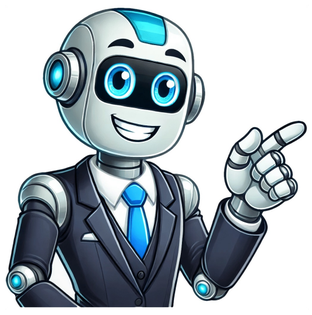
I'm not a robot



Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer New search Hide text from GuidelinesR RESPIRATORY SYSTEM Inhaled antiinfectives are classified in ATC group J - Antiinfectives for systemic use. R02 THROAT PREPARATIONS R02A THROAT PREPARATIONS Throat preparations and mouth preparations are classified in the groups R02 and A01 according to assumed main therapeutic use. Preparations used in common minor infections of mouth and throat are classified in R02, while preparations used in gingivitis, stomatitis etc. are classified in A01 - Stomatological preparations.Preparations for the treatment of symptoms both in mouth and throat are classified in R02 - Throat preparations.The DDDs are based on the treatment of common minor infections of mouth and throat. For combination products, DDDs are given as fixed doses of 6 UD (6 tablets). R02AD Anesthetics, local This group comprises e.g. throat lozenges containing local anesthetics. Dental anesthetics for local application are classified in N01B - Anesthetics, local.Combinations of anesthetics and antiseptics/antibiotics are classified in R02AA/R02AB respectively. ATC code Name DDD U Adm.R Note R02AD02 lidocaine List of abbreviations Descubra tudo sobre a lidocaína, um medicamento essencial tanto como anestésico local quanto como agente antiarrítmico. Saiba sobre sua história, mecanismos de ação, farmacocinética, formas farmacêuticas e indicações médicas. Entenda também as contraindicações, doses, precauções, reações adversas e interações desta substância amplamente utilizada na medicina moderna.A lidocaína é um medicamento amplamente utilizado, conhecido tanto por suas propriedades como anestésico local quanto por suas aplicações como agente antiarrítmico. Desde sua descoberta, elatem desempenhado um papel fundamental na medicina, proporcionando alívio eficaz em procedimentos que requerem anestesia local e no tratamento de arritmias cardíacas.Desenvolvida na década de 1940 por pesquisadores suecos, a lidocaína rapidamente se destacou por sua eficácia e segurança, tornando-se uma opção preferida entre os anestésicos locais. Sua capacidade de bloquear os canais de sódio nas membranas das células nervosas a torna eficaz na indução de anestesia local, impedindo temporariamente a transmissão de sinais de dor. Isso é especialmente útil em procedimentos odontológicos, pequenas cirurgias e até mesmo em tratamentos dermatológicos.Além de sua utilização como anestésico, a lidocaína também é valorizada no campo da cardiologia. Sua aplicação como antiarrítmico foi descoberta devido à sua capacidade de estabilizar as membranas celulares cardíacas, prevenindo a geração e propagação de impulsos elétricos anômalos que podem levar a arritmias. Esta propriedade é especialmente útil no tratamento de emergências cardíacas, como taquicardias ventriculares e fibrilações atriais.Ao longo dos anos, o uso clínico da lidocaína se expandiu, e suas formulações foram aprimoradas para maximizar sua eficácia e segurança. Atualmente, está disponível em várias formas farmacêuticas, incluindo injeções, géis, pomadas e adesivos transdérmicos, cada uma adaptada a diferentes necessidades médicas. Graças ao seu desenvolvimento contínuo e ampla aceitação clínica, ela permanece uma ferramenta indispensável na prática médica moderna.A lidocaína é amplamente utilizada devido ao seu mecanismo de ação eficaz, que se baseia principalmente na inibição dos canais de sódio. Este processo bioquímico é crucial tanto para a analgesia quanto para o controle de arritmias. Quando é administrada, ela penetra nas células nervosas e cardíacas, ligando-se aos canais de sódio dependentes de voltagem.Os canais de sódio são responsáveis pela condução de impulsos elétricos nos nervos e no coração. Ao inibir esses canais, a lidocaína impede que o sódio entre nas células, interrompendo a propagação do potencial de ação. Em termos de analgesia, isso significa que os sinais de dor não são transmitidos ao longo dos nervos periféricos até o cérebro, resultando em um efeito anestésico local potente.No coração, a lidocaína atua de maneira similar, estabilizando as membranas celulares e reduzindo a excitabilidade do miocárdio. Isto é particularmente útil no tratamento de arritmias, pois a inibição dos canais de sódio normaliza os ritmos cardíacos anormais, prevenindo a ocorrência de batimentos fora do ritmo.Além disso, a ação da lidocaína não se limita apenas à inibição dos canais de sódio. Ela também possui efeitos anti-inflamatórios e modula a função de vários receptores e proteínas, contribuindo de forma sinérgica para seus efeitos terapêuticos. Esses múltiplos modos de ação tornam a lidocaína uma escolha versátil e eficaz em diversas situações clínicas que requerem analgesia e controle das arritmias.A lidocaína possui características farmacocinéticas específicas que envolvem absorção, distribuição, metabolismo e excreção. Esses processos são fundamentais para entender seu perfil terapêutico e potencial de aplicações clínicas.Após administração, a absorção da lidocaína é rápida e depende da via de administração. Quando aplicada por via tópica ou infiltração, a absorção é pela pele e tecidos, enquanto a via intravenosa resulta em absorção imediata no sistema circulatório. A biodisponibilidade, particularmente em aplicações tópicas, pode variar conforme a preparação farmacêutica e a área de aplicação.A distribuição da lidocaína no corpo envolve uma ligação considerável às proteínas plasmáticas, principalmente à glicoproteína alfa-1 ácida. Essa ligação facilita a distribuição rápida para tecidos altamente perfundidos, como fígado, rins e sistema nervoso central, seguidos por tecidos menos perfundidos. O volume de distribuição é alto, denotando ampla dispersão pelo organismo.O metabolismo da lidocaína ocorre predominantemente no fígado, pelo sistema enzimático do citocromo P450, especialmente pelas isoenzimas CYP1A2 e CYP3A4. Esse processo a biotransforma em metabólitos ativos e inativos, dos quais a monoetilglicinxilidida tem importância clínica devido à sua atividade farmacológica residual.A excreção da lidocaína e seus metabólitos é majoritariamente renal. A eliminação segue um padrão bifásico com uma meia-vida de eliminação inicial entre 1,5 e 2 