

DIVA HELENA ZANCHETTA BALDIN

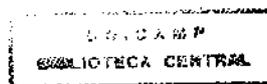
**UNIDADE AMBULATORIAL DE
MEDICINA LASER: UMA EXPERIÊNCIA
INTERDISCIPLINAR EM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO**

*Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso
de Pós - Graduação em Neurociências da
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do título de
Mestre em Neurociências.*

Orientador: *Profa. Dra. Ester Maria Danielli Nicola*

Campinas

1998



UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	
TÍTULO	
V.	
P.	33848
P.	395/98
	0 [X]
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	15/05/98
N.º CPU	

CM-00110225-5

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

B193u Baldin, Diva Helena Zanchetta
Unidade ambulatorial de medicina laser: uma experiência
interdisciplinar em hospital universitário / Diva Helena Zanchetta
Baldin. Campinas, SP : [s.n.], 1998.

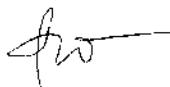
Orientador : Ester Maria Danielli Nicola
Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas.

1. Cirurgia ambulatorial. 2. Cirurgia laser . I. Ester Maria
Danielli Nicola. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTAÇÃO: Profa. Dra. ESTER MARIA DANIELLI NICOLA

MEMBROS:

1. 
2. 
3. Rachel Noronha.

Curso de Pós-Graduação em Neurologia/Neurociências - Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas

DATA:

Prof^a. Dr^a. Ester Maria Danielli Nicola, pelo estímulo, amizade, compreensão e dedicação que me possibilitaram a realização deste trabalho, também por seu profissionalismo e idealismo, sem os quais a Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser não teria atingido resultados tão positivos

ao

Prof. Dr. Jorge Humberto Nicola, a quem tenho toda consideração e respeito e que muito contribuiu para realização deste trabalho.

Ao meu pai do coração José de Freitas, pelos exemplos de solidariedade, humildade, honestidade e bondade.

(In memoriam.)

A minha mãe, Rosalina, pela vida, pelos exemplos, dedicação e sabedoria.

Ao meu marido Renato e

aos meus filhos,

Lucas,

Pablo,

Otávio,

*Tatiana, pela força para seguir sempre em frente, pelo carinho e
compreensão.*

Ao

*Wagner Ferreira, amigo de todas as horas, pelo carinho, apoio, dedicação e
companheirismo, durante os anos de trabalhos na U.M.M.L.*

Agradecimento

À família laser:

Prof^a. Dr. Ester M. Danielli Nicola

Prof. Dr. Jorge H. Nicola

Prof. Dr. Reinaldo J. Gusmão

Prof. Dr. André L. Vergnanini

Prof^a. Dr^a. Aparecida Moraes

Dra. Guita Stoler

Dr. Bruno Bellini

Dr. Nilceu Cassitas

Dr^a. Simone Ansanello

Dr^a. Renata Cristina Fiorotti

Dr^a. Daniela Samara

Dr^a. Adriana A. Coutinho Mariuzzo

Dr^a. Cecília Q. Guimarães Gomes de Souza

Dr^a. Cândida A. C. Passos

Dr^a. Licia Maria Lima

Dr^a. Patrícia R. Fileir

Maria Dionísio

Edmyr Rosa Reis

Téc. Enf. Wagner Ferreira

Téc. Enf. Luzia Filipini Alexandre

Eng^o. Milton Tanabe

A todos vocês que caminhando lado-a-lado, possibilitam a existência da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser, sem a qual não teríamos desenvolvido este trabalho.

Um agradecimento especial as pessoas que muito contribuíram para a realização do nosso trabalho e que por razões diversas hoje não atuam mais em nossa equipe:

Prof. Dr. Paulo Henrique Facchina Nunes

Prof. Dr. Enes de Abreu Macari

Prof. Dr. José Ricardo Albergaria Barbosa

Prof. Dr. Ronaldo Célio Mariano

Prof. Dr. Valdir Carlos Colussi

Dr. Maurício Fuccs

Téc. Enf. Gema C. Corsi

Aux. Enf. Ivanilde Donizeti Pereira

Agradeço à Pós-Graduação em Neurociências, especialmente a Prof^ª. Dr^ª. Vanda Gonçalves Gimenes e a Ana Adélia Fagundes.

Agradeço ao pessoal do Apoio Didático Científico e Computacional especialmente à Sr^ª. Maise, César, Flávio, Ilzy, Fabiana, Péricles e ao Emilton (Bá), pela sensibilidade, profissionalismo, criatividade e desempenho junto a este trabalho.

Ao Departamento de Enfermagem do HC/Unicamp, especialmente à Diretora Márcia Inês Furcolin, que sempre acreditou em mim.

Ao NAPE, que sempre trabalhou ao nosso lado, em especial à Diretora de Enfermagem Regina Helena Dahas de Carvalho.

A todos os funcionários e colegas da enfermagem do HC/Unicamp.

A todos os residentes de medicina alunos e estagiários que atuaram conosco na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser, em especial ao Dr. Adriano Rezende Silva.

A Marilza Conceição Rondini pela força e disponibilidade com que colaborou na digitação deste trabalho.

A todos os pacientes da U.M.M.L., que têm sido nosso estímulo, para trabalharmos cada vez melhor.

A Deus, pela sua magnitude e bondade.

Dedicação especial

*À Maria Eugênia Santos Gusmão, cujo exemplo de força e determinação,
trouxe coragem, união e esperança para rompermos qualquer obstáculo.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

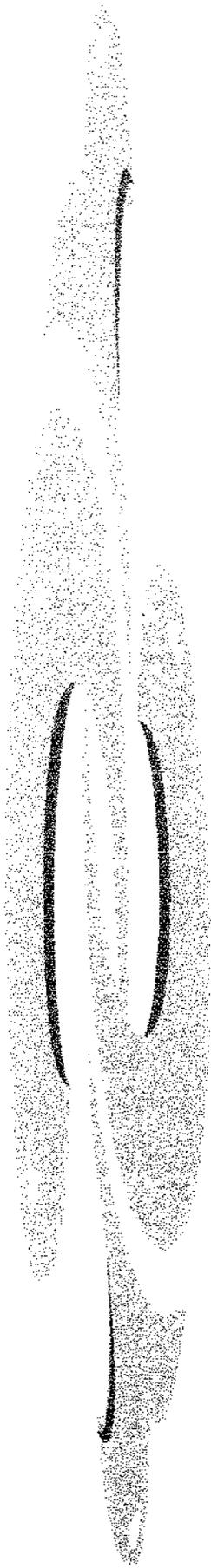
Planta Física.....	12
Fotografia 1.....	13
Fotografia 2.....	13
Fotografia 3.....	14
Fotografia 4.....	14
Fotografia 5.....	16
Fotografia 6.....	16
Fotografia 7.....	16
Fotografia 8.....	16
Fotografias 9.....	20
Fotografias 10.....	20
Fotografias 11.....	20
Fotografias 12.....	20
Organograma da U.M.M.L.....	18
Gráfico I.....	69
Gráfico II.....	70

Gráfico III.....	91
Gráfico IV.....	72
Gráfico V.....	73
Gráfico VI.....	74
Gráfico VII.....	75
Tabela I.....	69
Tabela II.....	70
Tabela III.....	71
Tabela IV.....	72
Tabela V.....	73
Tabela VI.....	74
Esquema de Interdisciplinaridade.....	79

SUMÁRIO

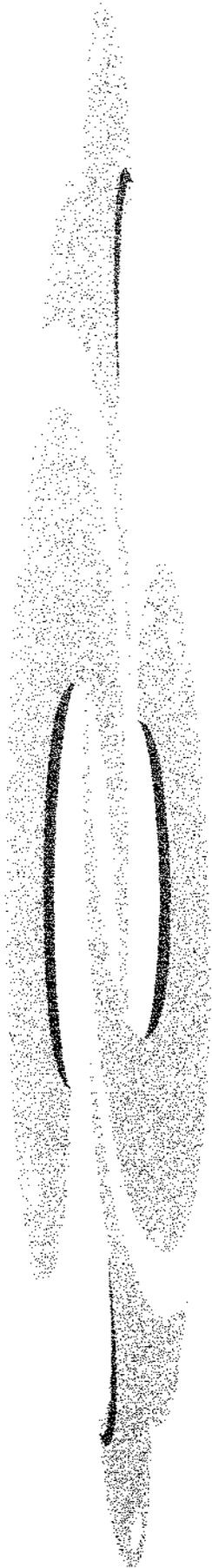
RESUMO	i
1. INTRODUÇÃO	1
Metas.....	2
Histórico.....	4
2. OBJETIVOS	8
3. MATERIAL E MÉTODOS	10
3.1. Material.....	11
3.1.1. Área física.....	11
3.1.2. Equipamentos.....	15
3.1.3. Recursos humanos.....	17
3.2. Métodos.....	21
3.2.1. Manual de normas de funcionamento da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser.....	21
3.2.2. Manual de segurança e prevenção de riscos da U.M.M.L.....	23
3.2.3. Distribuição - Organização das atividades de assistência.....	25
3.2.4. Patologias atendidas na U.M.M.L. por áreas de especialidades.....	26
3.2.4.1. Otorrinolaringologia.....	26
3.2.4.2. Dermatologia.....	26
3.2.4.3. Cirurgia plástica.....	27
3.2.4.4. Bucomaxilo e Odontologia laser.....	27

3.2.4.5. Urologia laser.....	27
3.2.5. Protocolo das especialidades na U.M.M.L.....	27
3.2.6. Protocolo para atuação da Enfermagem na U.M.M.L.....	29
3.2.6.1. Relação enfermeira-paciente.....	30
3.2.6.2. Relação enfermeira / equipe de trabalho.....	34
3.2.6.3. Relação enfermeira / equipe de enfermagem.....	35
3.2.6.4. Relação equipe de enfermagem / paciente nos diversos aspectos..	36
3.2.7. Manual de rotinas da U.M.M.L.....	37
4. RESULTADOS.....	65
Assistência.....	66
Pesquisa.....	77
5. DISCUSSÃO.....	93
6. CONCLUSÃO.....	99
7. SUMMARY.....	102
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
9. FONTES CONSULTADAS.....	107
10. ANEXOS.....	110



RESUMO

O presente trabalho descreve a implantação de uma Unidade Multidisciplinar de Raio Laser de características multidisciplinares, com objetivos de Assistência (Diagnóstico, Tratamento), Docência e Pesquisa na Área Médica. Mostra o crescimento significativo do Serviço, em um período aproximadamente de 9 anos, com adequado equacionamento da área física, racionalização de gastos na manutenção e aquisição de novos equipamentos, apresentação e discussão da metodologia adotada, uniformização de técnicas e rotinas, com aproveitamento efetivo do pessoal técnico. Esta linha de ação permitiu a otimização do funcionamento da Unidade dentro do complexo do contexto de ensino, pesquisa e assistência, característico de um hospital-escola da rede pública. A integração de diferentes especialidades em um mesmo serviço levou a uma ampliação de conhecimentos, desenvolvendo novas tecnologias, educando e orientando profissionais quanto à importância de um trabalho interdisciplinar que, seguramente, tem resultado em benefício à comunidade.



