

JONAS VAZ DE ARRUDA



1150019235

FOP
T/UNICAMP Ar69a

Anestesia do nervo maxilar através do canal palatino maior.

(Importância do estudo das variações da fossa pterigopalatina e canal palatino maior por meio de radiografias cefalométricas)

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

1972

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Docente Livre (Cirurgia Buco - Facial e Anestesiologia do Departamento de Medicina Oral).

UNIVERSIDADE DE CAMPINAS
Biblioteca Central

PIRACICABA - 1.972

À meus pais e irmãos

À Maria de Lourdes, minha esposa,
aos filhos Maria da Graça e Lincoln.

Ao Professor Doutor ZEFERINO VAZ, Magnífico
Reitor da Universidade Estadual de Campinas,
faço de público o meu agradecimento pela
confiança depositada.

Ao Professor Doutor PLÍNIO ALVES DE MORAES,
Diretor da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas,
pelo apoio moral e material que sempre nos dispensou, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor EDUARDO DARUGE, Titular da
Disciplina de Odontologia Legal, da Faculdade
de Odontologia de Piracicaba da Universidade -
Estadual de Campinas, que nos franqueou o seu
laboratório a fim de que pudéssemos desenvol-
ver mais facilmente a nossa pesquisa.

Ao Professor Doutor ANTONIO CARLOS NEDER,
Chefe do Departamento de Medicina Oral, pelos sábios exemplos científicos e dignidade universitária, os meus mais sinceros agradecimentos.

Ao Professor Doutor NIVALDO GONÇALVES, Titular da disciplina de Semiologia Clínica e Radiológica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, que nos cedeu o seu laboratório, facilitando sobremaneira o desenvolvimento do nosso trabalho.

Ao Doutor REINALDO BENASSI, Professor de Português
do Colégio Estadual e Escola Normal "Monsenhor Je-
ronymo Gallo", pela correção do vernáculo.

À bibliotecária IVANY DO CARMO GUIDOLIN GEROLA,
os nossos sinceros agradecimentos pela colabora-
ção em nos orientar a elaboração da bibliogra-
fia do presente trabalho.

AGRADECIMENTOS

Não poderíamos deixar de consignar, aqui, os nossos sinceros agradecimentos:

À Sra. MYRIAM SOARES DE ARRUDA, Auxiliar de Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, que por seu intermédio, conseguimos - todas as bibliografias citadas neste trabalho.

Aos colegas das disciplinas de Cirurgia Buco-Facial e Anestesiologia, pelo apoio e estímulo que sempre nos dispensaram.

Aos senhores IVES ANTONIO CORAZZA e SEBASTIÃO RODRIGUES DE BARROS pelos serviços de datilografia e impressão, respectivamente.

Aos colegas do Departamento de Medicina Oral, ao qual pertenco, os meus agradecimentos pelo estímulo e apoio constante.

*

* *

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

REITOR:- Prof. Dr. ZEFERINO VAZ

DIRETOR- Prof. Dr. PLÍNIO ALVES DE MORAES

DIRETOR-ASSOCIADO:- Prof. Dr. KRUNISLAVE ANTONIO NÓBILO

SECRETÁRIO:- CESARINO TORRES

Departamentos

Chefes

| | |
|---|-----------------------------------|
| Ciências Fisiológicas e Microbiologia | Prof.Dr.Plínio Alves de Moraes |
| Materiais Dentários e Dentística | Prof.Dr.Luiz Antonio Ruhnke |
| Medicina Oral | Prof.Dr.Antonio Carlos Neder |
| Morfologia | Prof.Dr.José Merzel |
| Odontologia Infantil | Prof.Dr.René Guerrini |
| Odontologia Social | Prof.Dr.Andrés José Tumang |
| Prótese Dental | Prof.Dr.Krunislave Antonio Nóbilo |

*

*

*

I N D I C E

| | P. |
|---|----|
| 1 - INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 - PROPOSIÇÃO | 17 |
| 3 - REVISTA DA BIBLIOGRAFIA | 19 |
| 4 - MATERIAL E MÉTODO | 35 |
| 4.1 - MATERIAL | 35 |
| 4.2 - MÉTODO | 36 |
| 4.2.1 - Seleção da amostra | 36 |
| 4.2.2 - Caracteres morfológicos do crânio e da face | 37 |
| 4.2.3 - Obtenção das radiografias | 39 |
| 4.2.4 - Traçados das estruturas radiográficas de referência | 41 |
| 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS | 45 |
| 6 - RESULTADOS OBTIDOS | 62 |
| 7 - ELABORAÇÃO DA TÉCNICA PROPOSTA | 67 |
| 7.1 - Técnica proposta | 68 |
| 7.1.1 - Posição do paciente | 68 |
| 7.1.2 - Posição do operador | 72 |
| 7.1.3 - Localização do forame palatino maior. | 72 |
| 7.1.4 - Seleção da agulha para execução da técnica proposta | 73 |
| 7.1.5 - Angulação da agulha a ser empregada na técnica proposta | 74 |
| 7.1.6 - Posição do eixo longitudinal do corpo da seringa | 75 |
| 7.1.7 - Introdução da agulha e injeção da solução anestésica | 76 |
| 8 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 80 |
| 9 - CONCLUSÕES | 87 |
| 10 - REVISTA DA BIBLIOGRAFIA | 89 |

INTRODUÇÃO

I - INTRODUÇÃO

Desde os tempos mais remotos, os cirurgiões-médicos e dentistas já se preocupavam em aliviar os sofrimentos humanos durante as intervenções cirúrgicas.

Assim, verificamos que já há 2.500 anos A.C., os egípcios utilizavam-se das compressões dos nervos periféricos para diminuir a sensibilidade das regiões do corpo humano. Estes povos também empregavam uma pedra misteriosa embebida em vinagre ou vinho, que desprendia um gás que provocava a refrigeração das partes do corpo, com as quais entrava em contacto, causando uma diminuição da sensibilidade.

Durante muitos séculos a baixa temperatura constituiu um dos métodos mais eficientes na prática das anestésias locais. Entretanto, tudo isso deixava muito a desejar.

No final do século XVIII, Priestley empregou a inalação do óxido de nitrogênio em animais, verificando que este gás produzia efeito anestésico geral.

Posteriormente, Davy, vítima de forte dor de dente, procurou verificar o efeito do óxido nitroso, em si mesmo, aspirando profundamente o referido gás e verificou que o mesmo produzia um alívio imediato da dor. Podemos até dizer que Davy esteve muito próximo da descoberta da anestesia. Entretanto, abandonou o emprego desse gás, em virtude de os médicos daquela época, terem observado inúmeras alterações do aparelho circulatório, provocadas em seus pacientes.

No início do século XIX, Faraday substituiu o emprego do óxido nitroso pelos vapores do éter e verificou que, apesar de suas propriedades soníferas, produzia efeitos secundários semelhantes aos dos métodos empregados anteriormente.

Com o emprego dos gases não teve receptividade no meio

científico daquela época, Septurner procurou obter a anestesia geral pela "dormideira branca" de cuja planta extraía o chamado ópio comercial. O emprego desta substância também foi recusado pelos médicos cirurgiões, devido às suas propriedades repulsivas, amargas e tão frequentemente mortais.

Foi somente em 1844 que Horace Wells descobriu as propriedades anestésicas do óxido nitroso. Após ter se submetido a inalações com o referido gás, seu colega Riggs lhe extraiu um molar superior íntegro, sem que Wells sentisse a menor dor.

Este acontecimento marcou uma nova era na história das anestésias que jamais poderíamos deixar de citá-lo.

Wells continuou aplicando o novo método nas extrações dentárias, conseguindo êxito em cêrca de 50% dos casos.

Dois anos depois, Morton, revendo as propriedades anestésicas do éter realizou várias operações sob o efeito deste gás.

Nesta época os pesquisadores procuravam descobrir uma substância com propriedades anestésicas, que não produzisse efeitos secundários nos pacientes. Na tentativa de diminuir estes problemas, Simpson, sabendo que o clorofórmio produzia nos animais o mesmo efeito narcótico do éter, convidou seus dois assistentes Dr. George Kerth, Dr. Mathews Ducan e ainda outras pessoas de sua família, que, após inalarem o referido gás, ficaram acometidos de uma hilaridade geral, seguida por uma verbosidade, que impressionava a todos. Após alguns zumbidos, cada vez mais fortes, todos ficaram adormecidos. Isto ocorreu no dia 4 de novembro de 1847. - Nascia, nesta época, a anestesia clorofórmica.

Este tipo de anestesia difundiu-se por todos os campos da cirurgia, quer na Odontologia, quer na Medicina.

No final do século XIX, o grande cirurgião alemão - Christian Albert Theodor elaborou a mistura de éter, álcool e clorofórmio, que se identificava como anestesia geral para todos os

casos de cirurgia.

Embora os meios empregados para se amenizar os sofrimentos humanos durante os atos cirúrgicos fossem cercados de todos os cuidados disponíveis na época, não raras vezes os seus efeitos secundários produziam resultados fatais.

Foi nesta época que surgiu a anestesia local que teve o seu início com a descoberta da cocaína, embora o primeiro alcalóide administrado hipodermicamente, tenha sido a morfina.

Os cientistas desta época já conheciam as propriedades fisiológicas da cocaína. Inicialmente fora empregada em solução para anestesia das membranas cutâneas, mucosa da boca e da córnea, toda vez que se necessitava de intervenção cirúrgica nestas regiões.

O seu uso difundiu-se em todos os campos da cirurgia e o seu emprego se tornava mais prático do que os métodos utilizados em anestesia geral.

Já no ano de 1885, William Stewart Halsted demonstrou que se poderia obter anestesia de uma região, injetando a solução de cocaína "ao redor de um tronco nervoso principal", cuja inervação é realizada pelos ramos deste nervo.

Aplicou o mesmo princípio em outras regiões do organismo humano, conseguindo bloquear o *nervo dentário inferior com grande sucesso. Foi assim que se iniciou a anestesia regional atualmente empregada.

Em 1911, na França, Sicard apud CARREA (7)(8) já introduz

(*) Os termos anatômicos usados são os considerados pela Comissão Internacional de Nomenclatura Anatômica, traduzida pela extinta Comissão de Nomenclatura da Sociedade Brasileira de Anatomia. (ERHART (17)).

zia pelo canal palatino maior, solução neurolítica com a finalidade de debelar nevralgias provocadas pelo nervo maxilar. Seu método era completamente desconhecido por todos os médicos e cirurgiões-dentistas da época, devido à falta de divulgação e reciprocidade de informação entre os próprios especialistas.

Embora Sicard utilizasse o canal palatino maior como via de acesso até a fossa pterigopalatina, coube a Carrea a primazia de introduzir por este canal uma agulha com destino à referida fossa com a finalidade de anestésiar o nervo maxilar.

Quando Carrea assim procedeu, desconhecia por completo a técnica de Sicard. Por esta razão o mundo todo reconheceu-o como o descobridor da técnica da anestesia do nervo maxilar pelo canal palatino maior, prestando assim uma justa homenagem ao eminente cirurgião-dentista argentino.

Depois de Carrea, inúmeras técnicas para anestesia do nervo maxilar foram desenvolvidas, procurando sanar os seus insucessos.

A maioria destas técnicas foi elaborada sem levar em conta as grandes variações biológicas desta região, razão pela qual não raras vezes deparavam com persistência da sensibilidade nas regiões inervadas pelo nervo maxilar após a execução das anestésias pelas técnicas conhecidas. Este fato nos conduziu a desenvolver o presente trabalho, procurando conhecer, por meio de radiografias cefalométricas em norma lateral, as variações anatômicas da fossa pterigopalatina e do canal palatino maior, bem como as suas relações com o plano de Camper, em diferentes grupos étnicos.

*

* *

PROPOSIÇÃO

2 - PROPOSIÇÃO

Preliminarmente, nossa hipótese sobre o presente trabalho se prende ao fato de que nem sempre se consegue obter sucesso absoluto nas anestésias do nervo maxilar, dificultando as intervenções cirúrgicas nesta região. Procurando, então, diminuir estes problemas, voltamos nossa atenção a este capítulo da anestesiologia, na tentativa de elaborarmos uma técnica para anestesia deste nervo com maior precisão.

Assim sendo, procuraremos estudar as variações anatômicas da fossa pterigopalatina e do canal palatino maior nos vários tipos morfológicos faciais e nos três grupos étnicos, relacionando a posição desta fossa e do canal palatino maior com os diversos planos e linhas cefalométricas de referência.

Desta forma, o escopo do nosso trabalho consiste em estudar, por meio de radiografias padronizadas, a altura da fossa pterigopalatina, incluindo seu respectivo canal com o objetivo de estabelecermos o comprimento das agulhas empregadas neste tipo de anestesia. Além disso, procuraremos verificar, qual o plano cefalométrico de orientação que mais se presta para servir de guia durante a execução desta técnica operatória.

*

* *

3 - REVISTA DA BIBLIOGRAFIA

CARREA (6), em 1921, descrevendo a técnica para anestesia do nervo maxilar, localizou o forame palatino maior em relação a outras estruturas anatômicas. Este forame que corresponde à entrada do canal palatino maior se situa à frente de uma linha que passa transversalmente pelas fossetas palatinas, no espaço interdental do segundo e terceiro molares, a um centímetro acima da borda gengival palatina do processo alveolar do maxilar.

Penetrando com uma agulha de 2 ou 3 cm de comprimento pelo canal palatino maior, a dois centímetros do seu forame em plena fossa pterigopalatina, injeta-se 2 a 4 ml de solução anestésica, obtendo-se êxito na realização da anestesia.

Em casos de persistência da sensibilidade, aconselha o uso de uma agulha mais longa, de 4 cm de comprimento, deslizando-a sobre a lâmina medial do processo pterigóide, alcança o "forame redondo", onde a solução anestésica deve ser depositada.

CARREA (9), em 1921, cita que o forame palatino maior, normalmente se situa em um plano vertical que passa pela cúspide do canino do lado a anestesiar; no intervalo entre o segundo e o terceiro molares superiores, a uns 15 milímetros da borda gengival palatina do processo alveolar do maxilar. Como o canal palatino maior tem uma inclinação de 120 a 130° com o plano oclusal do maxilar, a agulha deve obedecer a esta inclinação ao ser dirigida pelo interior do canal palatino maior.

O comprimento do canal, desde a sua entrada até a saída em plena fossa pterigopalatina, comumente não excede a 2 centímetros. Daí a razão de o autor preconizar, para a sua técnica, o comprimento da agulha, variando de 2, 2,5 e 3 cm de comprimento, e diâmetro o menor possível (0,5 mm), adaptada (a agulha) à armação que se encaixe em seringas comuns.

