

Mestrado Integrado em Medicina Dentária  
Instituto Universitário Ciências da Saúde

# **Eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores**

Relatório Final de Estágio

2019

Roberto Miguel Moreira

**Orientador:** Professor Doutor Fernando Ferreira



## Declaração de Integridade

Eu, **Roberto Miguel Moreira**, estudante do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado **“Eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores”**.

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio.

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

O Aluno,

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde.

Orientador Professor Doutor Fernando Ferreira

Gandra, Julho de 2019



## Declaração

Eu, Fernando Ferreira com a categoria profissional de Professor Auxiliar Convidado do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tenho assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado **“Eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores”**, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Roberto Moreira, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao júri para admissão a provas conducentes para obtenção do grau Mestre.

Gandra, Julho de 2019

O orientador,



## Agradecimentos

Primeiramente, quero agradecer ao Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte, IUCS-N, CESPU, pela excelente oportunidade de concretizar um sonho de ser profissional de Medicina Dentária.

Num segundo momento, quero agradecer aos meus Pais, Álvaro Moreira e Ellen Moreira. Por estes 5 anos longos de sacrifícios incomparáveis, pela dispensa de horas de sono, pelo investimento que fizeram e que por muitas vezes acreditarem em mim quando nem mesmo eu acreditei! Um enorme obrigado!

Quero também agradecer à minha Namorada, Andreia Ferreira, por toda a paciência e cumplicidade que tivemos nestes 5 anos. Por todo o sacrifício de tempo, e por muitas vezes ter abdicado de momentos melhores para estar comigo nos momentos que mais precisei e sobretudo pela força que me deu durante este desafio enorme, que é estudar. Obrigado Meu amor!

À minha Melhor Amiga e companheira de todas as aventuras, Patrícia Ferreira, por todos os momentos que me deu de riso, choro, e de força que me fizeram crescer como individuo nestes anos. Por nunca me abandonar, e ter sempre um abraço e um sorriso sincero para me dar. Um obrigado honesto e profundo!

Ao meu Grande Amigo e Colega de curso, Luís Costa, por me ter ajudado de uma maneira incrível nesta nossa caminhada de Medicina Dentária. Pelo respeito e honestidade de uma amizade verdadeira! Um Abraço sincero! Em conjunto, quero agradecer à sua binómia, Mafalda Rego, por toda a cumplicidade e paciência que teve para nós!

Ao meu Binómio, Emanuel Pintado, por todas as desavenças e aprendizagens que tivemos juntos sobretudo na nossa prática diária. Por todas as divergências e entendimentos, desejo-te muito sucesso!

Ao meu grupo da turma 3, e em plano maior à Helena Barros, por todos os momentos bons e discussões durante horas de almoço, por todas as viagens e aventuras, e

Eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores

sobretudo pelo quanto me fizeram crescer como pessoa durante este último ano. Obrigado!

Por fim, quero agradecer ao meu orientador Professor Doutor Fernando Ferreira, que apesar de não estar sempre presente na prática diária, foi sem dúvida um pilar para a concretização deste trabalho, mostrando-se sempre disponível para qualquer explicação.



## Resumo

Num primeiro capítulo é tratada uma revisão sistemática intitulada de “eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores. “A anestesia é um dos passos mais comuns, senão o mais vulgar que o Médico Dentista aplica na sua prática diária, de maneira a realizar um alívio da dor e em procedimentos como exodontias deveremos ter o máximo de conforto do paciente. Aqui entra o ponto de discussão de saber quão eficaz é a anestesia e qual é a melhor técnica a ser usada. Ao longo deste exaustivo trabalho temos como objetivo realizar a comparação já existente da literatura, relativamente às diferentes técnicas Convencional-BNAI (bloqueio do nervo alveolar inferior direto e indireto), Varziani- Akinosi e Gow gates e eficácia das mesmas quando queremos realizar um bloqueio do nervo alveolar inferior, com o intuito de realizar exodontias nos molares inferiores. Temos também como foco entender qual dos diferentes anestésicos comuns da prática dentária são os mais eficazes neste tipo de procedimentos. Sabendo que o desafio destas mesmas técnicas anestésicas não é só pelo tipo de paciente e aceitação do mesmo, mas depende sempre do conhecimento anatómico do profissional e destreza manual. Remetendo para a curiosidade e intelectualidade dos clínicos de modo a que possam fazer escolhas diferentes e mais eficazes em procedimentos que necessitem de um bloqueio do nervo alveolar inferior.

Num segundo capítulo tratamos de explicitar as horas e atos clínicos realizados nos diferentes estágios clínicos e hospitalares, durante o ano letivo 2018/2019, equivalente ao 5ºano do mestrado integrado em Medicina dentária.

**Palavras-Chave:** Lower molar anesthesia; intraligamentary anaesthesia for lower molar; infiltration anaesthesia for lower molar; Vazirani-akinosi; gow gates; técnicas anestésicas mandibulares;



## Abstract

On the first chapter we come upon a systematic review about “the efficiency of the different techniques and anaesthesia’s in lower molar extractions”. Anaesthesia is one of the most common steps, or the most common for the Dentist apply in their daily practice in order to achieve pain relief and in procedures such as tooth extractions we should have maximum patient comfort. Here comes the point of discussion to know how effective is the anaesthetic and which is the best technique to use. Throughout this extensive work we aim to compare the existing literature regarding the different techniques Conventional-IANB (inferior alveolar block direct and indirect), Varziani-Akinosi and Gow gates and effectiveness of the same when we want to carry out an inferior alveolar nerve block, in order to perform extractions in the lower molars. We also focus on understanding which one of the different common anaesthetics in dental practice is the most effective in these procedures. Knowing that the challenge of these same aesthetic techniques is not only the type of patient and acceptance of the same, but always depends on the anatomical knowledge of the professional and manual dexterity. Referring to the intellectual curiosity of the clinical so that they can make different choices and have more efficient procedures which require blocking the inferior alveolar nerve.

On the second chapter, we exploit the number of hours and clinical acts done in the different internship’s during the academic year 2018/2019, through the 5<sup>th</sup> year of master’s degree in Dental Medicine.

