

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aula

Anestesiologia - Curso Regular para Prefeituras (Odontologia) - 2019

Professor: Leticia Andrade

FARMACOLOGIA DOS ANESTÉSICOS LOCAIS



Anestesiologia é uma disciplina muito importante! É sempre conteúdo do edital e é difícil uma prova em que não seja cobrado essa matéria. Julgo ser uma matéria de compreensão mais fácil, pois é algo muito presente na clínica odontológica, em praticamente todas as especialidades odontológicas e procedimentos clínicos.

Iniciarei a aula revisando alguns conceitos básicos e depois veremos os anestésicos locais e os vasoconstritores nessa aula, dois assuntos rotineiros em provas de concurso público.

Essa é uma aula demonstrativa.



CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES EM FUNÇÃO DO ESTADO FÍSICO (ASA I, ASA II, ASA III, ASA IV, ASA V E ASA VI)

ASA I

Paciente saudável, não apresenta nenhuma anormalidade. Mostra pouca ou nenhuma ansiedade, sendo capaz de tolerar o estresse do tratamento dentário, com risco mínimo de complicações. São excluídos pacientes muito jovens ou muito idosos.

1 - Cirurgião - Dentista - Cirurgia e Traumatologia – 2017 - EBSEH/HRL – UFS - AOCP

De acordo com a American Society of Anesthesiologists (ASA), um paciente ASA I será

- (A) portador de doença sistêmica moderada ou fatores de risco a sua saúde.
- (B) portador de doença sistêmica severa, que limita as atividades, mas não é incapacitante.
- (C) portador de doença sistêmica severa e incapacitante, que é uma constante ameaça à vida.
- (D) normal, saudável, sem história de doença sistêmica.
- (E) moribundo, de quem não se espera a sobrevivência por um período de 24 horas.

GABARITO: D

ASA II

Paciente portador de doença sistêmica moderada ou de menor tolerância que o ASA I, por apresentar maior grau de ansiedade ou medo ao tratamento odontológico. Pode exigir modificações no plano de tratamento, como menor duração das sessões de tratamento,



cuidados no posicionamento na cadeira odontológica, protocolo de sedação mínima, menor volume de solução anestésica, entre outras.

O paciente ASA II apresenta risco mínimo de complicações durante o atendimento.

Condições para ser incluído nessa categoria:

- Paciente extremamente ansioso, com histórico de mal-estar ou desmaio na clínica odontológica;
- Paciente com > 65 anos;
- Obesidade moderada;
- Primeiros dois trimestres da gestação;
- Hipertensão controlada com medicação;
- Diabético tipo II, controlado com dieta e/ou medicação;
- Portador de distúrbios convulsivos, controlados com medicação;
- Asmático, que ocasionalmente usa broncodilatador em aerossol;
- Tabagista, sem doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC);
- Angina estável, assintomática, exceto em extremas condições de estresse;
- Paciente com história de infarto do miocárdio, ocorrido há mais de 6 meses, sem apresentar sintomas.

ASA III

Paciente portador de doença sistêmica grave, que limita suas atividades. Normalmente exige alteração no plano de tratamento e é imprescindível a troca de informações com o médico. O tratamento odontológico eletivo não é contraindicado, mas há um maior risco durante o atendimento.

Pacientes considerados ASA III:



- Obesidade mórbida;
- Último trimestre da gestação;
- Diabético tipo I (que faz uso de insulina), com a doença controlada;
- Hipertensão arterial na faixa de 160-194 e 95-99mmHg;
- Histórico de episódios frequentes de angina do peito, apresentando sintomas após exercícios leves;
- Insuficiência cardíaca congestiva, com inchaço dos tornozelos;
- Episódios frequentes de convulsão ou crise asmática;
- Paciente sob quimioterapia;
- Hemofilia;
- História de infarto do miocárdio ocorrido há mais de 6 meses mas ainda com sintomas (como dor no peito ou falta de ar, por ex.)