1. INTRODUÇÃO

Metas

No final da década de 80, a Faculdade de Ciências Médicas e a Superintendência do Hospital de Clínicas da Unicamp, juntamente com uma comissão formada por médicos-docentes, engenheiros e físicos, decidiram viabilizar a implantação de uma unidade para uso de laser em Medicina, visando a assistência, o ensino e a pesquisa. Esta Unidade seria ligada ao Hospital Universitário e à Faculdade de Ciências Médicas, com baixo custo operacional de investimento, tendo como metas:

- Prestação de serviço à comunidade, objetivando excelente nível de atendimento;
- Manutenção de atividades de docência e pesquisa, treinamento em serviço em níveis adequados ao ambiente acadêmico.

Em 1989, tornou-se realidade a instalação da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser (U.M.M.L.), em uma área física de 70 m², localizada no 2º andar do HC/Unicamp, no Núcleo Administrativo de Procedimentos Especializados, com dois aparelhos de laser CO₂, sendo um já com vários anos de uso pelo Ambulatório de Otorrinolaringologia, e outro novo, de fabricação nacional, modelo TL 1030 (Tecno/Laser).

Com uma equipe de médicos-docentes e uma enfermeira, no dia 19 de setembro de 1989 às 8 horas, A U.M.M.L. iniciou a prestação de serviços aos diversos segmentos, beneficiando usuários dos sistemas de saúde, comunidade acadêmica e científica, com o propósito de manter um alto nível de atendimento e uma relação custo/benefício extremamente favorável.

O Serviço de Medicina Laser tem proporcionado a interação interdisciplinar de várias áreas, tais como a Biologia, Engenharia Mecânica, Instituto de Física, Faculdades de Ciências Médicas, sobretudo a Pós-Graduação em Neurociências, Faculdade de Odontologia (FOP). Tal interação resulta em maior desenvolvimento na prática de ensino e pesquisa, possibilitando também o envolvimento da assistência, através do tratamento em

nível ambulatorial. Este tratamento favorece uma grande redução de custos, com relação a internações e medicamentos, pois dispensa ocupação de um leito hospitalar, que onera a Instituição. Isto ocorre porque os procedimentos cirúrgicos que utilizam a anestesia local, anestesia tópica e mesmo a geral permitem alta imediata.

Representam minoria os pacientes encaminhados à U.M.M.L. que necessitam de anestesia geral, pois esta é utilizada apenas nas microcirurgias de laringe, nas quais há necessidade de se colocar o laringoscópio de suspensão. Há outros raros casos de crianças de pouca idade que se agitam durante o procedimento cirúrgico e de pacientes portadores de deficiência mental, nos quais também se faz necessário o uso da anestesia geral ou sedação. Mesmo nestes casos, a relação custo/benefício é bastante significativa, uma vez que estes pacientes são submetidos à anestesia geral, mas após extubação na sala de cirurgia da U.M.M.L., já saem acordados para a recuperação no Centro Cirúrgico Ambulatorial, onde receberão alta logo que o anestesista julgar necessário. A frequência com que isto ocorre é muito grande, aproximadamente 98%, e apenas 2% necessitam de internação por pequenas intercorrências, ligadas ao procedimento anestésico, sendo estas internações de apenas 1 dia, por precaução.

Após 9 anos de funcionamento, a capacidade e complexidade de atendimento apresentaram grande crescimento mantendo, porém, os mesmos equipamentos e espaço físico. A tendência de crescimento cada vez maior é uma realidade, já existindo projetos de ampliação e aquisição de novos equipamentos.

Atualmente a população atendida é de 250 pacientes ao mês, sendo 150 para procedimentos cirúrgicos, e 100 para diagnóstico e acompanhamento, com o envolvimento de pesquisadores, alunos de diversos segmentos e atividades acadêmicas (docentes e afins).

Histórico do laser

Em 1917, * EINSTEIN apresentou pela primeira vez os conceitos de emissão estimulada, segundo os quais "partículas" de luz com energia específica poderiam estimular determinados elétrons atômicos a emitir irradiação incidente.

Em 1940, * FABRIKANT comprovou a teoria de * EINSTEIN observando que a intensidade da luz poderia ser intensificada, através da exploração de fenômeno da emissão estimulada.

Em 1954 ** TOWNES & WEBER (USA) desenvolveram teoricamente um tipo de laser com base na amplificação estimulada de microondas.

Em 1958, ** SCHAVLOW & TOWNES, publicaram um trabalho sugerindo que os princípios básicos empregados na amplificação de microondas por emissão estimulada MASER poderiam ser aplicados à amplificação da luz laser.

Julho de 1960, ** MAIMAN, construiu o primeiro laser de rubi na faixa de 6944nm.

Em 1963, ** C. K. Patel, nos E.U.A. inventou o laser de dióxido de carbono (CO₂) que emite irradiação no infravermelho (10600nm) e três anos após já se encontrava em fase comercial.

Em 1961, ** JAVAN, produziu o primeiro laser de hélio neônio.

* Einstein, A.; * Fabrikant, V. A. apud NICOLA E.M.D.-Caracterização de micro-lesões produzidas por laser CO₂ na mucosa oral de cães, em função da variação de parâmetros intrínsecos do equipamento. Tese de Doutorado - Campinas, UNICAMP, 1984.

** Townes, C.H.; ** Weber, J.; ** Schavlow, A.L. & Townes, C.H.; ** Maiman, T.; ** Javan, A.; ** Patel, C.K. apud NICOLA E.M.D. - Caracterização de micro-lesões produzidas por laser CO₂ na mucosa oral de cães, em função da variação de parâmetros intrínsecos do equipamento. Tese de Doutorado - Campinas, UNICAMP, 1984.

O primeiro laboratório de laser para aplicações médicas foi criado por Leon Goldman na Universidade de Cincinnati, onde foram realizadas as primeiras experiências em animais, com laser de CO₂ (** LEON GOLDMAN, 1990).

No Brasil muitas experiências foram realizadas sem divulgação científica. O primeiro laser de dióxido de carbono foi usado na Universidade do Rio Grande do Sul pela equipe de Otorrinolaringologia do Dr. Ivo Kuhl, nas microcirurgias de laringe em 1975. (KUHL; MALISNKY & FERNANDES, 1977).

Laser - "Ligth Amplification by Stimulated Emission of Radiation".

O laser é uma energia luminosa, portanto se caracteriza primariamente pela cor e intensidade e se faz diferente de uma luz comum, por certas propriedades inerentes a um fenômeno chamado amplificação de luz por emissão estimulada. Esta fonte de luz monocromática pode atingir altas intensidades. É coerente e tem um grau de colimação muito elevado. Cada uma dessas propriedades em separado ou em conjunto possibilita aplicações específicas e de excelente resultados (VERHULST & VERHULST, 1979).

Os lasers que emitem radiação visível são absorvidos seletivamente pelos tecidos biológicos, dependendo da existência do pigmento. Como exemplo temos os de argônio, He-Ne, criptônio, rubi, corantes e outros, os quais, por apresentarem absorção seletiva, têm sido usados em Oftalmologia, Dermatologia e Cirurgia Plástica, para cirurgias, principalmente em tecidos moles.

Dos lasers que emitem radiação invisível (infravermelho), podemos citar o dióxido de carbono e o neodímio, como os de maior utilização na Medicina. (NICOLA, 1984.)

*** Leon, G. - Apud Pimenta, L.H.M, Laser em Medicina e Biologia, Volume I, 1990.

Mais recentemente, lasers de corantes ou de vapor de ouro vêm sendo utilizados tanto no diagnóstico como no tratamento de tumores malignos, localizados em diversas áreas do organismo, como brônquios, cólon, cérvix, pele e laringe (GUTTER; SPECK; ROSENKRANZ, 1977). Esta utilização baseia-se na reação fotoquímica entre uma substância fotoativa (exemplo HpD) injetada por via endovenosa e a luz vermelha 6300 angstroms de um laser de corante "dye laser" ou de um laser vapor de ouro. A substância fotoativa HpD localiza-se preferencialmente nas células malignas, resultando na sua destruição seletiva quando iluminadas pela luz vermelha do laser de corante (NICOLA, 1984).

O laser CO₂ é o mais difundido no meio médico, a irradiação infravermelha por ele emitida é extremamente bem absorvida por todos os tecidos, independente da pigmentação, sendo quase totalmente transformada em calor. Tem grande aplicação tanto nas micro como nas macrocirurgias. Nas microcirurgias o laser deve ser acoplado ao microscópio cirúrgico, através de um micromanipulador com um ponto luminoso que possibilita predeterminar a área em que o laser deverá incidir.

