



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNEX
COLEGIADO ODONTOLOGIA

CELY NOBRE SANTANA
GABRIELL FREIRE FRANCA
HALE LEOMI ROCHA FARAJ SOUZA
MARIA LUIZA FERREIRA NEVES
PRISCILA DE SOUSA SANTANA

**INTOXICAÇÃO ANESTÉSICA ATRAVÉS DE DOSES ELEVADAS DE
ANESTÉSICOS LOCAIS (ALS)**

VITÓRIA DA CONQUISTA- BA

2024

CELY NOBRE SANTANA
GABRIELL FREIRE FRANCA
HALE LEOMI ROCHA FARAJ SOUZA
MARIA LUIZA FERREIRA NEVES
PRISCILA DE SOUSA SANTANA

**INTOXICAÇÃO ANESTÉSICA ATRAVÉS DE DOSES ELEVADAS DE
ANESTÉSICOS LOCAIS (ALS)**

Trabalho apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário UNEX, como requisito parcial à obtenção de nota da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso lecionada pela

Profª Orientadora: Jessica Meira Mendes.

BANCA EXAMINADORA

Profª. Jessica Meira Mendes
Centro Universitário UNEX

Profª. Maiara Prates de Almeida
Centro Universitário UNEX

Prof. Cleiton Santos Soares
Centro Universitário UNEX

VITÓRIA DA CONQUISTA- BA

2024

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados e nos deu sabedoria durante a realização deste trabalho.

"Àquele que é capaz de fazer infinitamente mais do que tudo o que pedimos ou pensamos, de acordo com o seu poder que atua em nós" Efésios 3.20

Aos nossos familiares, pessoas tão importantes para nós, que durante todo esse processo, esteve conosco nos ajudando em cada detalhe e compreenderam a nossa ausência durante esse período de graduação.

Aos nossos amigos, que sempre nos encorajam a prosseguir e nos ajudam a manter a motivação em momentos difíceis.

Ao nosso querido corpo de docente, pela dedicação e paciência com qual guiaram nosso aprendizado, pelas correções e ensinamentos que nos fizeram crescer na formação profissional. É com imensa gratidão que a realização desse sonho está cada vez mais perto, e todos vocês fizeram parte do nosso desenvolvimento, enriquecendo o processo de aprendizado.

Aos nossos colegas de curso, que acompanharam o desenvolvimento profissional, os momentos especiais e difíceis durante a graduação. Amizades criadas que levaremos por longos anos.

A todos os funcionários da instituição de ensino UNEX, que impactaram na nossa formação acadêmica, dividindo sorrisos e abraços que tornaram a caminhada mais leve.

E por fim a nossa orientadora Jéssica Meira Mendes por todo apoio e correção, mesmo em meio a várias dificuldades, manteve conosco do início ao fim.

Nossos sinceros agradecimentos, obrigado!

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1: Fluxograma de análise dos artigos.....	13
Quadro1: Resultados.....	14

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	METODOLOGIA	9
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	24

INTOXICAÇÃO ANESTÉSICA ATRAVÉS DE DOSES ELEVADAS DE ANESTÉSICOS LOCAIS (ALS)

Cely Nobre Santana¹

Gabriell Freire Franca¹

Hale Leomi Rocha Faraj Souza ¹

Maria Luiza Ferreira Neves¹

Priscila de Sousa Santana¹

Jéssica Meira Mendes²

RESUMO

Os anestésicos locais são utilizados diariamente nos consultórios odontológicos, entretanto, sabe-se que o tipo utilizado depende das limitações do paciente, como alergias, condições sistêmicas e doenças como hipertensão e diabetes. Seu uso indiscriminado pode levar a danos que podem ser irreversíveis. Os principais alvos da toxicidade sistêmica do anestésico local são o sistema nervoso e o sistema cardiovascular, os riscos da intoxicação inicialmente se caracterizam por excitação com convulsões e posteriormente depressão do Sistema Nervoso Central. O dentista que irá realizar o procedimento deve ter em mente a prevenção das complicações e possíveis manejos em casos de intoxicações. Uma pesquisa feita em uma rede privada com 124 dentistas em São Luiz no Maranhão, no ano de 2015, relatou conhecimento limitado dos profissionais em relação à toxicidade dos anestésicos locais, e também sobre a escolha do fármaco ideal, dessa forma são necessárias estratégias para melhorar o conhecimento dos profissionais de clínicas odontológicas privadas sobre anestésicos locais e vasoconstritores, sua dosagem correta referente à individualidade do paciente, para assim, prosseguir com um tratamento seguro e evitar futuras complicações. A prevenção à intoxicação com esses fármacos pode ser feita através dos cuidados com relação ao estado de saúde do paciente, manuseio e conservação dos anestésicos, bem como a correta seleção do agente anestésico e, principalmente, conhecimento adequado das técnicas anestésicas disponíveis e suas variações.