**Key-Words:** Lower molar anaesthesia; intraligamentary anaesthesia for lower molar; infiltration anaesthesia for lower molar; Vazirani-akinosi; gow gates; técnicas anestésicas mandibulares

## Índice

Resumo.....	IX
Abstract.....	XI
Capítulo I – Fundamentação .....	13
1. Introdução .....	13
2. Objetivos .....	14
3. Materiais e métodos .....	15
3.1 Métodos de Pesquisa .....	15
3.2 Materiais de apoio.....	15
3.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	16
4. Contextualização do Tema.....	16
4.1 Anatomia nervosa estrutural.....	16
4.2 Anestésias .....	17
4.3 Técnicas anestésicas .....	19
5. Discussão.....	22
6. Conclusão.....	25
Capítulo II- Relatório final de estágio.....	25
A. Estágio na Clínica Universitária Doutor Filinto Baptista.....	25
B. Estágio em Saúde Oral Comunitária .....	26
C. Estágio em Clínica Geral Dentária .....	27
D. Estágio em Clínica Hospitalar .....	28
Bibliografia .....	30
Anexos .....	33
Tabela 1 .....	26
Tabela 2.....	27
Tabela 3.....	28
Tabela 4.....	29

# Capítulo I – Fundamentação

## 1. Introdução

A anestesia é um dos elementos mais importantes a ser realizado na prática de Medicina Dentária. É uma prática comum, mas também bastante variável de Médico dentista para Médico Dentista, dependendo de tratamentos a realizar ou condições eventuais do paciente. O aperfeiçoamento de cada técnica e confortabilidade da administração anestésica é unipessoal. Num desafio de que é o campo cirúrgico e periodontal da cavidade oral, a necessidade de adaptar várias técnicas de anestesia é fundamental para que o resultado seja confortável ao paciente e eficiente para o profissional realizar o seu trabalho. Os anestésicos têm a função de reduzir e cessar a sensação de dor do paciente, e por consequência oferecem um maior conforto ao médico dentista nos diversos procedimentos clínicos. Nesta pesquisa reside uma imperativa de revisão sobre os conteúdos existentes e praticáveis no presente, sobre a eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares inferiores. Uma vez não sendo um mito e que existem efetivamente técnicas e instrumentos mais sofisticados para que a mesma administração de anestesia local seja menos dolorosa e menos assustadora para os pacientes mais sensíveis a este tipo de instrumentos e procedimentos.

Num ato clínico como a extração de estruturas dentárias do sector posterior da mandíbula tais como os dentes molares é imperativo haver uma anestesia do nervo alveolar inferior. Este procedimento tem várias técnicas entre a mais praticada é a técnica do Bloqueio do nervo alveolar inferior, BNAI(1). Esta técnica envolve um conhecimento da anatomia estrutural, não só da origem e inserção do nervo alveolar inferior, mas também de toda a musculatura envolvente da cavidade oral. A mesma necessita também de conhecimento táctil, e de referências anatómicas intra e extras orais referentes á localização do nervo, e do local onde administrar a anestesia. Para pacientes com dificuldade na abertura oral, com patologias da articulação temporo-mandibular, a anestesia do nervo alveolar inferior não é um obstáculo. Envolvendo a máxima intercuspidação, existe a técnica de Akinosi. Esta técnica é aplicada quando o paciente apresenta as dificuldades anteriormente mencionadas, anestesiando os ramos mandibular e lingual do nervo alveolar inferior.

Por último, mas não menos importante temos a técnica de Gow-Gates. Anestesiando o mesmo local que a técnica anterior, mas com uma margem intra oral em que o paciente se mantém na mesma disposição da técnica BNAI diferenciando o local da administração do anestésico.

Quando estas técnicas diferentes falham, por razões anatômicas, ou do próprio profissional, ou do próprio anestésico que não está a ser difundido, há sempre um reforço com a técnica infiltrativa, na zona envolvente e mais distal do dente a ser extraído, no fundo do vestíbulo junto ao osso. Ou com outro recurso á técnica intraóssea como reforço para aliviar a sensação de dor. Podendo neste caso usar instrumentos de anestesia específicos tais como o sistema "morpheus". Neste último ponto analisámos as diferentes anestésias existentes, sendo que estas são de grande importância nesta revisão. Tomando uma parte importante, o diagnóstico e a anamnese do paciente são fatores decisivos na decisão sobre qual anestésico usar.

## 2. Objetivos

Assim com indica o título do trabalho "Eficácia das diferentes técnicas anestésicas e anestésias na extração de molares" nos indica, é de largo espectro de análise no que toca á extração de dentes do grupo molar. Tem como objetivo uma revisão sistemática e exaustiva da literatura recente, nomeadamente para revelar que não existem somente dois tipos de técnicas anestésicas para o bloqueio do nervo alveolar inferior. Pretende-se também a comparação e entendimento entre os diferentes anestésicos para saber qual o melhor a ser usado na extração de molares inferiores. Tem-se como objetivo final, relacionar as diferentes técnicas anestésicas de maneira a entender qual a melhor técnica ou correlação de técnicas que podemos adaptar para haver um bloqueio do nervo alveolar inferior eficaz e mais cómodo ao paciente, tanto no pré, durante e no pós-operatório.

### **3. Materiais e métodos**

Esta revisão sistemática foi realizada com base numa análise detalhada de 29 artigos que explicitam estudos comparativos das diferentes técnicas anestésicas existentes para o bloqueio do nervo alveolar inferior, artigos que comparem e comprovem qual a melhor técnica a usar para o bloqueio do nervo alveolar inferior. Continuamente assim, artigos que explicitem estudos comparativos das diferentes anestésias existentes na prática de medicina dentária, que comprovem o mais eficaz, e o mais confortável para o paciente quando estamos a analisar procedimentos como exodontias de molares inferiores. Sempre com finalidade de encontrar a mais recente literatura, e o maior número de comparações possíveis, para que haja um consenso final entre os diferentes autores.

#### **3.1 Métodos de Pesquisa**

Para a realização deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica nos motores de busca Pubmed, Google académico, DJOA, "Cochrane library", "Scielo", "Springer Link", durante o período de janeiro de 2019 a junho de 2019. Havendo assim um resultante de leitura de títulos de artigos de 2170, sendo que a maioria foi excluída devido a não se incluir nos critérios de análise propostos para a realização deste trabalho. Resultando numa pré seleção de 66 artigos, dos quais após leitura do resumo foram reduzidos a 31 artigos, e numa seleção final um resultante de 29 artigos, explícitos e coerentes naquilo que é a ideia e a essência da pesquisa proposta para o trabalho.

#### **3.2 Materiais de apoio**

Foi usado como apoio para a realização da análise anatómica das referências utilizadas nas diferentes técnicas anestésicas, o atlas anatómico "ATLAS OF HUMAN ANATOMY, FRANK H. NETTER, MD". Incluído na realização do trabalho estão anexadas imagens exemplificativas das diferentes técnicas anestésicas, todas elas foram propositadamente fotografadas e são da minha autoria e responsabilidade, referindo que as mesmas foram tiradas com consentimento informado oral.

