



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



**Avaliação da prevalência e localização de septos no
seio maxilar por meio de tomografia computadorizada
de feixe cônico**

Rodrigo Freire Prado

Piracicaba

2013

Rodrigo Freire Prado

**“Avaliação da prevalência e localização de septos no
seio maxilar por meio de tomografia computadorizada
de feixe cônico”**

Monografia apresentada ao curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, para obtenção do **diploma** de cirurgião dentista.

Orientador: Francisco Haiter Neto

Coorientadora: Maria Augusta Portella Guedes
Visconti

Piracicaba

2013

P882a Prado, Rodrigo Freire, 1990 -
Avaliação da prevalência e localização de septos no seio maxilar por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico / Rodrigo Freire Prado. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2013.

Orientador: Francisco Haiter Neto

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) –
Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Seios paranasais. 2. Anatomia transversal.

I. Haiter Neto, Francisco, 1964 - II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Dedico meu trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram durante o curso.

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, avós, irmãos e amigos que me ajudaram e apoiaram a realizar o meu sonho de me formar como cirurgião-dentista.

Agradeço muito ao Prof. Francisco Haiter Neto que me orienta há dois anos na Área de Radiologia odontológica, e que me proporcionou grande oportunidade de aprendizagem.

Agradeço a Maria Augusta Portella Guedes Visconti aluna do curso de Doutorado em Radiologia Odontológica pela FOP – UNICAMP, que me coorientou neste projeto.

RESUMO

A maxila, muitas vezes, pode apresentar-se como uma área de difícil acesso e colocação de implantes osteointegrados. Tal motivo pode estar relacionado à proximidade do seio maxilar com o osso alveolar residual. A presença de septos intra-sinusais é um dos fatores complicadores quando há necessidade de levantamento de seio maxilar para posterior colocação dos implantes. Sendo assim, o objetivo neste estudo foi avaliar a presença e localização de septos dentro dos seios maxilares, por meio de imagens tomográficas. Foram utilizadas 200 imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico, provenientes de um banco de dados da clínica de Radiologia da FOP-UNICAMP. Todas as imagens utilizadas para este estudo foram obtidas de um mesmo tomógrafo I-Cat® (Imaging Sciences International, Hatfield, Pennsylvania, EUA), bem como foram avaliadas utilizando o software XoranCat® (Xoran Technologies, Ann Arbor, Michigan, EUA) - versão 3.1.62. Após a seleção das mesmas, estas foram divididas em três grupos, levando em conta as diferentes faixas etárias dos pacientes. Posteriormente foram avaliadas, por um único examinador, quanto à presença ou não dos septos no interior dos seios maxilares. Nas imagens que possuíam os septos, a localização dos mesmos foi indicada (anterior, média e posterior). Após 30 dias, 20% das imagens foram reavaliadas sob as mesmas condições. A análise estatística foi calculada por meio do software SPSS for Windows 12.0 (SPSS Inc., Chicago, EUA), com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A exatidão da calibração realizada pelo examinador foi avaliada pelo Teste Kappa. Além disso, também foram calculados os valores preditivos positivo e negativo.

Palavras-Chave: Seios Paranasais; Anatomia Transversal.

ABSTRACT

The maxilla often can present itself as an area of difficult access and placement of osseointegrated implants. This reason may be related to the proximity of the maxillary sinus with the residual alveolar bone. The presence of intra-sinus septa is one of the complicating factors when there is need for maxillary sinus augmentation for subsequent implant placement. Thus, the aim of this study was to evaluate the presence and location of septa within the maxillary sinuses by computed tomography. We used 200 images of cone beam computed tomography, from a database of Clinical Radiology, FOP-UNICAMP. All images used for this study were obtained from the same scanner I-Cat ® (Imaging Sciences International, Hatfield, Pennsylvania, USA), and were evaluated using the software XoranCat ® (Xoran Technologies, Ann Arbor, Michigan, USA) - version 3.1.62. After selecting the same, they were divided into three groups, taking into account the different age groups of patients. Were subsequently evaluated by a single examiner, as the presence or absence of septa within the maxillary sinuses. In the images that possessed septa, their location was indicated (front, middle and hinder). After 30 days, 20% of the images were evaluated under the same conditions. Statistical analysis was calculated using the software SPSS 12.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, USA), with significance level of 5% ($p < 0,05$). The accuracy of the calibration performed by the examiner was assessed by kappa test. In addition, we calculated the positive and negative predictive values.