As agulhas de aço mui finas são excelentes e as que oferecem os fabricantes das agulhas de aço inoxidável são insuperáveis.

Para anestésias o gânglio pterigopalatino utiliza agulha de 4 cm de comprimento, distância média entre a entrada do canal palatino maior e a borda inferior da fenda esfenoidal.

CARREA (10), em 1923, afirma que o canal palatino maior é abordável com relativa facilidade. O palato duro e o palato mole, no ser vivo, aparecem como um só elemento, uma mucosa dividida longitudinalmente pelo rafe palatino e horizontalmente pela linha palatina, que separa a zona rugosa anterior (correspondente ao palato duro), da zona posterior lisa (palato mole).

A uns milímetros atrás do ponto de entrecruzamento da linha do rafe palatino e a linha palatina, existem as duas fossetas palatinas, situadas de ambos os lados da espinha nasal posterior.

As duas fossetas palatinas se encontram sobre a linha das tuberosidades do maxilar, fixando uma linha inconfundível de separação entre o palato duro e o palato mole.

É adiante da linha das tuberosidades que se deve atuar, tomando por guias as fossetas palatinas.

Para localizar a entrada do canal palatino maior, primeiramente deve-se observar a situação das duas fossetas palatinas, que constituem os pontos fundamentais de referência, porque atrás da linha das fossetas existem as coanas e as lâminas do processo pterigóide e adiante delas, de ambos os lados, no ângulo formado pela face inferior da lâmina horizontal do osso palatino e a porção palatina da tuberosidade do maxilar, existe a depressão que indica a entrada do canal palatino maior.

Em frente aos últimos molares, mais ou menos a 10 milímetros da borda gengival palatina do processo alveolar do maxilar,-

observa-se a depressão que indica a entrada do canal palatino maior.

O canal palatino maior tem um comprimento não maior do que 2 cm., com uma inclinação de 120 a 130° em relação ao plano oclusal do maxilar.

Na sua técnica, o autor recomenda o uso de uma agulha de 2,5 cm de comprimento, reta e de espessura 0,5 mm de diâmetro, ou menos, montada em um intermediário, formando um ângulo de 120 a 130° com o plano oclusal dos dentes do maxilar.

SILVERMAN (29), em 1923 emprega agulha padronizada de 60 mm e de diâmetro 22 (0,64 mm), depositando a solução anestésica quando a agulha se encontrar a 50 mm de profundidade. Deposita 2 ml de solução anestésica na fossa pterigopalatina. O forame palatino maior encontra-se, quase sempre, a 15 milímetros da linha mediana. A tendência, para o principiante, é inserir a agulha muito perto da borda gengival palatina do processo alveolar. Em pacientes desdentados a agulha é inserida a cerca de 5 mm anteriormente à tuberosidade do maxilar.

SILVERMAN (30), em 1923, comenta que, anteriormente à descrição de sua técnica original da anestesia do nervo maxilar, apresentada à Sociedade Dental do Estado de Michigan, em março de 1923, o Dr. Carrea havia-se-lhe antecipado no método descrito.

Tendo pesquisado os índices médico e odontológico, ambos davam-lhe a segurança de sua reivindicação, não se referindo ao método de Carrea.

Critica o método de Carrea, ao utilizar agulhas certas com a intenção de alcançar o forame redondo e aconselha o autor agulha de 60 mm de comprimento para realizar este tipo de anestesia, introduzindo no canal palatino maior 50 mm da agulha.

SEKOULITCH (28), em 1926, o autor afirma que praticou este método em várias ocasiões com resultados inconstantes, o que o

levou a investigar a anatomia do canal palatino maior.

Ele observou que o canal palatino maior varia em direção, diâmetro e comprimento e a descrição exata do canal palatino maior somente se aplica à metade dos crânios examinados, daí a explicação da variabilidade dos resultados obtidos.

Em alguns casos, ao invés de o canal palatino maior apresentar uma direção oblíqua, ele se apresentava quase numa vertical.

O comprimento do canal palatino maior mostra uma grande variação e ele observou duas perfurações nas paredes do canal, devido a se apresentarem elas bastante finas.

Irregularidades das paredes podem provocar projeções na luz do canal palatino maior, impedindo a livre introdução da agulha; sua variação em direção, a delgadez das suas paredes podem tornar falha a anestesia.

GILLAM (18), em 1937, aconselha, para a localização do forame palatino maior, traçar um arco imaginário a partir de um ponto situado na metade da distância da borda gengival do 2º molar superior e a linha mediana seguindo o contorno do palato duro.

Corta-se este arco com uma linha imaginária reta através do seu centro e insere-se a agulha no ponto onde as duas linhas se cruzam. Faz-se a punção com o bisel da agulha, faceando em direção dos dentes, portanto, distante da linha mediana.

O comprimento da agulha varia de acordo com a região operada.

Se a região estiver localizada em posição anterior aos molares, preconiza-se agulha de 2 polegadas (50,8 mm) de comprimento e de diâmetro 25 (0,45 mm), devendo-se penetrar no canal palatino maior 46,3 mm.

PECKHAM (25), em 1938, preconizava para a localização do forame palatino maior, traçar uma linha imaginária da metade do segundo molar superior ao longo do palato duro até a linha media-

na. A menos da metade da distância da crista do rebordo alveolar em relação à linha mediana do palato duro localiza-se o forame.

Aconselha-se agulha de 1 7/8 de polegada (47,6mm) de comprimento e de diâmetro 25 (0,45 mm), devendo-se penetrar no canal palatino maior 1 1/2 polegada (38,1 mm).

Alguma resistência observada durante a realização da anestesia, comprova que o operador não mantém a agulha paralela às paredes do canal palatino maior.

COOK (11), em 1940, realizou um estudo pormenorizado da anatomia do canal palatino maior e suas relações com as outras estruturas anatômicas desta região e concluiu que o bloqueio fisiológico do nervo maxilar, através do canal palatino maior pode causar graves acidentes operatórios.

RANKOW (26), em 1943, descreveu que o crânio seco revela a presença do forame palatino maior ao longo do palato duro próximo à raiz palatina do terceiro molar superior, onde a base do rebordo alveolar vertical começa a mudar de direção para tornar-se lâmina horizontal do osso palatino. Este forame se estende anteriormente, em um sulco em direção da raiz palatina do segundo molar superior.

Emprega-se uma agulha de 1 7/8 polegada (47,6 mm) ou de 1 5/8 de polegada (41,2 mm) de comprimento e de diâmetro 23 (0,57 mm), penetrando 1 1/2 polegada (38,1mm), pelo canal palatino maior repousando dentro da fossa pterigopalatina.

A direção da agulha está aproximadamente em um ângulo de 60° com o plano oclusal dos dentes superiores. A posição do forame palatino maior na boca pode ser visualizada pela técnica descrita ou pela palpação.

Provavelmente, alguma dificuldade observada durante a introdução da agulha pelo canal palatino maior é devida à inser-

ção perpendicular da agulha através do forame palatino maior, a qual se encontra com a parede mesial do referido canal impedindo a sua livre introdução.

DICKSON (16), em 1945, aconselhava o uso de uma agulha de 42 mm de comprimento e de diâmetro 16 (1,29 mm), de aço inoxidável em um ângulo de 135° , ligada a uma seringa de 2 ml. O forame palatino maior está situado comumente na metade da distância entre a borda gengival palatina do terceiro molar superior e a linha mediana. Se o terceiro molar não existir, está entre o segundo molar superior e a referida linha. Ele pode ser localizado apalpando-se com o dedo a leve depressão que se encontra no palato duro.

Devem-se introduzir 39 mm da agulha, 3 mm devem ficar expostos, para facilitar a sua retirada no caso de se observar sua fratura.

Foram feitas 80 anestésias e os resultados foram os seguintes: a) casos em que se observaram sucessos completos 80%; b) anestesia parcial 17,5%; c) sem sucesso 2,5% devido à dificuldade de se penetrar no canal palatino maior em consequência de obstrução óssea.

O método palatal é considerado, por muitos autores, como o mais seguro e menos perigoso do que os outros utilizados na anestesia do bloqueio do nervo maxilar.

Esta anestesia facilmente realizada é de valor definido para extrações múltiplas, dentes abcedados e operações extensas no maxilar.

COOK (12), em 1945, afirma que utilizou, durante 10 anos este tipo de anestesia com sucesso. A injeção é facilmente realizada, produz anestesia profunda e possibilita a realização de trabalhos técnicos sem desconforto ao paciente e sem perigo de equimose ou hematoma.

Para os pacientes menores de 12 anos de idade, usa uma agulha de 1 polegada (25,4 mm) de comprimento e de diâmetro 27 (0,36 mm) devendo inserí-la distal à raiz palatina do primeiro molar superior.

Para os pacientes maiores de 12 anos, emprega-se uma agulha de 1 5/8 de polegada (41,2 mm) de comprimento e de diâmetro 27 (0,36 mm), devendo inserí-la imediatamente oposta à raiz palatina do segundo molar superior permanente e dirigí-la para cima e para trás. A agulha deve ser inserida em seu comprimento total.

SZERLIP (32), em 1948, afirma que o forame palatino maior, encontra-se, como regra, 3 a 6 mm anterior à junção do palato duro e mole, aproximadamente 15 mm lateral à linha mediana.

Aconselha o uso de uma agulha de 1 1/2 polegada (38,1 mm), de comprimento e de diâmetro 25 (0,45 mm) penetrando no canal 1 1/4 de polegada (31,7 mm).

O autor aconselha manter a seringa, aproximadamente em um ângulo de 60° com o plano oclusal dos dentes do maxilar; o corpo da seringa ocupando uma posição sobre o canino inferior do mesmo lado da boca e o longo eixo da seringa paralelo ao maxilar.

JORGENSEN (19), em 1948, estudando a anestesia do nervo maxilar ao nível da fossa pterigopalatina, refere-se a DOGLIOTTI, que preconiza uma agulha de 4 cm de comprimento montada em um ângulo reto com a seringa. A agulha deverá ser introduzida no forame palatino maior, a uma distância de 1 cm medialmente ao segundo molar superior, diretamente para cima em relação ao plano sagital a uma profundidade de 4 cm.

NEVIN (24), em 1950, descreve a técnica preconizada por PECKHAM (25).

Segundo este autor, a cabeça do paciente deve estar bem inclinada para trás, possibilitando uma visão clara do palato duro e suas adjacências. O forame palatino maior está localizado a me-

nos da metade de uma linha imaginária, traçada do meio do segundo molar superior até a linha mediana.

A agulha empregada é de 1 7/8 de polegada (47,6 mm) de comprimento e de diâmetro 25 (0,46 mm) e introduzida no canal palatino maior 1 1/2 polegada (38 mm).

Alguma resistência observada durante esta injeção é uma advertência para o operador, de que não está mantendo a agulha paralela às paredes do canal palatino maior.

Segundo este autor há uma ligeira curvatura no curso do canal palatino maior que precisa ser cuidadosamente passada pela agulha no seu destino ao gânglio pterigopalatino.

Uma agulha de diâmetro 23 (0,57 mm) é eficiente, porém, às vezes, uma de diâmetro 25 (0,45 mm) é mais adequada para passar através do canal palatino maior. Nunca se deve usar uma agulha de diâmetro inferior a 25 (0,45 mm).

A agulha deve ser no mínimo de duas polegadas (50,8 mm) de comprimento para permitir uma margem de segurança fora do forame palatino maior, no caso de fratura facilitando a sua retirada.

SZERLIP (33), em 1950, estudando a anestesia do nervo maxilar recomenda que o corpo da seringa deve ser mantido em ângulo de aproximadamente 60° com o plano oclusal dos dentes do maxilar e paralelo ao plano sagital da cabeça.

O autor admite que a penetração da agulha no canal palatino maior se faz com relativa facilidade.

A agulha é inserida em uma profundidade previamente estabelecida, subtraindo 3 mm da medida da distância da borda infra-orbital a borda gengival do bicúspide segundo JORGENSEN (19).

COOK (13), em 1950, estudando o bloqueio do nervo maxilar ao nível da fossa pterigopalatina verificou que é necessário depositar-se a solução anestésica o mais próximo possível do tronco nervoso para se obter sucesso neste tipo de anestesia.

Entretanto, o próprio autor ressalta a dificuldade de se realizar esta anestesia por não existir até o presente momento um método adequado que determine a profundidade do canal palatino maior desde a inserção da agulha até a localização do nervo maxilar. Procurando evitar este problema, o autor fez um estudo de 200 crânios secos e registrou em diagramas as distâncias obtidas para o comprimento do canal palatino maior, desde o forame palatino maior até o teto da fossa pterigopalatina. Obteve distâncias que variaram de 30 a 40 mm, estabelecendo uma média praticamente de 35 mm. Esta média o autor adotou como medida padrão para o comprimento da profundidade de inserção da agulha. Ressaltou ainda a necessidade de se considerar a espessura da fibromucosa que, segundo este autor, varia de 4 a 7 mm.

VIEGAS (34), em 1952, examinando 256 crânios secos, sem especificação de raça e grupo étnico, estudou as variações do trajeto do canal palatino maior e constatou que, em 99,80%, é possível executar o bloqueio do nervo maxilar ao nível da fossa pterigopalatina com pleno sucesso.

O autor afirma que, para se obter uma perfeita anestesia deste nervo, é necessário que a solução anestésica seja depositada junto ao tronco do nervo, na altura do forame redondo.

Neste trabalho o autor estabelece uma relação entre o tipo morfológico da face e o comprimento do canal palatino maior para solucionar o comprimento da agulha utilizada em cada caso. Ressalta também a necessidade de se levar em consideração a espessura da fibromucosa para seleção do comprimento da agulha.

MERCHANT (22), em 1953, analisando o comportamento de 365 anestésias efetuadas para o bloqueio do nervo maxilar, verificou que a penetração da agulha, na cavidade orbital, está ligada, principalmente a dois fatores: o primeiro corresponde à maior ou menor possibilidade de abertura da boca formando um ângulo de 90°

entre o eixo longitudinal da agulha e o plano oclusal do maxilar do paciente. Nestas condições a agulha poderá alcançar a cavidade orbital. O segundo fator relaciona-se com a posição da agulha em relação ao forame redondo. Merchant analisando 100 canais palatinos maiores, verificou que, em 96 dos casos, a agulha penetrou medialmente em relação ao forame redondo, em 3 casos a agulha situou-se lateralmente a este forame e sòmente num caso a agulha ficou situada ao nível do forame redondo.

O autor verificou que apenas em dois casos a agulha penetrou na cavidade orbital pela fissura orbital inferior, devido ao desvio da técnica.

MERCHANT (22), afirma que dificilmente a agulha penetra na fossa cranial através dos forames e fissuras que se abrem dentro da fossa pterigopalatina.