horas, seguida por uma fase terminal mais prolongada. Fatores como função hepática e renal, idade e presença de comorbidades podem influenciar significativamente a sua farmacocinética, requerendo ajustes posológicos para garantir segurança e eficácia.A lidocaína está disponível em várias formas farmacêuticas, cada uma com suas características específicas para atender diferentes necessidades terapêuticas. A solução injetável é uma das formas mais comuns, sendo amplamente utilizada em procedimentos médicos como anestesia local e na indução de bloqueio nervoso. Esta preparação é eficaz para rápida absorção e alívio da dor em áreas específicas.Os géis e cremes de lidocaína são frequentemente utilizados para aliviar dores superficiais, como queimaduras leves, picadas de insetos e pequenas irritações na pele. Eles proporcionam um alívio rápido e temporário da dor, sendo aplicados diretamente na área afetada.Os adesivos transdérmicos são outra forma inovadora de administração de lidocaína. Esses adesivos liberam o medicamento lentamente através da pele, proporcionando um efeito anestésico prolongado que pode durar até 12 horas. Eles são particularmente úteis no tratamento de dores neuropáticas crônicas, oferecendo uma opção eficaz e de longa duração sem a necessidade de múltiplas aplicações diárias.Além disso, a lidocaína também está disponível em formato de spray, que é comumente utilizado em procedimentos médicos e odontológicos para anestesiar superfícies mucosas, como a garganta e a cavidade nasal antes de intervenções. O spray oferece um meio rápido e eficaz de adormecer a área desejada, permitindo que o paciente se sinta confortável durante o procedimento.Cada uma dessas formas farmacêuticas de lidocaína tem suas próprias indicações e perfis de eficácia, permitindo que profissionais de saúde escolham a mais adequada com base na condição específica do paciente e na duração necessária do alívio da dor. Ao entender as diferenças entre essas formas, é possível aproveitar ao máximo os seus benefícios no manejo da dor e desconforto.A lidocaína é amplamente utilizada em diversas especialidades da medicina devido às suas propriedades anestésicas e antiarrítmicas. Como anestésico local, ela atua bloqueando os canais de sódio e, assim, impedindo a condução de impulsos nervosos na área onde é aplicada. Isso proporciona um alívio imediato da dor, tornando-a uma escolha ideal para procedimentos que necessitam de analgesia localizada.No campo da odontologia, a licocaina é frequentemente administrada durante procedimentos como extrações dentárias, limpezas profundas e tratamento de canal, oferecendo conforto ao paciente e permitindo que o dentista realize o procedimento de forma eficiente. Em pequenas cirurgias dermatológicas, a lidocaína é utilizada para anestesiar a área de intervenção, facilitando remoção de nevos, biópsias cutâneas, entre outros.Além de suas aplicações anestésicas, a lidocaína possui propriedades antiarrítmicas, sendo utilizada no tratamento de determinadas arritmias cardíacas, especialmente aquelas de origem ventricular. Nesse contexto, a lidocaína é administrada por via intravenosa em situações de emergência para controlar arritmias ventriculares graves, como a taquicardia ventricular ou fibrilação ventricular, frequentemente associadas ao infarto agudo do miocárdio.Outra indicação importante da lidocaína é o seu uso durante procedimentos invasivos, como cateterismos e broncoscopias. Sua aplicação tópica ou injetável promove a insensibilidade das mucosas, minimizando o desconforto e a dor durante essas intervenções. Também é usada em bloqueios regionais para alívio da dor pós-operatória, contribuindo significativamente para o manejo da dor aguda.Administração da lidocaína não é apropriada para todos os indivíduos devido a certas contraindicações. Primeiramente, pessoas com hipersensibilidade conhecida à lidocaína ou a qualquer um de seus componentes devem evitar seu uso. Reações alérgicas podem variar de leves a graves, incluindo anafilaxia, o que torna imperativo um histórico médico minucioso antes da prescrição.Além das alergias, algumas condições cardíacas também constituem contraindicações significativas. Pacientes com bloqueio cardíaco de segundo ou terceiro grau, sem marcapasso, devem evitar a lidocaína, uma vez que esta pode agravar a condução elétrica anormal do coração. Outras arritmias, como bradicardia grave, podem ser prejudicadas pela lidocaína, justificando a necessidade de avaliação cardiológica detalhada.Doenças hepáticas graves precisam ser consideradas, pois influenciam diretamente na farmacocinética da lidocaína. Uma vez que o fígado é responsável pela metabolização da droga, disfunções hepáticas podem levar a níveis tóxicos da substância no corpo. Pacientes com insuficiência hepática grave, portanto, devem evitar o seu uso ou necessitam de ajuste de dose sob supervisão rigorosa.A idade e estado fisiológico também são fatores determinantes. Em idosos, o metabolismo da lidocaína pode estar alterado, exigindo ajustes de dose para prevenir reações adversas. Da mesma forma, crianças, especialmente recém-nascidos e lactentes, apresentam um sistema enzimático imaturo, aumentando o risco de toxicidade.Em relação à gravidez, a lidocaína é classificada como categoria B pelo FDA, o que significa que não há evidências de risco em estudos animais, mas falta pesquisa bem controlada em mulheres grávidas. No entanto, seu uso deve ser cauteloso e limitado a casos onde os benefícios superem os riscos, após avaliação médica criteriosa.Portanto, a seleção criteriosa dos pacientes que podem receber lidocaína é essencial para garantir segurança e eficácia no seu uso terapêutico.Ao considerar o uso correto da lidocaína, é fundamental compreender as doses recomendadas baseadas em diferentes necessidades terapêuticas, bem como as precauções a serem tomadas. Em aplicações tópicas, a dosagem da lidocaína geralmente varia entre 2% e 5% de concentração, dependendo da área a ser tratada e da condição do paciente. Para procedimentos médicos, como infiltrações locais, a injeção de lidocaína varia de 0,5% a 2% de concentração, com uma dose máxima não excedendo 300 mg nos adultos.Os ajustes de dose da lidocaína são essenciais para populações especiais. Em pacientes idosos, a dose de lidocaína