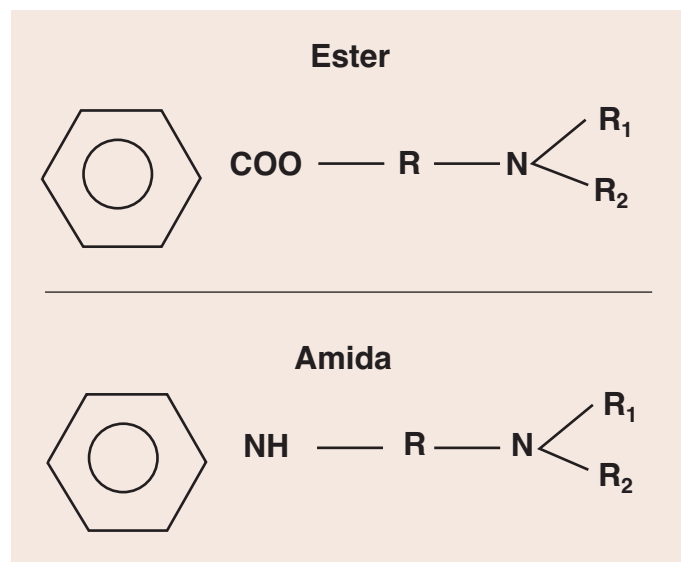


Figura 1: diferenças estruturais entre anestésicos do grupo éster e do grupo amida.⁵

vasodilatação e, conseqüentemente, aumentar a absorção sistêmica, aumentando a toxicidade e diminuindo a duração. A oclusão é outro fator que aumenta a permeabilidade à penetração do anestésico por aumentar a temperatura e a hidratação do extrato córneo.^{1,2,5}

EMLA® (EUTETIC MIXTURE OF LOCAL ANESTHETICS)

O Emla® é emulsão em que a fase óleo é mistura eutética de lidocaína 2,5% com prilocaína 2,5%. Essas substâncias, à temperatura ambiente, encontram-se na forma de cristais, não sendo absorvidas pela pele. Mistura eutética é definida como composto que tem ponto de fusão em temperatura inferior àquelas de seus componentes separadamente. Dessa maneira, obtêm-se um composto no qual os fármacos estão presentes predominantemente em estado líquido, em temperatura ambiente.^{2,8-10}

É recomendada a aplicação em pele intacta, sob oclusão, por, no mínimo, uma hora.

Anestésico tópico mundialmente utilizado, o Emla® tem segurança e eficácia comprovadas.⁹⁻¹² O tempo de aplicação está diretamente correlacionado à profundidade da analgesia, que atinge 3mm após 60 minutos e 5mm após 120 minutos. Possui ação bifásica sobre a vasculatura, causando vasoconstrição em até 90 minutos depois da aplicação e vasodilatação em cerca de duas ou três horas.^{2,10}

Seus efeitos adversos são sobretudo locais, podendo eventualmente causar prurido, queimação e púrpura.^{1,12} O pH alcalino do creme pode provocar lesão da mucosa conjuntival.¹

A lidocaína é anestésico do tipo amida e, como os demais desse grupo, excepcionalmente causa reação alérgica de tipo grave. A dermatite de contato alérgica pelo Emla®, quando ocorre, deve-se em geral à prilocaína.^{11,13} A absorção sistêmica da lidocaína causa efeitos adversos dose-dependentes. A primeira fase dos sintomas da toxicidade incluem zumbido, parestesia perioral, gosto metálico. Os pacientes podem mostrar-se sonolentos, posteriormente agitados, apreensivos e verborréicos devido ao comprometimento do sistema nervoso central. Nesse momento, todo o medicamento tópico tem que ser removido e deve-se considerar o início das medidas de ressuscitação cardiovascular.¹⁴ A segunda fase manifesta-se por convulsão tônico-clônica generalizada, e a terceira por depressão cardiovascular e respiratória além de arritmias.¹