### **3.3 Critérios de inclusão e exclusão**

Compreendendo assim, uma pesquisa onde restaram 29 artigos publicados entre 2010 e 2019, nos quais foram analisados. Coincidindo uma exclusão de todos os artigos não datados entre 2010 a 2019, os que não mencionam qualquer tipo de tratamento ou técnica anestésica. Artigos que apresentem procedimentos osteotômicos para a extração de terceiros molares inferiores, excluindo inclusive artigos que contenham extrações em crianças ou adolescentes, ou quaisquer outros procedimentos odontopediátricos ou realizados num ambiente de clínica Odontopediátrica. Associados á não inclusão na pesquisa estão também artigos que mencionem procedimentos e técnicas endodônticas, ou outros tratamentos restauradores e conservadores da peça dentária.

Incluindo assim na seleção de artigos, o uso exclusivo de artigos que contenham as palavras-chave, que exponham procedimentos como extração de molares inferiores. Artigos que apresentem comparações das diferentes técnicas anestésicas existentes, que as relatem e que comparem analiticamente a sua eficácia. Em último ponto, artigos que mencionem os anestésicos locais de medicina dentária, que relatem o seu uso na prática diária, que os comparem quanto á eficácia, norma de uso, qualidade de uso no pré e pós cirúrgico, que discriminem a preferência dos mesmos por parte do médico dentista e por parte do paciente a quem é administrada a anestesia, que mencionem a sua quantidade e eficiência em procedimentos de extração de molares inferiores, e que esclareçam na literatura mais recente qual o mais indicado a ser administrado na prática diária.

## **4. Contextualização do Tema**

### **4.1 Anatomia nervosa estrutural**

A iniciação nervosa destas estruturas orais é comumente no nervo trigêmeo. O mesmo se ramifica em três grandes enervações, o nervo oftálmico, o nervo maxilar, e por último o nervo mandibular, o qual é foco nesta revisão, todos originados do gânglio trigeminal.



Acordando com a anatomia humana (2), o nervo mandibular (e as suas ramificações) têm como função a enervação das estruturas orais inferiores. Tem como vista dar a sensibilidade e função a várias estruturas tais como os músculos: Masséter (ramificação massetérica), pterigoide medial (cabeça profunda, na ramificação pterigoide), Pterigoide lateral (ramificação pterigoide), Digástrico (cabeça anterior) e Milo hióideo. Continuamente a mesma estrutura oral enerva a Língua na ramificação lingual do mesmo, as estruturas periodontais inferiores nas ramificações alveolar inferior (abrange geralmente molares e segundo pré-molar), ramificações mentonianas (primeiro pré-molar até incisivos)(2)

O nervo alveolar inferior é sem dúvida o ramo mais volumoso do nervo mandibular. Tem origem abaixo do forame oval, posterior e ligeiramente lateral ao nervo lingual. No seu trajeto, primeiro percorre a região infra temporal e depois penetra no interior da mandíbula, alojando-se no canal mandibular. Os nervos mentoniano e incisivo são ramos terminais, sendo que o último dá origem aos filetes dentais para os incisivos e caninos inferiores. A anatomia moderna demonstrou que, no interior deste canal mandibular, o nervo possui uma disposição plexiforme, sendo composto por um número variável de filetes nervosos, ligados por inúmeros ramos comunicantes. Os mesmos estão destinados a cada uma das raízes dos dentes molares e pré-molares.(2,3)

## 4.2 Anestésias

Na prática dentária, é imperativo o uso de anestésicos locais para a analgesia e anestesia das diferentes zonas intraorais, para quase todos os procedimentos dentários. Esta ação promove o conforto do paciente durante os tratamentos dentários a realizar, o que vai traduzir numa prática acomodada por parte do Médico Dentista, que se sente mais confiante e calmo enquanto trata da patologia do paciente. Denominados de anestésicos locais, são nada mais que substâncias químicas que bloqueiam impulsos nervosos especificamente, de maneira temporária e reversível, sem nunca afetar a consciência do paciente. Cada molécula é composta por dois grupos: um grupo amida secundário ou por um polo hidrofílico terciário, e por um anel lipofílico aromático. De acordo com o tipo de ligação intermediária que estas moléculas apresentarem podem-se dividir numa classificação do tipo éster (cuja ligação é amino-éster), em que o protótipo inicial é a

procaína, e do tipo amida (cuja ligação é amino-amida), no qual o principal precursor é a lidocaína (4). A adição de um vasoconstritor, sendo o mais comum a adrenalina, é um dos componentes que tem como função prolongar o efeito anestésico. O mesmo realiza a sua função ao diminuir o fluxo sanguíneo da área anatômica e também ao diminuir a absorção do anestésico administrado na zona de injeção, de maneira a que a quantidade de anestésico a administrar seja menor mas igualmente eficaz (5). Com a evolução do tempo, a menor incidência de reações alérgicas e menores efeitos colaterais, os anestésicos do tipo amino-amida são os mais usados enquanto os restantes caíram em desuso como a procaína, primeiro derivado sintetizado da cocaína, com demasiados efeitos colaterais não benéficos no seu uso nem ao paciente (6). Por ordem de estudo, começando na Bupivacaína (cloridrato de Bupivacaína Monohidratado), do tipo amino-amida, também usado em procedimentos como cesarianas. A mesma tem um retorno de sensação lento associado a um desconforto gradual no pós-operatório. Apesar desta retoma lenta de sensibilidade pelo paciente, está descrito em alguns estudos de que a longa duração do efeito anestésico no tecido mole é desagradável e não justificável, a não ser que a cirurgia seja de longa duração e o pós-operatório tenha períodos de desconforto e de necessidade de adaptação por parte do paciente. O uso deste anestésico em medicina Dentária começa a cair em ligeiro declive, uma vez que a semivida do mesmo é extensa, ou seja, desde a sua administração até ao retorno da sensibilidade por parte do paciente demora cerca de 3 a 4 horas, mesmo em procedimentos curtos e quantidades menores de anestésico (4,7).

Continuamente, vem a Mepivacaína (cloridrato de Mepivacaína), também do tipo amino-amida, usado geralmente em pacientes nos quais possuem patologias que reagem à administração de adrenalina como vasoconstritor, ou então, em procedimentos dentários curtos e pouco dolorosos, nos quais não há necessidade do paciente estar durante horas anestesiado (8).