Palavras-chave: Anestésicos Locais. Intoxicação. Administração & dosagem. Anestesia.

¹Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário de Excelência UNEX de Vitória da Conquista-Ba, Brasil (UNEX/BA), e-mail: luiza.neves@ftc.edu.br / sousa.santana2@ftc.edu.br / cely.santana@ftc.edu.br / hale.souza@ftc.edu.br

¹Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário de Excelência UNEX de Vitória da Conquista-Ba, Brasil (UNEX/BA), e-mail: gabriell.franca@ftc.edu.br

² Professora Orientadora do Centro Universitário de Excelência UNEX de Vitória da Conquista-Ba (UNEX/BA), Fisioterapeuta, Cirurgiã-dentista, Mestre em ciências da saúde, e-mail: jmmendesfisio@gmail.com

ANESTHETICS POISONING THROUGH HIGH DOSES OF LOCAL ANESTHETICS (ALS)

ABSTRACT

Local anesthetics are used daily in dental offices, however, it is known that the type used depends on the patient's limitations, such as allergies, systemic conditions and diseases such as hypertension and diabetes. Its indiscriminate use can lead to damage that may be irreversible. The main targets of the systemic toxicity of local anesthetics are the nervous system and the cardiovascular system. The risks of intoxication are initially characterized by excitement with convulsions and later depression of the Central Nervous System. The dentist who will perform the procedure must keep in mind the prevention of complications and possible management in cases of poisoning. A survey carried out in a private network with 124 dentists in São Luiz, Maranhão, in 2015, reported limited knowledge of professionals regarding the toxicity of local anesthetics, and also regarding the choice of the ideal drug, thus strategies are needed to improve the knowledge of professionals at private dental clinics about local anesthetics and vasoconstrictors, their correct dosage according to the patient's individuality, in order to proceed with safe treatment and avoid future complications. Prevention of intoxication with these drugs can be done through care regarding the patient's health status, handling and conservation of anesthetics, as well as the correct selection of the anesthetic agent and, mainly, adequate knowledge of the available anesthetic techniques and their variations.

Keywords: Local Anesthetics. Intoxication. Administration & Dosage. Anesthesia

1 INTRODUÇÃO

Os anestésicos locais (AL), são utilizados de forma terapêutica com diversas finalidades, mas especialmente na anestesia clínica odontológica, podendo ser utilizados de várias formas. Para que sua administração ocorra com segurança e para que não haja intoxicações, as doses máximas dos anestésicos locais devem ser rigorosamente seguidas. Os sinais e sintomas típicos de intoxicação ocorrem principalmente no Sistema Nervoso Central (SNC) e no sistema cardiovascular. Além de promover anestesia e/ou analgesia para o paciente, o dentista que irá realizar o procedimento deve ter em mente a prevenção das complicações e possíveis manejos em casos de intoxicações (BA, et al, 2012).

O primeiro fármaco com função anestésica local descrito foi a cocaína, em 1860. A partir daí várias outras substâncias foram pesquisadas. Na década de 90, fármacos como a ropivacaína e a levobupivacaína tiveram sua aplicação estabelecida na prática diária, e até hoje são reconhecidos por seu menor potencial cardiotoxico. Não existe um anestésico local ideal, agregador de alta potência e baixa toxicidade (Mcgee DL, 2010).

Os anestésicos locais mais utilizados na odontologia são aminas terciárias com propriedades hidrofílicas e lipofílicas, sintetizados na década de 40. Esse tipo é uma alternativa menos tóxica, mais efetiva e com potencial alergênico muito inferior que os anestésicos tipo éster. (Vieira; Gonçalves; Agra, 2000).