A prilocaína, também anestésico do tipo amida, tem, como efeito adverso mais importante a metemoglobinemia, que se desenvolve pela oxidação do ferro da forma ferrosa ($+2$) para a forma férrica ($+3$). Isso torna a molécula de hemoglobina inapta ao transporte de oxigênio. Esse fenômeno ocorre dentro dos eritrócitos em circunstâncias normais, mas a metemoglobina é constantemente reduzida para hemoglobina pela NADH-metemoglobina-reductase. A ortotoluidina, metabólito da prilocaína, impede a redução do íon férrico para o ferro ferroso. Níveis aumentados (cinco a 15%) de metemoglobina resultam em cianose; acima desses valores, podem ocorrer insuficiência respiratória e, eventualmente, morte. Os neonatos, especialmente os prematuros, são mais susceptíveis a essa complicação devido à imaturidade da enzima metemoglobina-reductase. Outras pessoas

com maior risco são aquelas com deficiência de glicose 6-fosfato desidrogenase e aquelas em uso de medicamentos que induzem metemoglobinemia (Quadro 1). O tratamento para essa complicação baseia-se na administração de oxigênio e de azul de metileno.^{1,2,12,15,16} Embora potencialmente grave, o desenvolvimento da metemoglobinemia é raro, mesmo em neonatos.^{17,18}

A dose máxima de Emla® depende da idade do paciente, do peso, da superfície tratada, da duração da aplicação e da integridade da barreira cutânea, bem como das funções hepática e renal. A dose máxima em crianças é calculada com base no peso corporal (Quadro 2). Em adultos, como parâmetro aproximado, a aplicação em pele lesada ou inflamada, ou em superfície superior a 2.000cm² pode causar efeitos sistêmicos.²

ELA-MAX®

O ELA-max® é anestésico tópico composto por lidocaína quatro ou 5% e apresenta sistema de distribuição lipossomal que utiliza vesículas multilamelares constituídas por várias camadas lipídicas dispersas em meio aquoso. No Brasil, o ELA-max® 4% é comercializado com o nome de Dermomax®. Os lipossomos permitem a penetração do anestésico na pele carreando a droga encapsulada para a derme e promovendo sua liberação gradual; também protegem o anestésico da degradação metabólica, aumentando a duração do efeito.^{9,19-21}

O tempo recomendado de aplicação é de 15 a 45 minutos sem necessidade de oclusão. O uso em mucosas não é recomendado, pois não existem estudos que demonstrem a dose segura.²

Os efeitos adversos relatados são iguais aos descritos para a porção lidocaína do Emla®. Depois de uma aplicação de 60g de ELA-max em superfície de 400cm² de pele durante três horas os níveis séricos variam de 0,05 a 0,16mcg/ml de lidocaína. Os níveis tóxicos ocorrem em concentrações superiores a 5mcg/ml. Aplicação única em crianças com menos de 10kg não deverá cobrir área superior a 100cm² e em crianças entre 10kg e 20kg não deverá cobrir área superior a 200cm².^{1,2,19}

TETRACAÍNA

A tetracaína é anestésico do tipo éster, inexistente em formulações industrializadas no Brasil, mas disponível para

Quadro 1 - Principais substâncias associadas à metemoglobinemia²

Principais substâncias associadas à metemoglobinemia	
Acetaminofeno	Naftaleno
Anilinas	Nitritos/Nitratos
Benzocaína	Nitrofurantoína
Cloroquina	Nitroglicerina
Dapsona	Nitroprussiato
Fenacetina	Paraquat/monolinuron
Fenobarbital	Primaquina
Fenopiridina	Quinino
Flutamida	Sulfametoxazol
Metoclopramida	Sulfonamidas

Quadro 2 - Dose e área máximas de aplicação de Emla em crianças²

Idade	Peso	Dose total máxima e tempo de aplicação	Área máxima de aplicação (cm ²)
1-3 meses	< 5kg	1g (1hora)	10
4-12 meses	> 5kg	2g	20
1-6 anos	> 10kg	10g	100
7-12 anos	> 20kg	20g	200

manipulação. Na Europa é comercializada com o nome de Amethocaine®.¹ A tetracaína gel não é aprovada pelo FDA e não está disponível no Brasil, a não ser por manipulação farmacêutica.⁹

Ela é mais lipofílica do que a lidocaína e a prilocaína, podendo atravessar o extrato córneo com mais facilidade e formando depósitos nesse local. Esses depósitos são liberados gradativamente, o que diminui a absorção sistêmica e prolonga a duração do efeito anestésico.¹

Tem como efeitos colaterais mais comuns prurido local, edema e eritema. A tetracaína é hidrolisada, na derme, por esterases teciduais não específicas em ácido paraminobenzóico (Paba), que é responsável pelas reações alérgicas.