O mais usado, também do tipo amino-amida, a Lidocaína. O efeito anestésico da lidocaína é o mais confortável para a prática de medicina dentária comum. Tem um tempo de latência bastante curto (1-2 minutos), e o seu efeito anestésico está dentro do tempo de uma consulta de medicina dentária de prática rotineira (1-2 horas, de

acordo com a quantidade administrada). A sua associação com a noradrenalina assumiu um lugar importante no contínuo uso de mais de 50 anos, e ainda hoje é a anestesia local mais comumente usada em procedimentos de dentisteria, endodontia, e reabilitação oral (6,9).

Por último no grupo dos anestésicos locais usados na prática de medicina dentária, temos a articaína. Farmacologicamente com o nome de Cloridrato de articaína, o mesmo é usado para bloqueios anestésicos nervosos, e geralmente para procedimentos que envolvam tecidos periodontais, tais como, raspagens, tartarectomias e sobretudo cirurgias, como é o foco da revisão, na extração de molares inferiores. Do tipo amino-amida, a articaína, não deve de ser administrada a crianças com idades inferiores a 4 anos (6,9).

### **4.3 Técnicas anestésicas**

Dentro das diversas possibilidades, temos técnicas variáveis e utilizadas numa base de dia a dia, na prática de medicina dentária. Perante o objetivo do trabalho, tal como o título indica, "extração de molares inferiores", é necessário recorrer a técnicas diversas e que sejam mais confortáveis ao médico dentista de as realizar.

Posto isto, a técnica mais utilizada para realizar o bloqueio de nervo alveolar inferior, é a técnica convencional de BNAI- Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior. A mesma utiliza referências anatómicas como o processo coronoide da mandíbula, a rafe pterigomandibular, o plano oclusal dos dentes posteriores da mandíbula e também o ramo da mandíbula. Consiste na introdução da agulha (de 25mm) quase na sua totalidade ou 2/3, na base do triângulo imaginário que se forma no trígono retro molar, normalmente 1 cm acima do plano oclusal, apontado o bisel, sempre, para o ramo da mandíbula indo em direção ao mesmo, partindo dos pré-molares do lado oposto, a esta variável dá-se o nome de técnica direta de BNAI. A técnica indireta utiliza as mesmas referências anatómicas que a anterior, mas em dois passos, possibilitando assim uma maior coerência anatómica. No primeiro passo, introduz-se a agulha na base do trígono retro molar, paralelamente ao plano oclusal partindo normalmente dos pré-molares do mesmo lado que se quer anestésiar, sempre 1cm acima do plano oclusal. Uma vez

introduzida a agulha em 1/3, vamos rodando a carpule em direção aos pré-molares do lado oposto, até encontrar uma resistência óssea, o ramo mandibular (não ultrapassar o segundo pré-molar, o ideal será encontrar o ramo mandibular quando a carpule se encontrar entre o primeiro e segundo pré-molar). Uma vez encontrada, temos que recuar um pouco a agulha, mover ligeiramente em direção mesial e introduzir mais a agulha, até encontrar novamente resistência óssea. Quando por fim encontramos osso, recuamos cerca de 1.5mm e aplicamos o anestubo na sua totalidade, num ritmo lento e constante de maneira a haver uma boa difusão do anestésico e proporcionar menos dor ao paciente (4,10). (Figura 1,2,3e 4 dos anexos)

Quando nos encontramos com pacientes com dificuldade de abertura de boca existindo trismos, pericoronarites, ou outra patologia que impeça a abertura da boca na sua normalidade, ou relaxamento da musculatura facial, e que por consequência dificultem a visualização de pontos de referência anatômicos para a técnica de BNAI, existe a técnica de Varziani-Akinosi. Descrita como o bloqueio do nervo alveolar inferior de boca fechada pelos mesmos dois autores á qual tem o nome dos mesmos (3). Esta é realizada com a introdução da agulha entre o ramo mandibular e o músculo pterigoide medial com finalidade de anestésiar o nervo alveolar inferior numa porção mais superior. Uma vez que a cavidade oral se encontra fechada existe a dificuldade de encontrar referências anatômicas, estabelecendo-se assim uma relação de tato por parte do Médico dentista. Num primeiro passo efetua-se a palpação do ramo mandibular intra oralmente, ao mesmo tempo que se realiza o afastamento do músculo bucinador, enquanto o paciente mantém uma posição de relaxamento em relação centrada. É essencial para que esta técnica resulte que o paciente mantenha toda a cavidade oral em relaxamento. Num segundo passo, devemos alinhar a carpule com o plano oclusal da maxila, ao longo da linha muco gengival, e ir em direção distal para a tuberosidade da maxila. Estas referências vão encaminhar a nossa agulha para um ponto entre o ramo da mandibular e o músculo pterigoide medial que coincide com a descida do nervo alveolar inferior em direção á sua entrada na mandibular (forame mandibular). (Ver em anexos figura 6)(11).

Em terceiro plano temos a técnica de Gow-Gates, para realizar também o bloqueio do nervo alveolar inferior. Também denominado de bloqueio alto do nervo alveolar inferior,

tem como objetivo anestesiar o nervo alveolar inferior numa porção mais ascendente e perto da sua origem. Numa posição anatómica semelhante á técnica de BNAI indireta, o profissional deve de proceder a uma palpação extra oral do processo condilar da mandíbula, e intra oralmente (com a boca do paciente na máxima abertura), introduzir a agulha lateralmente ao pescoço do processo condilar perto da zona de inserção do músculo pterigoide medial. O sentido da vascularização deste mesmo músculo ajuda á difusão do anestésico permitindo que o mesmo realize um fluxo com sentido inferior para o forame mandibular, anestesiando toda a zona envolvente, e todas as estruturas inferiormente localizadas enervadas pelo nervo alveolar inferior (11,12). (Ver em anexos figura 5).

Numa prática comum, usada como técnica complementar ou quando existe falha das técnicas anteriores ou pouca difusão de anestésico que o paciente ainda tem sensação quanto aos dentes mandibulares inferiores, é normalmente usada uma técnica anestésica de infiltração. Não estranhando esta técnica é a mais usada na prática de medicina dentária para procedimentos em prática clínica restauradora e endodôntica. Consiste na infiltração do anestésico na zona mais distal do dente em questão, no fundo do vestibulo, quer por vestibular quer por lingual em casos de extração de dentes mandibulares, anestesiando perto da zona apical do dente. Havendo assim uma difusão mais eficaz do anestésico e localizada para o dente em questão.