ASA IV

Paciente acometido de doença sistêmica severa, que está sob constante risco de morte, ou seja, apresenta problemas médicos de grande importância para o planejamento do tratamento odontológico. Sempre que possível, os procedimentos dentários eletivos devem ser postergados até que a condição médica do paciente permita enquadrá-lo na classificação ASA III. Urgências odontológicas como dor ou infecção, devem ser tratadas da maneira mais conservadora que for possível. Se houver indicação de tratamento endodôntico ou exodontia, esses devem ser feitos em ambiente hospitalar.

Pacientes considerados ASA IV:

- Paciente com dor no peito ou falta de ar, enquanto sentados, sem atividade;
- Incapazes de andar ou subir escadas;
- Pacientes que acordam durante a noite com dor no peito ou falta de ar;



- Pacientes com angina que estão piorando, mesmo com a medicação;
- História de infarto do miocárdio ou de acidente vascular encefálico, no período dos últimos 6 meses, com pressão arterial >200/100 mmHg;
- Pacientes que necessitam da administração suplementar de oxigênio, de forma contínua.

ASA V

Paciente em fase terminal, quase sempre hospitalizado, cuja expectativa de vida não é maior que 24 horas, com ou sem cirurgia planejada. Para esses pacientes, o tratamento eletivo está contraindicado e as urgências odontológicas podem receber tratamento paliativo, para alívio da dor. Exemplos de paciente ASA V:

- Pacientes com doença renal, hepática ou infecciosa em estágio final;
- Pacientes com câncer terminal.

ASA VI

Paciente com morte cerebral declarada, cujos órgãos serão removidos com propósito de doação. Não há indicação para tratamento odontológico de qualquer espécie.

2 - FGV - 2015 - TJ-RO - Odontólogo

Os pacientes com problemas sistêmicos, algumas vezes, requerem modificações nos cuidados transoperatórios quando uma cirurgia oral é planejada. De acordo com a classificação do estado físico proposto pela Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA), uma paciente ASA III apresenta doença sistêmica



- A) grave, que é ameaçadora à vida.
- B) grave, que não seja incapacitante.
- C) crônica com história de agudizações.
- D) leve ou fator de risco de saúde significativo.

GABARITO: B

3 - UFAL – HUPA - Dentista 2014 - A American Society of Anesthesiology propõe uma classificação dos pacientes quanto ao risco anestésico. Um paciente com distúrbio sistêmico grave, que limita sua atividade, mas não o incapacita, é classificado como:

- A) ASA I .
- B) ASA II.
- C) ASA III.
- D) ASA IV.
- E)ASA V.

GABARITO: C

4 - Cirurgião Dentista - Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais - 2016 - EBSEH - AOCB

O cirurgião-dentista tem a responsabilidade final pelo plano de tratamento odontológico e pelos riscos do atendimento a seus pacientes. Os riscos não podem ser compartilhados com o médico do paciente. Na avaliação pré-tratamento, todo o histórico médico relevante e a avaliação física devem ter sido revisados e uma classificação física do risco deve ser atribuída.

Uma gestante no primeiro trimestre de gestação é classificada como ASA

- (A) I.



- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

GABARITO: B

Vamos rever alguns conceitos importantes também na anamnese do paciente, como o pulso arterial, frequência respiratória e pressão arterial sanguínea. É bem básico, mas é sempre bom lembrar, pode cair na prova e não podemos errar questões fáceis.

PULSO ARTERIAL

É a onda de distensão de uma artéria, é dependente da ejeção ventricular, podendo ser avaliado por qualquer artéria acessível.

Deve-se avaliar a qualidade, o ritmo e a frequência (número de pulsações por minuto). O volume (ou qualidade) pode ser fraco (filiforme) ou forte (cheio). Um pulso muito forte pode indicar hipertensão arterial, enquanto um pulso fraco pode indicar hipotensão arterial, sendo até mesmo um sinal de choque, em caso de emergências.



Um pulso de ritmo irregular pode indicar arritmia cardíaca. Um pulso cardíaco em que é regular, mas ora o pulso é forte, ora é fraco, pode indicar uma insuficiência cardíaca, hipertensão arterial severa ou doença da artéria coronária. Deve-se encaminhar o paciente para consulta médica.

Pacientes com frequência cardíaca menor que 60bpm ou maior que 100 bpm, aconselha-se que seja encaminhado ao médico. Tabagismo, exercício físico, fadiga são exemplos de alguns fatores que podem influenciar na frequência cardíaca. Segue abaixo uma tabela com a frequência cardíaca considerada normal.