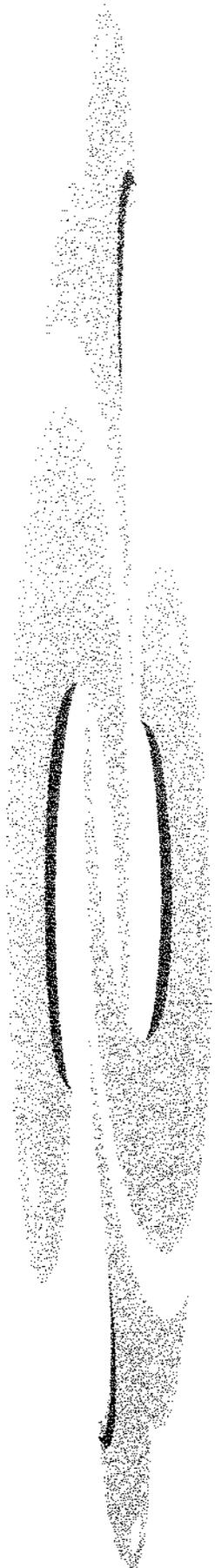
Nas macrocirurgias, o laser deve ser acoplado a um braço articulado que, através de um conjunto de espelhos, leva a radiação até o tecido a ser operado (NICOLA, 1984).

No ano de 1980 foi desenvolvido o primeiro laser de dióxido de carbono, no laboratório GDAL (Grupo de Desenvolvimento e Aplicação do Laser) do Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas, pelo Professor Dr. Jorge Humberto Nicola. No ano seguinte foram realizados trabalhos experimentais com este laser, no Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas (NICOLA; TREVISAN; LIMA, et al, 1981). (GOLDEMBERG, 1986).

O uso cirúrgico deste laser teve início em 1982 no Hospital de Clínicas da UNICAMP.

NICOLA (1984), trabalhando com um grupo multidisciplinar, instalado no Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, elaborou sua Tese de Doutorado.

Em 1989 o mesmo grupo, coordenado pela Profª. Drª. Ester M. D. Nicola, implantou a Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser com caráter interdisciplinar, priorizando a assistência, ensino e pesquisa.



2. OBJETIVOS

1. Relatar a experiência adquirida durante a fase de instalação e manutenção da U.M.M.L. do HC/Unicamp.

2. Pelo caráter multidisciplinar da Unidade, confirmar sua função de:

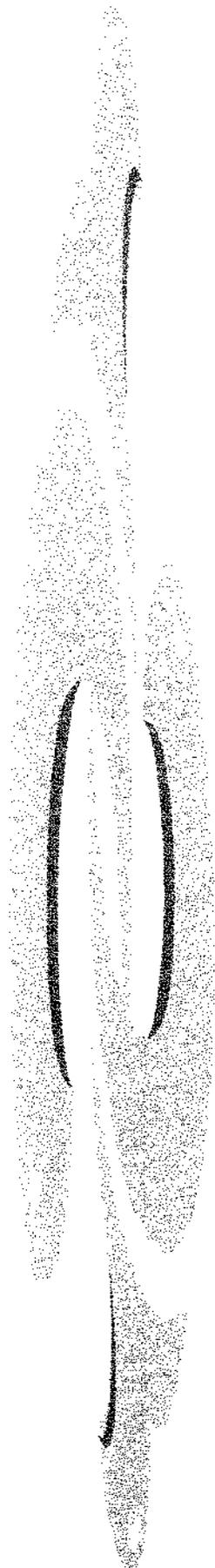
a) Agregar diversas especialidades com objetivos iguais, reunindo conhecimentos, experiências, possibilitando a profissionais, pesquisadores e alunos, um aprendizado enriquecido;

b) Possibilitar a transferência de melhores resultados para a assistência segura e responsável;

c) Otimizar recursos materiais e humanos no diagnóstico de patologias diversas;

d) Viabilizar projetos de ensino e pesquisa, com o desenvolvimento de trabalho científico de teor interdisciplinar.

3. Destacar o papel agregador do profissional de enfermagem face ao caráter multidisciplinar da Unidade, sua função no setor e sua atuação como facilitador para a implantação de serviços em outras Instituições.



3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. MATERIAL

Os recursos materiais dos quais obtivemos os dados para este trabalho compreendem:

3.1.1. Área Física de 70 m² distribuídos em:

3 salas cirúrgicas,

vestiários,

recepção, administração, sanitário e expurgo.

Planta física da Unidade Multidisciplinar-Medicina Laser

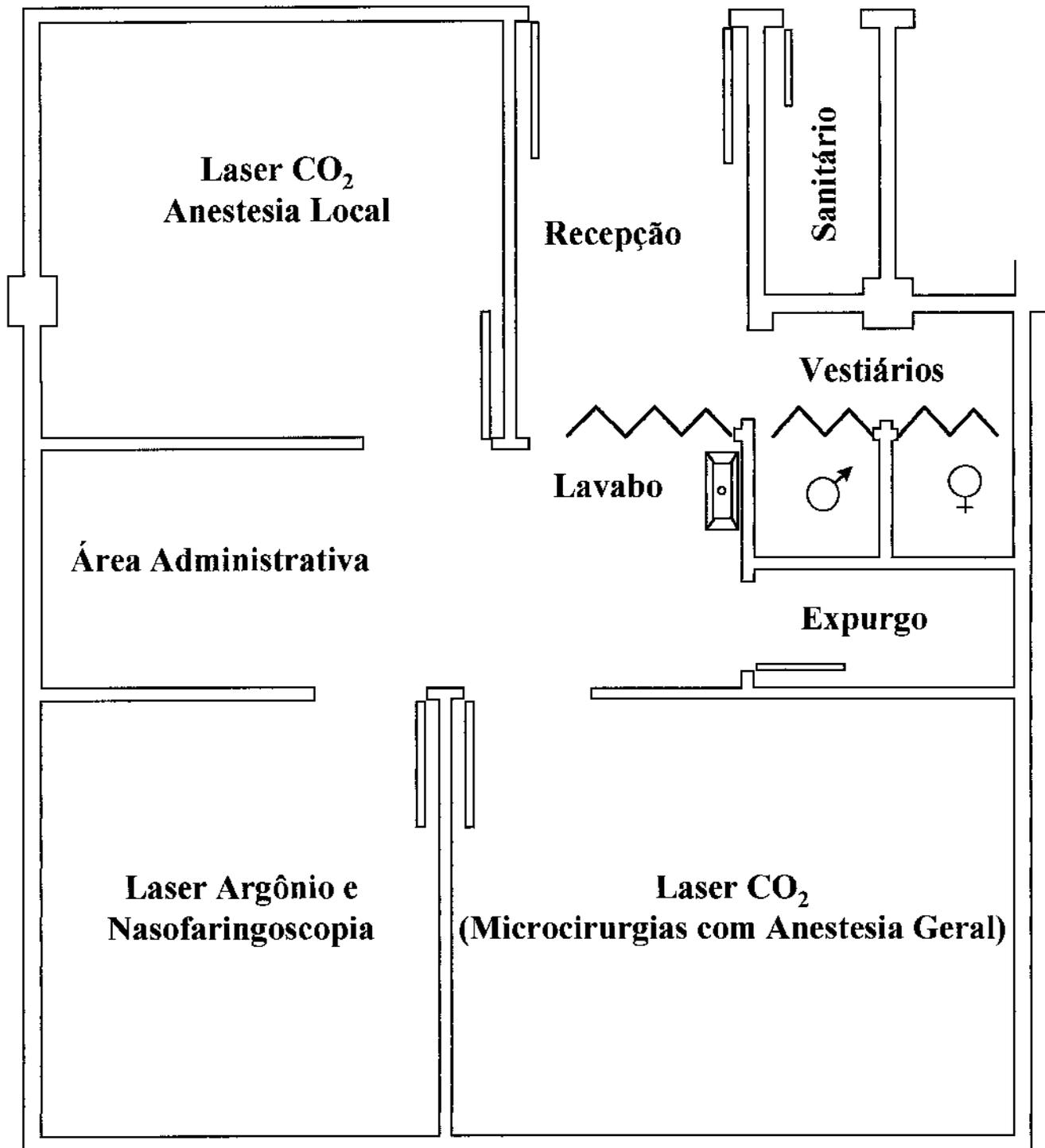




Foto 1 - Microcirurgia de laringe/laser CO2 e microscópio cirúrgico com micromanipulador.



Foto 2 - Sala 2 - Macrocirurgia com laser CO2 - Braço articulado.



Foto 3 - Sala 3 - Macrocirurgia com laser de argônio.



Foto 4 - Montagem para nasofibrosópio e documentação científica

3.1.2. Equipamentos

A Unidade Multidisciplinar conta com os seguintes equipamentos:

1 laser CO2 Cavitrom - importado, com 30 volts de potência e com braço articulado micromanipulador e broncoscópio rígido usado para corte, vaporização e cauterização, adquirido em 1980;

1 laser CO2 modelo TL 1030 de fabricação nacional, com 30 volts de potência, para corte, vaporização e cauterização, em uso nas microcirurgias de laringe com braço articulado e micromanipulador acoplado ao microscópio cirúrgico adquirido em 1990;

1 laser de argônio - (H.G.M.) com 8 volts de potência, para corte, cauterização, indicado em patologias vasculares;

1 laser vapor de ouro em fase de implantação, com 4 volts de potência, especial para Terapia Fotodinâmica, destinado ao tratamento de tumores malignos;

1 aspirador com filtro de fumaça, usado para aspirar e filtrar partículas de vírus resultantes da carbonização que ocorre nos tecidos durante a aplicação do laser CO2;

1 nasofaringoscópio Olympus ENF - L3, utilizado para diagnóstico e avaliação dos pacientes. Instrumento de fibra óptica com capacidade para observação e produção de imagens em vias aéreas superiores altas e médias, podendo ser acoplado ao sistema de áudio e vídeo, melhorando a qualidade da documentação científica;

1 nasofaringoscópio infantil;

1 fonte de luz fria 250 volts;

1 carrinho de anestesia;

1 cardioversor;

1 oxímetro;

material cirúrgico.