Os anestésicos locais realizam o bloqueio da condução nervosa e interferem na função de todos os órgãos nos quais ocorre condução ou transmissão de impulsos nervosos. Nesse contexto, a rápida elevação da concentração plasmática é um dos principais fatores envolvidos na intoxicação. O anestésico local juntamente com os vasoconstritores reduz essa intoxicação devido a absorção lenta do sal anestésico (Carvalho, 2010).

Os AL funcionam bloqueando, de forma reversível, a excitabilidade celular, com consequente inibição da geração e condução de potenciais de ação em tecidos excitáveis. Acabam por bloquear a estimulação dolorosa na área cirúrgica, sem comprometer, sistematicamente, a atividade neuronal de tecidos distantes à sua aplicação (Ferreira, 2004).

A toxicidade sistêmica devido aos anestésicos locais é uma das complicações mais temidas em anestesia devido ao risco para o coração, o sistema nervoso

central e, em particular, o risco de desencadear uma parada cardiorrespiratória, mesmo em pacientes saudáveis (Pinheiro, et al, 2015).

Para que um anestésico seja considerado bom, ele precisa apresentar baixa toxicidade sistêmica; não ter a capacidade de irritar os tecidos e também não lesionar às estruturas nervosas de forma permanente. A duração de ação da anestesia deve ser suficiente para a realização do procedimento cirúrgico, com ação reversível (Faria; Marzola, 2001; Malamed, 2004).

A produção desse estudo se justifica principalmente por fornecer informações importantes sobre a utilização adequada dos AL e suas consequências para os pacientes durante e após os procedimentos. Além disso, o presente projeto é de extrema relevância, pois serve como fonte de conhecimento mais a fundo para dentistas e estudantes de odontologia, acerca da intoxicação por doses elevadas de anestésicos nos procedimentos odontológicos. Assim, o entendimento sobre as consequências e como as prevenir. Dito o exposto, quais os principais riscos e complicações que podem ocorrer em decorrência de altas doses de anestésicos locais?

Este estudo tem como objetivo geral realizar um levantamento através de uma revisão integrativa da literatura sobre os possíveis efeitos e complicações sobre a administração de altas doses de anestésicos locais, bem como sua prevenção. E como objetivos específicos apontar os possíveis efeitos adversos de uma intoxicação anestésica; descrever os riscos e danos causados, sendo eles reversíveis ou irreversíveis e verificar como deve ser o manejo desse tipo de medicação, levando em consideração a dosagem correta que o profissional deve aplicar em cada paciente, de acordo com sua necessidade.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, uma metodologia de pesquisa que proporciona a síntese de conhecimentos e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (Souza; Da Silva; De Carvalho, 2010). Esse tipo de pesquisa possui como característica a sumarização de estudos de uma mesma temática para estabelecer generalizações e explicações de determinados fenômenos (Copper, 1989).

Inicialmente, foi feita uma revisão bibliográfica que selecionou artigos que tratam sobre a temática em questão: intoxicação por altas doses de anestésicos locais. A estratégia de busca dos artigos foi utilizando as palavras-chaves: “Anestesia”, “Intoxicação” e “Anestésicos locais”. Esses termos foram previamente encontrados na plataforma Descritores em Ciência da Saúde (DeCS). A busca foi realizada durante os meses de março a maio de 2024, em 3 base de dados, estas foram, Portal de Periódicos (CAPES), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério de Saúde (BVS MS) com a combinação das palavras-chaves, seguido do operador booleano “and”. Entretanto, na base de dados BVS não foram verificados artigos que se aproximassem com o tema, sendo considerados apenas os artigos encontrados na CAPES e LILACS.

Os critérios de inclusão empregados para realização do estudo foram artigos completos publicados entre os anos de 2000 a 2023, que abordam o tema e estivessem disponíveis online com acesso livre no idioma português.

Foram excluídos então os artigos de periódicos internacionais e periódicos não revisados por pares, restando 7 artigos para a construção da bibliografia referenciada neste estudo. A fim de contemplar a questão norteadora deste projeto, utilizando-os para formular hipóteses acerca de uma questão, que deve servir de base para a formulação de ideias, sendo os dados obtidos a forma de verificar a consequência da problemática.

Realizado o levantamento teórico, foi feita uma revisão integrativa da literatura, sendo os critérios de inclusão artigos nos quais foram utilizados para a construção deste trabalho.