FREQUÊNCIA CARDÍACA	
IDADE	BPM (batimentos por minuto)
Bebês	100-170
Crianças de 2-10 anos	70-120
Crianças > 10 anos e adultos	60-100

ANDRADE, 2014

FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

Deve-se contar o número de incursões respiratórias, observando a elevação e o abaixamento da caixa torácica, durante 1 min ou 30 seg (multiplicando o resultado por 2).

Valores normais:

FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA	
IDADE	FR/MIN (frequência respiratória por minuto)
Bebês	30-40
Crianças de 1-2 anos	25-30
Crianças 2 a 8 anos	20-15
Adultos	14-18

ANDRADE, 2014



PRESSÃO ARTERIAL SANGUÍNEA

A pressão arterial é a força exercida pelo sangue contra as paredes arteriais, determinada pela quantidade de sangue bombeado pelo coração (pressão arterial sistólica ou máxima) e pela resistência ao fluxo sanguíneo (pressão arterial diastólica ou mínima).

CATEGORIA	PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)		PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)
Normal	<120	e	< 80
Pré-hipertensão	120-139	ou	80-89
Hipertensão (estágio 1)	140-159	ou	90-99
Hipertensão (estágio 2)	≥ 160	ou	≥ 100

ANDRADE, 2014

ANESTÉSICOS LOCAIS EM ODONTOLOGIA

Os anestésicos locais funcionam bloqueando ou impedindo o impulso nervoso seja gerado ou conduzido, com isso, o estímulo de dor percebido não chegara ao SNC (sistema nervoso central) e por isso, não haverá dor. O bloqueio químico produzido pelos anestésicos locais é o responsável por bloquear a conexão entre a fonte do impulso (dor de dente, por ex.) e o cérebro (SNC).

Os anestésicos locais devem, idealmente, possuir algumas características, como:



- Não ser irritante para o tecido em que é aplicado;
 - Não causar alteração permanente da estrutura nervosa;
 - A toxicidade sistêmica deve ser baixa;
 - Deve ser eficaz, independentemente de ser infiltrado no tecido ou aplicado localmente às mucosas;
 - O tempo de início da anestesia deve ser o mais breve possível;
 - A duração de ação deve ser longa o suficiente para permitir que se complete o procedimento, embora não tão longa que exija uma recuperação prolongada;
 - Deve ter potência suficiente para induzir anestesia completa sem o uso de soluções em concentrações prejudiciais;
 - Deve ser relativamente isento de produzir reações alérgicas;
 - Deve ser estável em solução e prontamente passar por biotransformação no corpo;
 - Deve ser estéril ou capaz de ser esterilizado pelo calor sem deterioração.
- A maior parte dos anestésicos locais satisfaz a essas condições citadas. No entanto, pesquisas continuam sendo desenvolvidas para que eles continuem melhorando suas características e minimizem os efeitos adversos indesejados.

COMO ACONTECE A CONDUÇÃO DO IMPULSO NERVOSO?

A membrana nervosa possui um potencial de repouso, de -70mV (potencial elétrico negativo). O interior do nervo é negativo em relação ao exterior.

Assim que há um estímulo do nervo (dor, toque, etc), o nervo sofre uma excitação, e com isso, há uma série de eventos que acontecem:

1. Há uma despolarização inicial lenta, ou seja, o potencial elétrico do interior do nervo torna-se um pouco menos negativo;



2. Quando esse potencial elétrico que vai se tornando menos negativo chega a um nível crítico, há uma despolarização rápida, que é chamado de potencial de limiar ou limiar de descarga;
3. Com essa despolarização rápida há uma inversão do potencial elétrico através da membrana. O interior do nervo é agora positivo em relação ao exterior, apresentando um potencial elétrico de +40mV;
4. Depois desse processo, ocorre a repolarização, que consiste no potencial elétrico retornando a ser negativo de -70mV. Todo o processo exige 1 milissegundo (ms), sendo a despolarização cerca de 0,3ms e a repolarização cerca de 0,7ms.