Não é recomendado o uso em membranas mucosas, por falta de estudos de segurança.

S-Caine Peel® é mistura eutética de lidocaína 7% e tetracaína 7% que foi recentemente aprovada pelo FDA. O produto é aplicado sobre a pele na forma de creme, devendo permanecer durante 60 minutos. Quando seco, torna-se membrana flexível facilmente removível.¹⁶

ANESTÉSICOS EM MEMBRANAS MUCOSAS OROFARINGE

Existem várias preparações tópicas de lidocaína disponíveis para analgesia da orofaringe: soluções a 2% e 5%, e pomada 5%. São indicadas para diminuição da dor em procedimentos cirúrgicos, bem como para controle sintomático de mucosites e estomatite aftosa. O efeito anestésico é praticamente imediato, e os níveis plasmáticos são similares àqueles associados à injeção intravenosa. A dose máxima não deve exceder 4,5mg/kg ou 300mg para adulto de 70kg e 100mg para criança com 50kg.²

A benzocaína 20% em líquido, gel ou *spray* é usada para alívio da dor em mucosites, gengivites, faringites; para facilitar a colocação de sondas oro e nasotraqueais; e como adjuvante para anestesia local. A ingestão de alimentos deve ser evitada até uma hora após a aplicação devido à dificuldade de deglutição e possível aspiração. Por ser anestésico do tipo éster há possibilidade de ocorrerem reações alérgicas. É contraindicada a aplicação em áreas grandes e inflamadas, devido ao aumento da absorção. Embora raro, há risco de toxicidade, incluindo-se metemoglobinemia.²

MEMBRANAS OFTÁLMICAS

Existem várias formulações para uso oftalmológico utilizando proparacaína e tetracaína. Os riscos são mínimos

quando usadas nas concentrações e doses recomendadas, porém o uso repetido ou prolongado pode retardar a cicatrização epitelial e causar ulcerações de córnea.^{2,1}

DISCUSSÃO

O uso dos anestésicos tópicos aumentou significativamente nos últimos anos, não só em procedimentos médicos, mas também de forma indiscriminada pela população. Isso causa preocupação quanto aos possíveis riscos da utilização indevida.

Nos Estados Unidos, o FDA publicou, em 2008, um alerta de saúde pública em que relatou a ocorrência de dois casos de morte de mulheres, de 22 e 25 anos, que aplicaram anestésicos tópicos nas pernas, sob oclusão, previamente à epilação a Laser. Nos dois casos, os cremes anestésicos foram manipulados em farmácias e continham altas concentrações de lidocaína e tetracaína.²² Em janeiro de 2009, o FDA voltou a divulgar alerta de saúde pública sobre o assunto, além de carta aos médicos, na qual adverte quanto aos potenciais riscos do uso incorreto dessas substâncias.^{23,24} Em particular, a carta destaca estudo recentemente publicado, em que Lambert et al. comparam a eficácia de aplicação tópica de lidocaína 4% gel e o uso oral de acetaminofeno ou ibuprofeno para reduzir a dor e o desconforto durante realização de mamografias. O estudo concluiu que o uso da lidocaína tópica reduziu significativamente o desconforto durante o exame.²⁵ Embora não tenham sido descritas reações adversas graves, o FDA teme o incentivo ao uso desse tipo de medicação, sem supervisão médica, com possibilidade de aumento dos efeitos adversos.