deve ser reduzida em função da diminuição da função hepática e renal com a idade, diminuindo o risco de toxicidade. Pacientes com insuficiência hepática também necessitam de ajustes, uma vez que a metabolização da lidocaína ocorre principalmente no fígado. Nesses casos, é recomendado monitoramento frequente dos níveis plasmáticos e ajuste da dose conforme necessário.Para aqueles com insuficiência renal, a necessidade de ajuste de dose da lidocaína é menos clara, mas precauções devem ser tomadas devido à possibilidade de acúmulo de metabólitos ativos que podem levar a efeitos adversos. A administração intravenosa de lidocaína, como no tratamento de arritmias, deve ser cuidadosamente dosada, começando com bolus seguidos de infusões contínuas, respeitando uma dose cumulativa que não ultrapasse 3 mg/kg/h.As precauções com o uso da lidocaína incluem monitorar sinais de toxicidade, como tontura, parestesias e sinais de depressão do sistema nervoso central. É aconselhável evitar o uso em áreas inflamadas ou infectadas e ter cautela em procedimentos que possam levar a uma absorção sistêmica exagerada da droga. Gestantes e lactantes devem usar lidocaína somente quando o benefício supera os riscos, e sob orientação médica rigorosa.A observância dessas dosagens e precauções garantirá um uso seguro e eficaz da lidocaína, maximizando seus benefícios terapêuticos e minimizando potenciais riscos aos pacientes.O uso da lidocaína, um anestésico local amplamente utilizado, pode estar associado a diversas reações adversas, que podem variar em frequência e gravidade. Entre os efeitos colaterais mais comuns incluem-se tontura, dor de cabeça e sonolência. Embora estes efeitos sejam geralmente leves e transitórios, é fundamental monitorar os pacientes, especialmente aqueles que fazem uso prolongado ou em doses elevadas da substância.Algumas reações adversas mais raras, mas de maior gravidade, incluem reações alérgicas severas, como anafilaxia, que demanda intervenção médica imediata. Outras complicações raras são convulsões, bradicardia e hipotensão, que podem ocorrer em casos de toxicidade sistêmica devido à administração incorreta ou absorção rápida da lidocaína.Quando se considera a administração de lidocaína, é igualmente importante estar ciente das potenciais interações medicamentosas. A lidocaína pode interagir com uma variedade de outros fármacos, resultando em efeitos inesperados ou amplificados. Por exemplo, a lidocaína pode ter interações significativas com betabloqueadores, como o propranolol, aumentando os níveis séricos da lidocaína e, consequentemente, o risco de toxicidade.Medicamentos como cimetidina, um inibidor da metabolização hepática, também podem elevar os níveis plasmáticos de lidocaína, intensificando os efeitos adversos. Interações farmacodinâmicas podem ocorrer com outros anestésicos locais, potencializando efeitos tóxicos, algo particularmente preocupante em ambientes de cuidados cirúrgicos ou odontológicos onde múltiplos anestésicos podem ser utilizados concomitantemente.Portanto, ao utilizar lidocaína, é indispensável uma abordagem cautelosa e informada, considerando todas as possíveis reações adversas e interações medicamentosas. A avaliação detalhada do histórico médico do paciente e o monitoramento contínuo são práticas essenciais para evitar complicações e garantir a segurança e eficácia do tratamento com esse anestésico.O que fazer em caso de superdosagem de lidocaína?Se houver suspeita de superdosagem de lidocaína, é essencial procurar atendimento médico imediatamente. Os sintomas de superdosagem podem incluir tontura, visão turva, tremores, convulsões e, em casos graves, parada cardíaca. O atendimento rápido é crucial para evitar complicações severas.Quanto tempo dura o efeito da lidocaína?A duração do efeito da lidocaína pode variar dependendo da via de administração e da dose utilizada. Geralmente, quando aplicada topicamente ou injetada, seus efeitos podem durar entre uma a três horas. Em procedimentos odontológicos, o efeito pode ser prolongado por até algumas horas devido à dosagem e tipo de procedimento.A lidocaína pode ser utilizada em crianças?Sim, a lidocaína pode ser utilizada em crianças, mas a dosagem deve ser ajustada cuidadosamente e supervisionada por um profissional de saúde. A segurança e a eficácia em crianças dependem da idade, do peso e da condição clínica da criança, por isso é vital seguir as orientações médicas específicas para cada caso.Quais são as formas farmacêuticas disponíveis para a lidocaína?A lidocaína está disponível em várias formas farmacêuticas, como pomadas, géis, soluções injetáveis e adesivos transdérmicos. Cada forma tem indicações específicas e é utilizada de acordo com a necessidade clínica do paciente, seja para dor localizada, procedimentos cirúrgicos menores ou tratamentos odontológicos. Share — copy and redistribute the material in any medium or format for any purpose, even commercially. Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms. Attribution — You must give appropriate credit , provide a link to the license, and indicate if changes were made . You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. No additional restrictions — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits. You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation . No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material. Iowa, Minnesota, Wisconsin New search Hide text from GuidelinesD DERMATOLOGICALS Most of the drugs in this group are preparations for topical use. Some few preparations for systemic use with clear dermatological applications, e.g. griseofulvin (antimycotic), retinoids (for treatment of acne) and psoralens and retinoids (for treatment of psoriasis) are classified in this group.Only oral and parenteral preparations in ATC group D are given DDDs. Most products in this group are for topical use, and no DDDs are assigned because the amount given per day can vary very much according to the intensity and distribution of the disease. Consumption figures for these dermatological preparations can be expressed in grams of preparations regardless of strength. D04 ANTIPRURITICS, INCL. ANTIHISTAMINES, ANESTHETICS, ETC. D04A ANTIPRURITICS, INCL. ANTIHISTAMINES, ANESTHETICS, ETC. This group comprises antipruritics for topical