O processo de condução de impulso elétrico é dependente da concentração de eletrólitos no axoplasma (interior da célula nervosa) e líquidos extracelulares e da permeabilidade da membrana nervosa aos íons sódio e potássio. É muito importante entendermos isso para compreender como os anestésicos locais agem para conseguir bloquear/impedir a geração e/ou condução do impulso nervoso.

A membrana nervosa exibe uma permeabilidade seletiva! Ou seja, há uma diferença de gradientes iônicos intra e extracelular.

Quando está em repouso, a membrana nervosa fica discretamente permeável aos íons sódio (Na^+); livremente permeável aos íons potássio (K^+) e livremente permeável aos íons cloreto (Cl^-). Ao iniciar a despolarização, há um aumento da permeabilidade da membrana celular aos íons sódio, havendo um alargamento transitório dos canais iônicos de sódio. Ocorre então um rápido influxo de íons sódio para dentro da célula nervosa, o que causa um aumento do potencial elétrico, até o potencial limiar de descarga, que é aproximadamente -60 a -50mV. O limiar de descarga é a magnitude da diminuição do potencial transmembrana negativo necessário para iniciar um potencial de ação (impulso). Ou seja, uma diferença de potencial menor que -15mV provavelmente não dará início à um impulso nervoso.



IMPORTANTE!! Quando o nervo é exposto ao anestésico local, há uma elevação do limiar de descarga. Mas o que isso quer dizer? Quer dizer que com o aumento do limiar de descarga, mais sódio precisará atravessar a membrana para diminuir o potencial transmembrana negativo até um nível em que ocorra a despolarização.

Ao se atingir o limiar de descarga, há um influxo significativo de íons sódio para o interior do axoplasma, até chegar ao limiar positivo de +40mV.

Ao se repolarizar, há a inativação do aumento de permeabilidade ao sódio. Durante a repolarização há o movimento de íons potássio para o exterior da célula.

Quando acontece a repolarização (potencial elétrico de -70mV), há um pequeno excesso de sódio no interior da célula nervosa e um pouco de excesso de potássio no exterior. Esse processo de equilíbrio dos íons “em excesso”, seja intra ou extracelular, são processos que ocorrem contra o gradiente de concentração, e por isso, gastam energia. Esse processo se dá através das bombas de sódio.

Depois de ter respondido à um estímulo, o nervo é incapaz de responder novamente a outro estímulo por um tempo, sendo esse período chamado de período refratário absoluto (dura aproximadamente o mesmo tempo do potencial de ação). O período refratário absoluto é seguido por um período refratário relativo, durante o qual um novo impulso pode ser iniciado, mas somente se for mais forte que o inicial.

MODO DE AÇÃO DOS ANESTÉSICOS LOCAIS

Agora que já vimos como é a geração/condução de um impulso nervoso, vamos ver como os anestésicos locais agem para evitar que o impulso nervoso chegue até o SNC.

Os anestésicos locais podem agir dos seguintes modos:

- Alterando o potencial de repouso básico da membrana nervosa;



- Alterando o potencial de limiar (nível de descarga);
- Diminuindo a taxa de despolarização;
- Prolongando a taxa de repolarização.

Os anestésicos locais têm seus efeitos primários ocorrendo durante a fase de despolarização. Isso inclui a diminuição na taxa de despolarização, principalmente na taxa de despolarização lenta. Com isso, o potencial de despolarização celular não é suficiente para levar a fibra nervosa até o seu nível de descarga, que daria início à despolarização da célula nervosa. Não há alteração acompanhando a taxa de repolarização.

A teoria de ação mais aceita atualmente é a teoria do receptor específico. Nessa teoria, entende-se que os anestésicos locais atuam por ligação com receptores específicos do canal de sódio. Existe um sítio receptor específico para anestésicos locais no canal de sódio em sua superfície externa ou na superfície axoplásmica interna. Ao atingir o receptor, o anestésico local diminui ou elimina a permeabilidade aos íons sódio, e assim, a condução nervosa é interrompida.