Há suficientes estudos que demonstram ser seguro o uso dos anestésicos tópicos comercialmente disponíveis desde que sejam respeitadas as doses recomendadas. Os médicos devem estar cientes, entretanto, dos riscos que possam advir do uso inapropriado: aplicação em grandes áreas, em pele lesada ou inflamada, em mucosas, em pacientes de risco e quando em associação com anestésico injetável. Deve-se ter cautela também com preparações manipuladas para que não seja ultrapassada a dose máxima, considerando que a absorção pode não ser similar à dos produtos industrializados. ●

REFERÊNCIAS

1. Amin SP, Goldberg DJ. Topical anesthetics for cosmetic and laser dermatology. *J Drugs Dermatol*. 2005; 4(4):455-61.
2. Huang W, Vídimos A. Topical anesthetics in dermatology. *J Am Acad Dermatol*. 2000; 43(2 Pt 1):286-98.
3. Covino BG. Pharmacology of local anaesthetic agents. *Br J Anaesth*. 1986; 58(7):701-16.
4. Yun PL, Tachihara R, Anderson RR. Efficacy of erbium: yttrium-aluminium-garnet laser-assisted delivery of topical anesthetic. *J Am Acad Dermatol*. 2002; 47(4): 542-7.
5. Koay J, Orengo I. Application of local anesthetics in dermatologic surgery. *Dermatol Surg*. 2002; 28(2):143-8.
6. Auletta MJ. Local anesthesia for dermatologic surgery. *Semin Dermatol*. 1994; 13(1):35-42.
7. Skidmore RA, Patterson JD, Tomsick RS. Local anesthetic. *Dermatol Surg*. 1996; 22(6): 511-22.
8. Steward DJ. Eutectic mixture of local anesthetics (EMLA): what is it? What does it do?. *J Pediatr*. 1993; 122 (5 part 2): 521-3.
9. Monteiro, EO. Anestésicos tópicos: [revisão]. *Rev Bras Med*. 2008; 65(n.esp): 12-8.
10. Lener EV, Bucalo BD, Kist DA, Moy RL. Topical anesthetic agents in dermatologic surgery. *Dermatol Surg*. 1997; 23(8): 673-83.
11. Friedman PM, Mafong EA, Friedman ES, Geronemus RG. Topical anesthetics update: EMLA and beyond. *Dermatol Surg*. 2001 27(12): 1019-26.
12. Chen BK, Eichenfield LF. Pediatric Anesthesia in Dermatologic Surgery: when hand-holding is not enough. *Dermatol Surg*. 2001; 27(12): 1010-8.
13. Jussi L, Lammintausta K. Sources of sensitization, cross-reactions, and occupational sensitization to topical anaesthetics among general dermatology patients. *Contact Dermatitis*. 2009; 60(3):150-4.
14. ECC Committee, Subcommittees and Task Forces of the American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2005; 112(24 Suppl): 1-203.
15. Vessely MB, Zitsch RP 3rd. Topical anesthetic-induced methemoglobinemia: a case report and review of the literature. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 108:763-7. (P)
16. Elsner P, Dummer R. Signs of methaemoglobinaemia after topical application of EMLA cream in an infant with haemangioma. *Dermatology*. 1997; 195(2):153-4.
17. Taddio A, Stevens B, Craig K, Rastogi P, Ben-David S, Shennan A, et al. Efficacy and safety of lidocaine-prilocaine cream for pain during circumcision. *N Eng J Med*. 1997; 336(17):1197-201.
18. Engberg G, Danielson K, Henneberg S, Nilsson A. Plasma concentrations of prilocaína and lidocaine and methaemoglobin formation in infants after epicutaneous application of a 5% lidocaine-prilocaine cream (EMLA). *Acta Anaesthesiol Scand*. 1987; 31(7): 624-8.
19. Kundu S, Achar S. Principles of office anesthesia: part II. Topical anesthesia. *Am Fam Physician*. 2002 1; 66(1):99-102.
20. Bucalo BD, Mirikitani EJ, Moy RL. Comparison of skin anesthetic effect of liposomal lidocaine, nonliposomal lidocaine, and EMLA using 30-minute application time. *Dermatol Surg*. 1998; 24(5):537-41.
21. Foldvari M, Gesztes A, Mezei M. Dermal drug delivery by liposome encapsulation: clinical and electron microscopic studies. *J Microencap*. 1990; 7(4):479-89.
22. Life-Threatening Side Effects with the Use of Skin Products Containing Numbing Ingredients for Cosmetic Procedures [página da internet] Disponível em: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PublicHealthAdvisories/ucm054718.htm> Acessado em 14/09/09.
23. January 16, 2009 - Public Health Advisory - FDA. Disponível em: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PublicHealthAdvisories/ucm110625.htm>. Acessado em 14/09/09.
24. January 16, 2009 - Dear Colleague Letter - FDA. Disponível em: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/DrugSafety/PublicHealthAdvisories/UCM110655.pdf>. Acessado em 14/09/09.
25. Lambertz CK et al. Premedication to Reduce Discomfort during Screening Mammography. *Radiology*. 2008; 248 (3): 765-72.