Etapas 1: Análise e escolha dos artigos, em ambas as etapas se seguiu o procedimento da leitura integral e leitura dos resumos. Após a leitura, os estudos que não contemplaram o objetivo da revisão, artigos duplicados e que não faziam sentido para a abordagem do tema, foram excluídos.

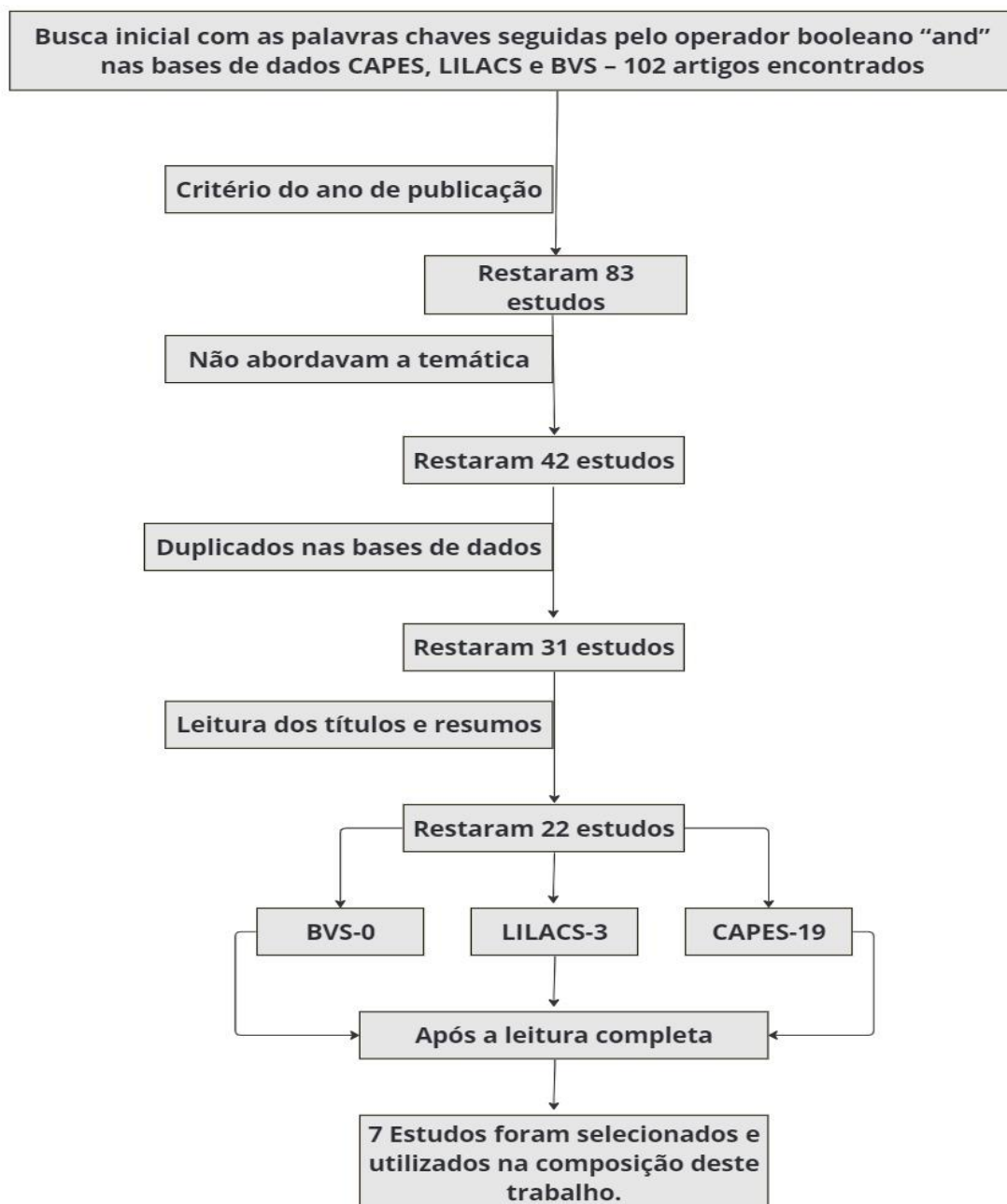
Etapas 2: Sondagem e organização dos dados obtidos, de forma que possibilitem a interpretação do estudo a ser desenvolvido. Foram escolhidos então os artigos completos, com informações necessárias, que possibilitem a elaboração de um protocolo de pesquisa de alta qualidade.