Há pelo menos quatro sítios no canal de sódio em que as drogas podem alterar a condução nervosa:

1. Dentro do canal de sódio (anestésicos locais que são aminas terciárias);
2. Na superfície externa do canal de sódio (tetrodotoxina, saxitoxina);
3. 4. Em porções de ativação **ou** inativação (veneno de escorpião);

O anestésico local, ao impedir a despolarização da célula nervosa por diminuir a permeabilidade aos íons sódio, faz com que a membrana nervosa continue num estado polarizado, pois os movimentos iônicos que são responsáveis pelo potencial de ação deixam de se desenvolver. O potencial elétrico da membrana nervosa, ao permanecer inalterado, faz



com que as correntes locais não se desenvolvam e o mecanismo de propagação do impulso é protelado. O bloqueio nervoso produzido por anestésicos locais é chamado de bloqueio nervoso não despolarizante.

Logo após da administração do anestésico local, as moléculas do anestésico atravessam a distância de um local a outro de acordo com seu gradiente de concentração. O processo denominado difusão é o deslocamento do anestésico local de seu local de depósito extraneural para o nervo (e todas as direções possíveis), é a migração desimpedida de moléculas ou íons através de um líquido sob a influência do gradiente de concentração. A penetração do anestésico acontece quando uma droga atravessa um tecido que tende a restringir o movimento molecular livre, sendo o perineuro a maior barreira à penetração dos anestésicos locais. OBS: o perilema também pode ser considerado uma barreira importante à penetração dos anestésicos locais, tanto quanto o perineuro.

A difusão é influenciada por vários fatores, sendo o principal o gradiente de concentração. Quanto maior a concentração inicial do anestésico, mais rápida é a difusão de suas moléculas e mais rápido é seu início de ação.

4 - COPEVE – Pref. Maceió - Odontólogo/ Estomatologista – 2012 - A membrana nervosa é o ponto em que os anestésicos locais exercem suas ações farmacológicas. Foram publicadas muitas teorias, no transcorrer dos anos, para explicar o mecanismo de ação dos anestésicos locais, sendo a mais aceita atualmente a teoria:

- A) da acetilcolina.
- B) do deslocamento de cálcio.
- C) das cargas de superfície.
- D) da expansão da membrana.



E) do receptor específico.

A teoria do receptor específico, a mais aceita hoje em dia, propõe que os anestésicos locais agem ligando-se a receptores específicos nos canais de sódio. A ação da droga é direta, não mediada por alguma alteração nas propriedades gerais da membrana celular.

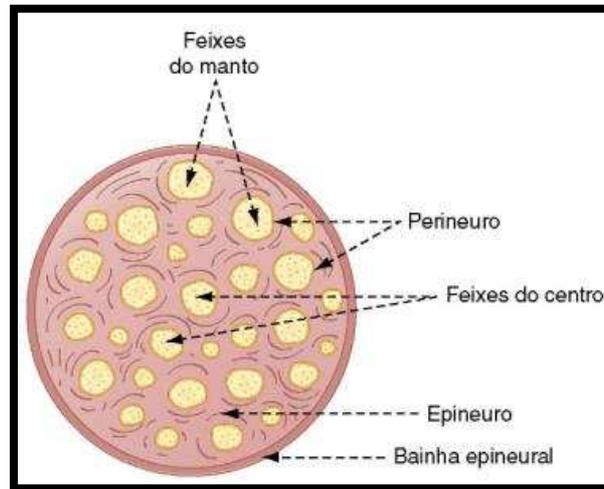
GABARITO: E

Vamos relembrar a estrutura de um nervo periférico?

ESTRUTURA	DESCRIÇÃO
Fibra nervosa	Célula nervosa individual
Endoneuro	Cobre cada fibra nervosa
Fascículos	Feixes de 500 a 1.000 fibras nervosas
Perineuro	Cobre os fascículos
Perilema	Camada mais interna do perineuro
Epineuro	Tecido conjuntivo alveolar que sustenta os fascículos e carrega vasos nutrientes
Bainha epineural	Camada mais externa do epineuro

MALAMED, 2013.





MALAMED, 2013.

Os fascículos que estão próximos da superfície do nervo são denominados feixes do manto. Por estarem localizados mais superficialmente, normalmente são os primeiros atingidos pelo anestésico local e são expostos a uma concentração maior desse. São comumente completamente bloqueados após a infiltração do anestésico.