Key words: Paranasal Sinuses; Anatomy Cross-Sectional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA	1
2. PROPOSIÇÃO	3
3. MATERIAL E MÉTODOS	4
4. RESULTADOS	6
5. DISCUSSÃO	9
6. CONCLUSÃO	11
REFERÊNCIAS	12
ANEXO 1	14
ANEXO 2	15
ANEXO 3	16

INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

A presença de septos no interior do seio maxilar é definida como uma projeção óssea passível de serem encontradas em diferentes tamanhos, localizações e orientações.

Quanto à localização, os septos ósseos são encontrados em regiões anteriores, médias e/ou posteriores dos seios maxilares. Os septos podem ser classificados, de acordo com sua origem, em primários e secundários. Os primários surgem a partir do desenvolvimento da maxila, enquanto os secundários surgem através da pneumatização irregular do assoalho do seio após uma exodontia, por exemplo (LEE WJ et al, 2010).

Além disso, a prevalência dessas projeções pode variar em função da etnia populacional, do método de diagnóstico utilizado para identificação e a condição edêntula ou parcialmente edêntula individual do paciente (SHEN EC et al, 2012).

Com o crescente uso dos implantes osteointegrados e conseqüentemente a necessidade de procedimentos como levantamento do assoalho do seio maxilar - cujo propósito é restaurar a quantidade de osso alveolar para que a instalação de implantes seja feita com sucesso - torna-se necessária à identificação e localização dos septos ósseos. Quando não identificado corretamente, a presença dos septos pode acarretar complicações transoperatórias, principalmente no que diz respeito ao procedimento de levantamento do assoalho. A perfuração da membrana do enxerto no interior do seio é o principal empecilho, podendo aumentar consideravelmente as complicações pós-operatórias. Essa situação pode gerar problemas para a instalação e manutenção dos implantes osteointegrados (KIM MJ et al, 2006; KANG SJ et al, 2013).

O conhecimento da morfologia e localização dos septos nos seios maxilares é necessário para evitar eventualidades nos procedimentos cirúrgicos de enxerto ósseos e implantes osteointegrados. Para que isso seja identificado é necessário lançar mão dos exames de diagnóstico por imagem (NAITOH M et al, 2009).

As radiografias extraorais para seios maxilares, não permitem uma avaliação minuciosa, pois são exames bidimensionais de estruturas tridimensionais. Sendo assim, atualmente a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é o principal método de diagnóstico por imagem utilizada em Odontologia na avaliação

dos seios maxilares, pois são imagens volumétricas que possibilitam a observação nos três principais planos do espaço (sagital, coronal e axial). (VAN ZYL AW, VAN HEERDEN WF, 2009).

PROPOSIÇÃO

Geral:

- Avaliar a prevalência e a localização de septos ósseos no interior do seio maxilar em imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico.

Específica:

- Avaliar a prevalência e a localização de septos ósseos no interior do seio maxilar em função das diferentes faixas etárias;

- Observar qual o corte tomográfico mais representativo para este fim.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP, sob o número de registro **077/2012**. Foram utilizadas 200 imagens tomográficas de maxilas, pertencentes ao banco de dados da clínica de Radiologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. Todos os exames foram previamente obtidos a partir do aparelho de TCFC **I-Cat®** (Imaging Sciences International, Hatfield, Pennsylvania, EUA) com o seguinte protocolo de aquisição da imagem: tempo de exposição de 26,9 segundos, *voxel* de 0,25 mm e campo de visão (FOV) de 6 cm.

As imagens incluídas neste estudo foram adquiridas a partir da parede lateral da cavidade nasal em direção à parede posterior do seio maxilar, pertencentes a pacientes totalmente ou parcialmente edêntulos, tendo em vista à necessidade do planejamento pré-operatório para colocação de implantes. Foram considerados parcialmente edêntulos àqueles com ausência de pelo menos dois pré-molares ou molares (um de cada lado).