Perguntas para educação médica continuada - EMCD

1. São condições que permitem a melhor penetração dos anestésicos tópicos na pele, exceto:

- Maior hidrossolubilidade do fármaco
- Desengorduramento com acetona
- pKa do agente próximo ao pH da pele.
- Uso prévio de Laser ablativo
- Oclusão

2. É correto afirmar-se sobre os anestésicos tópicos:

- As substâncias do grupo das amidas são mais facilmente metabolizadas no plasma pela enzima pseudocolinesterase do que as do grupo dos ésteres
- As amidas são mais estáveis em solução do que os ésteres
- O metabólito gerado pela degradação dos anestésicos amidas é o ácido paraminobenzóico (Paba), e por isso esse grupo de anestésicos é o que tem maior potencial de sensibilização
- Os anestésicos do tipo ésteres são metabolizados no fígado
- As amidas têm maior potencial de sensibilização

3. São fatores relacionados ao maior risco de efeitos adversos sistêmicos, exceto:

- Insuficiência renal e hepática
- Oclusão
- Aplicação em palmas e plantas
- Aplicação em membranas mucosas
- Aplicação em pele inflamada

4. Metemoglobinemia é efeito colateral provocado principalmente por qual substância anestésica?

- Tetracaína
- Xilocaína
- Lidocaína
- Prilocaína
- Cocaína

5. São sinais e sintomas da primeira fase da intoxicação pela lidocaína:

- Cianose e dispneia
- Prurido, eritema e edema
- Zumbido, gosto metálico, parestesia perioral
- Angioedema
- Convulsões e parada cardiorrespiratória

Gabarito

Profilaxia em cirurgia dermatológica. 2010;2(1):47-53.

1c | 2e | 3d | 4a | 5c | 6c | 7d | 8b | 9a | 10b

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.

6. São substâncias anestésicas pertencentes ao grupo das amidas:

- Lidocaína e tetracaína
- Prilocaína e lidocaína
- Prilocaína e tetracaína
- Benzocaína e tetracaína
- Tetracaína e cocaína

7. Todas as afirmativas abaixo sobre as reações adversas dos anestésicos tópicos estão corretas, exceto:

- A dermatite de contato alérgica é mais comumente causada pela lidocaína do que pela prilocaína
- A tetracaína tem como efeitos colaterais mais comuns edema, eritema e prurido no local de aplicação
- Pode ocorrer lesão de mucosa conjuntival pelo contato inadvertido com anestésicos tópicos em creme, sendo causada pelo pH alcalino da formulação
- As reações alérgicas graves aos anestésicos tópicos são muito raras
- A metemoglobinemia é evento raro, mesmo em neonatos.

8. O tratamento da metemoglobinemia causada pelo uso de anestésicos tópicos é feito através de:

- carvão ativado
- oxigênio e diálise
- bicarbonato de sódio
- oxigênio e azul da prússia
- oxigênio e azul de metileno

9. São fatores predisponentes para a metemoglobinemia causada pelos anestésicos tópicos, exceto:

- Deficiência da enzima glicose-6-fosfato-desidrogenase
- Uso concomitante de paracetamol
- Prematuridade
- Uso concomitante de dapsona
- Uso concomitante de metoclopramida

10. É correto afirmar em relação aos anestésicos tópicos:

- O uso de anestésicos tópicos não é associado a risco de morte
- Os anestésicos tópicos nunca podem ser aplicados em crianças com menos de dois anos devido ao alto risco de metemoglobinemia
- A absorção dos anestésicos em preparações manipuladas nem sempre equivale à dos produtos comerciais, mesmo quando em concentrações iguais
- A associação dos anestésicos tópicos aos anestésicos injetáveis não oferece risco adicional.
- Em adultos, a aplicação de Emla em área superior a 200cm² já pode causar efeitos colaterais sistêmicos