use in the treatment of pruritus, minor burns, insect stings, herpes zoster etc.See also D07 - Corticosteroids, dermatological preparations. D04AB Anesthetics for topical use At each 5th plain level, antiseptics, siccants etc. may occur in combination with the anesthetics. Combinations with corticosteroids, see D07 - Corticosteroids, dermatological preparations.Combinations with antihistamines are classified in D04AB at the corresponding plain 5th level.See also C05A - Agents for treatment of hemorrhoids and anal fissures for topical use, and N01B - Anesthetics, local. ATC code Name DDD U Adm.R Note D04AB01 lidocaine List of abbreviations New search Hide text from GuidelinesC CARDIOVASCULAR SYSTEM This group comprises substances used for the treatment of cardiovascular conditions.Drugs used for the treatment of hypertension are classified in C02 - Antihypertensives, C03 - Diuretics, C07 - Beta blocking agents, C08 - Calcium channel blockers, and C09 - Agents acting on the renin-angiotensin system. For the classification of combination products of antihypertensives from different ATC groups, the following ranking should be used, from higher to lower precedence: C09, C07, C08, and C03. C05 VASOPROTECTIVES No DDDs are established in this group, since most of the drugs in this group are for topical use. C05A AGENTS FOR TREATMENT OF HEMORRHOIDS AND ANAL FISSURES FOR TOPICAL USE This group comprises agents for local use, such as suppositories, ointments etc. Preparations used for treatment of perineal trauma are classified here. C05AD Local anesthetics All antihemorrhoidal products which contain anesthetics, excl. combinations with corticosteroids and/or antibiotics, are classified in this group. At each 5th plain level, combinations may occur.See also D04AB - Anesthetics for topical use and N01B - Local anesthetics. ATC code Name DDD U Adm.R Note C05AD01 lidocaine List of abbreviations New search Hide text from GuidelinesN NERVOUS SYSTEM N01 ANESTHETICS No DDDs have been established in this group because the doses used vary substantially. N01B ANESTHETICS, LOCAL Local anesthetics in this context mean anesthetics which only affect a local area as opposed to general anesthetics affecting the entire body.Creams, plasters and sprays containing e.g. lidocaine or prilocaine used as anesthetics/analgesics or in premature ejaculation are classified in N01BB.Local anesthetics for dermatological use such as treatment of pruritus, minor burns and insect stings are classified in D04AB - Anesthetics for topical use.Antihemorrhoidals containing anesthetics, see C05AD - Local anesthetics.Stomatologicals with anesthetics, see A01AD.Combinations of corticosteroids and anesthetics for oral local treatment, see A01AC.Throat preparations with anesthetics, see R02AD - Anesthetics, local.Ophthalmological anesthetics, see S01HA.Combinations with e.g. epinephrine are classified at separate 5th levels by using the 50-series. N01BB Amides Lidocaine injections used as antiarrhythmics are classified in C01BB. ATC code Name DDD U Adm.R Note N01BB02 lidocaine List of abbreviations Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer Written by health experts and journalists Fact-checked with science-backed research Medically reviewed by board-certified physicians Updated to reflect medical advances Recent Awards 2021 MM+M Best Healthcare Consumer Media Brand 2021 FOLIO: Best Editorial Use of Data 2021 PM360 Hottest in Health 2020 Fast Company World Changing Ideas Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer Um estudo comparativo não mostrou diferenças de eficácia significativas entre Lidocaína que contém 4% de lidocaína e um creme de uma mistura eutética de 2,5% de lidocaína e 2,5% de prilocaína. Como demonstrado no estudo, o Lidocaína apresenta vantagem em relação ao creme de mistura eutética de 2,5% de lidocaína e 2,5% de prilocaína em relação ao tempo de aplicação, que pode ser reduzido de 60 minutos para 30 minutos. Características Farmacológicas Lidocaína é um creme anestésico tópico. A lidocaína é quimicamente denominada como acetamida, 2-(dietilamino)-N-(2,6-dimetilfenil), possui proporção de octanol/água de 43 em pH de 7,4; apresenta peso molecular 234,33. Propriedades Farmacocinéticas Lidocaína aplicado à pele intacta provoca analgesia dérmica pela liberação da lidocaína do creme para as camadas epidérmica e dérmica da pele, e pelo acúmulo da substância nas vizinhanças terminações nervosas e receptores de dor. A lidocaína é um agente anestésico local do tipo amida que estabiliza as membranas neuronais inibindo os fluxos iônicos necessários para o início e condução dos impulsos, exercendo assim, uma ação anestésica local. O início, magnitude e duração da analgesia dérmica, fornecidos por Lidocaína dependem principalmente da duração da aplicação. A aplicação dérmica de Lidocaína pode provocar descolorações locais transitórias, seguidas de vermelhidão ou eritema local transitório. Propriedades Farmacodinâmicas A quantidade de lidocaína absorvida sistemicamente de Lidocaína está diretamente relacionada à duração e área de aplicação. Não se sabe se a lidocaína é metabolizada na pele. A substância é metabolizada rapidamente pelo fígado em vários metabólitos, incluindo a monoetilglicinoexilidina (MEGX) e a glicinoexilidina (GX), ambos possuindo atividade farmacológica similar, mas, menos potente que a da lidocaína. O metabólito 2,6-xilidina tem atividade farmacológica desconhecida, mas é carcinogênico em ratos. Após administração intravenosa, as concentrações de MEGX e GX no soro variam de 11% a 36%, e de 5% a 11% das concentrações de lidocaína, respectivamente. A meia-vida de eliminação da lidocaína do plasma, após administração intravenosa (IV), é de aproximadamente 65 a 150 minutos (média 110+24 DP, n=13). Essa meia vida pode ser aumentada em casos de disfunção cardíaca ou hepática. Mais de 98% de uma dose de lidocaína absorvida pode ser recuperada na urina como metabólitos ou fármaco original. A eliminação (clearance) sistêmica é de 10 a 20 ml/min/kg (média 13 + 3 DP, n=13). Mutagênese: O potencial mutagênico do cloridrato de lidocaína foi verificado pelo teste de Ames para microssomos de mamíferos da espécie Salmonella e por análise de aberrações estruturais de cromossomos em linfócitos humanos in