Foram descartadas àquelas imagens nas quais os seios maxilares apresentaram qualquer alteração patológica, onde não seria possível observar por completo a extensão dos mesmos, bem como àquelas de pacientes totalmente dentados.

Após o processo de seleção as imagens foram divididas em seis grupos distintos de acordo com a faixa etária dos pacientes:

- Grupo 1: 30 a 39 anos
- Grupo 2: 40 a 49 anos
- Grupo 3: 50 a 59 anos
- Grupo 4: Acima de 60 anos

Todas as imagens utilizadas no estudo foram organizadas por meio de códigos, não havendo dados que permitissem a identificação dos pacientes.

As imagens foram avaliadas individualmente por três observadores, previamente treinados, especialistas em Radiologia Odontológica, com experiência

em imagens tomográficas. Para isso foi utilizado o software **XoranCat®** (*Xoran Technologies, Ann Arbor, Michigan, EUA* - versão 3.1.62), em um ambiente com condições de luminescência ideais, com a possibilidade de utilização da ferramenta zoom e manipulação de brilho e contraste. Após 30 dias, os examinadores reavaliaram 20% da amostra a fim de verificar a concordância dos mesmos em relação às condições avaliadas.

Para avaliar a presença e localização dos septos intra-sinusais foram utilizadas as reformatações multiplanares (coronais, sagitais e axiais). Era permitida aos observadores a manipulação dos três planos disponíveis.

Primeiramente os avaliadores classificaram as imagens quanto à presença ou ausência de septos intrassinusais. Feito isso, nas imagens que apresentaram os septos, os avaliadores especificaram a localização dos mesmos. Em seguida deveriam indicar qual era o corte volumétrico (axial, sagital ou coronal) mais representativo para a visualização dos septos.

Para avaliar a localização dos septos no interior dos seios maxilares, o seguinte protocolo foi utilizado:

- Anterior (septos que se localizam na região correspondente à mesial do primeiro pré-molar à distal do segundo pré-molar molar).
- Média (septos que se localizam na região correspondente à mesial do primeiro molar à distal do segundo molar).
- Posterior (septos que se localizam distalmente à região de segundo molar).

A análise estatística foi calculada por meio do **Sistema de Análises Estatísticas – SAS/System** (*Statistical Analysis System, North Carolina, EUA*) com nível de significância adotado de 5% ($p < 0,05$). A exatidão do treinamento realizado para os observadores foi avaliada pelo Teste Kappa. Além disso, também foram calculados valores descritivos de porcentagem para cada condição analisada.

RESULTADOS

A concordância intraexaminadores para os critérios avaliados variou de 78,88% a 88,2%, enquanto a concordância interexaminadores variou de 74, 53% a 82, 61%.

Após estabelecer os critérios de inclusão foram avaliados 359 seios maxilares. Foi possível observar que a prevalência de septos em função da idade dos pacientes foi maior nos grupos 2 e 3, como mostra a tabela 1.

Idade	PRESENÇA		n (100%)
	Sim	Não	
Grupo 1	26 (54%)	22 (46%)	48 (100%)
Grupo 2	48 (44%)	61 (56%)	109 (100%)
Grupo 3	41 (40%)	61 (60%)	102 (100%)
Grupo 4	48 (48%)	52 (52%)	100 (100%)

Tabela 1. Prevalência de septos em função da idade.

Quando avaliada a prevalência de septos em função da região, verificou-se que região anterior foi a mais prevalente (n=70), seguida das regiões posterior (n=55) e média (n=54). Avaliando as regiões em função da idade observou-se que para região anterior o grupo 2 foi mais prevalente, enquanto para regiões média e posterior o grupo 4 foi mais prevalente, como verifica-se na tabela 2.

Idade	REGIÃO		
	Anterior	Média	Posterior
Grupo 1	9 (26%)	8 (26%)	13 (26%)
Grupo 2	25 (44%)	14 (44%)	13 (44%)
Grupo 3	18 (40%)	13 (40%)	13 (40%)
Grupo 4	18 (48%)	19 (48%)	16 (48%)
p valor	0,19	0,82	0,34

Tabela 2. Prevalência de septos em função da região e da idade.