Segundo este autor, o forame palatino maior situa-se nas proximidades do segundo ou terceiro molares superiores, aproximadamente a um terço da distância que vai da borda do processo alveolar até a linha mediana.

Recomenda o uso de uma agulha de 1 5/8 de polegada (41,2 mm) de comprimento e de diâmetro 26 (0,40 mm), procurando-se nunca introduzi-la na sua profundidade total.

O ângulo de inserção da agulha varia de 45 a 60° com o plano oclusal do maxilar.

Além de evitar desvio da agulha em sua técnica, aconselha que não se deve forçar a agulha além do ponto de contacto ósseo, encontrado na parede posterior da fossa pterigopalatina. Segundo o autor, toda vez que não se obedece a estes requisitos principais, observamos problemas pós-anestésias devido a atingirmos os nervos oftálmico, motor ocular, troclear, abducente e ótico.

ARCHER (1) em 1955, preconiza uma técnica, na qual introduz a agulha pelo canal palatino maior até a fossa pterigopalati-

na, onde deposita a solução anestésica com a finalidade de anestésiar o nervo maxilar, quando este emerge do forame redondo em seu trajeto até o forame posterior do canal sub-orbital. Também se anestesia o gânglio pterigopalatino com seus diversos ramos colaterais.

O autor localiza o forame palatino maior na união do palato duro com o mole, em um ponto à metade da distância entre a linha mediana e a borda gengival palatina do segundo ou terceiro molar superior, onde se nota uma leve depressão.

Introduz lentamente a agulha para cima no conduto até alcançar a profundidade de 37,5 mm, mantendo a seringa o mais próximo a um ângulo reto com o plano oclusal do maxilar.

RIES CENTENO (27), em 1957, preconiza uma agulha de 4 cm de comprimento e diâmetro conhecido, com um intermediário angular ou em baioneta, montado em uma seringa. Perfura a fibromucosa palatina, ao nível do forame palatino maior e dirige a agulha para cima e para trás, em um ângulo de 120° em relação com o plano oclusal do maxilar.

O autor aconselha introduzir no canal palatino maior 3 cm da agulha.

O forame palatino maior se situa à metade da distância entre a linha mediana e a borda alveolar, à altura da raiz palatina do terceiro molar superior. O eixo do canal está em 120° em relação ao plano oclusal do maxilar.

MEAD (21), em 1957, descrevendo a sua técnica, localiza o forame palatino maior entre a metade da distância que separa a linha mediana e a borda gengivo-palatina do terceiro molar superior.

Critica este método de anestesia devido à facilidade de serem provocados hematomas e lesões traumáticas, quando se penetra com a agulha em canal fechado, onde os vasos e nervos se encontram relativamente imóveis.

MONHEIM (23), em 1959, afirma que o forame palatino maior, abertura do canal palatino maior, está situado entre o segundo e terceiro molares superiores, a um centímetro para a linha mediana do palato duro desde a borda gengival palatina. Nota-se uma ligeira depressão nesta zona que pode ser usada como guia para situar o forame palatino maior.

O autor aconselha o uso de uma agulha de duas polegadas (50,8 mm) de comprimento e de diâmetro 23 (0,57 mm), introduzindo-se a agulha lentamente no canal palatino maior, a uma profundidade assinalada, que não deve exceder a 1 1/2 polegada (38,1 mm).

Recomenda, ainda, que não se deve forçar nenhum obstáculo encontrado durante a realização da anestesia.

MAUREL (18), em 1959, recomenda, em sua técnica, a introdução da agulha desde a fibromucosa até o teto da fossa pterigopalatina. Aconselha o uso de uma agulha de 5 cm de comprimento e de 0,7 mm de diâmetro, introduzindo-se 40 mm que correspondem à distância entre a fibromucosa e o teto da fossa pterigopalatina, devendo permanecer fora do tecido porção superior a 0,5 mm, o que facilita a sua retirada no caso de fratura.

O forame palatino maior se localiza no adulto, ao nível do terceiro molar superior, no vértice do ângulo diedro formado pelo palato duro e os processos alveolares do maxilar.

Para facilitar a localização do forame palatino maior o autor recomenda, como guia de orientação, as duas fossetas palatinas situadas de cada lado da linha mediana. A partir destas fossetas, trace uma linha horizontal e lateral até encontrar os processos alveolares do maxilar. Esta linha demarca o limite entre o palato duro e o mole.

Segundo o autor, os forames palatinos maiores se localizam a 1 cm aproximadamente, na frente desta linha.

O autor aconselha, também para a localização deste mesmo

forame, pressionar com a polpa do dedo indicador a fibromucosa palatina ao nível do terceiro molar superior, onde se percebe a pulsação da artéria palatina descendente, ou uma pequena depressão correspondente ao forame.

Em sua técnica, utiliza uma agulha de 50 mm de comprimento e 0,7 mm de diâmetro. O autor contra-indica o uso de uma agulha de maior calibre, devido ao fato de encontrar dificuldade em sua introdução.

Aconselha dobrar a agulha a 2 mm do local onde se acha soldada a mesma, dando à agulha uma angulação de 60 a 70°, que corresponde ao ângulo formado pelo canal palatino maior e o plano oclusal dos dentes do maxilar.

VIEGAS e HEMPHILL (35), em 1961, desenvolveram um trabalho para o bloqueio do nervo maxilar através do canal palatino maior, com o objetivo de determinar a profundidade da inserção da agulha.

Neste estudo, os autores selecionaram 203 crânios, medindo a altura facial, a largura bizigomática e comprimento do canal palatino maior de ambos os lados. Estabeleceram uma relação entre as médias destas medidas e preconizaram dois métodos para o bloqueio do nervo maxilar na fossa pterigopalatina.

No primeiro método, os autores, através do cálculo de uma correlação múltipla, preconizaram a seguinte fórmula:

$$y = c^0 + c^1 \cdot x^1 + c^2 \cdot x^2,$$

onde y corresponde ao comprimento da agulha, c^0 , c^1 e c^2 correspondem respectivamente as constantes (2,08), (1,69) e (0,76); e x^1 e x^2 correspondem respectivamente à altura da face e largura bizigomática. Segundo os autores, este método pode ser empregado para todos os casos, independentemente da idade, sexo e raça, etc.

No segundo método, os autores, estudando as variações morfológicas dos tipos faciais, classificaram os indivíduos em

cinco tipos: hipereurisoprósopos, euriprósopos, mesoppósopos, leptoprósopos e hiperleptoprósopos. Pelo mesmo processo matemático da correlação múltipla das três variáveis, os autores idealizaram uma fórmula específica para cada um destes tipos.

Como as medidas do referido trabalho foram tomadas em crânios secos, os autores acrescentaram ao comprimento da agulha, estimado através das fórmulas, a espessura da fibromucosa que corresponde a 0,5 mm no adulto, 0,3 mm nos velhos e 0,2 mm nas crianças.

CANTER e col. (5), em 1964, estudaram as variações anatómicas do canal palatino maior e fossa pterigopalatina em 279 crânios, de crianças de esquimós, adultos negros e caucasianos nas diferentes idades e em ambos os sexos.

Os autores procuraram relacionar o comprimento do canal palatino maior com a altura da abertura orbital, desde a sua borda infra-orbital até a supra-orbital ao nível do terço mais medial.

Os autores constataram que há, realmente, uma relação entre a altura da abertura orbital e o comprimento do canal palatino maior. Essa relação pode ser utilizada como guia para determinar a profundidade deste canal, nos negros e caucasianos. Verificaram também as inclinações do canal palatino maior em relação ao plano horizontal de Frankfort e concluíram que, quando o ângulo formado pelo canal palatino maior e plano horizontal de Frankfort se apresenta extremamente obtuso, pode haver desvio na direção da agulha para a fossa intra-temporal ou encontrar-se com a borda anterior da lâmina lateral do processo pterigóide, com insucessos no resultado da anestesia.

Quando este ângulo se torna reto, a agulha poderá penetrar na cavidade orbital através da fissura orbital inferior causando problemas pós-anestésias.

SLAVKIN (31), em 1965, estudou a localização do orifício palatino maior em 138 crânios de crianças jovens e adultos com a idade variando de recém-nascidos até 18 anos.

Verificou que este forame está localizado mais comumente no extremo lateral da porção posterior à sutura maxilo-palatina.

Analisando a localização deste forame nas diferentes idades, constatou que ele se situa sempre distalmente ao último molar erupcionado.

ARRUDA (2), em trabalho desenvolvido em 1966 e 1967 e publicado em 1970, fez 163 anestésias do nervo maxilar superior, adotando-se a técnica preconizada por MAURELL (18), idêntica à realizada por CARREA (6), variando somente o comprimento da agulha empregada. Aquele adotava agulha de 50 mm de comprimento e 0,7 mm de diâmetro e este adotava agulhas, variando de 20 mm a 40 mm de comprimento e 0,5 mm de diâmetro.

A agulha empregada foi de 40 mm de comprimento e de diâmetro 0,6 mm ou 0,5 mm. Às vezes se verificaram anestésias não satisfatórias do nervo maxilar e distúrbios da visão e diplopia.

O autor preconiza realizar a anestesia penetrando pelo canal 35 mm da agulha. Quanto ao corpo da seringa deve guardar uma posição paralela à parede palatina do processo alveolar do maxilar do lado a anestésiar e estar apoiado na mandíbula do paciente com a boca bem aberta.

Recomenda que o paciente mantenha a boca nesta posição durante a anestesia.

Não leva em consideração angulação em relação ao plano oclusal do maxilar como em várias técnicas encontradas na literatura.

*

* *

MATERIAL E MÉTODO

4 - MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi desenvolvido a partir de 240 radiografias padronizadas, obtidas de indivíduos pertencentes a três grupos étnicos, isto é, leucodermas, melanodermas e xantodermas sendo 80 de cada grupo, todos do sexo masculino.

Na obtenção destas radiografias adotamos a técnica preconizada por BROADBENT (4), a qual nos permitiu um estudo mais acurado da fossa pterigopalatina e suas relações com as outras estruturas anatômicas.

4.1 - MATERIAL

Entre os inúmeros aparelhos e materiais de rotina, utilizados na elaboração do presente trabalho, podemos citar:

a) conjunto raios X - cefalostato idealizado por DARUGE e AZEVEDO (15) para a obtenção de radiografias cefalométricas em norma lateral.

- b) Transferidor
- c) Régua milimetrada
- d) Negatoscópio de mesa
- e) Porta filme com tela intensificadora de Raios X
- f) Paquímetro
- g) Compasso de Bertillon
- h) Película radiográfica 18 x 24 cm.
- i) Papel vegetal transparente
- j) Lápis preto
- l) Papel fotográfico
- m) revelador e fixador

4.2 - MÉTODOS

4.2.1 - Seleção da Amostra

A nossa amostra foi selecionada, adotando-se um critério que tinha por objetivo limitar as grandes variações que, possivelmente poderiam surgir entre os indivíduos estudados.

Assim, procuramos limitar a faixa etária entre 20 e 45 anos de idade. O limite inferior foi estabelecido a fim de evitarmos a possível interferência do crescimento crânio-facial que se estabiliza aproximadamente aos 20 anos de idade. O limite superior foi escolhido para se evitar as possíveis alterações que se processam pelo desgaste dos dentes e, também, pela senilidade.

Quanto aos caracteres cromáticos, escolhemos dentro de cada grupo étnico, somente aqueles indivíduos que se apresentassem com a pele de cor negra para os melanodermas, branca ou morena para os leucodermas e amarela para os xantodermas. Todos os indivíduos que, apesar de se enquadrarem num determinado grupo, apresentassem a cor da pele fora daquela faixa de tolerância, pré-estabelecida, foram excluídos da nossa amostra.

Outro caráter que levamos em consideração foi a forma dos cabelos. Entre os leucodermas, selecionamos apenas aqueles que possuísem cabelos lisos ou ligeiramente ondulados; entre os xantodermas, apenas os portadores de cabelos lisos e grossos e, finalmente, entre os melanodermas os que possuísem cabelos em forma espiralada ou em touceira. Assim, qualquer alteração observada neste subsídio, que caracteriza com grande facilidade a homogeneidade de cada grupo étnico, foi suficiente para se excluir o referido caso da amostra a ser estudada.

Como, durante a seleção da nossa amostra, observamos alguns casos que se apresentavam com alterações faciais, procuramos

selecionar somente os indivíduos que se apresentassem com a face e os dentes em condições relativamente normais. Aqueles que se apresentavam com alterações faciais de forma ou anomalias hereditárias, anomalias congênitas ou adquiridas, foram excluídos do nosso estudo. Foram também eliminados da referida amostra os portadores de próteses totais ou parciais removíveis.

Durante o interrogatório de cada um dos elementos que constituíram a amostra de nosso trabalho, procuramos tomar conhecimento da sua ascendência, isto é, se havia ou não cruzamento em sua família, com elementos de grupos étnicos diferentes. Assim, procuramos nos informar dentro de cada grupo étnico da ascendência de cada indivíduo até a terceira geração, em linha reta.

Neste aspecto, notamos que os xantodermas, embora nos apresentassem maiores dificuldades na obtenção desta amostra, pela exiguidade destes elementos encontrados em Piracicaba, foram os que apresentaram menor incidência de cruzamento com outros grupos étnicos, tornando-se mais fácil sua seleção.

Porém, o mesmo já não aconteceu para os melanodermas, que apesar de se apresentarem mais numerosos nesta cidade, possuíam em seus familiares cruzamentos com os mais variados tipos de grupos étnicos.

O mesmo ocorreu em relação aos leucodermas.

Desta forma, procuramos selecionar a amostra mais homogênea possível para cada grupo étnico, eliminando todos aqueles elementos que não se enquadrassem naqueles requisitos.

4.2.2 - Caracteres morfológicos do crânio e da face

Além dos caracteres empregados anteriormente na seleção de nossa amostra, levamos também em consideração as características morfológicas da porção cefálica, que definem com grande valia

o grupo étnico ao qual pertence o indivíduo. Assim, a porção cefálica de cada indivíduo foi observada em norma lateral, norma frontal e norma vertical, analisando-se a forma do crânio e da face de acordo com o grupo étnico do indivíduo.

Procuramos selecionar os indivíduos pertencentes ao grupo leucoderma que se apresentavam com o perfil mais próximo do ortognata ou ligeiramente prognata, com nariz leptorrino e lábios finos.

Quanto aos melanodermas foram selecionados aqueles que se apresentavam com perfil prognata, mento relativamente pequeno e retruído, fronte alta, nariz achatado e pequeno, lóbulo nasal bastante volumoso com aberturas nasais elípticas e afastadas e zigomas salientes.