Etapas 3: Avaliação e conclusão de Hipóteses através dos dados obtidos, o estudo foi conduzido de forma a elevar o grau de conhecimento dos estudantes e

profissionais de odontologia, acerca da intoxicação por doses elevadas de anestésicos locais, por esse motivo, os artigos incluídos foram selecionados minuciosamente e estabelecidos através da leitura integral dos mesmos.

O fluxograma a seguir ilustra as atividades de processos realizados para análise dos artigos. Critério de busca ilustrado acerca do tema intoxicação por doses elevadas de anestésicos locais.

Figura 1: Fluxograma de análise dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos próprios autores

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 apresenta dados de uma forma resumida, facilitando a compreensão do leitor e oferecendo uma visão geral do conteúdo em questão.

Quadro 1: Síntese dos artigos selecionados por autor (es), tipo de estudo, objetivos principais resultados e conclusão

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivos	Principais Resultados	Conclusão
(Barbosa; Oliveira; Soares; Silva, 2018).	Revisão de literatura	O principal objetivo se caracteriza em realizar um levantamento bibliográfico sobre a intoxicação anestésica, mostrando os principais sintomas, tratamento e prevenção. Também a importância do conhecimento dos aspectos farmacológicos destes anestésicos e as suas indicações.	Os anestésicos locais sendo utilizados em altas concentrações acarretam diversos sintomas clínicos, provocando inquietação, tremores, nervosismo e podendo evoluir para um quadro de convulsão. O tratamento é feito caso haja suspeita de intoxicação, interrompendo a administração do anestésico; introduzindo oxigênio 100%; controlar as convulsões com benzodiazepínicos	É necessário de conhecimento em relação ao estado de saúde do paciente, para que seja feita uma prevenção ideal, a correta seleção do anestésico, sua dosagem e concentração, sendo assim, diminuindo o risco de intoxicação.

			por via venosa e ao fim da reação encaminhar o paciente para avaliação médica.	
(Carvalho; Pereira; Vasconcelos; Filho, 2010).	Revisão de Literatura	Fornecer ao leitor, informações que irão orientar a escolha ideal da solução anestésica de acordo com a condição sistêmica do paciente e o procedimento a ser realizado, prevenindo a ocorrência de complicações.	Frequentemente é observado o potencial de interação entre fármacos e vasoconstritores presentes nos anestésicos, que são largamente utilizados de forma errada, dessa forma, são os que mais provocam alergias na Medicina Dentária. Na dúvida se o paciente é ou não alérgico a tais fármacos, considere que todos os pacientes sejam, os profissionais devem ter conhecimento e equipamentos para tais intercorrências.	Conhecimento da farmacodinâmica e farmacocinética das drogas injetadas, as dosagens máximas, contra indicações e conduta frente à uma emergência médica. É indispensável informações sobre o paciente, dentre elas, idade, peso, gênero, genética, presença de doenças e uso de medicamentos.

(Pinheiro; Marques; Vieira, 2015).	Análise Estatística Descritiva	Avaliar o nível de conhecimento dos profissionais de odontologia acerca do uso dos anestésicos locais e os riscos associados a essas substâncias.	Foi verificado por meio de uma pesquisa, que, a grande maioria dos cirurgiões – dentistas entrevistados optaram em escolher anestésicos em concentrações menos tóxicas, como a lidocaína 2% e a mepivacaína 2%, com o mesmo vasoconstritor (epinefrina), porém, os entrevistados demonstraram pouco conhecimento relacionado aos sinais e sintomas da sobredosagem anestésica.	Concluiu - se que o grupo de profissionais envolvidos no estudo, tem um conhecimento limitado em relação a toxicidade desses fármacos e suas indicações. É necessário que haja estratégias para maior conhecimento e informações aos profissionais da rede privada.
(Paiva; Cavalcanti, 2005).	Revisão de Literatura	Compreensão da farmacologia dos anestésicos locais, as reações adversas, o uso dos vasoconstritores,	Um anestésico seguro deve se aplicar as devidas características: baixa toxidade, não irritar os tecidos e não causar lesões permanentes às	Conclui se que é importante o cirurgião dentista ter pleno conhecimento sobre os anestésicos,