Os resultados mostraram que o corte tomográfico que mais evidencia a presença dos septos no interior dos seios maxilares é o axial, seguido dos cortes sagital e por último o coronal. Quando avaliada a prevalência dos septos em função do corte e da idade observou-se que para o total de septos avaliados nos grupo 1, 2, 3 e 4 a maior porcentagem foi observada no corte axial, como mostra a tabela 3.

Idade	CORTE		
	Axial	Sagital	Coronal
Grupo 1	13 (56,5%)	9 (39,1%)	1 (4,3%)
Grupo 2	32 (76,2 %)	19 (45,2%)	1 (2,3%)
Grupo 3	30 (75,0%)	17 (42,5%)	1 (2,5%)
Grupo 4	35 (72,9%)	22 (45,5%)	0 (0,0%)
p valor	0,34	0,95	0,54

Tabela 3. Prevalência de septos em função do corte e da idade

Foi possível observar que independente da idade, o corte axial é o mais representativo para verificar a presença de septos no interior dos seios.

DISCUSSÃO

Os septos nos seios maxilares são paredes finas de osso cortical, que variam em número, espessura e comprimento (LEE, 2010; BACIUT, 2012; BERRETA, 2012), devendo ser diagnosticados, principalmente em pacientes edêntulos ou parcialmente edêntulos que irão se submeter às cirurgias prévias para colocação de implantes (VAN ZYL, 2009; KANG, 2011; BACIUT, 2012; LANA, 2012). O principal dano possível quando os septos não são diagnosticados é a perfuração da membrana do seio maxilar no momento da realização do levantamento do assoalho do mesmo, para posterior colocação dos implantes (KOYMEN, 2009; KANG, 2011).

No presente estudo objetivou-se avaliar a prevalência dos septos ósseos no interior dos seios maxilares, bem como algumas de suas características, em pacientes edêntulos totais ou parciais, possíveis candidatos à reabilitação oral por meio de implantes osteointegrados.

Os exames bidimensionais, como radiografias panorâmicas e Waters, não permitem uma verificação minuciosa das patologias ou alterações morfológicas que envolvem os seios maxilares (KPYMEN, 2009; VAN ZYL, 2009; NAITOH, 2009; ORHAN, 2013), sendo o exame tomográfico o mais representativo para observação dos septos, tendo em vista a possibilidade de avaliar todo o volume em diferentes planos (KIM, 2006; LEE, 2010; MAESTRE-FERRÍN, 2010; KANG, 2011; BACIUT, 2012; LANA, 2012; ORHAN, 2013). Para realização deste estudo foram utilizadas 359 imagens de TCFC, nas quais os avaliadores tinham acesso às reconstruções multiplanares para verificar as condições desejadas.

Vários são os autores que estudaram a prevalência dos septos no interior dos seios maxilares (KRENNMAIR, 1999; KIM, 2006; KOYMEN, 2009; MAESTRE-FERRÍN, 2010; LEE, 2010; SHEN, 2011; LANA 2012; POMMER, 2012). Lee et al. (2010) encontraram uma prevalência de 51,6% de septos no total de seios maxilares avaliados, enquanto no estudo de Shen et al. (2012) foi relatada a prevalência de apenas 29,3%. Para Maestre-Ferín (2010) essa prevalência pode variar de 21,6 a 66,7%, dependendo do número de pacientes analisados. No presente estudo, dos 359 (100%) seios analisados, 163 (45,4%) apresentaram pelo menos um septo ósseo em seu interior.

Quando avaliada a presença de septos em função da idade, foi encontrada uma maior prevalência nos pacientes com idade superior a 60 anos (32,5%). Muitos autores concordam que presença dos septos intrassinusais é maior em pacientes edêntulos com rebordos maxilares reabsorvidos (KRENNMAIR, 1999; KIM, 2006; LEE, 2010; POMMER, 2011; ORHAN, 2013), corroborando com os resultados encontrados no presente estudo, já que pacientes com idade mais avançada tendem a maiores perdas óssea e dentária.