Foto 5 - Laser de CO2 Cavitron



Foto 6 - Laser de argônio



Foto 7 - Laser vapor de ouro



Foto 8 - Laser TL 1030

3.1.3. Recursos humanos

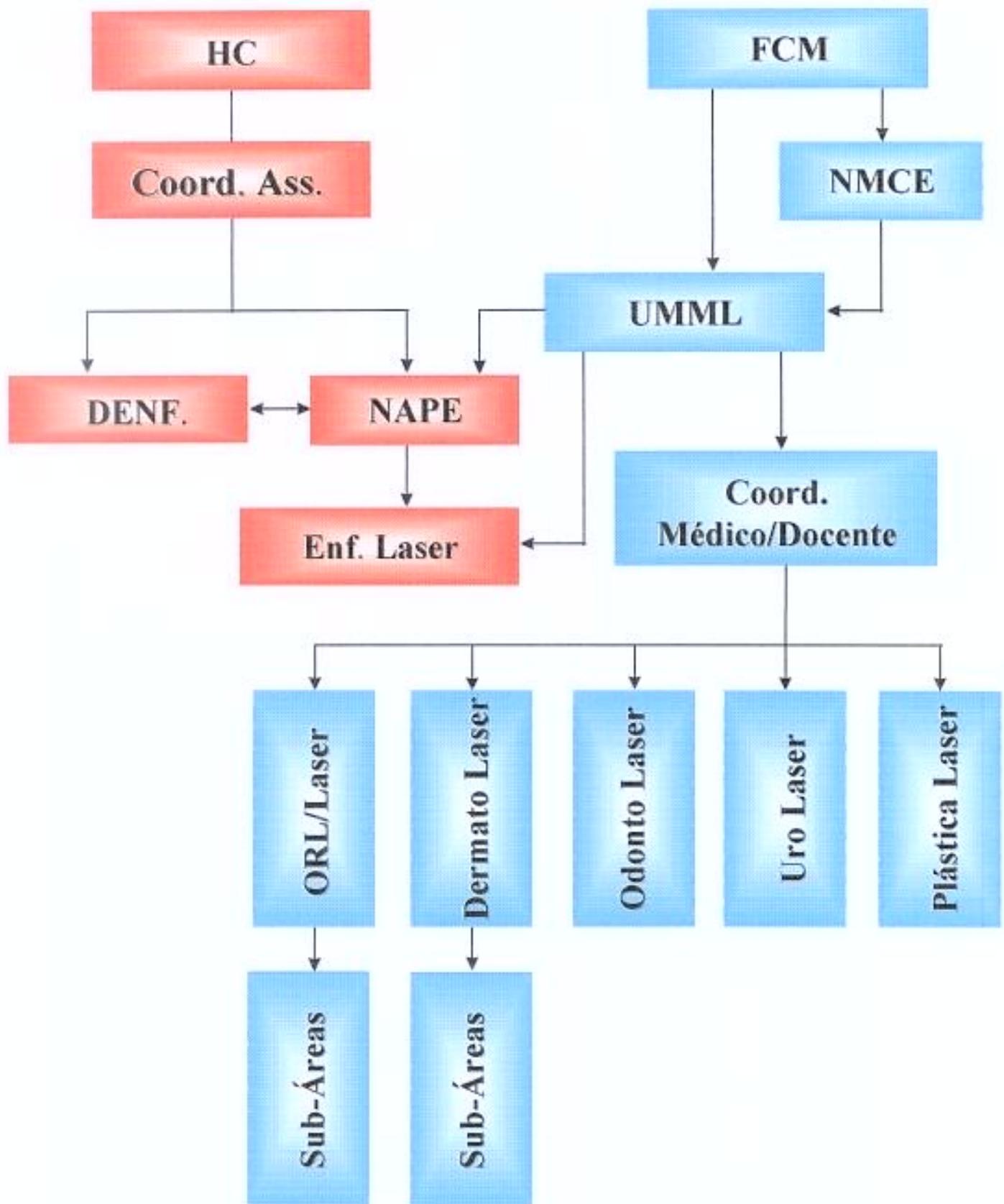
O pessoal envolvido no trabalho da U.M.M.L. constitui as equipes:

a) Técnico-operacional que desempenha funções técnicas de enfermagem, administrativas e acadêmicas, composta de uma Enfermeira, dois Técnicos em Enfermagem e um Auxiliar de Enfermagem;

b) Técnico-cirúrgica, que desenvolve atividades assistenciais, docência e pesquisa, sendo composta por Médicos-Docentes, Médicos Contratados e Cirurgiões Dentistas.

Todas as atividades estão sob a responsabilidade de um docente para coordenar a assistência, o ensino e a pesquisa dentro de todas as áreas e subáreas, designado previamente pela Faculdade de Ciências Médicas e Superintendência do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas.

Organograma da UMML



A assistência é prestada por docentes da Faculdade de Ciências Médicas e médicos contratados pelo Hospital de Clínicas e estagiários devidamente aprovados pela coordenação da Unidade de Medicina Laser.

O ensino é dirigido a alunos de Residência Médica, Internos da Faculdade de Medicina, odontólogos; alunos dos Cursos de Pós-Graduação, como engenheiros, físicos e outros; alunos da Graduação em Enfermagem e Medicina, de Cursos Técnicos e de Auxiliares de Enfermagem.

A pesquisa se desenvolve junto ao Laboratório de Laser instalado no Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental da Universidade Estadual de Campinas, que conta com equipamentos lasers e uma equipe multidisciplinar, formada por médicos, biólogos, físicos, engenheiros. Ai são realizados trabalhos científicos também visando a elaboração de dissertações de Mestrado e teses de Doutorado.



Foto 9 - NMCE/FEM



Foto 10 - Lab. Laser/NMCE



Foto 11 - Lab. Laser montado para trab. de pesquisa



Foto 12 - Laser de CO₂ : protótipo construído no lab. GDAL do IFGW, ainda em funcionamento

3.2. MÉTODOS

A idéia de criar uma Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser, há quase uma década, obrigou-nos a reunir uma série de conhecimentos sobre cirurgias ambulatoriais, procedimentos anestésicos e analgésicos para as mesmas, avaliações pré e pós-procedimentos e segurança em pacientes, equipe e equipamentos, além de informações sobre a utilização do laser na área médica.

A área física destinada à Unidade de Medicina Laser necessitou de adequação, tanto do ponto de vista de otimização do espaço como das condições de operacionalização (fluxo de pacientes, climatização, exaustão, etc.).

Foram compiladas as Normas de Segurança já existentes e adaptadas às nossas necessidades.

Para iniciar os procedimentos foi necessária a elaboração das normas de funcionamento, que foram discutidas e aprovadas pelos interessados na aplicação de laser aos procedimentos médico-cirúrgicos e que constituíam a Comissão de Implantação da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser.

À medida que as atividades se desenvolviam, foi sendo possível a elaboração de Manuais e Protocolos, conforme apresentamos a seguir.

3.2.1. Manual de normas de funcionamento da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser

Este Manual foi elaborado durante a fase de criação da U.M.M.L. pela Comissão de Implantação, composta por docentes de várias especialidades médicas que utilizam o laser como instrumental.

1. A Unidade de Raio Laser do HC/FCM/UNICAMP tem características multidisciplinares, devendo portanto atender a diversas especialidades médicas sob a coordenação de um docente.

2. Esta Unidade faz parte do Núcleo Administrativo de Procedimentos Especializados do Hospital de Clínicas e administrativamente está sujeita às suas normas de funcionamento.

3. A Unidade conta com três salas para procedimentos cirúrgicos e condições para anestesia local e geral. As salas são equipadas com um laser de CO₂ com braço articulado (sala 1), um de argônio (sala 2), um laser vapor de ouro e um de CO₂ com microscópio cirúrgico e micromanipulador (sala 3).

4. Os procedimentos realizados na Unidade de Raio Laser são de caráter prioritariamente ambulatorial, porém, havendo necessidade de internação, esta deverá ficar a cargo do docente responsável pelo paciente.

5. Em se tratando de unidade multidisciplinar, cada especialidade médica participante deverá ser representada por um docente da FCM/UNICAMP designado pela disciplina, o qual será responsável pelos procedimentos realizados.

6. Os procedimentos deverão ser realizados segundo um organograma previamente discutido e aprovado e que contemple tanto as necessidades dos profissionais como a disponibilidade do Serviço.

7. A U.M.M.L. conta atualmente com o material cirúrgico e de consumo usual para os procedimentos básicos realizados. Havendo necessidade de material específico para determinados procedimentos, deverá ser providenciado com a devida antecedência pela especialidade que dele necessitar.

8. Os profissionais da Unidade deverão estar habilitados para o manuseio do laser e familiarizados com ele, uma vez que serão responsabilizados por problemas que possam advir de má prática, tanto no que diz respeito aos pacientes como aos equipamentos.

9. Treinamento para a utilização do laser em procedimentos cirúrgicos poderá ser realizado no laboratório laser do Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental, de acordo com a disponibilidade e normas daquele Setor.

10. A utilização dos lasers por residentes e(ou) estagiários, em procedimentos com pacientes, deverá sempre ser realizada sob a supervisão direta do docente responsável pela especialidade.

11. Trabalhos de caráter experimental não poderão ser realizados na Unidade de Raio Laser.

3.2.2. Manual de segurança e prevenção de riscos da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser

A elaboração deste manual pela equipe multidisciplinar foi o resultado de dados divulgados na literatura, bem como da experiência obtida na utilização do laser.

1. Havendo necessidade a mistura de gases do laser CO₂, o cilindro deverá ser acondicionado dentro do gabinete do laser.

2. O gás será aberto durante os procedimentos cirúrgicos e fechado imediatamente após o término dos mesmos.

3. O laser, durante os intervalos entre um procedimento cirúrgico e outro, para organização da sala cirúrgica, deverá ser mantido em "stand by", evitando que o pedal seja acionado acidentalmente.

