

**CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA - USP**  
**RELATÓRIO DE CONSULTA**

**TÍTULO:** "Efeito do laser Nd:YAG (Neodímio: Ítrio-Alumínio-Granada) associado ao flúor na prevenção do processo de erosão dental"

**PESQUISADORA:** Karen Müller Ramalho

**ORIENTADORA:** Maria Angela Pita Sobral

**INSTITUIÇÃO:** Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

**FINALIDADE:** Iniciação Científica

**PARTICIPANTES DA ENTREVISTA:** Karen Müller Ramalho

Maria Angela Pita Sobral

Carmen Diva Saldiva de André

Lúcia Pereira Barroso

Camila Poplawski

Milena de Souza Reis

**DATA:** 10/06/2003

**FINALIDADE DA CONSULTA:** Dimensionamento de amostra

**RELATÓRIO ELABORADO POR:** Camila Poplawski

Milena de Souza Reis

## **1. Introdução**

A aplicação de laser nos dentes possui uma ação efetiva nos ácidos da cárie, prevenindo a sua formação. É de interesse da pesquisadora estudar a ação do laser e do flúor como método preventivo da erosão dental causada pelo ácido cítrico. Essa perda da estrutura dental é avaliada através do peso, perfil e rugosidade dos dentes avaliados.

O objetivo é verificar se a perda da estrutura dental é significativamente menor quando os dentes são irradiados com laser, recebem aplicação de flúor ou ambos.

## **2. Descrição do Estudo**

A perda da estrutura dental será avaliada através do estudo de quatro grupos de dentes de boi. Inicialmente, serão medidas as variáveis peso, perfil e rugosidade de cada dente. Em seguida, cada grupo receberá um tratamento específico, que poderá ser: aplicação de flúor, laser, flúor e laser ou nenhuma aplicação (grupo controle).

Então, os dentes serão imersos em ácido cítrico por 30 minutos e submetidos à escovação dental simulada. Assim, as variáveis peso, perfil e rugosidade serão reavaliadas.

## **3. Descrição das Variáveis**

A variável explicativa (fator) é tratamento, com quatro níveis: controle, flúor, laser e flúor/laser. As variáveis respostas são peso, perfil e rugosidade, medidas antes e depois da imersão em ácido cítrico e escovação.

#### 4. Situação do Projeto

Foi realizado um estudo piloto para o grupo controle com a observação de 3 dentes.

#### 5. Sugestões de Análise

O número de dentes necessário para uma posterior análise de variância com medidas repetidas foi obtido através do método "Planning of Samples Sizes to Find Best Treatment" (ver Neter et. al., 1996). Tal critério considera a variabilidade entre os dentes observados e a diferença mínima que se deseja encontrar entre as médias dos grupos de estudo para as variáveis de interesse. Para os cálculos do tamanho da amostra foram utilizados níveis de significância de 0,01, 0,05 e 0,10.

A determinação do tamanho amostral depende da diferença que pode ser considerada significativa (a ser fixada). O cálculo foi realizado fixando três valores para a diferença: 0,005; 0,01 e 0,02. Quanto menor a diferença, maior será o tamanho amostral. A Tabela abaixo apresenta os resultados.

**Tabela:** Tamanho amostral para as diferenças significativas consideradas.

Diferença	Nível de Significância		
	0,01	0,05	0,10
0,005	169	99	70
0,01	42	25	18
0,02	11	6	4

A princípio foram utilizados os dados dos três dentes do grupo controle (estudo piloto) para estimar o desvio padrão entre os dentes nos quatro grupos. O ideal seria realizar um estudo piloto completo observando dentes nos quatro grupos de interesse para reavaliar o tamanho da amostra de cada grupo.

É suficiente que a repetição das medidas de cada dente seja feita quatro vezes pois o estudo piloto mostrou que a variabilidade dessas medidas é muito menor do que a variabilidade entre os dentes.

Coletados todos os dados, sugere-se que o estudo seja encaminhado para a triagem de projetos do próximo semestre para que seja realizada uma Análise de Variância com medidas repetidas. Assim, será possível verificar se a perda de estrutura dental dos dentes que foram irradiados com laser e/ou receberam aplicação de flúor é menor que a perda do grupo controle.

## **6. Bibliografia**

NETER, J., KUTNER, M. H., NACHTSHEIM, C. J. and WASSERMAN, W. (1996). **Applied Linear Statistical Models**. 4. Ed. Chicago: Irwin. 1408p.