Selecionamos os indivíduos pertencentes ao grupo étnico xantoderma com aqueles que se apresentavam com perfil reto ou ligeiramente côncavo, face achatada no sentido ântero-posterior, nariz achatado e alargado horizontalmente, zigomas bastantes desenvolvidos e também afastados no sentido lateral. Notamos um dos caracteres de fácil identificação nos indivíduos deste grupo, os olhos tipicamente mongólicos e constantemente transmitidos aos seus descendentes.

Como na seleção dos indivíduos de cada grupo étnico observamos algumas variações quanto às relações de proporcionalidade entre a altura da face e a respectiva largura, os mesmos foram selecionados de acordo com a classificação do tipo morfológico facial idealizado por AVILA (3) já empregada por VIEGAS (35).

Assim, seguindo a classificação de Bastos de Ávila, os indivíduos de cada grupo étnico foram distribuídos em cinco tipos de acordo com o índice da relação centesimal obtido pela fórmula:

$$\frac{\text{Altura Morfológica da Face} \times 100}{\text{Largura bizigomatica}}$$

que separa os indivíduos nos seguintes tipos:

| ÍNDICE MORFOLÓGICO FACIAL | | |
|---------------------------|---------|------|
| Hipereuriprósopo x | | 78,9 |
| Euriprósopo | 79,0 .. | 83,9 |
| Mesoprósopo | 84,0 .. | 87,9 |
| Leptoprósopo | 88,0 .. | 92,9 |
| Hiperleptoprósopo | 93,0 .. | y |

Estas medidas foram tomadas com auxílio de um compasso de Bertillon para a largura bizigomática e um paquímetro de cordediga para a altura morfológica da face.

A largura bi-zigomática, nos indivíduos foi tomada, colocando-se as extremidades do compasso ao nível da raiz transversa da apófise zigomática do temporal, facilmente localizada, por palpação à frente do côndilo da mandíbula.

A altura morfológica da face foi tomada, fazendo-se com que uma das extremidades do paquímetro tocasse o ponto náseo, situado na raiz do nariz entre os dois supra-cílios, e a outra ficasse sob a base do mento ao nível da linha mediana.

Estas medidas foram registradas na ficha de cada indivíduo para que, posteriormente, pudéssemos calcular o índice morfológico facial.

Todos estes fatores foram anotados numa ficha de identificação, a fim de facilitar o desenvolvimento do nosso trabalho, - conforme modelo que se segue à pag. 40.

4.2.3 - Obtenção das radiografias

As 240 radiografias cefalométricas em norma lateral foram tomadas utilizando-se a técnica preconizada por BROADBENT (4)

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

FICHA Nº 02 DATA 16/03/69
 NOME APARECIDO BENEDITO NATURALIDADE Piracicaba
 ENDERÊÇO Usina Costa Pinto Nº
 NASCIMENTO: 5/07/42 IDADE 26 CÔR preta
 ALTURA 1,65 PESO 65 PROFISSÃO Lavrador
 SEXO masculino
 DESCENDÊNCIA Todos pretos brasileiros de cor preta

MEDIDAS DA FACE

Altura morfológica da face: 130 mm largura bizigomática: 134mm

* I.M.F. = $\frac{130 \times 100}{134} = 97,01$

** T.M.F. - Hiperleptoprósopo Grupo Étnico: Melanoderma

*** ~~X~~ E.L.F./L.C. - 104°

**** A.T.F.V. 38,5 mm

* - I.M.F. = Índice Morfológico Facial

** - T.M.F. = Tipo Morfológico Facial

*** - ~~X~~ E.L.F./L.C. = Ângulo formado pelo eixo longitudinal da fossa ptérigopalatina e linha de Camper.

**** - A.T.F.V. = Altura total da fossa virtual

em 1931. Utilizamos um aparelho de Raios X marca General Eletric e um cefalostato idealizado por Daruge e Azevedo.

Após o preenchimento da ficha de identificação, cada indivíduo foi colocado no cefalostato, seguindo-se a técnica convencionalmente usada em cefalometria radiológica, tomando-se o cuidado para que o plano horizontal de Frankfort do indivíduo ficasse paralelo ao plano horizontal do aparelho. Todas as radiografias foram tomadas com os dentes em oclusão cêntrica e o aparelho de Raios X foi regulado em 65 KWP e 10 MA, sendo que o tempo de exposição foi de 2,5 segundos para todos os casos.

As radiografias foram reveladas de acordo com a temperatura ambiente e, em seguida, fixadas durante 15 minutos.

4.2.4 - Trapado das estruturas radiográficas de referência

Os trapados cefalométricos das estruturas radiográficas utilizadas no presente estudo foram feitos em papel vegetal transparente sobre um negatoscópio.

Inicialmente, traçamos a linha de Camper, que corresponde, nestas radiografias, à união dos pontos cefalométricos: pório e espinha nasal anterior. A seguir, traçamos o contorno da fossa ptérigopalatina, o contorno da projeção do canal palatino maior até a abertura deste no forame palatino maior, situado na lâmina horizontal do osso palatino.

A fossa ptérigopalatina se apresenta, nestas radiografias, com uma forma alongada e situada entre a projeção radiográfica da tuberosidade do maxilar (anteriormente), e projeção radiográfica do processo pterigóide do esfenóide (posteriormente) pela projeção radiográfica da raiz da grande asa do esfenóide (superiormente) e pela parte pósterio-superior do corpo da maxilar, conforme podemos verificar na FIG. 1, conforme página 43.

Esta fossa se prolonga para baixo, ligeiramente para a frente, pelo canal palatino maior, facilmente observado nestas radiografias por duas linhas radiopacas que se prolongam da porção inferior da fossa pterigopalatina até à projeção da porção óssea do palato duro. Neste cruzamento, dificilmente conseguimos perfeita nitidez do contorno do forame palatino maior, devido à superposição de outras estruturas radiográficas. Entretanto, podemos localizá-lo pela própria projeção na lâmina palatina.

O comprimento total da fossa pterigopalatina foi tomado com o auxílio de um paquímetro, de tal forma que, uma das extremi

dades tocasse a parte póstero-superior da fossa e a outra tocasse a região ao nível do forame palatino maior, no cruzamento do eixo longitudinal da fossa com a projeção da lâmina palatina. Estas medidas foram registradas em milímetros, considerando-se as frações de décimos de milímetros.

Para estudarmos as relações da posição da fossa pterigopalatina e a do seu respectivo canal com a linha de Camper, foi traçada uma linha que, passando ao longo da porção média da projeção do canal palatino maior, cruzou para cima a porção pósterosuperior da respectiva fossa. FIG. 1 - página 43.

Esta linha (eixo longitudinal da fossa pterigopalatina), nos serviu para estudar as diversas inclinações dessa fossa em relação à linha de Camper.

Estas medidas angulares foram tomadas com auxílio de um transferidor, considerando-se, como ponto cego, o cruzamento entre o eixo longitudinal da fossa e a linha de Camper, conforme FIG. 1, página 43.

Foi registrado somente o ângulo superior do lado direito, na respectiva figura.

*

*

*

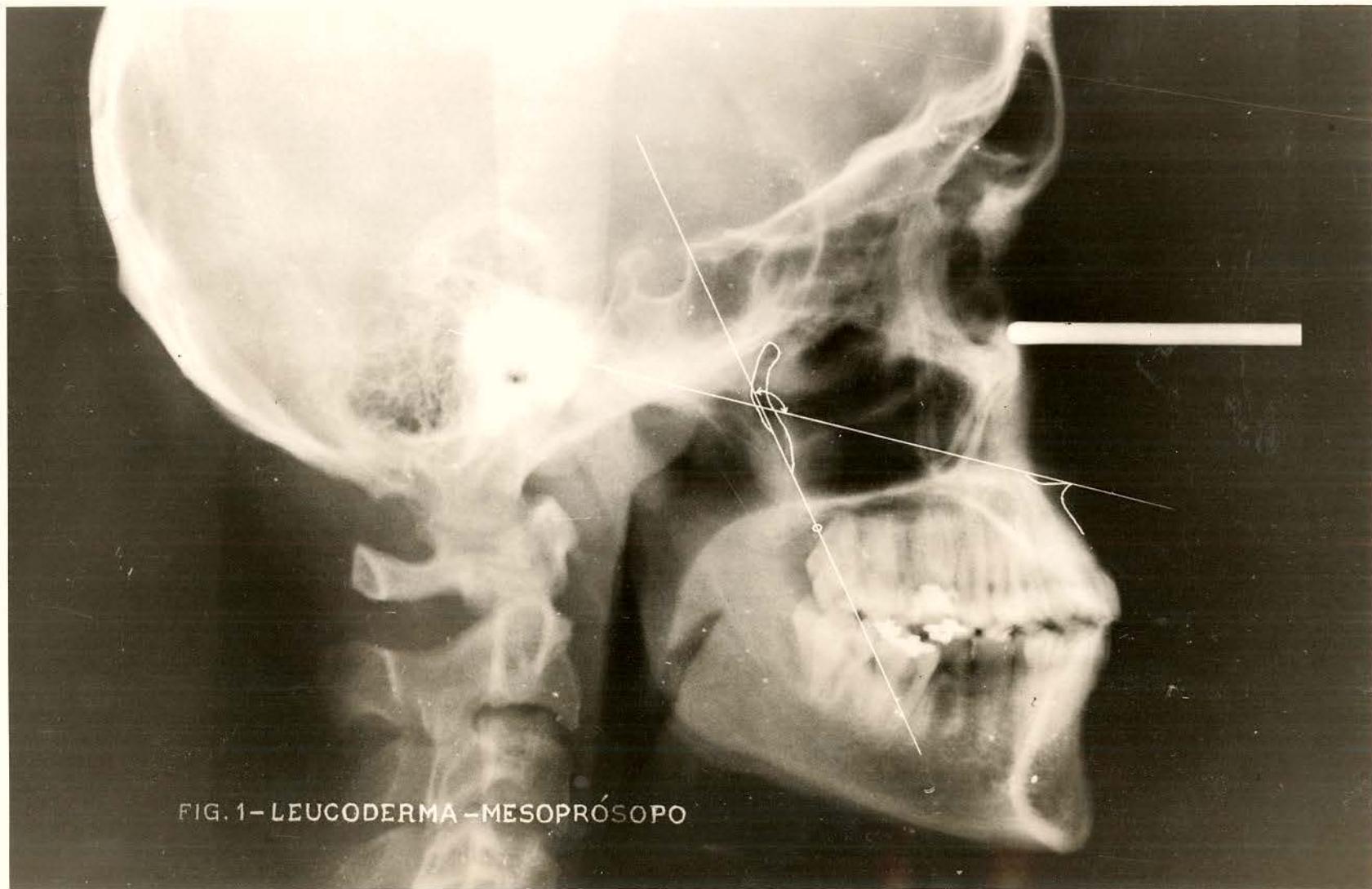


FIG. 1-LEUCODERMA-MESOPRÓSOPO

DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

5 - DISTRIBUIÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

Todas estas medidas lineares e angulares de cada indivíduo foram registradas numa ficha individual (conforme página 40), e posteriormente relacionadas nas tabelas 1, 2 e 3, de acordo com o grupo étnico e o tipo morfológico facial destes indivíduos.

| TABELA 1 | | | | | | |
|------------|------|--------------------------|----------------------------|---------|-----------|-------|
| LEUCODERMA | | | HIPEREURIPRÓSOPO | | | |
| Nº P | Nº R | ∠ E.L.F./L.C. | M ∠ E.L.F./L.C. | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F |
| 2 | 2 | 107 | 104 | 25,4 | 25,2 | 72,5 |
| | 37 | 101 | | 25,0 | | 73,2 |

Nº P = número de pacientes

Nº R = número das radiografias

~~∠~~ E.L.F./L.C. = ângulo formado pelo eixo longitudinal da fossa pterigopalatina e linha de Camper

M~~∠~~ E.L.F./L.C. = média dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa pterigopalatina e linha de Camper

A.T.F.V. = altura total da fossa virtual, em mm

M.A.T.F.V. = média da altura total da fossa virtual, em mm

I.M.F. = índice morfológico facial

| | | LEUCODERMA | | EURIPRÓSOPO | | |
|------|------|-------------------------|---------------------------|-------------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 46 | 3 | 108 | 108 | 32,0 | 31,8 | 80,5 |
| | 7 | 110 | | 32,0 | | 80,2 |
| | 8 | 116 | | 31,0 | | 39,6 |
| | 10 | 101 | | 30,0 | | 80,6 |
| | 11 | 108 | | 31,0 | | 81,6 |
| | 13 | 103 | | 32,0 | | 80,2 |
| | 14 | 105 | | 31,0 | | 79,6 |
| | 15 | 115 | | 31,6 | | 81,2 |
| | 17 | 112 | | 30,0 | | 81,7 |
| | 18 | 110 | | 30,6 | | 79,6 |
| | 19 | 105 | | 30,5 | | 80,1 |
| | 21 | 115 | | 32,5 | | 79,9 |
| | 23 | 106 | | 31,5 | | 79,6 |
| | 24 | 116 | | 33,2 | | 81,1 |
| | 25 | 112 | | 33,0 | | 80,6 |
| | 27 | 113 | | 29,0 | | 79,8 |
| | 28 | 109 | | 31,5 | | 80,2 |
| | 29 | 107 | | 32,0 | | 81,6 |
| | 30 | 108 | | 32,3 | | 80,9 |
| | 31 | 108 | | 33,5 | | 81,1 |
| 32 | 118 | 32,0 | 81,2 | | | |
| 35 | 100 | 33,0 | 80,2 | | | |
| 38 | 100 | 33,2 | 81,2 | | | |
| 39 | 117 | 32,3 | 80,7 | | | |
| 41 | 116 | 31,0 | 80,7 | | | |
| 43 | 116 | 32,0 | 81,7 | | | |