Outra técnica de recurso usada quando existe ligeira sensibilidade, e estamos normalmente a finalizar a extração do dente, ou então numa pulpite irreversível o paciente ainda tem dor, é a técnica anestesia intra ligamentar. A mesma consiste numa infiltração da anestesia diretamente no ligamento periodontal, a mesma é feita com alta pressão e o mais junto possível ao osso. Introduzindo a agulha diretamente na zona do ligamento periodontal, usando como acesso ao mesmo o sulco dentário da zona da papila distal do dente (13).

Semelhantemente á técnica anterior, a técnica intraóssea usa os mesmos pontos anatómicos que a técnica intra ligamentar, mas com a adjuvante de um sistema de carpule rotatório permitindo administrar o anestésico diretamente no osso. Mas nem sempre foi assim, inicialmente era realizada com uma pequena perfuração prévia no

osso com um instrumento rotatório na zona apical do dente, e de seguida administrado o anestésico pela perfuração criada (13).

## 5. Discussão

Como é entendido há uma complexidade toda envolvente do nervo maxilar e das suas ramificações distais, nomeadamente a ramificação do nervo alveolar inferior que nos inerva toda a estrutura mandibular e dentes posteriores, e conforme estudado recentemente, o mesmo projeta-se numa forma plexiforme a todos os dentes posteriores da mandíbula enquanto se encontra dentro desta, de maneira a dar a sensibilidade a todas as estruturas que rodeiam o mesmo nervo.(2,3,14)

Para haver uma anestesia eficaz do mesmo e com o estudo e leitura feitos dos vários autores, Santos. J dos (2017), afirma que a articaína mostra um sucesso considerável na realização de Bloqueios do nervo mandibular. O mesmo rediz que apesar da sua boa difusão nos tecidos em técnicas que infiltração não há grande diferença para os outros anestésicos.(15)

Saralaya S. et al (2018), vem reforçar a ideia anterior. No seu estudo afirma que no que toca á analgesia e duração, a articaína revela-se um anestésico de primeira eleição e deveria de ser colocado equiparável á lidocaína nos procedimentos clínicos gerais inclusive. Concluindo assim, que o mesmo tem uma maior potencia como anestésico quando comparado com a Lidocaína.(16)

Trullenque-Eriksson A et al (2011), afirmam que mesmo com as limitações que tiveram no estudo de alguma perda de pacientes, concluíram que o anestésico mais apropriado para a extração de molares inferiores é a articaína, devido ao curto tempo de latência, menor tempo de atuação pós cirúrgico quando comparado com os outros anestésicos comuns (Lidocaína, Bupivacaína, Mepivacaína). Pacientes afirmaram que tiveram menor dor no pós cirúrgico imediato, incluindo que a sensação de dormência perdurava menos tempo, fazendo assim haver uma preferência da articaína sobre os outros anestésicos usados na prática comum.(4)

No mesmo seguimento, Kambalimath et al (2012), demonstra no seu estudo que não só a articaína é equiparável á Lidocaína como anestésico local, mas também revela-se como o anestésico mais apropriado e reforça seu uso no caso de doentes cardíacos, afirmando que este é mais seguro e um melhor hemostático.(17)

Rayati F. et al (2018), vem confirmar no seu estudo de que a articaína é mais eficiente do que a Lidocaína apesar a limitação do estudo. Relata também que não é viável o uso de somente um anestubo de articaína, na técnica infiltrativa, para a realização de extração de molares inferiores.(18)

Senes A.M. et al (2015), faz uma comparação entre duas concentrações de articaína, a 2% e a 4%, nas mesmas proporções de epinefrina de 1:200000, para cirurgia de extração de terceiros molares inferiores. Chegando á conclusão que mesmo numa concentração inferior a articaína continua a proporcionar bons resultados de anestesia, analgesia e controlo da dor, perante uma situação de extração de molares inferiores, devido á sua capacidade e potência como anestésico local.(19)

Montserrat-Bosch M et al, afirma que o Bloqueio do Nervo alveolar inferior tem uma grande taxa de insucesso e causa desconforto. Apesar de que dentro das técnicas de BNAI (direta e indireta), é confirmado que são adequadas na extração de terceiros molares inferiores, mas a técnica modificada em que há um bloqueio mais inferior e perto do nervo lingual e bucal, não reduz a taxa de insucesso, e por outro lado aumenta a o risco de lesão no nervo lingual.(20)(21)

Tradicionalmente a técnica de Varziani Akinosi tem sido uma técnica secundária á técnica convencional do Bloqueio do Nervo alveolar inferior, mas há vários autores que defendem que a mesma deveria ser usada como técnica primária (22). YuF, Xiao Y et al (2019), constataram que a técnica de Varziani-Akinosi é adequada como substituto á técnica comum de BNAI. No estudo revelam que não há valores estaticamente relevantes quando comparamos a taxa de sucesso das duas técnicas anteriormente apresentadas. Os mesmos autores referem que a técnica de Gow Gates tem um valor mais alto de analgesia, mas pela dificuldade da técnica e tempo a ser disposto pela mesma, não é comparativamente significativo para ser um substituto válido á técnica de BNAI (23).

Ravi Kiran B et al (2014), vem revalidar o artigo anterior. Afirmado que não há diferença significativa entre a técnica de Varziani Akinosi e a técnica de BNAI. Reforçando ainda que nas técnicas usadas (Varziani Akinosi, BNAI e Gow gates) não há complicações em obter uma anestesia do nervo alveolar inferior, mas de que a técnica de Gow gates exige uma certa experiência cirúrgica e anatômica. Acrescenta ainda que devido à necessidade desta experiência cirúrgica houve uma diferença significativa entre o sucesso anestésico e analgésico entre as técnicas de Varziani Akinosi e a técnica de Gow gates (24).

Haghighat a. Et al (2015), relata no seu estudo que em tempo real não há diferenças significativas entre a técnica de BNAI e a técnica de Gow gates, sendo assim equiparáveis na prática clínica.(25)

Continuando o mesmo raciocínio, Borges, Souza, Souto et al. (2014) afirma que as técnicas de BNAI e Varziani-Akinosi são viáveis para a prática de rotina, chegando à conclusão de que não houve diferença quanto à eficácia e aspiração positiva no seu estudo.(26)

Em alternativa ao Bloqueio do Nervo alveolar inferior tradicional, Kämmerer PW et al (2018), conclui no seu estudo de que a infiltração intra ligamentar é uma técnica segura e válida para a extração de dentes mandibulares. afirma que a mesma é uma alternativa viável à técnica de BNAI, oferecendo outras vantagens de que a técnica convencional não oferece.(14).