vitro e pelo teste de micronúcleos de camundongos in vivo. Não houve indicação de quaisquer efeitos mutagênicos nesses testes. A mutagenicidade da 2,6-xilidina, um metabólito da lidocaína, foi estudada em vários testes com resultados mistos. O componente demonstrou mutagenicidade insignificante no teste de Ames somente sob condições de ativação metabólica. Além disso, a 2,6-xilidina demonstrou ser mutagênica no locus da timidina cinase, com ou sem ativação, e induziu aberrações cromossômicas e trocas em cromátides irmãs mediante concentrações nas quais o fármaco se precipitou para fora da solução (1,2 mg/ml). Não foi constatada evidência de genotoxicidade nos ensaios in vivo de medição da síntese de DNA não programada em hepatócitos do rato, lesão cromossômica em eritrócitos policromáticos ou assassinato preferencial de bactérias deficientes em reparo de DNA no fígado, pulmões, rins, testículos e em extratos sanguíneos de camundongos. Entretanto, estudos de ligação covalente de DNA do fígado e de turbinatos etmóides em ratos indicam que a 2,6-xilidina pode ser genotóxica sob certas condições in vivo. Carcinogênese: Os metabólitos da lidocaína demonstraram propriedades carcinogênicas em animais de laboratórios. A lidocaína, também conhecida como lidocaína, é um anestésico local do tipo aminoamida amplamente utilizado por seus efeitos entorpecentes. Trata diversas condições, incluindo taquicardia ventricular fornece anestesia local ou bloqueios nervosos. Quando aplicada, a lidocaína normalmente começa a fazer efeito em minutos e pode durar de 30 minutos a três horas. A lidocaína está disponível em várias formas tópicas, incluindo géis, cremes, líquidos, sprays, colírios e adesivos. Usos da lidocaína Aliviando a coceira e a dor causada por problemas de pele: Arranhões Pequenas queimaduras Eczema Picadas de inseto Tratamento de hemorróidas e problemas anais/genitais: Comichão ao redor da vagina/reto Aliviando o desconforto de procedimentos médicos: Usado como anestesia para procedimentos como sigmoidoscopia e cistoscopia Tratamento da Taquicardia Ventricular: Usado como anestesia no tratamento desta doença cardíaca Efeitos colaterais comuns: Diarréia Dor de estômago Desconforto Inchaço Náusea Irritação vômitos Perda de apetite Coceira Efeitos colaterais graves: Consulte o seu médico se tiver algum problema de saúde grave. Precauções Alergias: Informe o seu médico se você é alérgico à lidocaína ou medicamentos similares. Condições médicas: Discuta qualquer histórico médico, como contagem sanguínea baixa, problemas hepáticos, intestinais ou renais. MRI: Informe o pessoal de teste se você estiver agendado para uma ressonância magnética, pois algumas marcas podem conter metais que causam queimaduras durante o procedimento. Crianças: Use com cautela em crianças devido ao aumento da sensibilidade aos efeitos colaterais. Gravidez: Evite usar durante a gravidez; discuta os riscos com seu médico. Amamentação: O medicamento passa pelo leite materno, mas é improvável que prejudique os lactentes. Consulte seu médico antes de amamentar. Leia as instruções: Siga todas as instruções da embalagem do produto ou conforme prescrito por um médico. Área limpa e seca: Antes de aplicar, certifique-se de que a área afetada esteja limpa e seca. Aplicação: Aplique uma camada fina duas a três vezes ao dia ou conforme as instruções. Spray: Agite o recipiente, segure-o a uma distância de 3 a 5 centímetros e pulverize até ficar molhado. Evite olhos, nariz e boca. Espuma: Agite bem e aplique na área afetada com a mão. Evitar Grandes áreas, bandagens impermeáveis, coberturas plásticas ou aplicação de calor, a menos que orientado por um médico. Lavar as mãos: Imediatamente após o uso, a menos que esteja tratando as mãos. Enxágue com água limpa se o produto entrar em contato com os olhos, nariz ou ouvidos. Infecções: Não use em áreas infectadas ou feridas sem consultar um médico. Interações medicamentosas: Mantenha uma lista de todos os produtos que você usa, incluindo medicamentos prescritos e não prescritos, e compartilhe-a com seu médico e farmacêutico. Consulta: Não inicie, pare ou altere a dosagem de qualquer medicamento sem consultar o seu médico. Ação: Tome assim que lembrar. Se estiver próximo da hora da próxima dose, pule a dose esquecida e retome seu esquema regular. Evitar: Não duplique a dose para recuperar o atraso. Overdose acidental: Pode causar efeitos nocivos. Em caso de sobredosagem, contacte imediatamente profissionais médicos. Evitar a exposição: Mantenha longe do calor, do ar e da luz. Lugar seguro: Armazenar em local seguro, fora do alcance das crianças. Sua saúde é tudo - priorize seu bem-estar hoje. Agende Seu Compromisso Citações Pesquise literatura sobre ciências biológicas (artigos, pré-impressões e muito mais) New search Hide text from GuidelinesS SENSORY ORGANS A formulation approved both for use in the eye/ear is classified in S03. Formulations approved for eye, ear and nose are also classified in S03. Formulations only licensed for use in the eye or the ear are classified in S01 and S02, respectively. S01 OPHTHALMOLOGICALS Most of the drugs in this group are topical preparations. Systemic preparations with clear ophthalmological indications are also classified in this group.Small amounts of antiseptics in eye preparations do not influence the classification, e.g. benzalkonium.See also S03 - Ophthalmological and otological preparations.DDDs have been assigned for antiglaucoma preparations only. S01H LOCAL ANESTHETICS This group comprises topical drugs used as local anesthetics in the eye.Local anesthetics for other indications are classified in N01B - Anesthetics, local. Other exceptions, see comments to N01B.Combinations of local anesthetics and diagnostic agents, e.g. fluorescein, are classified in S01J. S01HA Local anesthetics ATC code Name DDD U Adm.R Note S01HA07 lidocaine List of abbreviations Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer Alguns tratamentos e procedimentos médicos causam muita dor nos pacientes e, por essa razão, são aplicados anestésicos para evitar que eles sejam muito traumáticos. Um dos anestésicos locais mais usados atualmente é a lidocaína. Você quer saber o que é a lidocaína e para que serve? Continue lendo pois vamos explicar tudo para você.Os anestésicos