Os fascículos que estão mais próximos do centro do nervo são chamados feixes centrais. Eles entram em contato com o anestésico local depois de muita demora, e com concentração mais baixa, devido à maior distância que o anestésico precisa percorrer.

Outro ponto interessante é que as fibras do manto (as mais próximas à superfície do nervo) tendem a inervar regiões mais proximais (como área molar com bloqueio do nervo alveolar inferior), enquanto que as fibras nos feixes centrais inervam os pontos mais distais da distribuição do nervo (como os incisivos e caninos com bloqueio alveolar inferior).

Ainda sobre os fascículos centrais e do manto, observa-se que os fascículos no manto começam a perder o anestésico muito antes que os fascículos centrais. O anestésico local na parte central se difunde então para o manto, de modo que as fibras nervosas a perder totalmente a anestesia são aquelas mais centrais ao nervo. As fibras do manto permanecem anestesiadas por mais tempo e as fibras centrais, por menos tempo. A recuperação da anestesia é um processo mais lento do que a indução porque o anestésico local fica ligado ao

sítio receptor da droga no canal de sódio e, portanto, é liberado mais lentamente do que é absorvido.

O tempo de indução é o período da deposição anestésica até o bloqueio completo da condução. Mais de um fator pode interferir no tempo de indução, como a concentração da droga e o pH da solução anestésica (fatores esses de controle do operador) e também a constante de difusão da droga anestésica e as barreiras anatômicas do nervo à difusão (fatores que não estão sob o controle do operador).

O pKa (constante de dissociação) influencia o início da anestesia. Os anestésicos com pKa mais baixo possuem início de ação mais rápido do que aquelas com pKa mais alto.

Um outro fator importante é a solubilidade nos lipídeos. Drogas com solubilidade nos lipídeos têm uma melhor performance, visto que a membrana do nervo é constituída por 90% de lipídeos. Os anestésicos com maior solubilidade nos lipídeos normalmente têm maior potência e produzem bloqueio de condução mais eficaz com menores concentrações ou volumes de anestésico.

O grau de ligação proteica da molécula do anestésico está relacionado com a duração da atividade do anestésico. As proteínas constituem aproximadamente 10% da estrutura do nervo, e os anestésicos que mais se ligam às proteínas, fixam-se mais firmemente aos sítios receptores de proteínas e possuem duração de atividade clínica mais longa.

5 - 2018 - CESPE - STJ - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.

Na recuperação anestésica, as fibras do feixe central do nervo permanecem anestesiadas por mais tempo que as fibras do manto.

GABARITO: ERRADO



6 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.
Na dissociação anestésica, se o pH da solução tiver o mesmo valor que o PKa do anestésico, será correto inferir que metade da droga se encontra na forma ionizada (iônica).

GABARITO: CERTO

Conforme vimos em aula, essa é a definição de pKa.

7 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

O processo de recuperação anestésica é mais lento que sua indução devido à ligação da droga ao canal de sódio, a qual faz que a liberação do anestésico seja mais lenta que a sua absorção.

GABARITO: CERTO

8 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.

O início do bloqueio anestésico depende da constante de dissociação PKa: quanto mais baixo for o PKa, mais rápido será o início do bloqueio do nervo.

GABARITO: CERTO



Conforme vimos em aula. Os anestésicos com maior pKa são os que demoram mais a iniciar a sua ação.

9 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Dos fatores envolvidos na ação do anestésico local sobre as membranas nervosas, a forma em base livre se liga aos sítios receptores dos canais de sódio no citoplasma da célula nervosa.

GABARITO: ERRADA

A teoria do receptor específico, propões que os anestésicos agem ligando-se a receptores específicos nos canais de sódio, como vimos na aula. Existem receptores específicos para os anestésicos locais no canal de sódio em sua superfície externa **OU** na superfície axoplásmica interna.

10 - CESPE - 2017 - SEDF - Professor de Educação Básica - Odontologia

Acerca dos procedimentos cirúrgicos realizados em consultório odontológico, julgue o item subsequente.

Nas exodontias, o bloqueio reversível da condução nervosa com aminas terciárias atua por interações lipofílicas nos canais de sódio, as quais, quando associadas a um vasoconstritor, reduzem os efeitos sistêmicos e prolongam os efeitos locais.