Num outro capítulo de comparação, El-Kholey K. E. et al. (2013), menciona de que a anestesia infiltrativa no primeiro molar inferior é uma alternativa eficaz para procedimentos tais como, a extração do terceiro molar inferior quando suplementada com uma anestesia lingual.(27)

Três anos mais tarde, o mesmo autor El-Kholey et al. (2016), vem noutro estudo equiparar a técnica infiltrativa com a técnica do bloqueio do nervo alveolar inferior. afirmando que, aplicando articaína a 4%, não há diferenças significativas entre as técnicas desde que haja um suplemento de anestesia lingual aquando do uso da técnica infiltrativa, na extração de dentes posteriores mandibulares.(28)



Em última análise, AlHindi et al. (2016), soluciona na sua conclusão, para que haja uma diminuição na taxa de falhas do bloqueio do nervo alveolar inferior, uma maior dedicação e empenho por parte da comunidade universitária e de ensino, para que os planos anatômicos e variações existentes possam ser mais aprofundadas nos planos de estudo e curriculares de ensino aos alunos de medicina dentária, não só a componente prática como a teórica.(29)

## **6. Conclusão**

Após uma pesquisa e análise detalhada sobre o tema, podemos concluir que na realização de procedimentos como a extração de molares inferiores, o anestésico mais aceite e com melhor resposta pós cirúrgica por parte do paciente é, sem dúvida, a articaína. E que para além da técnica convencional, a técnica de Varziani-Akinosi é uma técnica válida e não só de recurso, mais eficaz do que a técnica de Gow gates, e tão eficaz que pode ser usada como primeira linha para o bloqueio do nervo alveolar inferior.

# **Capítulo II- Relatório final de estágio**

## **A. Estágio na Clínica Universitária Doutor Filinto Baptista**

Iniciado ainda durante o 4º ano do curso de mestrado integrado em Medicina Dentária, teve uma vasta extensão e linha de aprendizagem sempre ascendente. Uma implementação benéfica, dada a oportunidade de interagir e iniciar a prática de medicina dentária pondo em prática todo o conhecimento adquirido e exemplificado em fatores inertes á sensação, dor ou vida. Uma experiência única, dada no momento certo do progresso académico, com bastante auxílio, proteção e sobretudo um encaminhamento para a direção necessária daquilo que é uma prática de clínica exemplar de medicina dentária.

Durante o 5º ano, houve uma junção de autonomia e dedução clínica, levando a um progresso enorme nas técnicas de diagnóstico, deduções clínicas, e pré, durante e pós tratamentos. Uma enorme interação e evolução nas relações interpessoais, quer com outros alunos, professores e mesmo pacientes. São de salientar nesta etapa clínica, Professores Importantes, não querendo individualizar nenhum em especial, mas agradecer a disponibilidade, paciência e ensinamentos de todos os envolvidos durante o meu percurso clínico de aprendizagem.

Tabela I- Número de atos clínicos realizados na prática clínica

Disciplinas	Atos clínicos praticados como operador	Atos clínicos praticados como assistente/volante	Atos clínicos praticados nas diferentes disciplinas clínicas
Clinica odontopediátrica 2	0	0	0
Clinica odontopediátrica 3	1	1	2
Clinica conservadora 2	3	3	6
Clinica conservadora 3	11	21	32
Clinica de reabilitação oral 2	1	1	2
Clinica de reabilitação oral 3	12	16	28
Clinica cirurgica e peridontal 2	4	5	9
Clinica cirurgica e periodontal 3	12	14	26
<b>Soma do número de atos clínicos realizados</b>	<b>44</b>	<b>61</b>	<b>105</b>

## B. Estágio em Saúde Oral Comunitária

Estágio iniciado durante o mês de setembro de 2019. Com o objetivo de promover a saúde oral, na sua base preventiva e conservadora, foi proposta a realização de vários projetos onde iríamos implementar mais à frente durante o ano a prática de medicina dentária nesses estabelecimentos, todos sobre a alçada do Professor Regente Dr. Paulo Rompante. Após a conclusão dos mesmos projetos foi nos proporcionado a oportunidade de estagiarmos nesses mesmos estabelecimentos, tais como, o Hospital de Santo Tirso e o Estabelecimento prisional de Paços de Ferreira, com todo o material de apoio incluindo professores responsáveis pelo serviço de medicina dentária, prontos a auxiliar a qualquer momento e a tirar qualquer dúvida.

Foi sem margem para dúvidas, o ano mais inovador e enriquecedor, envolvendo experiências interpessoais entre as diferentes visões da sociedade, não esquecendo a implementação de um projeto com os alunos do 4º ano da escola primária de Lousada. Finalizando assim este estágio com a sensação de dever cumprido pela tentativa de alcançar assim todas as faixas etárias e diversas comunidades diferentes existentes na sociedade, desenvolvendo assim a equidade e imparcialidade do aluno estagiário nas diversas situações em que se pode encontrar no dia-a-dia da sua prática futura como médico dentista, promovendo sempre a saúde oral.

Tabela II- Número de atos clínicos realizados durante o estágio de saúde oral e comunitária

Disciplinas	Atos clínicos praticados como operador	Atos clínicos praticados como assistente/volante	Total de atos clínicos realizados
Estágio em Saúde oral comunitária	14	23	37
<b>Soma do número de atos clínicos realizados</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>37</b>

### C. Estágio em Clínica Geral Dentária

Iniciado ainda durante a transição entre o ano letivo 2017/2018 e 2018/2019, durante os meses de julho e agosto. Uma experiência com objetivo de promover a adaptação do aluno às várias clínicas existentes. À responsabilidade do Professor Auxiliar convidado do IUCS João Baptista, e do Professor Auxiliar convidado do IUCS Luís Santos, a minha experiência e adaptabilidade às inúmeras situações e dificuldades em que me encontrei durante este estágio enriquecedor, foram-se exibindo num crescente exponencial. A capacidade de gestão do tempo de consulta, a realização de procedimentos clínicos com sucesso, a relação médico-paciente foram todos fatores importantíssimos e fortemente trabalhados durante o mesmo estágio e onde senti um enorme á vontade e crescimento na minha prática clínica. Querendo agradecer a disponibilidade dos mesmos, o á vontade e sobretudo a paciência, de todos os envolvidos nesta etapa clínica.

Tabela III-Número de atos clínicos realizados durante o estágio em clínica geral dentária

Disciplinas	Atos clínicos praticados como operador	Atos clínicos praticados como assistente / volante	Total de atos clínicos realizados
Estágio em Saúde Clínica geral dentária	21	20	41
<b>Soma do número de atos clínicos realizados</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>41</b>

## D. Estágio em Clínica Hospitalar

À responsabilidade do Professor Doutor Fernando Figueira, e do Professor Auxiliar convidado do IUCS Doutor Luís Monteiro, realizei desde o início do mês de setembro De 2018, até ao dia 10 de Junho de 2019, estágio no Centro Hospitalar São João- Polo Valongo, durante o horário de 9h-12H30 todas as segundas feiras.