		a utilização em pacientes grávidas e suas indicações e contra indicações.	estruturas. Dentre os anestésicos locais a lidocaína é considerada o anestésico padrão em odontologia pelas suas características e por ter eficácia ao longo do tratamento.	suas indicações e suas propriedades. Sendo assim, oferecendo um procedimento seguro e eficaz ao seu paciente.
(Carvalho, 2004).	Revisão de Literatura	Desencadear o potencial de ação dos anestésicos locais e como acontece o bloqueio do estímulo nervoso.	Não é apenas necessário entender a instalação do bloqueio, como também a alta toxicidade em outros órgãos, como o coração: ritmos rápidos podem desencadear uma despolarização da membrana, favorecendo a impregnação da fibra miocárdia e a despolarização de canais. Quando despolariza-se um seguimento axônico favorece as condições para a	Os anestésicos locais têm efeitos clínicos variados, isso acontece devido a diferença de sua fórmula estrutural. Após o anestésico ser absorvido, o mesmo é distribuído para os tecidos determinando a fração tecidual da droga que vai exercer os efeitos tóxicos.

			transmissão do impulso, causando uma corrente local que conduz o estímulo.	Sendo assim, existe uma variação de absorção de cada paciente e sua condição sistêmica, por isso é importante que o profissional saiba a conduta a ser realizada, tendo manejo e segurança em tratar efetivamente um quadro de intoxicação.
(Rauber; Almeida; Pellicoli; Heck, 2014).	Revisão de Literatura	Revisar os pontos mais importantes sobre a intoxicação por anestésicos locais e as noções básicas do tratamento.	Doses elevadas dos Anestésicos Locais afetam todos os neurônios, podendo levar a uma depressão global do sistema nervoso central. As medidas terapêuticas empregadas devem priorizar a oxigenação do tecido cerebral, em	O diagnóstico precoce é fundamental, podendo evitar que o quadro de intoxicação se agrave. É importante que o profissional saiba fazer a escolha correta do anestésico,

			alguns casos também pode atingir o sistema cardiovascular. O Sucesso da recuperação depende da oxigenação, medidas vigorosas de oxigenação, suporte cardiovascular e do pronto atendimento.	sua dosagem e uma boa técnica de infiltração, estando atento a aspiração para que não haja a injeção intravascular dessa substância.
(Barbosa; Boni; Andrade, 2010).	Revisão de Literatura	Promover o manuseio e a conduta frente a uma intoxicação, o profissional deve estar apto tanto para a prevenção das complicações, tanto para a realização do procedimento podendo tratar devidas intercorrências. Deve-se respeitar a dosagem máxima de cada	Um dos fatores envolvidos na intoxicação é a rápida elevação da concentração plasmática, essa concentração está devidamente relacionada à dose administrada, alguns fatores podem aumentar a cardiotoxicidade, como: a idade do paciente, gestantes, insuficiência renal, insuficiência cardíaca, entre outros. Por outro	Experiências clínicas em animais relatam um antídoto promissor contra a intoxicação por anestésicos locais, evidencia que os mesmos são capazes de suportar esse conceito de emulsão lipídica intravenosa

		anestésico, para serem administrados com maior segurança.	lado, estudos mostram um possível antídoto contra intoxicação, a emulsão lipídica intravenosa (ELI) que atua criando um coletor de drogas farmacologicamente lipossolúveis.	(ELI), contudo, mais estudos são necessários para a completa e plena elucidação dos mecanismos de defesa, para assim o antídoto ser empregado de forma segura e eficaz.
--	--	---	---	---

Fonte: Elaborado pelos próprios autores

Uma anestesia local segura e eficaz, que é uma das abordagens mais frequentes e importantes para o controle da dor em Odontologia, é essencial para a obtenção do cuidado do paciente. Assim, entre outros fatores, é importante que os anestésicos locais apresentem rápido início de ação, proporcionem duração adequada da anestesia e sejam compostos por substâncias (ou seja, anestésicos locais, vasoconstritores) com toxicidade sistêmica mínima ou nenhuma toxicidade sistêmica (Pinheiro; Marques; Vieira, 2015).

Um bom agente anestésico deve apresentar baixa toxicidade sistêmica; não ser irritante aos tecidos e também não causar lesão permanente às estruturas nervosas. O tempo para início da anestesia deve ser o mais curto possível e a duração de ação o suficiente para a realização do procedimento cirúrgico, com ação reversível (Faria; Marzola, 2001; Malamed, 2004).