GABARITO: CERTO

É exatamente esse o mecanismo de ação dos anestésicos locais, e a utilização dos vasoconstritores prolongam os efeitos locais e reduzem os efeitos sistêmicos (menor toxicidade, por ex.). A respeito dos vasoconstritores, veremos mais adiante na aula.

READMINISTRAÇÃO ANESTÉSICA

Quando se precisa administrar mais solução anestésica para o adequado controle da dor, a concentração de anestésico nas fibras centrais é menor que a das fibras do manto. As fibras centrais ainda possuem algum anestésico local, mas não o suficiente para promover anestesia adequada. Ao se depositar novamente o anestésico próximo ao nervo, as fibras do manto são novamente expostas a um gradiente de concentração dirigido ao interior do nervo, o que produz uma concentração aumentada nas fibras centrais. A junção do anestésico residual com o recém depositado produz anestesia profunda e com menor volume de anestésico.

TAQUIFILAXIA

Ao se fazer a readministração anestésica, pode não haver a anestesia profunda. Isso é conhecido como taquifilaxia. Esse fenômeno é definido como um aumento da tolerância a uma droga que é administrada repetidamente. É mais provável de acontecer se for permitido que a função do nervo retorne antes da reinfusão (ex.: o paciente se queixar de dor). A duração, intensidade e a disseminação da anestesia diminuem muito com a reinfusão.

A taquifilaxia pode ocorrer por edema, hemorragia localizada, formação de coágulo, transudação, hipernatremia (eleva o gradiente iônico de sódio, contrapondo-se à diminuição de condução do íon sódio ocasionada pelo anestésico local), diminuição do pH dos tecidos

(se o pH for mais baixo, menos moléculas do anestésico local são transformadas em base livre na reinfiltração). Pode ser um fator desses ou a combinação de mais de um deles.

11 - CSM - Cirurgião-dentista (Marinha - 2015)

A taquifilaxia é definida como aumento da tolerância a uma droga administrada repetidamente. Esse processo, de acordo com Malamed (2013), pode acontecer em decorrência de vários fatores em uma anestesia local, EXCETO por

- A) edema.
- B) hemorragia localizada.
- C) transudação.
- D) hiponatremia.
- E) diminuição no pH dos tecidos.

GABARITO: D

12 - EsSEx - Cirurgião-Dentista - Buco-Maxilo-Facial (Exército - 2015)

Quando realizamos novas infiltrações anestésicas sem, no entanto, aumentar o seu efeito estamos diante de um processo de tolerância crescente à droga repetidas vezes. Segundo Malamed, tal fenômeno recebe o nome de:

- A) Taquifilaxia
- B) Tixotropia
- C) Quimiofilaxia



D) Farmacofilaxia

GABARITO: A



QUESTÕES

1 - Cirurgião - Dentista - Cirurgia e Traumatologia – 2017 - EBSERH/HRL – UFS - AOCP

De acordo com a American Society of Anesthesiologists (ASA), um paciente ASA I será

- (A) portador de doença sistêmica moderada ou fatores de risco a sua saúde.
- (B) portador de doença sistêmica severa, que limita as atividades, mas não é incapacitante.
- (C) portador de doença sistêmica severa e incapacitante, que é uma constante ameaça à vida.
- (D) normal, saudável, sem história de doença sistêmica.
- (E) moribundo, de quem não se espera a sobrevivência por um período de 24 horas.

2 - FGV - 2015 - TJ-RO - Odontólogo

Os pacientes com problemas sistêmicos, algumas vezes, requerem modificações nos cuidados transoperatórios quando uma cirurgia oral é planejada. De acordo com a classificação do estado físico proposto pela Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA), uma paciente ASA III apresenta doença sistêmica

- A) grave, que é ameaçadora à vida.
- B) grave, que não seja incapacitante.
- C) crônica com história de agudizações.
- D) leve ou fator de risco de saúde significativo.