são um grupo de medicamentos que causam uma perda temporária da sensibilidade ou da consciência. Em termos gerais, eles inibem a transmissão dos impulsos nervosos tanto em nível central quanto em nível periférico.Durante muitos anos, a lidocaína foi usada apenas como anestésico local; no entanto, ela também pode ser útil no tratamento de várias doenças. Além disso, possui múltiplas formas farmacêuticas, que variam de acordo com o uso a ser feito dela.O que é a lidocaína?A lidocaína geralmente é administrada para suturar ferimentos.Conforme mencionado anteriormente, a lidocaína é um medicamento pertencente aos anestésicos locais do grupo das amidas. Tem ação imediata e o seu efeito pode ser observado de 1 a 3 minutos após a sua aplicação. Além disso, o efeito farmacológico pode levar até 180 minutos para desaparecer.Dentro da farmacodinâmica do composto, destaca-se o fato de que ele bloqueia os canais de sódio da membrana celular dos neurônios. Desta forma, a membrana é estabilizada e a transmissão do impulso nervoso é inibida, tanto a nível sensorial quanto motor.No plasma sanguíneo, 70% da lidocaína se une às proteínas plasmáticas; no entanto, em altas concentrações, pode haver efeitos colaterais. O medicamento é metabolizado quase totalmente pelo fígado e se transforma em metabólitos inativos. Tudo isso ocorre antes que ele seja excretado através da urina.O anestésico em questão pode ser aplicado por via intravenosa e tópica; por isso, há diferentes formas de apresentação. As apresentações mais comuns do composto incluem soluções injetáveis entre 1 e 5%, aerossóis, pomadas, emplastros e enxaguatórios bucais.Para que serve a lidocaína?As propriedades anestésicas do composto são as mais estudadas e, por isso, ela é utilizada para eliminar a dor apresentada diante de determinadas situações. Por exemplo, ela pode ser injetada por via subcutânea antes de uma sutura ou aplicada em forma de pomada para diminuir a dor das hemorroidas e das injeções em crianças pequenas.Por outro lado, o composto também pode ser usado em diferentes tipos de anestesia, dependendo da forma de administração. Nesse sentido, pode ser aplicada na anestesia peridural, no bloqueio de nervos, na anestesia subaracnoidea e na anestesia regional intravascular.A apresentação de enxaguatório bucal é usada para aliviar o desconforto dentário, enquanto os emplastros são úteis no tratamento de patologias articulares dolorosas. As injeções podem ser aplicadas na mucosa oral e são úteis na realização de procedimentos ambulatoriais, como, por exemplo, uma extração dentária.No entanto, vários estudos mostram que a lidocaína possui propriedades sistêmicas diferentes, que dependem da concentração plasmática. As diferentes propriedades do fármaco aparecem quando ele é encontrado em concentrações inferiores a 50 micromols.Uma das principais funções sistêmicas da lidocaína é prevenir o fluxo de íons de sódio para o interior do músculo cardíaco; por isso, ela possui propriedades antiarrítmicas, sendo útil em caso de taquicardia e fibrilação ventricular. Ela também tem propriedades neurolépticas e neuroprotetoras que diminuem a atividade cerebral.Como é utilizada?Sua forma de administração dependerá da apresentação farmacológica. Nesse sentido, as soluções injetáveis só devem ser administradas por profissionais médicos qualificados. Deve-se administrar a menor dose possível para que o efeito desejado seja alcançado; entretanto, a dose máxima recomendada é de 200 miligramas.A Associação Espanhola de Pediatria (AEP) estabelece que ela pode ser utilizada no tratamento da epilepsia na dosagem intravascular de 1,5 ou 2 miligramas por quilo de peso. No entanto, o seu uso não é comum porque existem outros compostos mais eficazes para essa patologia.Ao usar emplastros ou pomadas, é importante manter a pele limpa e aparar os pelos da região com uma tesoura. Os emplastros devem ser aplicados imediatamente após a remoção do envelope e a retirada da folha de proteção para garantir a sua eficácia.O enxaguatório bucal ou a lidocaína viscosa podem ser usados sempre que necessário; porém, é preciso aguardar pelo menos 3 horas entre cada aplicação. O ideal é aplicar uma camada fina do composto na área afetada e esfregar suavemente durante alguns segundos.Principais efeitos colateraisTodos os medicamentos comercializados podem causar efeitos indesejáveis nos pacientes e a lidocaína não é uma exceção. A sua intensidade e gravidade vão depender da forma de administração; desta forma, os principais efeitos colaterais aparecem quando ela é administrada por via intravascular.Este composto afeta diversos órgãos do corpo, gerando sintomas cardiovasculares, neurológicos e digestivos. No entanto, de acordo com a AEP, os principais sintomas apresentados tanto em crianças quanto em adultos são os seguintes:Bradicardia.Diminuição da pressão arterial.Náuseas e vômitos.Vertigem.Tremores.Nervosismo.Convulsões em grandes doses.Por outro lado, todos os anestésicos locais têm a capacidade de gerar toxicidade sistêmica quando administrados em altas doses.Porém, estudos mostram que a adição de epinefrina às soluções de lidocaína aumenta a sua margem terapêutica e, portanto, é possível aumentar um pouco a dose sem induzir efeitos tóxicos.Caso o paciente tenha problemas cardíacos, é aconselhável informar o médico antes que o medicamento seja administrado.Suas principais contraindicações estão relacionadas ao tipo de anestesia que se deseja utilizar, seja ela peridural ou intratecal. Além disso, o seu uso é contraindicado em pacientes com alergia ou hipersensibilidade ao composto.As soluções injetáveis não devem ser administradas a pacientes com hipotensão, bradicardia ou em estado de choque, pois isso pode piorar o quadro. No caso das pomadas, elas não devem ser aplicadas em bebês prematuros nascidos antes da 37ª semana, enquanto os aerossóis são contraindicados para crianças menores de 6 anos.Pacientes com insuficiência hepática e insuficiência renal devem ter extremo cuidado com o uso da lidocaína, pois ela pode atingir concentrações tóxicas com doses menores. Além disso, o composto tem a capacidade de reagir a determinados medicamentos e é por isso que o médico deve ser informado se houver o uso de algum outro medicamento.Finalmente, também é preciso ter um cuidado especial