O procedimento deve ser realizado a partir de técnica adequada, promovendo aspiração antes de injetar, injeções lentas e mantendo o contato verbal com o paciente, em busca de qualquer sinal ou sintoma precoces de intoxicação ou injeção intravascular inadvertida (Barbosa; Boni; Andrade, 2010).

Uma pesquisa de campo em 2015, baseada em critérios de duração e baixa toxicidade dos anestésicos, observou-se que a maior parte dos cirurgiões-dentistas optaram por anestésicos locais em concentrações menos tóxicas, como a mepivacaína 2% e a lidocaína 2%, porém se obtiveram que a maioria dos profissionais optaram pelo mesmo vasoconstritor (epinefrina) em soluções de segunda escolha (Pinheiro; Marques; Vieira, 2015).

A toxicidade sistêmica dos anestésicos locais está relacionada a altas concentrações plasmáticas da droga. A etiologia mais comum é a injeção acidental de AL em um vaso sanguíneo, dessa forma, os principais sistemas a serem atingidos é o sistema nervoso central e o sistema cardiovascular, causando uma série de sintomas neurológicos progressivos (Rauber; Almeida; Pellicoli; Heck, 2014).

Paiva cita em seu artigo que: No sistema nervoso central, o estímulo é seguido de depressão idêntica à causada pelos anestésicos gerais, nos quais doses extremamente altas prejudicam a função respiratória, podendo levar a óbito por asfixia (Paiva, 2005).

Dentre as complicações sistêmicas, Barbosa, Boni, Andrade (2010), diz que o choque anafilático é a manifestação mais grave e que habitualmente provoca a morte do paciente, pela falta de preparo por parte do profissional e de socorro adequado. A toxicidade dos anestésicos locais envolve essencialmente o SNC e SNV. A toxicidade sistêmica se caracteriza inicialmente por excitação com convulsões tônico-clônicas e por último depressão do SNC. (Pereira; Vasconcelos; Filho, 2010).

Dentre os anestésicos locais, a bupivacaína é o mais cardiotoxico, devido a sua potência e lipossolubilidade, cuja dose tóxica leva ao repentino colapso cardiovascular com arritmias cardíacas e resistência à ressuscitação. (Barbosa; Boni; Andrade, 2010).

A partir de 2008 começaram assurgir relatos de casos com ressuscitação cardiovascular bem-sucedida com o uso da emulsão lipídica venosa (ELI) em pacientes com diagnóstico de parada por intoxicação por AL, após reanimação convencional sem sucesso, porém, mais estudos são necessários para a plena elucidação dos mecanismos de ação da ELI. A terapia lipídica aparece como promissor contra intoxicações por drogas altamente lipossolúveis, como os ALs (Barbosa; Boni; Andrade, 2010).

Assim, sugere-se que mais programas de educação continuada ou cursos de aperfeiçoamento profissional sejam realizados no sentido de proporcionar melhor compreensão dos efeitos sistêmicos tanto dos anestésicos quanto dos vasoconstritores aos dentistas, especialmente porque a maioria deles relatou ter observado sinais ou sintomas após procedimento anestésico em pacientes (Pinheiro; Marques; Vieira, 2015).

Os sinais e sintomas característicos, importantes para o diagnóstico e profilaxia de intoxicação grave são: formigamento de lábios e língua, zumbidos, distúrbios visuais, abalos musculares, convulsões, inconsciência, coma, parada respiratória e depressão cardiovascular (Rauber; Almeida; Pellicoli; Heck, 2014).

A prevenção à intoxicação com esses fármacos pode ser feita através dos cuidados com relação ao estado de saúde do paciente, manuseio e conservação dos anestésicos, bem como a correta seleção do agente anestésico e, principalmente, conhecimento adequado das técnicas anestésicas disponíveis e suas variações. Portanto, torna-se importante o conhecimento sobre os aspectos farmacológicos destes anestésicos, com suas principais indicações e contraindicações, além das possíveis reações locais e sistêmicas advindas do seu uso. (Barbosa; Oliveira; Soares; Silva, 2018).