3 - UFAL – HUPA - Dentista 2014 - A American Society of Anesthesiology propõe uma classificação dos pacientes quanto ao risco anestésico. Um paciente com distúrbio sistêmico grave, que limita sua atividade, mas não o incapacita, é classificado como:

- A) ASA I .
- B) ASA II.
- C) ASA III.
- D) ASA IV.
- E)ASA V.

4 - Cirurgião Dentista - Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais - 2016 - EBSERH - AOCP

O cirurgião-dentista tem a responsabilidade final pelo plano de tratamento odontológico e pelos riscos do atendimento a seus pacientes. Os riscos não podem ser compartilhados com o médico do paciente. Na avaliação pré-tratamento, todo o histórico médico relevante e a avaliação física devem ter sido revisados e uma classificação física do risco deve ser atribuída. Uma gestante no primeiro trimestre de gestação é classificada como ASA

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

4 - COPEVE – Pref. Maceió - Odontólogo/ Estomatologista – 2012 - A membrana nervosa é o ponto em que os anestésicos locais exercem suas ações farmacológicas. Foram



publicadas muitas teorias, no transcorrer dos anos, para explicar o mecanismo de ação dos anestésicos locais, sendo a mais aceita atualmente a teoria:

- A) da acetilcolina.
- B) do deslocamento de cálcio.
- C) das cargas de superfície.
- D) da expansão da membrana.
- E) do receptor específico.

5 - 2018 - **CESPE - STJ - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia**

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.

Na recuperação anestésica, as fibras do feixe central do nervo permanecem anestesiadas por mais tempo que as fibras do manto.

6 - **CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia**

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.

Na dissociação anestésica, se o pH da solução tiver o mesmo valor que o PKa do anestésico, será correto inferir que metade da droga se encontra na forma ionizada (iônica).

7 - **CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia**



O processo de recuperação anestésica é mais lento que sua indução devido à ligação da droga ao canal de sódio, a qual faz que a liberação do anestésico seja mais lenta que a sua absorção.

8 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Com relação à anestesia local em odontologia, julgue o item a seguir.

O início do bloqueio anestésico depende da constante de dissociação PK_a : quanto mais baixo for o PK_a , mais rápido será o início do bloqueio do nervo.

9 - CESPE - 2018 - STJ - Analista Judiciário - Odontologia - Ramo: Periodontia

Dos fatores envolvidos na ação do anestésico local sobre as membranas nervosas, a forma em base livre se liga aos sítios receptores dos canais de sódio no citoplasma da célula nervosa.

10 - CESPE - 2017 - SEDF - Professor de Educação Básica - Odontologia

Acerca dos procedimentos cirúrgicos realizados em consultório odontológico, julgue o item subsequente.

Nas exodontias, o bloqueio reversível da condução nervosa com aminas terciárias atua por interações lipofílicas nos canais de sódio, as quais, quando associadas a um vasoconstritor, reduzem os efeitos sistêmicos e prolongam os efeitos locais.



11 - **CSM - Cirurgião-dentista (Marinha - 2015)**

A taquifilaxia é definida como aumento da tolerância a uma droga administrada repetidamente. Esse processo, de acordo com Malamed (2013), pode acontecer em decorrência de vários fatores em uma anestesia local, EXCETO por

- A) edema.
- B) hemorragia localizada.
- C) transudação.
- D) hiponatremia.
- E) diminuição no pH dos tecidos.

12 - **EsSEx - Cirurgião-Dentista - Buco-Maxilo-Facial (Exército - 2015)**

Quando realizamos novas infiltrações anestésicas sem, no entanto, aumentar o seu efeito estamos diante de um processo de tolerância crescente à droga repetidas vezes. Segundo Malamed, tal fenômeno recebe o nome de:

- A) Taquifilaxia
- B) Tixotropia
- C) Quimiofilaxia
- D) Farmacofilaxia



GABARITO

QUESTÃO	GABARITO
1	D
2	B
3	B
4	E
5	E
6	C
7	C
8	C
9	E
10	C
11	D
12	A



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MALAMED, Stanley F. **Manual de anestesia local. 6.** ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2013.

MALAMED, Stanley F. **Manual de anestesia local. 5.** ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2005.

ANDRADE, E. D. **Terapêutica medicamentosa em odontologia.** 3^a ed. Artes médicas. 2014.



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.