4. Todas as superfícies metálicas existentes na sala de procedimentos cirúrgicos deverão estar cobertas, uma vez que o metal reflete a luz do laser.

5. O braço articulado do aparelho laser CO₂ e o micromanipulador deverão estar bem ajustados, caso contrário poderão soltar-se e provocar acidentes.

6. O aspirador de fumaça com o filtro de partículas biológicas deverá estar ligado durante todo o procedimento cirúrgico, para eliminar as partículas virais que possam conter D.N.A. viável e detritos tóxicos (SLINEY & TROKEL, 1992). (GARDNER et al 1988). (SOWRCHUCK et al 1989).

7. O exaustor deverá estar ligado para sugar a fumaça dispersa no ambiente.
8. O paciente deverá ter durante todo o procedimento os olhos cobertos por gazes embebidas em soro fisiológico, para protegê-los contra possíveis acidentes com o laser.
9. O instrumental cirúrgico deverá ser de material opaco para evitar reflexão do raio laser.
10. Quando houver necessidade de anestesia geral e o paciente for intubado, as sondas de intubação deverão ser especiais, de metal opacificado e flexível, pois o anestesista e o cirurgião atuam no mesmo espaço físico (WEGRZYNOWICZ; JENSEN; KENT, 1992); (WAINWRIGHT; MOODY; CARRUTH, 1981). (FILIER, 1996.)
11. O laringoscópio de suspensão utilizado durante os procedimentos cirúrgicos nas microcirurgias de laringe, por ser metálico deverá ter sua superfície opacificada ou esmaltada.
12. A equipe multidisciplinar, durante procedimentos cirúrgicos, deverá estar equipada com óculos de segurança para proteção dos olhos, impedindo a passagem do comprometimento da onda específica de cada laser utilizado (PIMENTA, 1990).
13. É obrigatório o uso de máscara cirúrgica com três camadas, que deverá estar perfeitamente ajustada durante todo o procedimento cirúrgico, pois as máscaras devem ser usadas de forma que a boca e o nariz fiquem completamente cobertos.

Às máscaras devem ser amarradas de forma que não fiquem com lacunas nos lados.

Às máscaras não devem ser usadas em volta do pescoço, sobre a testa ou a cabeça.

Deve-se falar o mínimo possível durante o uso da máscara.

À máscara quando balaçanda aumenta a contaminação bacteriana. (SUR CROI et al, 1985). (BAGGISH et al, 1987). (NEZHAT et al, 1987).

3.2.3. Distribuição e organização das atividades de assistência

As atividades na U.M.M.L. desenvolvem-se de segunda a sexta-feira, no horário das 7 às 20 horas, conforme cronograma seguinte:

Segunda-feira

Avaliações pré-anestésicas

Laser-lesões cutâneas

Laser-nariz (Otorrinolaringologia)

Terça-feira

Microcirurgias de laringe (sob anestesia geral)

Cirurgias do ronco

Nasofaringoscopias

Quarta- feira

Cirurgias: Dermatologia

Odontológicas (Bucamaxilofacial)

Quinta- feira

Cirurgias: Bucomaxilo-laser

Faringo-laser

Sexta-feira

Laser -cavidade oral (Otorrinolaringologia)

Cirurgias do ronco (Roncopatias)

Limpeza terminal.

3.2.4. Patologias atendidas na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser por área de especialidade

3.2.4.1. Otorrinolaringologia

Microcirurgias de laringe/laser - Em casos de estenoses laringo traqueais, lesões benignas de laringe por exemplo: (nódulos, pólipos, edema, etc) papilomas de laringe e outras, os pacientes adultos e crianças recebem anestesia geral, em nível de ambulatório.

Faringo/laser - Procedimento adotado em pacientes com faringite crônica, amigdalite crônica (criptolise) e papilomas de palato e pilar amigdaliano, tratados com laser de CO₂ com baixa e média potência, sem anestesia ou sob anestesia tópica, em nível ambulatorial, com o uso do microscópio cirúrgico.

Cavidade oral e orofaringe - São atendidos portadores de patologias benignas, como hiperplasias de mucosa gengival causadas por má adaptação de próteses; lesões malignas e pré-malignas; leucoplasias gengivais; hemangiomas de língua e cavidade oral e outros.

A U.M.M.L. iniciou o tratamento com o laser de CO₂ nas roncopatias com excelente resultados.

3.2.4.2. Dermatologia

Dermato/laser

Lesões cutâneas de pele/laser

Os pacientes que recebem tratamento com laser de CO₂, em Dermatologia, são os portadores de patologias como: hemangiomas planos e cavernosos, úlceras de estase, seqüelas de hanseníase, tatuagens amadoras e profissionais, cromomicoses, verrugas, melanoses solares, rugas, alopecias, quelóides e outros.

3.2.4.3. Cirurgia plástica

As patologias atendidas por esta especialidade são basicamente as mesmas da área de Dermatologia, diferindo apenas quanto à extensão e complexidade, o que na grande maioria dos casos torna necessária a realização dos procedimentos sob anestesia geral.

3.2.4.4. Bucomaxilo e Odontologia laser

Todos os pacientes atendidos por esta especialidade são portadores de patologias afins, havendo um destaque para as blastomicoses, aprofundamento de sulcos, epúlides e freio de língua, além de sinequias pós-cirúrgicas de cabeça e pescoço.

3.2.4.5. Urologia laser

Os procedimentos cirúrgicos com laser de CO₂, em Urologia, abrangem as lesões penianas, condilomatosas, causadas pelo papovavírus, lesões hemangiomas planas e cavernosas, e ainda as vasectomias do programa de controle de natalidade.

3.2.5. Protocolo das especialidades da Unidade de Medicina Laser

Ao Hospital de Clínicas da Unicamp chegam pacientes oriundos de diversos pontos do país, para atendimento em várias especialidades.

Ao dar entrada no hospital passam pela triagem e, a seguir, são encaminhados para os ambulatórios de laser de cada área, onde serão avaliados por especialistas. Se houver indicação para cirurgia com laser, o paciente é encaminhado à U.M.M.L. para fazer o agendamento, a documentação científica pré-operatória e passar pela pré-consulta de enfermagem. A pré-consulta fará o levantamento de dados pessoais e história do paciente, com orientação e esclarecimento sobre a cirurgia com raio laser.

Todas as especialidades que atuam na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser seguem um protocolo geral estabelecido pela coordenação da Unidade, cujas normas são:

- Exames pré-operatórios
- Hemograma completo
- Coagulograma

Estes exames são solicitados a todos os pacientes que se submeterão aos procedimentos cirúrgicos, tanto sob anestesia local como anestesia geral.

Além da avaliação clínica e cardiológica, há pacientes com idade superior a 40 anos e àqueles em que haja necessidade são solicitados os seguintes exames, realizados na rede municipal:

- Eletrocardiograma
- Uréia
- Creatinina
- Sódio
- Potássio
- Glicemia

Nos casos de cirurgia do ronco acrescentam-se:

- Nasofibroscopia (formulário anexo IV)
- Polissonografia

Os pacientes da cirurgia do ronco respondem a dois questionários específicos (anexo I e II).

O atendimento na Dermatologia Laser tem um protocolo que difere, em alguns aspectos, das outras especialidades:

Os que se submetem ao procedimento cirúrgico de retirada de tatuagens também respondem a questionário específico (anexo III) e passam pelos seguintes exames:

- Sorologia para hepatite C e B
- HIV (ELISA)

3.2.6. Protocolos para atuação da enfermagem na Unidade de Medicina Laser

A equipe de enfermagem atua nesta unidade desde a implantação em 1989, sob a coordenação de uma enfermeira, constituída por esta profissional e dois técnicos e uma auxiliar de enfermagem. São profissionais lotados no Departamento de Enfermagem do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas. Desenvolvem atividades técnicas, priorizando a assistência ao paciente, mas tendo consciência de sua participação nas pesquisas científicas, e na otimização do trabalho, procurando colaborar sempre para o crescimento desta Unidade.

Os profissionais de enfermagem têm participação efetiva no atendimento ao paciente como um todo, durante o tratamento na Unidade até sua liberação e alta hospitalar definitiva.

A enfermeira desenvolve suas atividades em tempo integral, em contato com todos os profissionais, equipes multidisciplinares e interdisciplinares de forma constante e ativa, possibilitando assim a aplicação e manutenção de normas e rotinas. Desta forma, há uma integração que promove a assistência de qualidade, desenvolvida por uma equipe consciente do que faz, segura, tranqüila e realizada.

3.2.6.1. Relação enfermeira-paciente

A - Pré-consulta de enfermagem

O primeiro contato entre enfermeira e paciente ocorre quando este é encaminhado, do ambulatório laser, para o pré- agendamento e documentação científica. Neste momento a enfermeira procederá à pré-consulta que consiste em:

1 - Levantamento de dados pessoais:

Nome do paciente

Filiação (mãe

(pai

Idade

Endereço

Profissão

Cor

Religião

Sexo

Origem

Especialidade

Objetivos do tratamento

2 - Histórico do paciente

Doenças na infância

Alimentação na infância

Alimentação atual

Antecedentes familiares

Hábitos:

- fumo
- etilismo
- vida sexual
- sono
- hábitos intestinais
- higiene

3 - Histórico da doença

Início dos sintomas

Origem dos sintomas

Constância dos sintomas

Outras doenças anteriores

Tratamentos feitos anteriormente

Tratamento realizado

Tratamento proposto

4 - Tratamento proposto

O que é o tratamento com raio laser

Quando pode e deve ser usado

Formas de aplicação

Local a ser aplicado

Duração do procedimento cirúrgico

Formas de anestesia

Preparo psicológico do paciente e apoio.