com os pacientes que apresentam doenças cardíacas graves, tais como bloqueio atrioventricular, disfunção sinusal grave e síndrome de Wolff-Parkinson-White.A lidocaína é um dos anestésicos locais mais estudados, o que fez com que as suas múltiplas propriedades fossem descobertas ao longo dos anos. Além da capacidade antiarrítmica, o composto também apresenta propriedades neuroprotetoras, anti-inflamatórias e antiepilépticas, embora ainda sejam necessários mais estudos a esse respeito.Apesar de ser um composto com poucos efeitos colaterais, ele deve ser usado sob estrita supervisão médica. Isso ocorre porque a lidocaína tem uma margem terapêutica muito estreita e, por esta razão, podem ser alcançadas concentrações tóxicas para o organismo rapidamente. A lidocaína é um composto orgânico com propriedades anestésicas. Pode ser encontrado em pomadas, cremes, géis e sprays. Funciona localmente, proporciona um efeito rápido. Às vezes, é tratado como um medicamento antiarrítmico. O que vale a pena saber sobre isso? 1. O que é lidocaína? Lidocaína é um composto químico orgânico, um derivado da acetanilida. É usado como anestésico local. O composto também é recomendado por cardiologistas como medicamento antiarrítmico. Ajuda a reduzir arritmia, que é a taquicardia ventricular ou fibrilação após um ataque cardíaco. Na medicina, tanto a base livre de lidocaína quanto o cloridrato estão presentes. 2. Ação e indicações para uso da lidocaína A lidocaína, ao inibir a permeabilidade da membrana do neurônio aos íons sódio e bloquear a bomba sódio-potássio, leva a uma inibição reversível da condução do impulso nas fibras nervosas. Isso significa que estímulos de dornão vão para o cérebro, e se for, então em muito menor grau. Não afeta a frequência cardíaca. A substância é metabolizada no fígado e 90% excretada na forma de metabólitos inativos. Devido às suas propriedades e ação, a indicação para o uso da preparação com lidocaína é local e superficial anestesia cutâneaantes de procedimentos dolorosos, bem como anestesia local das mucosas membranas. Pode ser usado antes de tirar sangue em crianças, fazer uma punção ou pequenas incisões na pele, extração de dentes e tratamento endodôntico, além de inserir uma cânula. No caso de procedimentos maiores, é uma anestesia local, e com pequenas intervenções, é uma forma superficial. Às vezes, a lidocaína pode ser encontrada em preparações para dores de garganta, queimaduras ou em medicamentos antiarrítmicos. De acordo com as diretrizes atuais, a substância é usada em circunstâncias especiais para ressuscitação cardiopulmonarTambém é usada em preservativos como retardante da ejaculação. 3. O uso de lidocaína A lidocaína é mais comumente administrada por via transdérmica, na forma de spray ou gel. Na odontologia, geralmente é usado na forma de solução a 2% de cloridrato de lidocaínaem ampolas (pura ou com adrenalina ou noradrenalina). A lidocaína de venda livre não está amplamente disponível, mas a substância está presente em várias formulações na forma de gel, spray, pomada, solução injetável, pastilhas, adesivos medicamentosos. A lidocaína de venda livre está disponível como ingrediente em produtos como: spray para dor de garganta, pastilhas para a garganta. Eles geralmente estão disponíveis no balcão, e sua tarefa é tratar a dor causada pela inflamação da garganta localmente, spray anestésico local (o spray de lidocaína de venda livre geralmente não está disponível para compra), gel com lidocaína usado para dentição dolorosa em crianças e adultos (por exemplo, para cortar oitos), creme e pomada para hemorroidas com lidocaína, que não só anestesia, mas também alivia a coceira anal, Pomada de lidocaína. Este produto pode ser usado durante neuralgia, picadas de insetos, fissuras anais, Adesivos de lidocaína, usados para dor neuropática relacionada à neuralgia pós-herpética. 4. Contra-indicações e efeitos colaterais A dosagem de preparações contendo lidocaína deve ser consultada com um médico, embora alguns produtos estejam disponíveis em farmácias sem receita médica. Contraindicaçõespara usar lidocaína é: hipersensibilidade aos anestésicos amida, bradicardia, metemoglobinemia, disfunção do nó sinusal, Bloqueio AV de 2º e 3º graus. Ao usar lidocaína, você deve levar em consideração efeitos colaterais. Efeitos colaterais como queimação ou coceira, inchaço, palidez ou vermelhidão da pele, convulsões, paralisia do centro respiratório, náuseas, vômitos foram observados. A intoxicação é possível após overdose de lidocaína, que se manifesta com diminuição da pressão arterial e tremores musculares, náuseas e vômitos. No caso de intoxicação grave, aparecem distúrbios visuais e convulsões, e o centro respiratório pode entrar em colapso e paralisar. Pessoas que lutam com distúrbios de condução de impulsos no coração podem sofrer parada cardíaca. Como a lidocaína pode interagir com outros medicamentos , informe seu médico sobre todos os medicamentos que você está tomando, incluindo medicamentos de venda livre, antes de tomar qualquer medicamento que o contenha. A lidocaína é um anestésico local amplamente utilizado na medicina para proporcionar alívio da dor em procedimentos cirúrgicos e diagnósticos. Sua ação rápida e eficaz a torna uma escolha popular entre profissionais de saúde. A lidocaína atua bloqueando os sinais de dor que são enviados ao cérebro, permitindo que os pacientes realizem procedimentos sem desconforto significativo.Como a Lidocaína Funciona?A lidocaína age inibindo a condução dos impulsos nervosos. Quando aplicada em uma área específica, ela interfere na permeabilidade das membranas celulares, impedindo a entrada de íons sódio nas células nervosas. Isso resulta na interrupção da transmissão dos sinais de dor, proporcionando alívio imediato e eficaz. A duração do efeito anestésico pode variar dependendo da forma de administração e da dose utilizada.Formas de Administração da LidocaínaA lidocaína pode ser administrada de várias maneiras, incluindo injeções, cremes tópicos e sprays. As injeções são frequentemente usadas em procedimentos cirúrgicos, enquanto os cremes e sprays são utilizados para tratar áreas específicas da pele. Cada forma de administração tem suas indicações e contraindicações, e a escolha do método depende do tipo de procedimento e da