

MAURICIO JOSÉ ARRAIS

**ESTUDO *IN VITRO* DA DEFORMAÇÃO PERMANENTE EM
GRAMPOS A BARRA FUNDIDOS EM LIGAS DE COBALTO-CROMO
E TITÂNIO COMERCIALMENTE PURO, SUBMETIDOS
A TESTES DE TENSÃO-DEFORMAÇÃO**

São Paulo

2005

Mauricio José Arrais

Estudo *in vitro* da deformação permanente em grampos a barra fundidos em ligas de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro, submetidos a testes de tensão-deformação

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia.

Área de Concentração: Prótese Dentária

Orientador: Prof. Dr. Roberto Nobuaki Yamada

São Paulo

2005

FOLHA DE APROVAÇÃO

Arrais MJ. Estudo *in vitro* da deformação permanente em grampos a barra fundidos em ligas de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro, submetidos a testes de tensão-deformação [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2005.

São Paulo, ___/___/2005

Banca Examinadora

1) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

4) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

5) Prof(a). Dr(a). _____

Titulação: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

*Aos meus queridos pais **Rivaldo** e **Yolanda**, pelo amor e dedicação muitas vezes infinitos.*

*Aos meus queridos filhos **Felipe** e **Rafaela**, por estarem sempre presentes em meu coração, e por permanecerem sorrindo, mesmo frente aos vários sacrifícios impostos pela vida.*

*À **Juliana**, pelo amor, carinho, compreensão e por ser minha companheira nos momentos felizes e nos difíceis.*

*Ao Prof. Dr. **Roberto Nobuaki Yamada**, pela confiança em mim depositada, pelos preciosos conhecimentos compartilhados desde a minha graduação até hoje, e por ser um exemplo de humildade a todos que o cercam e o admiram.*

*Ao Prof. Dr. **Bruno Costa**, pela amizade, empenho, e pelo exemplo de vida acadêmica e pessoal. Pela eterna paciência e inesgotável boa vontade, que me permitiram seguir a vida acadêmica.*

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, na pessoa do Diretor Prof. Dr. **Ney Soares de Araújo** pela dedicação e capacidade administrativa.

Ao Departamento de Prótese Dentária, na pessoa do seu chefe Prof. Dr. **Carlos Gil**, pela seriedade e competência nas decisões.

Aos membros da Comissão de Pós-Graduação da FOU SP, presidida pelo Prof. Dr. **João Humberto Antoniazzi**, pela qualidade do curso oferecido.

À Profa Dra. **Maria Cecília Miluzzi Yamada**, coordenadora do curso de Pós-Graduação de Prótese Dentária da FOU SP, pela oportunidade e incentivo na realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. **Hamilton Navarro**, pelo exemplo de vida pessoal e acadêmica e pelo apoio e incentivo para a minha formação acadêmica e docente.

Aos Professores da Disciplina de Prótese Parcial Removível da FOU SP, pela alta qualidade de ensino proporcionado, pelo apoio e exemplo.

Aos meus queridos professores Prof. Dr. **José Berr Inês**, Prof. Dr. **Odilon José da Silva** e Prof. Dr. **Eglas Edmur Bernardes** e **Reynaldo Todescan**, pelos ensinamentos, carinho, e pelos preciosos momentos compartilhados, sou-lhes eternamente grato.

Aos professores do curso de Pós-Graduação, cujas lições levo para a minha vida profissional.

Ao meu amigo, Prof. Dr. **Marcelo Alexandre Calamita**, pelos bons momentos compartilhados, pelo exemplo de amor, capacidade e dedicação na vida profissional e pelo apoio neste trabalho e em vários outros momentos de minha vida.

Aos amigos e colegas de ensino das disciplinas de Clínicas Odontológicas Integradas e de Prótese Parcial Removível da Universidade de Guarulhos, pela amizade, convívio e dedicação.

Ao amigo Prof **Eliseu Bueno**, pela amizade e exemplos de vida e profissional

Aos colegas do Curso de Pós-Graduação, pela luta e convívio em comum.

Aos Laboratórios comerciais **Aliança** e **Central de Titânio**, pelo auxílio competente à disposição deste trabalho.

Às bibliotecárias da FOUSP, **Maria Aparecida, Vânia Oliveira Funaro** e **Águida Feliziani**, pela presteza e competência nas correções deste trabalho.

A todos os meus amigos uma frase de A. Destoef: *“As pessoas entram em nossas vidas por acaso, mas não é por acaso que permanecem”*.

“Quando nada parece ajudar, olho o cortador de pedras martelando a rocha talvez cem vezes sem que uma só rachadura apareça. Porém na centésima primeira, a pedra se abre em duas e sei que não foi aquela martelada que conseguiu, mas todas as que vieram antes”.

Jacob A. Riis

Arrais MJ. Estudo *in vitro* da deformação permanente em grampos a barra fundidos em ligas de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro, submetidos a testes de tensão-deformação [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2005.

RESUMO

Foram realizados testes de inserção e remoção de grampos a barra em “I”, fundidos com liga de Cobalto-Cromo (CoCr) e com Titânio comercialmente puro (Ti). Foi utilizada uma máquina oscilante de teste para verificar o comportamento elástico destes grampos que atuaram sobre superfícies metálicas com graus de retenção de 0,25mm e 0,50mm. Dez grampos de CoCr e dez de Ti foram submetidos a 12.500 ciclos de teste (cada) sobre as superfícies metálicas. A ocorrência da deformação permanente dos grampos foi mensurada por meio de relógios comparadores colocados sobre as pontas dos retentores, sendo que a leitura destes relógios ocorreu a cada 500 ciclos. Os resultados desta pesquisa *in vitro* indicaram que, após os 12.500 ciclos, não foram observadas fraturas nos grampos. E ainda que os grampos feitos em liga de CoCr sofreram menores deformações permanentes do que os de Ti para ambas as retenções.

Palavras-chave: Prótese parcial removível; Grampos dentários

Arrais MJ. Permanent deformation *in vitro* study of “I” bar clasps cast with cobalt-chromium alloy and commercially pure Titanium, submitted to tension-deformation trials [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2005.

ABSTRACT

Insertion and removal trials of “I” bar clasps cast with cobalt-chromium alloy and commercially pure Titanium were carried out. An oscillating trial machine was utilized to verify the elastic behavior of these clasps, which acted on metallic surfaces with 0.25mm and 0.50mm degrees of retention. Ten CoCr clasps and ten Ti clasps were submitted to 12,500 trial cycles (each) on the metallic surfaces. The permanent deformation of the clasps was measured by comparative gauges placed on the tips of the clasps, and the reading of the gauges was carried out every 500 cycles. The results of this *in vitro* research showed that after the 12,500 cycles clasp fractures were not observed and that clasps made with CoCr alloy suffered less permanent deformation than Ti ones for both degrees of retention.

Key words: Denture partial removable; Dental clasps

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