5 - Instruções gerais para o paciente

Orientação ao paciente sobre:

- higienização da pele, da cavidade oral, dentes e mucosa; higienização da traqueostomia e higiene corporal;
- na maioria dos procedimentos é indicada uma alimentação leve e jejum apenas nos casos de anestesia geral;
- a necessidade de um acompanhante e de transporte adequado.

B - Orientação durante pós-operatório

A enfermeira deve promover segurança durante o procedimento cirúrgico:

- informando ao paciente que não deve portar objetos de metal, como brincos, pulseiras e jóias em geral, porque o laser reflete em superfícies metálicas;
- informando que os olhos do paciente estarão cobertos com gazes embebidas em solução salina para protegê-los da ação do raio laser, que pode provocar queimaduras de córnea;
- solicitando ao paciente que se mantenha imóvel durante o procedimento cirúrgico para prevenir acidentes;
- orientando o paciente quanto ao odor da fumaça proveniente da carbonização dos tecidos;

Finalmente orienta o paciente passo a passo sobre o que está sendo feito, pois o mesmo está com os olhos cobertos.

C - Pós-consulta de enfermagem

Orientações gerais:

- higienização da ferida cirúrgica, na cavidade orofaríngea limpeza domiciliar apenas com bochechos de água e sal e (ou) água oxigenada ou salol.
- cuidados com a voz, principalmente o repouso vocal para pacientes submetidos a microcirurgias de laringe;
- cuidados com exposição da pele aos raios solares, quando o procedimento cirúrgico é dermatológico, para evitar a hiper pigmentação;
- alimentação adequada a cada procedimento especificamente, levando em consideração o tipo de anestesia utilizada.

D - Retorno do paciente para avaliação

Os pacientes retornam ao Serviço para serem avaliados, geralmente 30 dias após o procedimento cirúrgico, e para verificação de necessidade de uma segunda aplicação do laser. Nesta ocasião é feita nova documentação científica e avaliação de enfermagem que consiste em:

- Observar o aspecto da área operada;
- Anotar queixas do paciente em relação ao pós operatório imediato;
- Observar se os cuidados de higiene foram satisfatórios;
- Observar se as orientações de pré e pós-consulta foram eficazes;
- Verificar o grau de satisfação em relação ao atendimento, às equipes de trabalho e em relação aos resultados obtidos com procedimentos cirúrgicos.

O paciente é novamente orientado para seu reagendamento e informado da necessidade de novas aplicações de raio laser. Haverá informação sobre determinadas lesões

muito extensas, que se situam em áreas muito vascularizadas e, às vezes, pela extensão e por ser usada anestesia local, não se poderá ultrapassar a dose equivalente do anestésico, em função da massa corporal. Neste caso, há necessidade de retorno, a critério do médico especialista.

Se o paciente precisar de nova aplicação, a enfermeira reforçará todas as explicações anteriores relativas à pré e pós- consulta de enfermagem. A seguir ele será reagendado na própria Unidade e encaminhado à Central de Agendamentos do HC/UNICAMP.

É importante observar que o paciente submetido à anestesia geral deve ter os seus exames pré-operatórios renovados a cada dois meses, segundo protocolo da anestesia.

3.2.6.2. Relação enfermeira / equipe de trabalho

A enfermeira está envolvida com toda a equipe médica, de enfermagem, estagiários, voluntários e com as demais áreas do hospital que estejam integradas à Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser.

Esta integração é necessária para a organização de horários, controle das agendas cirúrgicas, observando com critério as prioridades e as necessidades de cada um, proporcionando, assim, segurança para todas as equipes.

Visando a segurança, a enfermeira procura fornecer materiais e equipamentos em bom estado de uso e conservação:

- óculos de proteção, para equipe que trabalha com os lasers existentes na Unidade;
- máscaras cirúrgicas com 3 camadas de proteção;
- cobertura de superfícies metálicas para evitar acidentes, com a reflexão do laser;
- aspirador de fumaça com filtros para partículas virais;
- campos cirúrgicos embebidos em solução salina.

Desenvolve cuidados específicos com gases anestésicos que provocam e aumentam combustão.

Mantém sob controle os equipamentos, solicitando constantemente sua revisão por equipes especializadas.

Mantém sob vigilância os equipamentos laser, evitando que pessoal não-habilitado faça uso dos mesmos.

Cuida da proteção de superfícies, principalmente metálicas, lisas e brilhantes para evitar acidentes com a reflexão do raio laser. Deverá ser de metal opaco ou esmaltado o instrumental cirúrgico que se fizer necessário, como os afastadores, pinças, tesouras e outros.

3.2.6.3. Relação enfermeira / equipe de enfermagem

A equipe de enfermagem segue as normas estabelecidas pelo Departamento de Enfermagem do HC/UNICAMP, e também:

- Responde pela organização, pelo arquivo e seleção da documentação científica;
- Administra os agendamentos, encaminhamentos e otimiza o serviço;
- Opera e manuseia os aparelhos e equipamentos de laser, para micro e macrocirurgias, instalando o braço articulado e o micromanipulador e o broncoscópio rígido;
- Detecta problemas nos aparelhos e equipamentos, sempre que preciso;
- Cuida das lentes especiais e sua armazenagem;
- Prepara as salas de cirurgia, equipando-as, adequando-as a cada especialidade, selecionando o material a ser usado e as micropinças e o material para as microcirurgias de laringe;

- Faz adaptação da mistura de gases (hélio, nitrogênio e gás carbônico) segundo a necessidade;

- Prepara os pacientes para a anestesia geral, monitorizando-os e instalando soro endovenoso e efetuando o pré-anestésico;

- Acompanha a evolução do paciente,

Cabe à enfermeira manter esta equipe trabalhando de forma coesa, uniforme, sempre estudando e participando de cursos ligados à especialidade.

A enfermeira administra, coordena, orienta, informa, todas as mudanças que ocorrem nas decisões tomadas pela comissão científica e juntamente com a equipe procura aprimorar cada dia mais uma assistência de qualidade.

Traça planos de trabalho para a equipe de enfermagem, delegando funções, procurando manter no serviço uma infra-estrutura adequada a todos os procedimentos, cirúrgicos ou não.

3.2.6.4. Relação equipe de enfermagem / paciente nos diversos aspectos

Em se tratando de um hospital-escola, cujos serviços a população carente e sem recursos materiais busca com frequência, é natural que a U.M.M.L. tenha como pacientes uma clientela de poder econômico baixo. Ao mesmo tempo, por proporcionar um atendimento terciário, de tecnologia de ponta e sendo, com absoluta certeza, um dos poucos Serviços neste país que prestam atendimento em caráter multidisciplinar, a Unidade recebe também uma clientela de nível sócio-econômico médio e alto.

Assim os pacientes que freqüentam a Unidade Laser constituem uma população bastante heterogênea com muitas peculiaridades. Cria-se, portanto, uma situação de difícil controle, exigindo que a equipe de enfermagem esteja permanentemente alerta e seja suficientemente capaz de administrar com sabedoria, para contornar os problemas que surgem cada dia, nas diversas especialidades.

Os pacientes da especialidade de Cavidade Oral são, na grande maioria, portadores de patologias mais comuns de hiperplasias de gengivas, causadas por má adaptação de próteses dentárias, ocorrendo com frequência em uma camada de classe social mais baixa e em idosos, com grande incidência na faixa etária de 70 a 80 anos, hipertensos de difícil controle. É também frequente a hipertrofia gengival, ocasionada por uso prolongado de medicamentos, como os anticonvulsivantes e anti-hipertensivos, que determinam um aumento do volume das células deste tecido.

3.2.7. Manual de rotinas da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser

Este manual foi elaborado pela autora do presente trabalho, recebendo a colaboração da equipe de enfermagem, com aval da Coordenação Médica da U.M.M.L.

Objetivo

Assistência

Ensino

Pesquisa

Áreas de atuação:

1. Laser Dermatologia
2. Laser Lesões Cutâneas
3. Laser Urologia
4. Laser Plástica
5. Laser Nariz
6. Faringo/Laser
7. Laser Microcirurgia de Laringe
8. Laser Odontologia
9. Laser Cavidade Oral
10. Roncopatias/Laser

Objetivos das especialidades:

Laser Dermatologia

Laser Lesões Cutâneas

Laser Plástica

As especialidades acima prestam assistência a portadores de doenças com origem no tecido de revestimento (pele e anexos) como: micoses, cromomicoses, seqüelas de Hansen, pés diabéticos, úlceras de estase, papilomatoses, condilomas genitais, hemangiomas planos e cavernosos, tatuagens, tumores, moluscos contagiosos e outros.

Em relação aos portadores de hemangiomas cavernosos com maior extensão e profundidade, e muitas vezes invasivos, a conduta é a associação do laser à cirurgia convencional realizada pelo cirurgião plástico.

Laser Cavidade Oral

Laser Odontologia

Estas especialidades desenvolvem a assistência, ensino e pesquisa relacionados a portadores de doenças que abrangem toda a cavidade oral e mucosa labial.

As patologias atendidas são:

- pólipos, epúlides, blastomicoses, hemangiomas, hipertrofia de mucosa gengival, papilomatoses, quelites e outros.

Laser Nariz

A especialidade Laser Nariz atende aos portadores de lesões internas da fossa nasal, como hipertrofia de corneto, hemorragias e através da nasofaringoscopia faz diagnósticos destas e de outras patologias otorrinolaringológicas.

Faringo/Laser

Nesta especialidade, a faringite crônica é a única doença que tem tratamento clínico, através do uso do laser CO2 em baixa potência.

Laser Microcirurgia de Laringe

À especialidade da-se um grande enfoque, uma vez que trata dos casos mais críticos de patologias de laringe, como:

- Estenoses;
- Papilomas recorrentes de laringe;
- Pólipos de corda vocal;
- Hipertrofia de amígdala lingual.

Laser Urologia

Nesta área são tratadas patologias localizadas em regiões externas como:

- Condilomatoses acuminados;
- Hemangiomas penianos;
- Vasectomia (através do laser foram realizadas, fazendo parte de um protocolo de pesquisas para comparação com técnicas cirúrgicas convencionais).