condição do paciente.Indicações da LidocaínaA lidocaína é indicada para uma variedade de procedimentos médicos, incluindo cirurgias dentárias, pequenas cirurgias dermatológicas e anestesia regional. Além disso, é utilizada no tratamento de arritmias cardíacas, onde atua como um agente antiarrítmico. Sua versatilidade a torna uma ferramenta valiosa em diversas áreas da medicina.Efeitos Colaterais da LidocaínaEmbora a lidocaína seja geralmente segura quando utilizada corretamente, pode causar efeitos colaterais em alguns pacientes. Os efeitos adversos mais comuns incluem reações alérgicas, tontura, sonolência e, em casos raros, convulsões. É fundamental que os profissionais de saúde monitorem os pacientes durante e após a administração da lidocaína para identificar qualquer reação adversa rapidamente.Contraindicações da LidocaínaA lidocaína não deve ser utilizada em pacientes com hipersensibilidade conhecida ao medicamento ou a outros anestésicos locais. Além disso, deve-se ter cautela em pacientes com doenças cardíacas, problemas hepáticos ou renais, pois esses fatores podem afetar a metabolização e a excreção do fármaco. A avaliação cuidadosa do histórico médico do paciente é essencial antes da administração.Interações Medicamentosas com LidocaínaA lidocaína pode interagir com outros medicamentos, potencializando ou diminuindo seus efeitos. É importante que os profissionais de saúde estejam cientes de todas as medicações que o paciente está utilizando, incluindo medicamentos prescritos, de venda livre e suplementos. Interações com medicamentos antiarrítmicos, sedativos e outros anestésicos podem ocorrer, exigindo ajustes na dosagem.Uso da Lidocaína na OdontologiaNo campo da odontologia, a lidocaína é frequentemente utilizada para anestesiar áreas da boca durante procedimentos como extrações dentárias e tratamentos de canal. Sua eficácia e rapidez de ação a tornam uma escolha preferencial para dentistas, permitindo que os pacientes realizem tratamentos com o mínimo de desconforto. A lidocaína é geralmente administrada por meio de injeções locais.Considerações Finais sobre a LidocaínaA lidocaína é um anestésico local essencial na prática médica, oferecendo alívio da dor em diversas situações clínicas. Sua eficácia, combinada com a variedade de formas de administração, a torna uma escolha valiosa para profissionais de saúde. No entanto, é crucial que seu uso seja sempre supervisionado por um profissional qualificado, garantindo a segurança e o bem-estar do paciente. A lidocaína é um anestésico local amplamente utilizado na medicina para bloquear a sensação de dor em áreas específicas do corpo. É um fármaco que atua inibindo a transmissão de impulsos nervosos, proporcionando alívio imediato em procedimentos cirúrgicos, dentários e outros tratamentos médicos. Sua eficácia e rapidez de ação a tornam uma escolha popular entre profissionais de saúde. Como a lidocaína funciona? O mecanismo de ação da lidocaína envolve a estabilização das membranas celulares e a inibição dos canais de sódio nas células nervosas. Quando administrada, a lidocaína impede a despolarização das membranas neuronais, bloqueando a condução dos impulsos nervosos. Isso resulta em uma perda temporária de sensação na área tratada, permitindo que procedimentos médicos sejam realizados com maior conforto para o paciente. Usos clínicos da lidocaína A lidocaína é utilizada em uma variedade de contextos clínicos. Entre seus principais usos estão a anestesia local em cirurgias menores, procedimentos odontológicos e em casos de dor crônica. Além disso, a lidocaína pode ser aplicada em forma de gel ou creme para tratar queimaduras, picadas de insetos e outras condições que causam dor e desconforto na pele. Formas de administração da lidocaína Existem diversas formas de administração da lidocaína, incluindo injeções, cremes, géis e adesivos transdérmicos. A escolha da forma depende do tipo de procedimento e da área a ser tratada. As injeções são frequentemente utilizadas em ambientes hospitalares, enquanto os cremes e géis são mais comuns para uso domiciliar em casos de dor localizada. Efeitos colaterais da lidocaína Embora a lidocaína seja geralmente segura quando utilizada corretamente, pode causar efeitos colaterais em algumas pessoas. Os efeitos adversos mais comuns incluem reações alérgicas, tontura, sonolência e, em casos raros, convulsões. É fundamental que a administração da lidocaína seja feita por profissionais capacitados para minimizar riscos e monitorar possíveis reações. Contraindicações da lidocaína A lidocaína não é indicada para todos os pacientes. Pessoas com histórico de alergia a anestésicos locais, problemas cardíacos ou que estejam grávidas devem consultar um médico antes de utilizar o medicamento. Além disso, a lidocaína deve ser usada com cautela em pacientes idosos ou com condições médicas preexistentes que possam aumentar o risco de efeitos colaterais. Interações medicamentosas da lidocaína A lidocaína pode interagir com outros medicamentos, potencializando ou reduzindo seus efeitos. É importante informar ao médico sobre todos os medicamentos que o paciente está utilizando, incluindo medicamentos prescritos, de venda livre e suplementos. Isso ajuda a evitar interações indesejadas e garante a segurança do tratamento. Considerações sobre a dosagem da lidocaína A dosagem de lidocaína varia de acordo com a forma de administração e a condição a ser tratada. É crucial seguir as orientações do profissional de saúde para garantir a eficácia do tratamento e minimizar riscos. A administração excessiva de lidocaína pode levar a toxicidade, resultando em complicações graves. Perspectivas futuras para a lidocaína Pesquisas continuam a explorar novas aplicações e formulações da lidocaína, incluindo seu uso em terapias para dor crônica e em procedimentos minimamente invasivos. O desenvolvimento de novas tecnologias e métodos de entrega pode melhorar ainda mais a eficácia e a segurança da lidocaína, ampliando suas indicações clínicas e beneficiando um número maior de pacientes. Postal address: Norwegian Institute of Public Health WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Postboks 222 Skøyen 0213 Oslo NorwayVisiting/delivery address: Myrens verksted 6H 0473 Oslo Norway Tel: +47 21 07 81 60E-mail: Copyright/Disclaimer