=continua=

=continuação=

| | | | | |
|----|-----|--|------|------|
| 45 | 105 | | 33,0 | 82,6 |
| 49 | 110 | | 32,0 | 80,6 |
| 50 | 102 | | 32,5 | 79,6 |
| 52 | 107 | | 33,0 | 79,9 |
| 54 | 103 | | 32,0 | 82,6 |
| 55 | 109 | | 32,0 | 81,1 |
| 58 | 103 | | 32,4 | 79,6 |
| 60 | 100 | | 33,5 | 81,6 |
| 61 | 108 | | 32,0 | 80,4 |
| 62 | 110 | | 33,0 | 81,2 |
| 66 | 104 | | 32,0 | 81,1 |
| 67 | 102 | | 31,0 | 80,2 |
| 68 | 105 | | 31,4 | 79,6 |
| 70 | 100 | | 29,0 | 80,5 |
| 73 | 113 | | 33,0 | 81,1 |
| 74 | 98 | | 31,0 | 80,6 |
| 77 | 115 | | 32,5 | 80,8 |
| 78 | 110 | | 33,5 | 82,1 |
| 79 | 108 | | 29,0 | 79,4 |
| 80 | 104 | | 33,0 | 80,6 |

| | | LEUCODERMA | | MESOPRÓSOPO | | |
|------|------|-------------------------|---------------------------|-------------|-----------|-------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V. | M.A.T.F.V | I.M.F |
| 17 | 1 | 116 | | 32,3 | 33,4 | 84,6 |
| | 5 | 115 | | 33,0 | | 84,7 |
| | 6 | 104 | | 34,0 | | 84,7 |
| | 9 | 112 | | 33,0 | | 85,2 |
| | 12 | 105 | | 34,0 | | 84,3 |
| | 20 | 110 | | 32,2 | | 84,6 |
| | 34 | 112 | | 35,4 | | 84,3 |
| | 44 | 115 | | 32,5 | | 85,7 |
| | 47 | 110 | | 33,0 | | 85,6 |
| | 51 | 109 | | 33,0 | | 85,7 |
| | 53 | 109 | | 33,0 | | 86,6 |
| | 57 | 100 | | 32,5 | | 85,9 |
| | 59 | 112 | | 33,2 | | 85,2 |
| | 63 | 107 | | 35,0 | | 84,9 |
| | 65 | 117 | | 33,2 | | 85,6 |
| | 71 | 100 | | 34,0 | | 85,1 |
| 76 | 110 | | 34,0 | | 85,1 | |

| LEUCODERMA | | | LEPTOPRÓSOPO | | | |
|------------|------|-------------------------|---------------------------|----------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V. | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 8 | 16 | 113 | 110 | 34,5 | 34,2 | 88,6 |
| | 22 | 109 | | 35,0 | | 88,1 |
| | 26 | 112 | | 34,6 | | 88,9 |
| | 36 | 115 | | 34,0 | | 89,2 |
| | 48 | 108 | | 34,0 | | 90,1 |
| | 64 | 108 | | 35,5 | | 89,1 |
| | 69 | 110 | | 33,0 | | 89,6 |
| | 75 | 107 | | 33,0 | | 89,1 |

| LEUCODERMA | | | HIPERLEPTOPRÓSOPO | | | |
|------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 7 | 4 | 105 | 108 | 35,4 | 35,5 | 93,7 |
| | 33 | 106 | | 36,4 | | 94,2 |
| | 40 | 117 | | 36,4 | | 93,6 |
| | 42 | 116 | | 34,4 | | 94,6 |
| | 46 | 103 | | 35,6 | | 94,2 |
| | 56 | 105 | | 35,0 | | 94,6 |
| | 72 | 107 | | 35,4 | | 93,6 |

| TABELA 2 | | | | | | |
|------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| XANTODERMA | | | HIPEREURIPRÓSOPO | | | |
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 6 | 1 | 112 | 108 | 22,5 | 24,9 | 78,9 |
| | 28 | 106 | | 23,5 | | 77,3 |
| | 31 | 115 | | 27,4 | | 75,1 |
| | 41 | 103 | | 23,6 | | 78,0 |
| | 50 | 105 | | 25,0 | | 72,5 |
| | 58 | 108 | | 27,5 | | 76,6 |

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINAS
 FACULDADE DE CIÊNCIAS DE JUAZIZINHA
 BIBLIOTECA

| XANTODERMA | | | EURIPRÓSOPO | | | |
|------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|-------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F |
| 19 | 3 | 107 | 107 | 29,0 | 30,6 | 81,6 |
| | 6 | 115 | | 27,6 | | 80,7 |
| | 8 | 105 | | 32,3 | | 83,3 |
| | 9 | 101 | | 31,3 | | 82,0 |
| | 11 | 105 | | 29,4 | | 81,0 |
| | 13 | 101 | | 28,5 | | 82,0 |
| | 15 | 112 | | 25,3 | | 82,7 |
| | 16 | 116 | | 32,0 | | 79,3 |
| | 19 | 111 | | 32,5 | | 79,3 |
| | 25 | 108 | | 32,0 | | 79,8 |
| | 32 | 110 | | 33,4 | | 82,2 |
| | 36 | 105 | | 34,5 | | 80,2 |
| | 37 | 107 | | 32,5 | | 80,6 |
| | 39 | 109 | | 30,0 | | 80,2 |
| | 44 | 110 | | 30,7 | | 83,6 |
| | 45 | 104 | | 32,5 | | 82,9 |
| | 46 | 105 | | 28,3 | | 83,3 |
| | 47 | 106 | | 29,0 | | 81,4 |
| | 55 | 101 | | 30,6 | | 80,2 |

| XANTODERMA | | | MESOPRÓSOPO | | | |
|------------|------|------------|--------------|---------|-----------|-------|
| Nº P | Nº R | E.L.F./L.C | M E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F |
| 24 | 4 | 119 | 108 | 32,0 | 32,6 | 86,2 |
| | 7 | 112 | | 32,5 | | 86,8 |
| | 14 | 102 | | 31,5 | | 86,0 |
| | 17 | 109 | | 34,4 | | 86,4 |
| | 23 | 102 | | 31,4 | | 86,8 |
| | 27 | 108 | | 35,0 | | 84,0 |
| | 29 | 110 | | 32,0 | | 86,2 |
| | 34 | 106 | | 33,0 | | 87,4 |
| | 38 | 108 | | 31,5 | | 86,8 |
| | 40 | 105 | | 31,6 | | 84,0 |
| | 43 | 118 | | 30,0 | | 86,5 |
| | 48 | 107 | | 32,0 | | 85,5 |
| | 49 | 98 | | 32,5 | | 86,6 |
| | 53 | 100 | | 31,4 | | 86,4 |
| | 54 | 103 | | 34,0 | | 85,5 |
| | 56 | 114 | | 34,2 | | 87,2 |
| | 60 | 115 | | 32,4 | | 85,3 |
| | 63 | 116 | | 32,3 | | 84,1 |
| | 65 | 119 | | 32,4 | | 84,6 |
| | 66 | 109 | | 34,0 | | 87,3 |
| 73 | 105 | 32,0 | 84,6 | | | |
| 77 | 110 | 34,5 | 84,6 | | | |
| 79 | 103 | 33,3 | 85,4 | | | |
| 80 | 111 | 32,0 | 86,2 | | | |

| | | XANTODERMA | | LEPTOPRÓSOPO | | |
|------|------|-------------------------|---------------------------|--------------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 17 | 2 | 110 | 110 | 34,0 | 34,0 | 90,0 |
| | 5 | 111 | | 34,0 | | 90,7 |
| | 12 | 106 | | 33,4 | | 88,4 |
| | 21 | 113 | | 32,0 | | 88,0 |
| | 22 | 109 | | 36,4 | | 89,5 |
| | 24 | 108 | | 34,4 | | 90,4 |
| | 33 | 108 | | 34,4 | | 91,8 |
| | 35 | 103 | | 33,2 | | 88,8 |
| | 42 | 112 | | 30,0 | | 90,6 |
| | 51 | 118 | | 36,4 | | 89,0 |
| | 52 | 115 | | 33,0 | | 89,0 |
| | 57 | 109 | | 34,4 | | 91,7 |
| | 59 | 101 | | 34,0 | | 90,7 |
| | 61 | 120 | | 35,5 | | 88,4 |
| | 62 | 111 | | 33,0 | | 92,4 |
| | 64 | 115 | | 35,0 | | 91,0 |
| 72 | 112 | | 35,5 | | 88,5 | |

| XANTODERMA | | HIPERLEPTOPRÓSOPO | | | | |
|------------|------|-------------------------|---------------------------|----------|------------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V. | M.A.T.F.V. | I.M.F. |
| 14 | 10 | 105 | 107 | 40,0 | 35,4 | 94,0 |
| | 18 | 115 | | 34,2 | | 93,7 |
| | 20 | 105 | | 34,3 | | 96,2 |
| | 26 | 108 | | 42,0 | | 93,6 |
| | 30 | 110 | | 34,0 | | 94,8 |
| | 67 | 100 | | 33,5 | | 94,2 |
| | 68 | 114 | | 36,5 | | 96,2 |
| | 69 | 103 | | 35,0 | | 94,0 |
| | 70 | 110 | | 34,0 | | 93,6 |
| | 71 | 107 | | 35,0 | | 93,6 |
| | 74 | 105 | | 35,5 | | 93,8 |
| | 75 | 104 | | 33,0 | | 93,9 |
| | 76 | 104 | | 33,5 | | 114,5 |
| | 78 | 108 | | 35,3 | | 109,5 |

| TABELA 3 | | | | | | |
|-------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| MELANODERMA | | | HIPEREURIPRÓSOPO | | | |
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 2 | 8 | 103 | 104 | 28,0 | 27,7 | 78,9 |
| | 74 | 105 | | 27,4 | | 77,3 |

| MELANODERMA | | | EURIPRÓSOPO | | | |
|-------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 7 | 25 | 115 | 107 | 31,6 | 31,4 | 81,4 |
| | 47 | 108 | | 31,5 | | 83,9 |
| | 54 | 100 | | 29,0 | | 82,9 |
| | 62 | 101 | | 32,4 | | 82,9 |
| | 67 | 108 | | 31,0 | | 83,7 |
| | 68 | 117 | | 33,4 | | 80,1 |
| | 71 | 106 | | 31,0 | | 82,0 |

| | | MELANODERMA | | MESOPRÓSOPO | | |
|------|------|-------------------------|---------------------------|-------------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 19 | 13 | 100 | 106 | 36,6 | 33,4 | 85,9 |
| | 15 | 113 | | 31,4 | | 85,4 |
| | 16 | 107 | | 35,4 | | 87,8 |
| | 19 | 110 | | 34,6 | | 87,9 |
| | 22 | 108 | | 32,5 | | 86,4 |
| | 26 | 100 | | 21,6 | | 85,7 |
| | 28 | 110 | | 33,0 | | 86,3 |
| | 31 | 116 | | 35,0 | | 86,5 |
| | 33 | 105 | | 32,6 | | 87,8 |
| | 36 | 102 | | 32,0 | | 87,7 |
| | 42 | 95 | | 34,0 | | 87,8 |
| | 44 | 110 | | 32,3 | | 87,1 |
| | 49 | 109 | | 32,7 | | 86,9 |
| | 50 | 112 | | 32,5 | | 86,1 |
| | 59 | 110 | | 36,0 | | 85,0 |
| | 60 | 103 | | 31,5 | | 85,6 |
| | 70 | 114 | | 32,0 | | 86,1 |
| | 72 | 97 | | 34,7 | | 86,1 |
| | 79 | 106 | | 34,0 | | 87,5 |

| MELANODERMA | | | LEPTOPRÓSOPO | | | |
|-------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 19 | 4 | 110 | 105 | 34,0 | 34,4 | 91,1 |
| | 7 | 107 | | 36,0 | | 93,1 |
| | 9 | 109 | | 35,6 | | 89,0 |
| | 18 | 109 | | 33,0 | | 88,0 |
| | 23 | 113 | | 36,0 | | 92,4 |
| | 32 | 100 | | 32,6 | | 91,7 |
| | 34 | 100 | | 34,0 | | 91,1 |
| | 35 | 110 | | 33,7 | | 88,3 |
| | 39 | 107 | | 33,3 | | 88,6 |
| | 46 | 106 | | 34,0 | | 91,1 |
| | 52 | 98 | | 33,0 | | 91,3 |
| | 56 | 106 | | 33,0 | | 89,2 |
| | 58 | 108 | | 36,0 | | 89,4 |
| | 61 | 108 | | 35,0 | | 88,8 |
| | 65 | 108 | | 39,0 | | 90,4 |
| | 66 | 102 | | 34,0 | | 89,3 |
| | 75 | 104 | | 34,0 | | 92,9 |
| | 76 | 100 | | 34,0 | | 89,2 |
| | 80 | 100 | | 32,5 | | 88,6 |

| MELANODERMA | | | HIPERLEPTOPRÓSOPO | | | |
|-------------|------|-------------------------|---------------------------|---------|-----------|--------|
| Nº P | Nº R | X E.L.F./L.C | M X E.L.F./L.C | A.T.F.V | M.A.T.F.V | I.M.F. |
| 33 | 1 | 102 | 107 | 37,5 | 36,8 | 94,7 |
| | 2 | 115 | | 36,0 | | 93,2 |
| | 3 | 109 | | 39,5 | | 97,1 |
| | 5 | 115 | | 34,5 | | 94,3 |
| | 6 | 104 | | 38,5 | | 97,0 |
| | 10 | 101 | | 34,5 | | 96,8 |
| | 11 | 105 | | 36,0 | | 97,8 |
| | 12 | 111 | | 34,0 | | 98,5 |
| | 14 | 100 | | 37,0 | | 94,2 |
| | 17 | 110 | | 36,0 | | 96,9 |
| | 20 | 105 | | 36,6 | | 101,5 |
| | 21 | 105 | | 35,0 | | 93,9 |
| | 24 | 110 | | 36,0 | | 93,6 |
| | 27 | 106 | | 35,3 | | 94,1 |
| | 29 | 110 | | 41,6 | | 94,6 |
| | 30 | 107 | | 37,6 | | 98,4 |
| | 37 | 108 | | 36,5 | | 100,7 |
| | 38 | 112 | | 36,0 | | 93,2 |
| | 40 | 107 | | 36,6 | | 94,7 |

=continua=

=continuação=

| | | | | | |
|----|-----|-----|------|------|-------|
| 41 | 105 | 107 | 34,0 | 36,8 | 104,8 |
| 43 | 111 | | 36,3 | | 95,3 |
| 45 | 100 | | 37,0 | | 97,7 |
| 48 | 107 | | 34,5 | | 102,2 |
| 51 | 112 | | 36,0 | | 93,2 |
| 53 | 104 | | 37,6 | | 101,5 |
| 55 | 106 | | 35,5 | | 94,6 |
| 57 | 111 | | 36,0 | | 97,6 |
| 63 | 105 | | 36,0 | | 98,4 |
| 64 | 103 | | 37,5 | | 94,7 |
| 69 | 107 | | 39,5 | | 97,1 |
| 73 | 107 | | 38,6 | | 97,7 |
| 77 | 106 | | 39,0 | | 94,8 |
| 78 | 109 | | 42,0 | | 94,7 |

6 - RESULTADOS OBTIDOS

Todas as medidas lineares e angulares de cada indivíduo foram relacionadas globalmente, no quadro nº 1, para que pudéssemos analisar as variações dentro de cada grupo étnico, e também entre os diferentes tipos morfológicos faciais.

Pela análise do quadro 1 podemos observar que as variações das médias do ângulo formado pelo eixo longitudinal da fossa pterigopalatina e pela linha de Camper, foram relativamente, pequenas nos três grupos étnicos examinados.