Quanto à localização, os septos ósseos podem ser encontrados em regiões anteriores, médias e/ou posteriores dos seios maxilares (NAITOH, 2009). Neste estudo, um maior número de septos ósseos foi observado na região anterior (42,9%). No entanto, quando analisada a região em função da idade do paciente observou-se que nos grupos 1 e 4 prevaleceram as regiões posterior e média, respectivamente. (NAITOH et al. 2009), assim como no presente trabalho, encontraram maior prevalência de septos sinusais na região anterior dos seios maxilares (70%). Os autores sugerem que esta diferença é dada em função do crescimento da maxila em direção anterior, no entanto concluem que para comprovar esta teoria seriam necessários estudos com maior número de pacientes. Em contrapartida, Orhan et al., (2013) encontraram maior prevalência de septos na região média do seio (70%), seguida das regiões posterior (18,6%) e anterior (12,2%). Van Zyl et al., (2009) também encontraram maior prevalência de septos na região média (49%), seguida das regiões anterior e posterior. A prevalência de septos em função da região é amplamente discutida e não pode ser explicada com clareza (NAITOH, 2009).

A identificação dos septos foi realizada a partir da observação dos três planos (axial sagital e coronal). Os resultados mostraram que o corte axial, independente da idade avaliada, é o mais representativo para identificação dos septos, mesmo não tendo havido diferença estatisticamente significativa entre eles. Da mesma forma, quando se verificou o corte em função das faixas etárias foi possível observar que, para todos os grupos, o corte axial foi o mais utilizado. No entanto, não foram encontradas referências, na literatura pesquisada, que demonstrassem qual o melhor corte tomográfico para identificação de septos no interior dos seios maxilares, apesar de vários estudos comprovarem a eficácia do

exame tomográfico (KIM, 2006; LEE, 2010; MAESTRE-FERRÍN, 2010; KANG, 2011; BACIUT, 2012; LANA, 2012; ORHAN, 2013).

CONCLUSÃO

Foi possível concluir que a prevalência de septos no interior dos seios maxilares de pacientes total ou parcialmente edêntulos é significativa, sendo maior nos idosos (acima de 60 anos). Independente da faixa etária observou-se que a região anterior foi a mais prevalente, bem como o corte axial é o mais representativo para observação das septações ósseas.

REFERÊNCIAS*

Baciuț M, Hedeșiu M, Bran S, Jacobs R, Nackaerts O, Baciuț G. Pre- and postoperative assessment of sinus grafting procedures using cone-beam computed tomography compared with panoramic radiographs. *Clin Oral Implants Res.* 2013. 24(5):512-6;

Beretta M, Cicciù M, Bramanti E, Maiorana C. Schneider membrane elevation in presence of sinus septa: anatomic features and surgical management. *Int J Dent.* 2012; 2012:261905;

Kang SJ, Shin SI, Herr Y, Kwon YH, Kim GT, Chung JH. Anatomical structures in the maxillary sinus related to lateral sinus elevation: a cone beam computed tomographic analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2013. 100:75-81;

Kim MJ, Jung UW, Kim CS, Kim KD, Choi SH, Kim CK, Cho KS. Maxillary sinus septa: prevalence, height, location, and morphology. A reformatted computed tomography scan analysis. *J Periodontol.* 2006. 77(5):903-8;

Koymen R, Gocmen-Mas N, Karacayli U, Ortakoglu K, Ozen T, Yazici AC. Anatomic evaluation of maxillary sinus septa: surgery and radiology. *Clin Anat.* 2009. 22(5):563-70;

Krennmair G, Ulm CW, Lugmayr H, Solar P. The incidence, location, and height of maxillary sinus septa in the edentulous and dentate maxilla. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999. 57(6):667-71;

Lana JP, Carneiro PM, Machado Vde C, de Souza PE, Manzi FR, Horta MC. Anatomic variations and lesions of the maxillary sinus detected in cone beam computed tomography for dental implants. *Clin Oral Implants Res.* 2012. 23(12):1398-403.