Não sendo uma componente fácil, o ambiente hospitalar obriga ao que o aluno realize os trabalhos necessários dentro de um curto espaço de tempo, devido ao grande fluxo de pacientes. Desenvolvendo assim uma maior velocidade de diagnóstico, raciocínio e realização de tarefas simples, oferecendo também uma maior autonomia e responsabilidade sobre o aluno quanto ao tratamento e certeza da realização do mesmo. Limitando o tempo e margem de erro, a confiança do aluno cresce exponencialmente durante este estágio, trazendo um maior conforto á sua prática, aos pacientes e pessoas envolvidas e responsáveis pelo serviço de medicina dentária. Sendo que é de notar que houve sempre um bom ambiente neste estágio, desenvolvendo melhores relações interpessoais e de entre ajuda, uma facilidade de acesso aos professores responsáveis, e uma boa comunicação entre o serviço de medicina dentária e o resto dos serviços do hospital.

Tabela IV-Número de atos clínicos realizados em estágio de clínica hospitalar

Disciplinas	Atos clínicos praticados como operador	Atos clínicos praticados como assistente/volante	Total de atos clínicos realizados
Estágio em Clínica Hospitalar	88	88	176
<b>Soma do número de atos clínicos realizados</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>176</b>

## Bibliografia

1. Corbella S, Taschieri S, Mannocci F. Inferior alveolar nerve block for the treatment of teeth presenting with irreversible pulpitis: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Quintessence* .... 2017;
2. Netter FH, Colacino S. *Atlas of human anatomy*. 1989;
3. Thangavelu K, Kannan R, Kumar NS, Rethish E, Sabitha S, Sayeeganesh N. Significance of localization of mandibular foramen in an inferior alveolar nerve block. *J Nat Sci Biol Med*. 2012 Jul;3(2):156–160.
4. Trullenque-Eriksson A, Guisado-Moya B. Comparative study of two local anesthetics in the surgical extraction of mandibular third molars: Bupivacaine and articaine. *Med Oral*. 2011;e390–e396.
5. Phero JA, Nelson B, Davis B, Dunlop N, Phillips C, Reside G, et al. Buffered Versus Non-Buffered Lidocaine With Epinephrine for Mandibular Nerve Block: Clinical Outcomes. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Apr;75(4):688–693.
6. Maruthingal S, Mohan D, Maroli RK, Alahmari A, Alqahtani A, Alsadoon M. A comparative evaluation of 4% articaine and 2% lidocaine in mandibular buccal infiltration anesthesia: A clinical study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015 Dec;5(6):463–469.
7. Pellicer-Chover H, Cervera-Ballester J, Sanchis-Bielsa JM, Peñarrocha-Diago MA, Peñarrocha-Diago M, García-Mira B. Comparative split-mouth study of the anesthetic efficacy of 4% articaine versus 0.5% bupivacaine in impacted mandibular third molar extraction. *J Clin Exp Dent*. 2013 Apr 1;5(2):e66–71.
8. Gazal G. Is Articaine More Potent than Mepivacaine for Use in Oral Surgery? *J Oral Maxillofac Res*. 2018 Sep 30;9(3):e5.
9. Bartlett G, Mansoor J. Articaine buccal infiltration vs lidocaine inferior dental block - a review of the literature. *Br Dent J*. 2016 Feb 12;220(3):117–120.
10. Mishra S, Tripathy R, Sabhlok S, Panda PK. Comparative analysis between direct conventional mandibular nerve block and Vazirani-Akinosi closed mouth mandibular nerve block technique. *Int J Adv Res* .... 2012;
11. STRACT. A review of the Gow-Gates and Akinosi-Vazirani closed-mouth mandibular nerve block techniques.

12. Shinagawa A, Chin VKL, Rabbani SR, Campos AC. A novel approach to intraoral mandibular nerve anesthesia: changing reference planes in the Gow-Gates block technique. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Dec;67(12):2609–2616.
13. Moore PA, Cuddy MA, Cooke MR, Sokolowski CJ. Periodontal ligament and intraosseous anesthetic injection techniques: alternatives to mandibular nerve blocks. *J Am Dent Assoc.* 2011 Sep;142 Suppl 3:13S–8S.
14. Kämmerer PW, Adubae A, Buttchereit I, Thiem DGE, Daubländer M, Frerich B. Prospective clinical study comparing intraligamentary anesthesia and inferior alveolar nerve block for extraction of posterior mandibular teeth. *Clin Oral Investig.* 2018 Apr;22(3):1469–1475.
15. Santos J, Fernandes M, Rolim M, Fonseca-Silva T, Martin A. Efficacy of articaine in the mandibular infiltration technique: A systematic review. *Br J Med Med Res.* 2017 Jan 10;19(4):1–8.
16. Saralaya S, Adirajaiah SB, Anehosur V. 4% articaine and 2% lignocaine for surgical removal of third molar by mandibular nerve block: A randomized clinical trial for efficacy and safety. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018 Apr 3;1–7.
17. Kambalimath DH, Dolas RS, Kambalimath HV, Agrawal SM. Efficacy of 4 % Articaine and 2 % Lidocaine: A clinical study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2013 Mar;12(1):3–10.
18. Rayati F, Noruziha A, Jabbarian R. Efficacy of buccal infiltration anaesthesia with articaine for extraction of mandibular molars: a clinical trial. *British Journal of Oral and Maxillofacial ....* 2018;
19. Senes AM, Calvo AM, Colombini-Ishikiriama BL, Gonçalves PZ, Dionísio TJ, Sant'ana E, et al. Efficacy and safety of 2% and 4% articaine for lower third molar surgery. *J Dent Res.* 2015 Sep;94(9 Suppl):166S–73S.
20. Montserrat-Bosch M, Figueiredo R, Nogueira-Magalhães P, Arnabat-Dominguez J, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Efficacy and complications associated with a modified inferior alveolar nerve block technique. A randomized, triple-blind clinical trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014 Jul 1;19(4):e391–7.
21. Hawler Medical University, Hussein R, Muhammad D, Omar O. Comparison between infiltration and inferior alveolar nerve block anesthesia in extraction of non-vital mandibular posterior teeth (prospective clinical study). *ZJMS.* 2014 Dec 1;18(3):822–825.
22. Prabhu Nakkeeran K, Ravi P, Doss GT, Raja KK. Is the Vazirani-Akinosi Nerve Block a Better Technique Than the Conventional Inferior Alveolar Nerve Block for Beginners? *J Oral Maxillofac Surg.* 2019 Mar;77(3):489–492.