O tratamento para a intoxicação anestésica consiste em:

- 1) Interromper imediatamente a administração do anestésico;
- 2) Oferecer oxigênio a 100% por máscara: O₂ aumenta o limiar convulsivo e previne hipoxemia, melhorando o prognóstico do quadro;
- 3) Colocar o paciente em decúbito dorsal horizontal ou leve Trendelenburg, a fim de melhorar as perfusões cardíaca e cerebral;
- 4) Seguir os algoritmos P - C - A - B - D (P= Paciente consciente posicionado confortavelmente. C= Circulação, verificar pulso. A= Vias aéreas, extensão do pescoço e elevação do queixo. B= Respiração, ver os movimentos do tórax, ouvir os sons respiratórios e sentir o ar exalado. D= Tratamento definitivo.);
- 5) Providenciar acesso venoso estabelecido, caso o paciente não o tenha;
- 6) Manter a monitorização adequada de oxigenação (oximetria de pulso), ritmo e frequência cardíaca (eletrocardiografia contínua) e pressão arterial;
- 7) Controlar as convulsões com benzodiazepínicos por via venosa, particularmente o Diazepan (5 a 10 mg) ou Midazolam (5 a 15 mg). Lembrar sempre

que estes medicamentos podem contribuir também para que o paciente tenha parada respiratória. Assim, você deve estar preparado para ventilá-lo artificialmente;

8) Após o fim da reação, certificar-se que o paciente será examinado por um médico ou por um membro da equipe hospitalar, para determinar possíveis causas da reação. A avaliação deve incluir exames de sangue e provas de função hepática e renal;

9) Não deixar o paciente sair sozinho do consultório. Deve-se obter um acompanhante adulto, caso a hospitalização não seja necessária;

10) Determinar a causa da reação antes de prosseguir com o tratamento que exige mais anestésicos locais (Santos, 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso dos ALs requer segurança e conhecimento do profissional, uma vez que os riscos causados pela intoxicação, podem originar danos irreversíveis no sistema nervoso central e sistema cardiovascular, posteriormente, pode levar o paciente a morte. É de suma importância o cirurgião dentista esteja atento à esses efeitos adversos, aos primeiros sintomas e que saiba conduzir uma possível intoxicação.

A prevenção pode ser feita através dos cuidados com relação ao estado de saúde do paciente, manuseio e conservação dos anestésicos, bem como a correta seleção do agente anestésico e, principalmente o conhecimento adequado das técnicas anestésicas disponíveis e suas variações.

Com base nos resultados encontrados no desenvolvimento da pesquisa, pode-se indicar que o objetivo proposto foi alcançado.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, B. A., OLIVEIRA, L. K. R., SOARES, M. F. M., SILVA, T. O. S. S., VELOSO, V. L., & MARQUES, R. B. Intoxicação com anestésicos locais: Revisão de Literatura. *Revinter-revista intertox de toxicologia, risco ambiental e sociedade*, 11(2), 5-12. 2012.
- CARVALHO, R. W. F., PEREIRA, C. U., ANJOS, E. D., FILHO, J. R. L., & VASCONCELOS, B. C. E. Anestésicos locais: Como escolher e prevenir complicações sistêmicas. *Revista portuguesa de estomatologia, medicina dentária e cirurgia maxilo facial*, 51(2), 67-127. 2010.
- FARIA, F. A. C.; MARZOLA, C. Farmacologia dos anestésicos locais – considerações gerais. *BCI, Curitiba*, v. 8.n. 29, p. 19-30, jan./mar. 2001.
- GONZALEZ, M. M., TIMERMAN, S., & OLIVERIA, G. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.* 101(2). 2013.
- MALAMED, S. F. Manual de anestesia local. 5. ed. São Paulo: Elsevier. 2004
- MCGEE DL. Local and topical anesthesia. *Clinical Procedures In Emergency Medicine*, 5th edition, Roberts JS, Hedges JR (editors), Saunders Elsevier. Philadelphia. P.481. 2010.
- PINHEIRO, A. C., MARQUES, J. F., VIEIRA, M. S., & ALMEIDA; L. S. B. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre sinais e sintomas de toxicidade sistêmica associados ao uso de soluções anestésicas locais. *RGO- revista gaúcha de odontologia*, 63, 41-46. 2015.
- VIEIRA, G. F.; GONÇALVES, E. A. N.; AGRA, C. M. Anestesia odontológica: segurança e sucesso – parte 1. *RevAssoc Paul Cirur Dent*, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 42-45, jan./fev. 2000.