Assim, entre os leucodermas, a variação foi de 6 graus; entre os xantodermas esta variação foi de apenas 3 graus e entre os melanodermas obtivemos uma variação, também, de apenas 3 graus. Como podemos notar, as relações de posição entre a fossa pterigopalatina, seu respectivo canal e a linha de Camper se mostraram, no presente estudo, com pequenas variações que, no desenvolvimento técnico do presente trabalho, poderiam ser consideradas como uma faixa de variação quase constante, isto é, de 104 a 110 graus, dentro da qual poderíamos enquadrar todas as médias angulares obtidas.

Quanto às médias da altura total virtual da fossa pterigopalatina, verificamos que as maiores diferenças foram registradas entre os diversos tipos morfológicos dentro de um mesmo grupo étnico.

Comparando-se os resultados obtidos para os hipereuriprósopos, euriprósopos, mesoprósopos, leptoprósopos e hiperleptoprósopos, podemos observar que estes valores vão aumentando gradativamente, à medida que percorremos a escala dos hipereuriprósopos para os hiperleptoprósopos. Este fato poderia ser verificado, genericamente, nos três grupos étnicos. Embora estas diferenças sejam relativamente pequenas, quando comparamos as médias obtidas

para os euriprósopos e mesoprósopos ou quando comparamos estas mesmas médias entre leptoprósopos e hiperleptoprósopos, podemos verificar que estas diferenças se mostraram bastante evidentes quando comparamos as médias obtidas para os hipereuriprósopos e os hiperleptoprósopos. Assim, nestes dois últimos tipos morfológicos constatamos uma diferença de, aproximadamente, 10 mm. Esta diferença, à primeira vista, não nos pareceu tão significativa. Entretanto, podemos afirmar de forma contrária uma vez que, estas diferenças foram verificadas em estruturas, cujas dimensões totais oscilaram, em média, entre 24,9 e 36,8 mm de comprimento.

Outro fato que despertou também nossa atenção, foi a diferença entre as médias obtidas para os hipereuriprósopos e os euriprósopos, pois notamos que a diferença entre estes dois tipos morfológicos foi maior do que as diferenças observadas entre os demais. Este fato também foi observado de forma semelhante nos três grupos étnicos.

Comparando, agora, as médias obtidas para cada um dos tipos morfológicos, entre os três grupos étnicos, poderemos verificar que as variações foram pouco acentuadas.

Assim, verificamos que as variações angulares foram de 4 graus entre os hipereuriprósopos, apenas 1 grau entre os euriprósopos, 3 graus entre os mesoprósopos, 5 graus entre os leptoprósopos e 1 grau entre os hiperleptoprósopos. Nota-se, entretanto que essas variações são praticamente insignificantes para o objetivo do nosso trabalho.

Da mesma forma, as variações das médias obtidas para a altura total da fossa virtual, dentro de um mesmo tipo morfológico, entre os três grupos étnicos, foram praticamente insignificantes. Assim, para os hipereuriprósopos, tivemos uma variação a maior de apenas 2,8 mm; para os euriprósopos tivemos uma variação de 1,2 mm, para os mesoprósopos tivemos uma variação de ape-

nas 0,8 mm, para os leptoprósopos a variação foi de apenas 0,4 mm; e finalmente, para os hiperleptoprósopos, tivemos uma variação de apenas 1,4 mm.

QUADRO Nº 1

| GRUPO ÉTNICO TIPO MORFO- LÓGICO FACIAL | LEUCODERMA | | | XANTODERMA | | | MELANODERMA | | | DIFERENÇA ENTRE AS MÉDIAS OBTIDAS | |
|--|------------|---|------------------------------|------------|---|------------------------------|-------------|---|------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | Nº p | *MÉDIA  E.L.F./L.C. em graus | **MÉDIA A.T.F.V. em mm | Nº p | *MÉDIA  E.L.F./L.C. em graus | **MÉDIA A.T.F.V. em mm | Nº p | *MÉDIA  E.L.F./L.C. em graus | **MÉDIA A.T.F.V. em mm | E.L.F./L.C. em graus | A.T.F.V. em mm |
| HIPEREURIPRÓSOPO | 2 | 104 | 25,2 | 6 | 108 | 24,9 | 2 | 104 | 27,7 | 4 | 2,8 |
| EURIPRÓSOPO | 46 | 108 | 31,8 | 19 | 107 | 30,6 | 7 | 107 | 31,4 | 1 | 1,2 |
| MESOPRÓSOPO | 17 | 109 | 33,4 | 24 | 108 | 32,6 | 19 | 106 | 33,4 | 3 | 0,8 |
| LEPTOPRÓSOPO | 8 | 110 | 34,2 | 17 | 110 | 34,0 | 19 | 105 | 34,4 | 5 | 0,4 |
| HIPERLEPTOPRÓSOPO | 7 | 108 | 35,5 | 14 | 107 | 35,4 | 33 | 107 | 36,8 | 1 | 1,4 |

(*) Média E.L.F./L.C. - Média dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa ptérigopalatina e linha de Camper.

(**) Média A.T.F.V. - Média da altura total da fossa virtual em mm.

*

* *

ELABORAÇÃO DA TÉCNICA PROPOSTA

7 - ELABORAÇÃO DA TÉCNICA PROPOSTA

Embora a anestesia do nervo maxilar, através do canal palatino maior tenha sido constantemente estudada desde 1921 por Carrea, notamos acentuadas divergências no ponto de vista dos diversos autores. Estas divergências ora se relacionam com a inclinação do eixo longitudinal da agulha e do corpo da seringa, em relação ao plano oclusal, ora dizem respeito ao comprimento da agulha a ser empregada e outras vezes estas divergências referem-se ao diâmetro da agulha a ser utilizada.

O único ponto de vista que coincidia com a opinião da maioria dos autores, dizia respeito à inclinação da agulha e do corpo da seringa em relação ao plano oclusal.

Esta variedade de opiniões dos eminentes pesquisadores da anestesia odontológica, nos preocupou sobremaneira pois, inúmeras vezes, nem sempre conseguíamos sucesso na técnica empregada. Este fato nos levou a estudar as razões destes insucessos, procurando assim elaborar alguns meios que pudessem sanar os referidos problemas da anestesia do nervo maxilar através do canal palatino maior.

Conforme podemos observar no objetivo do nosso trabalho, um dos fatores mais importantes que poderia explicar os insucessos deste tipo de anestesia, fundamenta-se nas variações biológicas dos diferentes tipos morfológicos faciais.

Outro fator que também influía decisivamente para o insucesso dessas anestésias é o plano oclusal, empregado como plano de orientação, pela maioria dos autores, e que, na realidade se apresentava quase sempre alterado pelos inúmeros problemas das má oclusões.

Desta forma, procuramos elaborar uma técnica com a única pretensão de diminuir os insucessos deste tipo de anestesia.

De posse dos resultados obtidos no quadro nº 1, conforme página 65, tentaremos elaborar uma técnica, evitando de acordo - com as nossas possibilidades as inúmeras variações biológicas. Assim, como estes dados que foram obtidos por meio das radiografias cefalométricas não correspondem às dimensões reais, fizemos as devidas correções das distorções radiográficas da altura total virtual, da fossa pterigopalatina, aplicando-se a fórmula:

$$\frac{M S}{F + L} = \frac{M' S'}{F} (F)$$

já demonstrada em trabalho anterior por DARUGE e ARAUJO (14). Desta forma obtivemos as dimensões reais da altura total da fossa, que poderão ser verificados no quadro seguinte, nº 2, conforme página nº 69 a 71.

Entretanto, como nas radiografias foram obtidas apenas - as medidas das estruturas ósseas, tornou-se necessário considerar a espessura da fibro-mucosa que, no adulto, se apresenta em média, em torno de 5 milímetros, conforme podemos verificar também no quadro nº 2, página 69 a 71.

Após relatarmos estes dados fundamentais, passaremos à descrição da técnica proposta.

7.1 - Técnica proposta

Com o objetivo de facilitar a descrição da técnica proposta, separamo-la em algumas fases, em que a sequência das mesmas se faz necessária.

FASES PARA EXECUÇÃO DA TÉCNICA

7.1.1 - Posição do paciente - Em primeiro lugar, o paciente

QUADRO Nº 2

| GRUPO ÉTNICO TIPO MORFO- LÓGICO FACIAL | L E U C O D E R M A | | | | | |
|--|---------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Nº p | M \angle E.L.F/L.C em graus | M.A.T.F.V em mm | M.A.T.F.R em mm | ESPESSURA FIBRO-MUCOSA em mm | M.C.T.A em mm |
| HIPEREURIPRÓSOPO. | 2 | 104 | 25,2 | 23,6 | 5,0 | 28,6 |
| EURIPRÓSOPO | 46 | 108 | 31,8 | 29,8 | 5,0 | 34,8 |
| MESOPRÓSOPO | 17 | 109 | 33,4 | 31,3 | 5,0 | 36,3 |
| LEPTOPRÓSOPO | 8 | 110 | 34,2 | 32,1 | 5,0 | 37,1 |
| HIPERLEPTOPRÓSOPO | 7 | 108 | 25,5 | 33,3 | 5,0 | 38,3 |

Nº p - Número de pacientes

M \angle E.L.F/L.C - Média dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa ptérigopalatina e linha de Camper.

M.A.T.F.V. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina virtual em mm.

M.A.T.F.R. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina real em mm.

M.C.T.A. - Média do comprimento total da agulha em mm.

-continua-

QUADRO Nº 2 - continuação -

| GRUPO ÉTNICO TIPO MORFO- LÓGICO FACIAL | X A N T O D E R M A | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|-----------------------|
| | 1 Nº p | 2 M \angle E.L.F/L.C em graus | 3 M.A.T.F.V em mm | 4 M.A.T.F.R em mm | 5 ESPESSURA FIBRO-MUCOSA em mm | 6 M.C.T.A em mm |
| HIPEREURIPRÓSOPO. | 6 | 108 | 24,9 | 23,3 | 5,0 | 28,3 |
| EURIPRÓSOPO | 19 | 107 | 30,6 | 28,7 | 5,0 | 33,7 |
| MESOPRÓSOPO | 24 | 108 | 32,6 | 30,6 | 5,0 | 35,6 |
| LEPTOPRÓSOPO | 17 | 110 | 34,0 | 31,9 | 5,0 | 36,9 |
| HIPERLEPTOPRÓSOPO | 14 | 107 | 35,4 | 33,2 | 5,0 | 38,2 |

Nº P - Número de pacientes

M \angle E.L.F/L.C - Média dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa ptérigopalatina e linha de Camper

M.A.T.F.V. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina virtual em mm.

M.A.T.F.R. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina real em mm.

M.C.T.A. - Média do comprimento total da agulha em mm.

- continua-

QUADRO Nº 2 - continuação -

| GRUPO ÉTNICO TIPO MORFO- LÓGICO FACIAL | M E L A N O D E R M A | | | | | |
|--|-----------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Nº P | M \angle E.L.F/L.C em graus | M.A.T.F.V em mm | M.A.T.F.R em mm | ESPESSURA FIBRO-MUCOSA | M.C.T.A em mm |
| HIPEREURIPRÓSOPO. | 2 | 104 | 27,7 | 26,0 | 5,0 | 31,0 |
| EURIPRÓSOPO | 7 | 107 | 31,4 | 29,4 | 5,0 | 34,4 |
| MESOPRÓSOPO | 19 | 106 | 33,4 | 31,3 | 5,0 | 36,3 |
| LEPTOPRÓSOPO | 19 | 105 | 34,4 | 32,3 | 5,0 | 37,3 |
| HIPERLEPTOPRÓSOPO | 33 | 107 | 36,8 | 34,5 | 5,0 | 39,5 |

Nº P - Número de pacientes

M \angle E.L.F/L.C - Média dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa ptérigopalatina e linha de Camper.

M.A.T.F.V. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina virtual em mm.

M.A.T.F.R. - Média da altura total da fossa ptérigopalatina real em mm.

M.C.T.A. - Média do comprimento total da agulha em mm.

deverá ser colocado numa cadeira odontológica, elevando-se a mesma até que a porção média da face deste paciente alcance uma altura que corresponda à parte inferior do externo do operador. O encosto da cadeira deverá ser regulado de tal forma que este fique formando um ângulo de 140° , aproximadamente, com o assento da mesma.

O cabeçal da cadeira, também deverá ser regulado de tal maneira que, a cabeça do paciente coincida com o prolongamento do eixo longitudinal do seu corpo. Tal modo de se proceder evita posições cansativas ao paciente, como aquelas que resultam da flexão e extensão da cabeça em relação ao tronco. Desta maneira o paciente ficará tranquilo, com a musculatura relaxada, favorecendo assim, a execução da técnica operatória.

7.1.2 - Posição do operador:- O operador deverá situar-se sempre à direita e ao nível do ângulo formado entre o assento e o encosto da cadeira. Esta localização permite ao operador executar a técnica da anestesia com bastante visibilidade.

7.1.3 - Localização do forame palatino maior:- Para localizarmos o forame palatino maior utilizamos a técnica já preconizada por CARREA (6) e que posteriormente foi modificada por outros autores. Para este autor, o forame palatino maior está situado entre o segundo e terceiro molares superiores, no ângulo diedro formado pela lâmina horizontal do osso palatino e pela face interna do rebordo alveolar dos maxilares, mais precisamente à frente - de uma linha virtual, traçada transversalmente passando pelas duas fossetas palatinas, que se situam de cada lado da linha mediana e que marcam o limite entre o palato duro e o palato mole. Como podemos observar, o referido autor não estabelece um ponto definido para a localização do forame palatino maior.

MAUREL (20) aproveitando a orientação de CARREA (6) localiza o forame palatino maior 10 mm à frente daquela linha transversal que passa pelas fossetas palatinas.

Entretanto, preferimos adotar a orientação de SZERLIP (32) que, segundo a orientação de CARREA (6) localiza o forame referido de 3 a 6 mm à frente da linha transversal que passa pelas fossetas palatinas.

Assim, dentro desta faixa de variação adotada por SZERLIP (32), assinalamos na mucosa palatina do paciente, o ponto de inserção da agulha com auxílio de um lápis cópia.

7.1.4 - Seleção da agulha para execução da técnica proposta

Sendo esta uma das fases mais importantes para o bom êxito da técnica operatória, neste tipo de anestesia, a seleção da agulha deverá ser precedida de alguns elementos que passaremos a relatar.

Inicialmente, determinaremos o tipo morfológico facial a que pertence o indivíduo a ser anestesiado, levando-se em conta ainda o seu grupo étnico. Isto se faz tomando-se a largura bizigomático do indivíduo e a altura da face (distância que vai do násio até o ponto sub-mental).