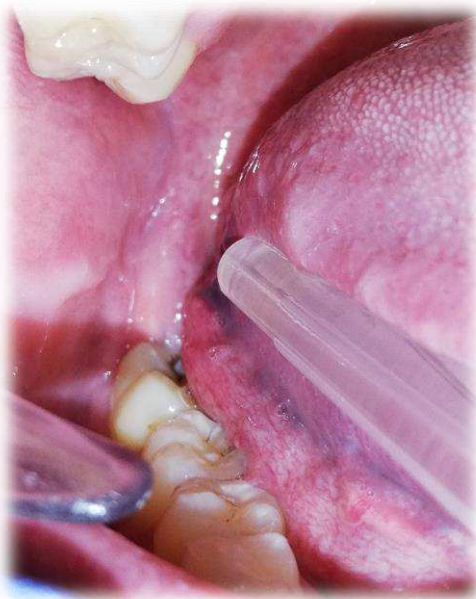
23. Yu F, Xiao Y, Liu H, Wu F, Lou F, Chen D, et al. Evaluation of Three Block Anesthesia Methods for Pain Management During Mandibular Third Molar Extraction: A Meta-analysis. *Sci Rep.* 2017 Jan 20;7:40987.
24. Ravi Kiran BS, Kashyap VM, Uppada UK, Tiwari P, Mishra A, Sachdeva A. Comparison of efficacy of halstead, vazirani akinosi and gow gates techniques for mandibular anesthesia. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018 Dec;17(4):570–575.
25. Haghghat A, Jafari Z, Hasheminia D, Samandari M-H, Safarian V, Davoudi A. Comparison of success rate and onset time of two different anesthesia techniques. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015 Jul 1;20(4):e459–63.
26. Borges DPR, Souza LMA, Souto MLS. Comparative study of two anaesthetic protocols involving conventional and Vazirani-Akinosi alveolar inferior nerve block for lower third molar extraction. ... de Odontologia da .... 2014;
27. El-Kholey KE. Infiltration anesthesia for extraction of the mandibular molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013 Oct;71(10):1658.e1–5.
28. El-Kholey KE. Anesthetic efficacy of 4 % articaine during extraction of the mandibular posterior teeth by using inferior alveolar nerve block and buccal infiltration techniques. *J Maxillofac Oral Surg.* 2017 Mar;16(1):90–95.
29. AlHindi M, Rashed B, AlOtaibi N. Failure rate of inferior alveolar nerve block among dental students and interns. *Saudi medical journal.* 2016;



## Anexos

### Índice de anexos

FIGURA 1.....	33
FIGURA 2.....	34
FIGURA 3.....	34
FIGURA 4.....	35
FIGURA 5.....	35
FIGURA 6.....	36
FIGURA 7.....	36



*Figura 1*

Visualização do trígono retro molar prévio á inserção da agulha no mesmo. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo masculino, 23 anos, sem antecedentes problemáticos e historial clínico saudável. Não apresenta problemas respiratórios ou hipertrofia de glândulas ou mucosas orais. Apresenta saúde oral e geral, não está medicado, e refere higiene oral de 2 a 3 vezes dia após as grandes refeições. Não refere problemas com tratamentos anteriores (restaurações e tartarectomias) ou patologias. Indivíduo considerado saudável clinicamente.



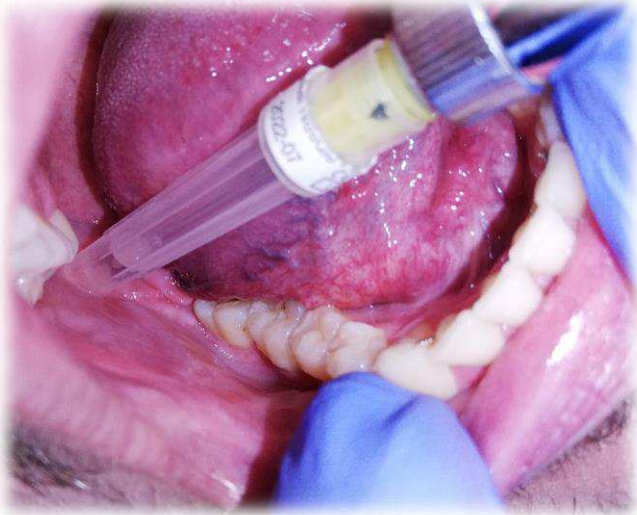
*Figura 2*

Zona de aplicação na técnica indireta de BNAI, 1º passo, vista frontal. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo masculino, 23 anos.



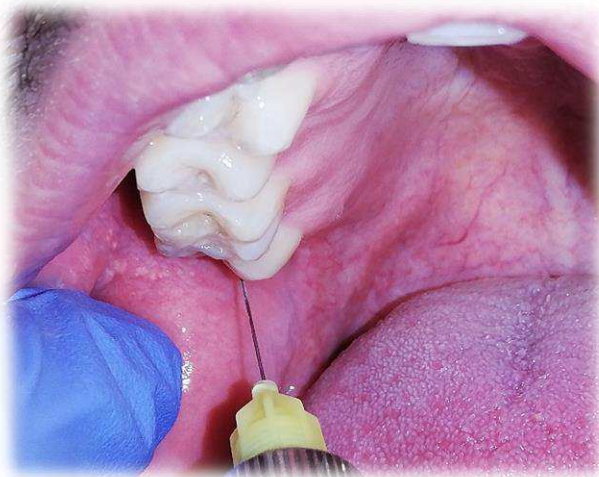
*Figura 3*

Zona de aplicação na técnica indireta, 1º passo, vista lateral. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo Masculino, 23 anos.



*Figura 4*

Foto exemplificativa da aplicação da técnica de bloqueio alveolar inferior convencional BNAI, direta e indireta 2º passo. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo Masculino, 23 anos.



*Figura 5*

Foto exemplificativa da aplicação da Técnica de Gow gates, bloqueio alto do nervo alveolar inferior. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo Masculino, 23 anos.



*Figura 6*

Foto exemplificativa da aplicação da técnica de Varziani-Akinosi – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo Masculino, 23 anos.



*Figura 7*

Foto exemplificativa da técnica infiltrativa. – Autoria: Roberto Moreira. Sujeito Fotografado: Sexo Masculino, 23 anos.