Roncopatias/Laser

O laser ronco é a área mais recentemente criada na Unidade Multidisciplinar Medicina Laser, com muito êxito, sendo atendidos pacientes portadores da síndrome da apnéia do sono.

Material utilizado nos diferente procedimentos

Laser Urologia

1 caixa de pequena cirurgia contendo:

3 pinças Kelly curvas;

3 pinças Kelly retas;

1 tesoura mosquito;

1 porta-agulha;

2 afastadores;

1 pinça anatômica;

1 pinça anatômica dente de rato;

1 cabo de bisturi;

1 lâmina de bisturi;

1 campo fenestrado 50cm X 50cm;

1 seringa de carpule;

1 agulha gengival 27cm;

Polvidine tópico;

Soro fisiológico 0,9%;

Laser CO2 + braço articulado;

Lidocaína odontológica 2% com adrenalina e sem adrenalina;

1 par de luvas descartáveis de procedimento;

1 cuba rim;

Mesa de mayo;

Óculos de proteção;

Máscara cirúrgica de 3 camadas;
Gorro descartável;
Gazes estéreis;
Foco cirúrgico portátil;
Aspirador de fumaça;
Avental manga longa de proteção;
Fio sutura.

Laser Nariz

Mesa de mayo;
Lidocaina gel;
Fenoxazolina gotas;
Algodão;
Cuba rim;
Eletrocautério completo;
Gazes estéreis;
Espelho frontal;
Foco de luz;
1 agulha longa;
Luva descartável de procedimento;
Nasofaringoscópio flexível (quando necessário fazer diagnóstico);
Neo-tutocaina;
Espéculos nasais;
Pinça baioneta.

Laser Faringite

Mesa de mayo;
Espátula de madeira;
Lidocaína spray;
Cuba rim;
Laser CO2 + micromanipulador;
Lenço de papel;
Luva descartável de procedimento;
Óculos de proteção;
Máscara cirúrgica de 3 camadas;
Gorro descartável;
Toalha para paciente.

Laser Dermatologia

Laser Lesões Cutâneas

Laser Plástica

Procedimento simples
Avental de proteção;
Mesa de mayo;
Laser CO2 + braço articulado;
1 seringa de carpule;
Cuba rim;
Agulha gengival 27cm ou 30cm;
Soro fisiológico;

Gazes estéreis;
Tentacânula;
Gentamicina creme;
Espadrado e micropore;
Faixa crepe de 12cm;
Luvas de procedimentos descartáveis;
Óculos de proteção;
Máscara cirúrgica;
Gorro descartável;
Foco cirúrgico portátil;
Aspirador de fumaça;

Observações: No procedimento com anestésico tópico usa-se lidocaína spray;

No procedimento com anestésico local, lidocaína odontológica 1% sem vasoconstrictor;

No procedimento em criança, em portadores de deficiência mental e nos mais extensos faz-se uso de anestesia geral e material indicado na sua aplicação.

Ainda nestes procedimentos mais complexos usa-se o material de pequena cirurgia:

3 pinças curvas Kelly;
3 pinças retas Kelly;
1 tesoura mosquito;
2 afastadores;

1 pinça anatômica;
1 pinça anatômica dente de rato;
1 cabo de bisturi;
1 campo fenestrado 50cm X 50cm;
1 carpule(seringa);
1 lâmina de bisturi n(11);
1 porta-agulha;
Fio cirúrgico para sutura.

Laser Odontologia

Laser Cavidade Oral

1 foco cirúrgico;
1 mesa de mayo;
1 cuba rim;
Agulha gengival 27cm
Espátula de madeira;
Soro fisiológico;
1 seringa de carpule;
1 campo fenestrado 50cm X 50cm;
Lidocaina spray;
Lidocaina tubete odontológico 2% com e sem vasoconstrictor;
Ggazes estéreis;
Gorro descartável;
Luvas descartáveis de procedimento;

Máscara cirúrgica de 3 camadas;

Óculos de proteção;

Laser CO2 + braço articulado

Nos casos de maior complexidade usam-se:

3 pinças Kelly curvas;

3 pinças Kelly retas;

1 tesoura mosquito;

1 porta-agulha;

2 afastadores;

1 pinça anatômica;

1 pinça anatômica dente de rato;

1 cabo de bisturi;

1 lâmina de bisturi;

1 campo fenestrado 50cm X 50cm;

1 seringa carpule;

Fio de sutura (catgut 3.0);

1 aspirador de fumaça

Roncopatias/Laser

Laser CO2 + micromanipulador;

1 mesa de mayo;

1 cuba rim;

1 abaixador de língua de metal;

1 aspirador de fumaça;

1 aspirador de metal (fino);
1 afastador de úvula (Back Stop);
Luvas descartáveis de procedimentos;
Óculos de proteção;
Máscara descartáveis de 3 camadas;
Toalha de pano;
Gorro descartável;
1 seringa de carpule;
Agulha gengival 27cm
Lidocaína spray;
Lidocaína odontológica 2% com e sem vasoconstrictor.

Microcirurgia de Laringe/Laser

A mesa auxiliar do cirurgião deverá conter:

1 impermeável;
1 látex longo para o aspirador;
2 aspiradores longos com diâmetro de 0,03mm e 0,05mm (metal);
2 micropinças - 1 pinça de biopsia - sacabocado e 1 pinça jacarezinho;
1 tesoura;
2 bakaus;
1 curativo completo, com 1 cuba redonda, algodão cortado em pequenas partes;
1 Kelly;
1 pinça anatômica;

Na parte inferior da mesa, deverá estar já ligada na tomada uma fonte de luz de 250 volts uma fonte de luz;

Deverão também estar na mesa 1 bandeja de laringoscópio;

1 caixa de traqueostomia;

1 cabo de fibra ótica;

2 cânulas de traqueostomia, de números de 0 a 4, de acordo com a idade do paciente.

No lado externo da sala, deve estar uma mesa composta com:

Gazes estéreis;

6 pares de luvas 7,5 e 8,0;

Máscaras e gorros descartáveis;

Sapatilhas de pano;

Óculos de proteção;

Pacotes com aventais cirúrgicos.

Em casos mais complexos:

1 nasofaringoscópio flexível;

1 broncoscópio rígido;

2 frascos de biopsia.

Na microcirurgia de laringe/laser, utiliza-se o material permanente da sala de cirurgia:

1 suporte para soro;

1 esfignomanômetro;

1 mesa cirúrgica;

1 mesa auxiliar;

1 mesa de mayo;

- 1 armário de aço com visor;
- 1 laser CO2 (microscópio cirúrgico e micromanipulador);
- 2 bancos giratórios;
- 1 estetoscópio;
- 2 cestos para lixo;
- 1 nasofibroscópio.

Na microcirurgia de laringe/laser com anestesia geral, faz-se uso também de:

Kit de 0 a 10 anos

Tubos endotraqueais com balonetes de 4,5 a 7,0;

Tubos endotraqueais com balonetes de 2,5 a 7,0;

1 entrada de O2;

1 válvula unidirecional;

1 Baraka de RN;

2 balões (1 pequeno e 1 médio);

Máscaras sem coxim (pequena, média e grande);

Máscaras com coxim - IRN (1 pequena e 1 média);

3 minitraquéias corrugadas;

1 minitraquéia lisa;

Conectores curvos (metal);

Cotovelo plástico;

1 pinça Maggil infantil;

1 mandril;

1 laringoscópio com lâminas RN (1 curva, 1 semicurva e 1 reta) e Lâminas curvas (1 infantil e uma adolescente);

1 Baraka.

Kit adulto

Tubos endotraqueal com balonetes de 6,5 a 8,0;

1 entrada de O₂;

1 válvula unidirecional;

2 balões (1 médio e 1 grande);

1 máscara com coxim grande;

1 máscara oxigenação;

3 minitraquéias corrugadas;

2 minitraquéias lisas;

1 pinça Maggil adulto;

1 mandril;

1 laringoscópio com lâminas (1 de adolescente e 1 adulto);

Cânulas de Guedel (1 n(3 e 2 n(4);

Compõem ainda a sala:

1 ambu adulto;

1 ambu infantil;

1 monitor cardíaco;

1 oxímetro digital;

1 carro de anestesia;

1 cardioversor.

Estoque de drogas utilizadas em anestesia geral

- 20 ampolas de sulfato de atropina;
- 20 ampolas de adrenalina;
- 20 ampolas de neostgmine;
- 02 frascos de citrato fentanil;
- 05 ampolas de cloridrato de alfetanil;
- 02 frascos de cloridrato de ketamina;
- 01 frasco de tiopental sódico;
- 03 frascos de cloreto de suxametônio;
- 03 ampolas de meperidina;
- 05 ampolas de midazolan 5mg;
- 03 ampolas de benzodiazepínico;
- 03 frascos de hidrocortisona 500mg;
- 03 ampolas de aminofilina;
- 03 ampolas de glicose 25%;
- 03 ampolas de glicose 50%;
- 05 ampolas de cloreto de alcurônio;
- 03 ampolas de dilacoron;
- 03 ampolas de cloridrato de verapamil;
- 03 ampolas de amiodarona;
- 01 frasco de hidrocloreidrato de isoproterenol 0,02mg;
- 03 ampolas de etomidato;
- 03 ampolas de tartarato de metoprol;

03 ampolas de naloxona;
01 frasco de forane;
01 frasco de fluotane;
10 ampolas de água destilada;
05 ampolas de dopamina;
05 ampolas de bicarbonato de sódio 10ml;
03 ampolas de metoclopramida;
05 ampolas de NaCl (cloreto de sódio);
05 ampolas de KCl (cloreto de potássio);
01 frasco de lidocaína-gel,
01 frasco de cloridrato de lidocaína 2% com vasodilatador;
01 frasco de cloridrato de lidocaína 2% sem vasodilatador;
03 ampolas de dipirona;
1 soro fisiológico 100ml;
1 soro fisiológico 500ml;
1 soro glicosado 500ml;
1 ringer simples;
1 ringer lactato;
1 frasco de bicarbonato de sódio 8,4%;
Ampola de atracurium 25mg e propofol 200mg ambos armazenados em rede fria.
Materiais descartáveis:
3 seringas de 20cc;
3 seringas de 10cc;

3 seringas de 5cc;
1 seringa de tuberculina;
Eletrodos cardíacos;
Cortoplast;
Serrinha;
Garrote;
Aguilha 25/7;
Aguilha 40/12;
Equipos de soro;
Gazes estéreis;
Algodão embebido em álcool;
Esparadrapo;
Micropore;
Abocath 20 - 22 - 24.