Estabelecendo-se uma relação centesimal entre esta altura e a largura da face do indivíduo, podemos saber qual o tipo morfológico facial do referido indivíduo.

Conforme podemos observar no quadro nº 2, conforme páginas 69, 70 e 71, o comprimento da agulha a ser empregada varia de acordo com o tipo morfológico facial nos diferentes grupos étnicos. Podemos observar neste quadro que o seu comprimento aumenta dos hipereuriprósopos para os hiperleptoprósopos, o que se verificou frequentemente nos três grupos étnicos.

Assim sendo, uma vez classificado o indivíduo entre os vários tipos morfológicos, utilizaremos uma agulha com 6 décimos

de milímetro de diâmetro e de comprimento de acordo com o quadro 3, conforme página 75, levando-se em consideração que, nesta tabela, já acrescentamos a espessura da fibro-mucosa

Estas medidas deverão ser marcadas, em agulhas de 60 milímetros de comprimento, o que se faz com auxílio de um paquímetro e um cursor de borracha.

Estes cursores são obtidos, cortando-se no sentido transversal a borracha que veda uma das extremidades do tubo de anestésico, o que constitui um excelente elemento de referência para orientação do comprimento da agulha a ser introduzido.

Devemos ressaltar que a observância destes dados na seleção do comprimento total da agulha a ser introduzida é de grande valia pois que, quanto mais próximo do nervo máxilar injetarmos a solução anestésica, maior eficiência teremos na execução da técnica.

7.1.5 - Angulação da agulha a ser empregada na técnica proposta:- Como as médias dos diversos grupos étnicos e diferentes tipos morfológicos não apresentaram variações muito acentuadas, - conforme podemos observar no quadro nº 1, página 65, adotamos uma angulação única para todos os casos.

Assim utilizamos a média aritmética simples das médias das angulações obtidas para os diversos tipos morfológicos e que corresponde a 107 graus. Esta angulação foi feita com auxílio de um porta-agulha, mantendo-se no interior da mesma, o fio metálico que a acompanha e que utilizamos normalmente durante a sua esterilização para evitar o entupimento da mesma. Este fio metálico tem a finalidade de evitar a diminuição do conduto do interior da agulha, durante o ato de ser realizada a angulação acima referida, - diminuição que poderia dificultar a passagem da solução anestésica durante a técnica operatória.

| QUADRO Nº 3 | | | |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| GRUPO ÉTNICO | LEUCODERMA | XANTODERMA | MELANODERMA |
| | C.T.A. em mm | C.T.A. em mm | C.T.A. em mm |
| TIPO MORFOLÓGICO FACIAL | | | |
| HIPEREURIPRÓSOPO | 28,6 | 28,3 | 31,0 |
| EURIPRÓSOPO | 34,8 | 33,7 | 34,4 |
| MESOPRÓSOPO | 36,3 | 35,6 | 36,3 |
| LEPTOPRÓSOPO | 37,1 | 36,9 | 37,3 |
| HIPERLEPTOPRÓSOPO | 38,3 | 38,2 | 39,5 |

C.T.A. - comprimento total da agulha em mm.

Devemos ressaltar ainda, que esta angulação deverá ser feita num ponto da agulha que se distancia aproximadamente 5 milímetros da base metálica que se une a extremidade da seringa.

7.1.6 - Posição do eixo longitudinal do corpo da seringa: - Ao executarmos a técnica proposta devemos manter o eixo longitudinal do corpo da seringa numa posição paralela à linha de Camper do paciente, conforme fotografia nº 1, página 76. Nos indivíduos dentados, podemos utilizar os dentes caninos e incisivos laterais superiores como pontos de apoio ao corpo da seringa, os quais servem de referência para facilitar o paralelismo desta peça à linha de Camper.

Entretanto, não se trata de pontos de referência que devam ser obedecidos impreterivelmente, pois, devido às variações de posição destes dentes, nem sempre podemos utilizá-los para esta finalidade.

Nos indivíduos desdentados devemos considerar, como guia principal para a posição do corpo da seringa, a própria linha de



FOTOGRAFIA Nº 1 - EIXO LONGITUDINAL DO CORPO DA SERINGA PARALELO
À LINHA DE CAMPER

Camper do paciente, a qual poderá ser facilmente traçada com auxílio de uma régua plástica mole e um lápis dermatográfico.

7.1.7 - Introdução da agulha e injeção da solução anestésica:- Após a antisepsia da cavidade oral, procuraremos localizar o forame palatino maior, seguindo-se a orientação de SZERLIP (32)

associada à indicação CARREA (6). Assim, com auxílio de um lápis cópia, assinalamos o ponto de inserção da agulha, que geralmente está situado de 3 a 6 mm para frente do limite entre o palato duro e o palato mole, no ângulo diedro, formado pela lâmina horizontal do osso palatino e parede alveolar dos maxilares. A seguir introduzimos a agulha neste ponto, tomando-se o cuidado de manter o corpo da seringa sempre paralelo à linha de Camper do paciente. - Devemos ressaltar que, nem sempre, conseguimos penetrar a agulha diretamente no interior do forame palatino maior, pois, às vezes, este forame poderá estar situado alguns milímetros para trás ou para frente do ponto de referência previamente estabelecido. Este fato pode ser facilmente observado pelo operador que, ao ultrapassar a fibro-mucosa com a agulha, encontrará a resistência óssea, impedindo, portanto, a perfeita execução da técnica operatória. - Nestas condições, o operador deverá mudar o ponto de inserção da agulha até encontrar a luz do forame palatino maior. Assim sendo, introduzirá a agulha até o guia de borracha, que foi colocado na mesma, de acordo com os diferentes tipos morfológicos faciais, conforme FIG. 2. Página 78-A

Às vezes, ocorre que, antes de introduzirmos a agulha até o referido guia, encontramos uma resistência óssea devido ao fato de a agulha ter atingido a saliência óssea, formada pela raiz da grande asa do esfenóide e situada na parte póstero-superior da fossa pterigopalatina. Nem sempre isto ocorre, pois uma vez calculado o comprimento da agulha a ser introduzida de acordo com o tipo morfológico facial, alcançaremos a parte póstero-superior da fossa, conseguindo êxito na técnica operatória.

Convém ressaltar que, durante a introdução da agulha, deve-se injetar pequena quantidade da solução anestésica para ir diminuindo a sensibilidade desta região.

Finalmente, uma vez introduzida a agulha até a parte pósterio-superior da fossa pterigopalatina, devemos injetar o restante da solução anestésica.

*

*

*

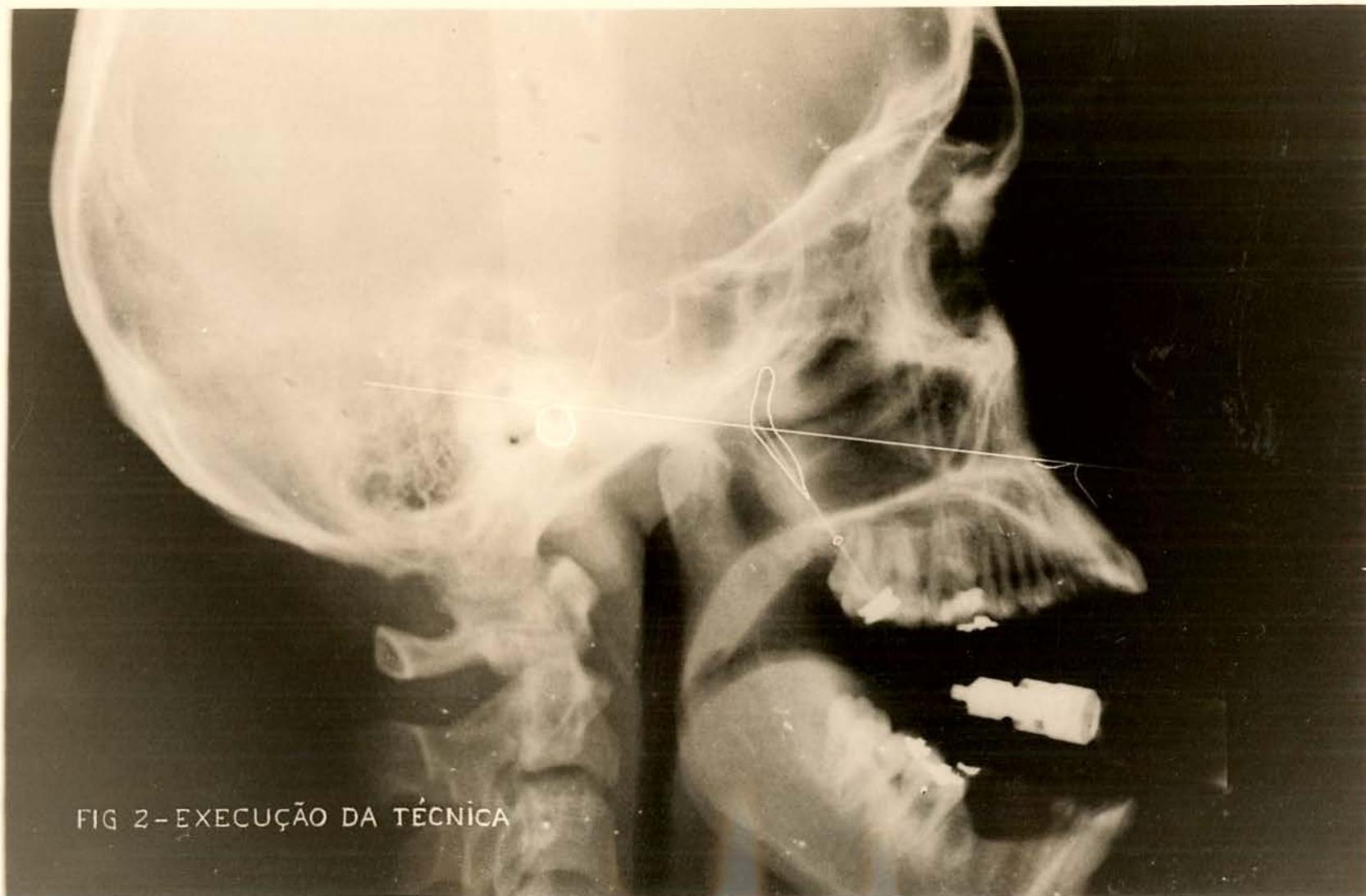


FIG 2-EXECUÇÃO DA TÉCNICA

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para facilitar a redação e o entendimento do presente capítulo, elaboramos uma síntese das idéias dos diversos autores que relacionamos da revista da literatura deste trabalho, conforme podemos observar no quadro nº 4, página 85.

Assim, podemos verificar que, desde os trabalhos de CARREA (6), realizados a partir de 1921 até os mais recentes, a maioria dos autores utiliza como ponto de referência, para a inserção da agulha no forame palatino maior, o plano oclusal, formando, com este, ângulos que variam de acordo com a opinião de cada autor, conforme podemos observar na terceira coluna do quadro nº 4.

Convém ainda, ressaltar que, destes autores, alguns empregam agulhas onduladas, CARREA (6), RIES CENTENO (27), MAURELL (20) e outros as utilizam retas, SILVERMANN (29), GILLAM (18), PECKHAM (25), RANKOW (26), DICKSON (16), COOK (12), SZERLIP (32), JORGENSEN (19), NEVIN (24), VIEGAS (34), MERCHANT (22), ARCHER (1), MONHEIM (23), VIEGAS e HEMPHILL (35) e ARRUDA (2).

A nosso ver, embora o plano oclusal tenha sido adotado pela maioria dos autores, como linha de referência para orientação do corpo da seringa (para os que utilizam agulhas com angulações previamente estabelecidas, e também como plano de referência para os que empregam agulhas retas), podemos afirmar com relativa segurança que este plano tem se apresentado bastante irregular, dificultando sobremaneira a execução da anestesia do nervo maxilar pelo forame palatino maior. Estas irregularidades ora são devidas às mal-oclusões, ora devidas à falta de dentes e outras vezes, ainda, as dificuldades tornam-se maiores quando os indivíduos a serem anestesiados se apresentam totalmente desdentados.

Ainda quanto à angulação, devemos ressaltar que a execu-

ção das técnicas dos autores que empregam agulhas curvas com ângulos pré-estabelecidos, oferece menos dificuldades que as dos autores que utilizam agulhas retas. Isto porque, para se conseguir a angulação aconselhada por êle, o indivíduo a ser anestesiado deverá manter a boca excessivamente aberta, o que na maioria das vezes, não se consegue devido a problemas fisiológicos, patológicos ou até mesmo psicológicos.

Por esta série de razões é que, em nosso trabalho, aliamos o nosso pensamento aos dos autores que optaram pelo uso das agulhas curvas, estudando radiograficamente as relações angulares do eixo longitudinal da fossa pterigopalatina com uma linha de referência que pudesse nos orientar com bastante segurança na execução da anestesia do nervo maxilar ao nível da fossa pterigopalatina. Assim adotamos a média de uma angulação que variou de 104° a 110° e que utilizamos, como linha de referência a linha de Camper que pode ser facilmente traçada na face do indivíduo.

Quanto ao comprimento da agulha empregada pelos autores na anestesia do nervo maxilar, através do forame palatino maior, notamos uma variação bastante acentuada, isto é, de 20 mm até um comprimento de 60 mm, conforme podemos verificar na segunda coluna do quadro nº 4.

Ressaltamos, também, que alguns autores às vezes aconselham o uso de agulhas de comprimentos variados como por exemplo CARREA (6), RANKOW (26) e NEVIN (24).

Entre os vários autores que pudemos consultar, os únicos que sistematizaram o comprimento das agulhas empregadas nestes tipos de anestesia foram VIEGAS (34) e VIEGAS e HEMPHILL (35), que calcularam este comprimento de acordo com o tipo morfológico facial do indivíduo. Os demais adotaram comprimento variado sem nenhuma justificacão sobre estes comprimentos.

Devemos, ainda, salientar que, tanto os autores que ado-

tam agulhas retas, como anguladas, limitaram o comprimento de penetração destas agulhas, procurando sempre deixar uma parte da agulha fora da fibro-mucosa, para facilitar a retirada nos casos de fratura. Neste particular alguns autores foram omissos CARREA (6), VIEGAS (34) e VIEGAS e HEMPHILL (35) e outros, COOK (12) e JORGENSEN (19) aconselham a penetração do comprimento total da agulha empregada.

A nosso ver, parece ser muito mais prudente deixar, sempre, pelo menos 15 mm da agulha fora da fibro-mucosa, o que nos facilitará bastante a sua retirada nos casos de fratura.