Lee WJ, Lee SJ, Kim HS. Analysis of location and prevalence of maxillary sinus septa. *J Periodontal Implant Sci.* 2010. 40(2):56-60;

Maestre-Ferrín L, Galán-Gil S, Rubio-Serrano M, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Oltra D. Maxillary sinus septa: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010. 15(2):383-6;

Naitoh M, Suenaga Y, Kondo S, Gotoh K, Ariji E. Assessment of maxillary sinus septa using cone-beam computed tomography: etiological consideration. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2009. 1:52-8;

Orhan K, Kusakci Seker B, Aksoy S, Bayindir H, Berberoğlu A, Seker E. Cone beam CT evaluation of maxillary sinus septa prevalence, height, location and morphology in children and an adult population. *Med Princ Pract.* 2013;22(1):47-53;

Pommer B, Ulm C, Lorenzoni M, Palmer R, Watzek G, Zechner W. Prevalence, location and morphology of maxillary sinus septa: systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2012. 39(8):769-73.

Shen EC, Fu E, Chiu TJ, Chang V, Chiang CY, Tu HP. Prevalence and location of maxillary sinus septa in the Taiwanese population and relationship to the absence of molars. *Clin Oral Implants Res.* 2012. 23(6):741-5;

Van Zyl AW, Van Heerden WF. A retrospective analysis of maxillary sinus septa on reformatted computerised tomography scans. *Clin Oral Implants Res.* 2009. 20(12):1398-401;

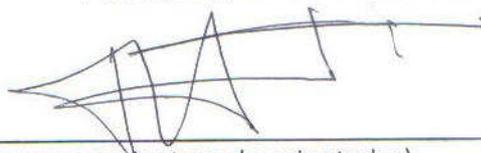
ANEXO 1

CONCORDÂNCIA DO ORIENTADOR

Declaro que o aluno **Rodrigo Freire Prado RA 104009** esteve sob minha orientação para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Avaliação da prevalência e localização de septos no seio maxilar por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico** no ano de 2013.

Concordo com a submissão do trabalho apresentado à Comissão de Graduação pelo aluno, como requisito para aprovação na disciplina DS833 - Trabalho de Conclusão de Curso.

Piracicaba, 01 de Outubro de 2013.



(nome e assinatura do orientador)

Prof. Dr. Francisco Heiter Neto
Matr. 22067-1
Responsável pela Área de Radiologia Odontológica
FOP/UNICAMP

ANEXO 2

PROGRAMA DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – QUOTA INSTITUCIONAL UNICAMP

(quota de agosto de 2012 a julho de 2013)

PARECER SOBRE RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES

Bolsista: RODRIGO FREIRE PRADO – RA 104009

Orientador(a): Prof.(a) Dr.(a) FRANCISCO HAITER NETO

Projeto: Avaliação da prevalência e localização de septos no seio maxilar por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico

PARECER

O bolsista cumpriu as etapas propostas no cronograma da pesquisa e praticamente manteve inalterado o CR.

Conclusão do Parecer:

APROVAR (SIM)
REFORMULAR (NÃO)
REJEITAR (NÃO)

Pró-Reitoria de Pesquisa, 16 de setembro de 2013.


Mirian Cristina Marcançola
PRP / PIBIC - Unicamp
Matr. 299062

ANEXO 3



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "**Avaliação da prevalência e localização de septos no seio maxilar por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico**", protocolo nº **077/2012**, dos pesquisadores **FRANCISCO HAITER NETO, MARIA AUGUSTA PORTELLA GUEDES VISCONTI, RODRIGO FREIRE PRADO e SAIONE CRUZ SÁ**, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 12/09/2012.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "**Evaluation of the prevalence and location of septa in the maxillary sinus by cone beam computed tomography**", register number **077/2012**, of **FRANCISCO HAITER NETO, MARIA AUGUSTA PORTELLA GUEDES VISCONTI, RODRIGO FREIRE PRADO and SAIONE CRUZ SÁ**, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 12/09/2012.

Profa. Livia Maria Andaló Tenuta

Secretária
CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Jacks Jorge Júnior

Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.