Assim, após um estudo radiográfico da altura total virtual da fossa pterigopalatina e do canal palatino maior de 240 indivíduos de grupos étnicos diferentes, levando-se em consideração os tipos morfológicos faciais, bem como as porcentagens de ampliação de projeção da projeção radiográfica, determinamos o comprimento de penetração da agulha acrescentando-se os 5 mm de espessura da fibro-mucosa, conforme podemos observar no quadro nº 4.

Este estudo nos possibilitou sistematizar o comprimento de penetração da agulha nos vários tipos morfológicos e nos diferentes grupos étnicos, de tal forma que a solução anestésica possa ser depositada o mais próximo possível do nervo maxilar, com bastante êxito na realização desta técnica.

Conforme podemos verificar no quadro nº 2, na coluna 6, (correspondente às médias do comprimento total das agulhas empregadas para cada tipo morfológico nos três grupos étnicos), apesar destas médias serem um tanto aproximadas quando consideramos o mesmo tipo morfológico e diferentes grupos étnicos, isto não quer dizer que tais médias devam ser desprezadas. São comprimentos de fácil determinação, que não envolvem outros cálculos complicados a não ser apenas a determinação do tipo morfológico facial do indivíduo.

Não resta dúvida de que os trabalhos de VIEGAS (34) e VIEGAS e HEMPHILL (35) já demonstraram a necessidade imprescindível de se usar comprimentos diferentes para cada tipo morfológico nos diferentes grupos étnicos.

Em nosso trabalho, verificamos que estas diferenças são realmente bastante acentuadas, conforme podemos verificar na coluna 6, do quadro nº 2, de cada grupo étnico.

Os nossos resultados se aproximaram bastante dos de VIEGAS (34) e VIEGAS e HEMPHILL (35). As pequenas diferenças são provavelmente devidas ao fato de que os trabalhos daqueles autores foram realizados em crânios macerados, sendo que o nosso trabalho foi feito em vivos, através de radiografias cefalométricas padronizadas.

Entretanto, verificamos algumas diferenças um pouco maiores, quando comparamos os resultados obtidos para os grupos étnicos dos indivíduos melanodermas, em relação aos resultados obtidos pela aplicação das fórmulas de VIEGAS e HEMPHILL.

Entretanto, estes autores, nas conclusões de seus trabalhos, já ressaltaram a possibilidade destas diferenças em "outros tipos raciais".

Outro fato que não poderíamos deixar de focalizar é com referência ao diâmetro da agulha. Notamos que os autores citam calibres que variam de 16 (1,29 mm) a 27 (0,36 mm); SILVERMAN (29) - 22 (0,64 mm); GILLAM (18) - 25 (0,45 mm); PECKHAM (25) - 25 (0,45 mm); RANKOW (26) - 23 (0,57 mm); DICKSON (16) - 16 (1,29 mm); COOK (12) - 27 (0,36 mm); SZERLIP (32) - 25 (0,45 mm); NERVIN (24) - 25 (0,45 mm); MERCHANT (22) - 26 (0,40 mm); MONHEIM (23) - 23 (0,57 mm), outros já aconselham este calibre em décimos de mm, CARREA (6) - 0,5 mm, MAUREL (20) 0,7 mm; ARRUDA (2) 0,5 ou 0,6 mm, sem contar aqueles que se mostraram omissos: JORGENSEN (19), VIEGAS (34), ARCHER (1), RIES CENTENO (27) e VIEGAS e HEMPHILL (35).

No quadro nº 4, conforme página 85, fizemos uma síntese das técnicas empregadas pelos diversos autores já convertendo estas medidas em milímetros.

Entre os dois extremos adotados pelos autores, verificamos que o calibre mais aconselhável para uma boa realização desta técnica de anestesia seria o de 0,6 mm.

Trata-se de um diâmetro que nos permite boa flexibilidade, possibilitando a penetração da agulha pelo canal palatino maior com relativa facilidade.

Desta forma, sem exagerar a nossa pretensão, parece que conseguimos aproveitar inúmeras idéias dos vários autores, idealizando uma técnica para a anestesia do nervo maxilar através do canal palatino maior com bastante segurança e contribuindo, assim, para o importante capítulo da Anestesia em Odontologia.

*

*

*

QUADRO Nº 4

| AUTORES | COLUNA 1 | COLUNA 2 | COLUNA 3 | COLUNA 4 | COLUNA 5 | COLUNA 6 | COLUNA 7 |
|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| | PLANO DE REFERÊNCIA | COMPRIMENTO DA AGULHA | ANGULAÇÃO DA AGULHA | FORMA DA AGULHA | PENETRAÇÃO DA AGULHA | DIÂMETRO DA AGULHA | CONVERSÃO DO DIÂMETRO DA AGULHA EM MM |
| CARREA (6) | Oclusal | 20,30 ou 40 mm | 120° a 130° | angular | - | 0,5 mm | 0,50 |
| SILVERMAN' (29) | - | 60 mm | - | reta | 50,0 mm | 22* | 0,64 |
| GILLAM (18).... | - | 50,8 mm | - | reta | 46,3 mm | 25* | 0,45 |
| PECKHAM (25)... | - | 47,6 mm | - | reta | 38,1 mm | 25* | 0,45 |
| RANKOW (26).... | Oclusal | 47,6 ou 41,2mm | 60° | reta | 38,1 mm | 23* | 0,47 |
| DICKSON (16)... | Oclusal | 41,2 mm | 135° | reta | 39,0 mm | 16* | 1,29 |
| COOK (12)..... | - | 41,2 mm | - | reta | 41,2 mm | 27* | 0,36 |
| SZERLIP (32)... | Oclusal | 38,1 mm | 60° | reta | 31,7 mm | 25* | 0,45 |
| JORGENSEN (19). | - | 40,0 mm | 90° | reta | 40,0 mm | - | - |
| NEVIN (24)..... | - | 50,8 ou 47,6mm | - | reta | 38,1 mm | 25* | 0,45 |
| VIEGAS (34).... | - | - | - | reta | T.M.F.** | - | - |
| MERCHANT (22).. | Oclusal | 41,2 mm | 45° a 60° | reta | 31,7 mm | 26* | 0,40 |
| ARCHER (1)..... | Oclusal | - | próximo \times reto | reta | 37,5 mm | - | - |
| RIES CENTENC(27) | Oclusal | 40,0 mm | 120° | angular | 30,0 mm | conhecido | - |
| MONHEIM (23)... | - | 50,8 mm | - | reta | 38,1 mm | 23* | 0,57 |
| MAUREL (20)... | Oclusal | 50,0 mm | 110° a 120° | angular | 40,0 mm | 0,7 mm | 0,70 |
| VIEGAS e HEMPHILL(35). | - | - | - | reta | T.M.F.** | - | - |
| ARRUDA (2) | - | 40,0 mm | - | reta | 35,0 mm | 0,5 ou 0,6mm | 0,50 ou 0,60 |

(*) Calibre da agulha BROWNE & SHARPE

(**) T.M.F. - Tipo Morfológico Facial

CONCLUSÕES

9 - CONCLUSÕES

Reportando-nos aos resultados obtidos no presente trabalho, podemos concluir que:

1 - A técnica proposta é de simples execução fazendo-se necessária apenas a determinação do tipo morfológico facial do indivíduo, levando-se em consideração o grupo étnico a que pertence o indivíduo a ser anestesiado;

2 - As agulhas deverão apresentar uma angulação de 107 graus. Esta angulação corresponde exatamente, à média das variações dos ângulos formados pelo eixo longitudinal da fossa pterigopalatina e o plano de Camper;

3 - O plano de Camper se apresenta mais eficiente que o plano oclusal para orientação do corpo da seringa;

4 - O comprimento das agulhas empregadas neste tipo de anestesia, deverá ser selecionado, levando-se em consideração o tipo morfológico e grupo étnico a que pertence o indivíduo a ser anestesiado, conforme quadro nº 3.

5 - O calibre destas agulhas deverá ser de 0,6 mm apresentando boa flexibilidade na sua penetração pelo canal palatino maior;

6 - A sistematização dos detalhes da técnica proposta - nos permite evitar quase todos os problemas pós-anestesia.

*

* *

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ARCHER, W.H. - Anestesia en odontología. Buenos Aires, Ed. Mundi, 1955. p. 125-27.
- 2 - ARRUDA, Jonas Vaz de - Anestesia do nervo maxilar superior - pela via intra-oral, adotando-se a técnica preconizada - por Maurell; observações clínicas realizadas em 163 pacientes. B.Fac.Odont.Piracicaba (39): 1-6, 1970.
- 3 - AVILLA, José Bastos de - Antropologia física. Rio de Janeiro, Agir, 1958. p. 146.
- 4 - BROADBENT, B. Holly - A new ray technique its application to orthodontics. Angle Orthod., Chicago, 1 (2): 45-66, - Apr. 1931.
- 5 - CANTER, S.R.; SLAVKIN, H.C.; CANTER, M.R. - Anatomical study of pterygopalatine fossa and canal: considerations applicable to the anesthetization of the second division of the fifth cranial nerve. J.oral Surg.Anesth.Hosp. dent. Serv., Chicago, 22: 318-23, July, 1964.
- 6 - CARREA, J.U. - Anestesia troncular del nervio maxilar superior por el conducto palatino posterior; nuevo procedimiento. Odontologia, Madrid, 30 (6): 266-71, jun. 1921.
- 7 - _____ - Mi técnica de anestesia troncular del nervio maxilar superior; afianzando mis derechos - op. 30. Odontologo, B.Aires (26): 3-8, 1922.

- 8 - CARREA, J.U. - Para la historia de las anestésias tronculares; la técnica de Carrea - op. 36. Odontologo, B. Aires (32): 31-4, 1922.
- 9 - _____ - Procedimientos de anestésias tronculares de los nervios maxilares. Odontologia, Madrid, 30 (9): - 393-405, sep. 1921.
- 10 - _____ - Técnica para la anestesia troncular del nervio maxilar superior por el conducto palatino posterior; puntos de referencia. Semana méd., B.Aires, 30 (16): - 744-7, abr., 1923.
- 11 - COOK, B.B. - The danger of the posterior palatine second division injection. Mod.Dent., Brooklyn, 7 (1): 7-10, - 1940.
- 12 - COOK, M.E. - The posterior palatine block; ideal anesthesia for upper first molars. Dent.Surv., Minneapolis, 21: 1033-4, June, 1945.
- 13 - COOK, W.A. - The second division block via the pterygopalatine canal. Dent.Items, New York, 72: 1270-8, Dec.1950.
- 14 - DARUGE, Eduardo & ARAUJO, Manoel Carlos Muller de - Determinação do tamanho real da imagem nas radiografias cefalométricas. B.Soc.paul.Ortod., São Paulo, 2 (4): 8-16, - jul./ago. 1964.

- 15 - DARUGE, Eduardo & AZEVEDO, Amado Leonísio de - Construção de um cefalostato para obtenção de radiografias cefalométricas em norma lateral e pósterio-anterior. Ortodontia, - São Paulo, 2 (2/3): 105-8, maio/dez. 1969.
- 16 - DICKSON, G.C. & COATES, R.H. - Regional anaesthesia of the maxillary nerve by the palatal method. Br.dent.J., London, 79: 242-4, Nov., 1945.
- 17 - ERHART, Eros Abrantes - Elementos de anatomia humana. 3ª ed. São Paulo, Atheneu, 1969. p. 291-354.
- 18 - GILLAM, C.G. - Better anesthesia; palatal second division - block. Dent.Surv., Minneapolis, 13: 871-5, July, 1937.
- 19 - JORGENSEN, N.B. - Measurements for intra-oral block of the maxillary nerve. J.oral Surg., Chicago, 6 (1): 1-8, Jan. 1948.
- 20 - MAUREL, G. - Clínica y cirugía maxilo-facial, v. 2. Buenos Aires, Alfa, 1959. p. 1042-4.
- 21 - MEAD, S.V.- La anestesia en cirugía dental. Buenos Aires, - UTEHA, 1957. p. 236-7.
- 22 - MERCHANT, H.W. - Maxillary nerve block via the pterygopalatine canal. J.oral Surg., Chicago, 11: 310-2, Oct. 1953.
- 23 - MONHEIM, L.M. - Anestesia local y control del dolor en la practica dental. Buenos Aires, Ec. Mundi, 1959. p.116-9.

- 24 - NEVIN, Mendel. - Success with the second division injection. Dent.Items, New York, 72: 1041-4, Oct. 1950.
- 25 - PECKHAM, R.N. - Block anesthesia for the maxilla. Am. J. Orthod., St.Louis, Mo., 24: 683-6, July 1938.
- 26 - RANKOW, R.M. - The pterygopalatine injection for block anesthesia of the maxilla. Milit.Surg., Washington, 93: 164-7, Aug. 1943.
- 27 - RIES CENTENO, G.A. - Cirurgia bucal; con patologia, clínica y terapeutica, v. 1. 5ª ed. Buenos Aires, Ateneo, 1957. p. 240-2.
- 28 - SEKOULITCH - The posterior palatine canal as a route for regional anaesthesia. Br.dent.J., London, 47: 870, 1926. Resumo.
- 29 - SILVERMAN , S.L. - Advances in block anesthesia, including an original technique of injecting the superior maxillary nerve. Dent.Cosmos, Philadelphia, 65: 974-7, Apr. - 1923.
- 30 - _____ - An original technique for injecting the superior maxillary nerve; a correction. Dent. Cosmos, - Philadelphia, 65: 1274, 1923.
- 31 - SLAVKIN, H.C. - Anatomical investigation of the greater palatine foramen and canal. Alpha Omegan, Philadelphia, - 58: 148-51, Sept., 1965.

- 32 - SZERLIP, L. - The pterygopalatine injection for blocking of the maxillary nerve. J.oral Surg., Chicago, 6: 135-8, - Apr. 1948.
- 33 - _____ - A roentgenographic study of the pterygopalatine injection for blocking the maxillary nerve. J.oral Surg., Chicago, 8 (4): 327-30, Oct., 1950.
- 34 - VIEGAS, A.R. - Anestesia aplicada à endodontia. R.Ass.paul. Cirurg.dent., São Paulo, 5 (5): 11-23, maio/jun. 1952.
- 35 - _____ & HEMPHILL, F.M. - Predicting depth of insertion of needle required to anesthetize the maxillary nerve by way of the pterygopalatine canal. J.oral Surg. Anesth.Hosp.dent.Serv., Chicago, 19 (2): 105-9, Mar. - 1961.

1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Rio de Janeiro. Referências bibliográficas; normas brasileiras (PNB-66), - Rio de Janeiro, Instituto brasileiro de bibliografia e documentação, 1969. 27 p.

2 - WORLD list of scientific periodicals: 1900-1960. 4ª ed. London, Butterworths, 1963-65. 3 v.

*

* *