Rotinas para procedimento com laser

A - Em:

Laser Odontologia

Laser Cavidade Oral

Pré-operatório

1. Ambas as especialidades são triadas nos Ambulatórios de Otorrinolaringologia/Laser e Ambulatório de Bucomaxilo do HC/Unicamp e FOP - Faculdade de Odontologia da Unicamp - Unidade Piracicaba;
2. Ambulatório ORL/Laser;

3. Encaminhamento à Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser para:
4. Agendamento prévio;
5. Documentação científica;
6. Pré-consulta de enfermagem;
7. Solicitação de exames;
8. Orientações gerais;
9. Encaminhamento ao Serviço Social,;
10. Encaminhamento ao Agendamento Central HC/Unicamp para agendamento do procedimento cirúrgico e da avaliação pré-anestésica, quando houver necessidade de anestesia geral.

Transoperatório

1. Chegada do paciente, às 8 horas;
2. Jejum dispensável (alimentação leve);
3. Entrada no vestiário, para colocar a camisola e sapatilha de pano;
4. Verificação de dados vitais;
5. Encaminhamento à sala cirúrgica;
6. Posicionamento na mesa cirúrgica em posição ortostática;
7. Cobertura dos olhos com gazes embebidas em soro fisiológico 0,9%;
8. Sob a mesa de mayo colocar o material descrito anteriormente;
9. Ligar o laser de CO₂, montado com o braço articulado, caneta bisturi e lentes de focalização;

A equipe deverá estar adequadamente paramentada com:

Óculos de proteção, adequados a cada tipo de laser;

Máscara cirúrgica de 3 camadas;

Gorro descartável;

Avental de procedimento;

Luvas descartáveis de procedimento para o cirurgião e assistente.

Pós-operatório

1. Colocar o laser em "Stand by" - e "off";
2. Retirar proteção ocular do paciente;
3. Sentar o paciente na mesa de cirurgia lentamente;
4. Encaminhá-lo ao vestiário;
5. Auxiliar, se necessário, para vestir-se;
6. Providenciar bochecho com água morna, segundo prescrição;
7. Administrar medicação analgésica se houver prescrição;
8. Pós-consulta de enfermagem;
9. Orientação familiar;
10. Agendamento de retorno;
11. Orientação para confirmação de data no Agendamento Central, HC/Unicamp.

B - Em:

Laser Dermatologia

Laser Lesões Cutâneas

Laser Plástica

Laser Urologia

Pré-operatório

1. Todos os pacientes são triados em seus ambulatórios de origem, encaminhados da rede municipal e de outros Serviços;
2. Encaminhamento à Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser;
3. Agendamento prévio;
4. Documentação científica (fotos);
5. Pré-consulta de enfermagem;
6. Solicitação de exames;
7. Orientações gerais;
8. Encaminhamento ao Serviço Social;
9. Encaminhamento ao Agendamento Central, HC/Unicamp para confirmação da data do procedimento cirúrgico e data de avaliação pré-anestésica, quando houver necessidade de anestesia geral.

Transoperatório

1. Chegada do paciente, às 8 horas;
2. Jejum dispensável quando o procedimento for sob anestesia local;
3. Uso do vestiário para colocar camisola e sapatilha de pano;
4. Verificação de dados vitais apenas nos pacientes idosos e naqueles com história de hipertensão;
5. Checagem de exames;
6. Condução à sala cirurgia;
7. Colocação na mesa cirúrgica em posição ortostática;
8. Cobertura dos olhos com gazes embebidas em solução salina 0,9%;
9. Sob a mesa de mayo colocar o material descrito anteriormente;

10. Ligar o laser CO2 montado com o braço articulado e caneta bisturi com lente de focalização;

A equipe deverá estar adequadamente paramentada com:

- Máscara cirúrgica de 3 camadas,
- Óculos de proteção,
- Gorro descartável,
- Avental de procedimento,
- Luvas de procedimento descartáveis para o cirurgião e o assistente.

Pós-operatório

1. Colocar o laser em "Stand by" e "off";
2. Retirar proteção ocular;
3. Sentar o paciente na mesa cirúrgica lentamente;
4. Fazer o curativo com creme de gentamicina e proteger com gazes estéreis, micropore ou faixa crepe dependendo do local;
5. Encaminhar o paciente ao vestiário;
6. Auxiliá-lo, se necessário, para vestir-se;
7. Administrar medicação analgésica, quando houver prescrição médica;
8. Pós-consulta de enfermagem;
9. Orientação familiar;
10. Reagendamento de retorno;
11. Orientação para confirmação da data no Agendamento Central, HC/Unicamp.

C - Em:

Roncopatia/Laser

Faringo/Laser

Pré-operatório

1. Triagem no Ambulatório de ORL/laser em pacientes encaminhados pela rede municipal, consultórios particulares e outros;
2. Avaliação no Ambulatório ORL/laser;
3. Encaminhamento à Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser;
4. Agendamento prévio;
5. Pré-consulta de enfermagem;
6. Solicitação de exames;
7. Orientações gerais;
8. Encaminhamento ao Serviço Social;
9. Encaminhamento ao Agendamento Central, HC/Unicamp.

Transoperatório

1. Horário de chegada para Faringo/Laser, às 11 horas;
2. Ronco/Laser, às 13 horas;
3. Jejum dispensável (alimentação leve);
4. Uso do vestiário para colocar camisola e sapatilhas de pano;
5. Verificação de dados vitais em pacientes idosos e hipertensos;
6. Checagem de exames;
7. Condução à sala de cirurgia;

8. Posicionar o paciente, sentado em cadeira de altura controlável, de frente para o microscópio;

9. Proteger os olhos do paciente com óculos de proteção adequado;

10. Sob mesa auxiliar colocar o material descrito anteriormente;

A equipe deverá estar paramentada adequadamente com:

Máscara cirúrgica de 3 camadas,

Óculos de proteção,

Gorro descartável,

Avental de procedimento,

Luvas descartáveis de procedimentos para o cirurgião e para o assistente.

Pós-operatório

1. Deixar o laser CO2 em "Stand by" e "off";

2. Afastar a coluna do microscópio da frente do paciente;

3. Retirar óculos de proteção;

4. Administrar corticóide injetável no paciente de Ronco/Laser caso não haja contra-indicação, e medicação analgésica e antiinflamatório de acordo com a cirurgia;

5. Pós-consulta de enfermagem;

6. Orientação familiar;

7. Agendamento de retorno;

8. Orientação para confirmação da data no Agendamento Central, HC/Unicamp.

D - Em Microcirurgia de Laringe sob anestesia geral.

Pré-operatório

Nesta especialidade, a triagem é feita no Ambulatório de Laringo/Laser do Ambulatório de ORL no HC/Unicamp e a seguir os pacientes são encaminhados ao serviço de Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser para:

1. Agendamento prévio;
2. Solicitação de exames;
3. Pré-consulta de enfermagem;
4. Orientação geral;
5. Encaminhamento à Central de Agendamentos;

Transoperatório

1. Chegada do paciente, às 7 horas, em jejum obrigatório;
2. Uso do vestiário para colocar camisola e sapatilha de pano;
3. Verificação de dados vitais;
4. Pressão arterial - Avaliação médica, quando prescrita;
5. Administração de pré-anestésico;
6. Encaminhamento à sala de cirurgia;
7. Posicionamento na mesa cirúrgica.

A mesa auxiliar deverá conter o material já descrito.

Na mesa de mayo deverão estar expostas as drogas anestésicas já preparadas.

A equipe deverá estar paramentada com:

- Avental cirúrgico,
- Gorro descartável,
- Máscara cirúrgica de 3 camadas,
- Óculos de proteção,
- Luvas para procedimentos cirúrgicos.

A equipe de enfermagem deverá:

- Auxiliar anestesista injetando drogas;
- Auxiliar anestesista na intubação e ventilação do paciente;
- Cobrir olhos do paciente com gazes embebidas em solução fisiológica;

Durante todo o procedimento, dois profissionais da equipe de enfermagem deverão manter-se na sala.

Pós-operatório

Após o término do ato cirúrgico a enfermagem deverá solicitar ao Serviço de Escolta a remoção do paciente para a Recuperação no Centro Cirúrgico Ambulatorial.

Quando o paciente obtiver alta do Centro Cirúrgico, deverá retornar à Unidade para avaliação de enfermagem e orientações.

E - Laser Nariz

Pré-operatório

1. Triagem: Ambulatório ORL Geral, Ambulatório de Otorrinolaringologia/Laser;
2. Avaliação Ambulatório ORL/Laser;
3. Encaminhamento à Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser;
4. Agendamento prévio;
5. Pré-consulta de enfermagem;

6. Encaminhamento ao Serviço Social;

7. Encaminhamento ao Agendamento Central, HC/Unicamp, para confirmação da data do procedimento.

Em se tratando de procedimentos de pequena complexidade, há dispensa de exames de sangue.

Transoperatório

1. Horário de chegada do paciente, às 11 horas;
2. Jejum dispensável (alimentação leve);
3. Uso do vestiário para colocar camisola e sapatilha de pano;
4. Condução à sala de procedimentos;
5. Posicionamento em uma cadeira de Otorrinolaringologia;
6. Colocação do foco auxiliar ao lado;
7. Utilização de mesa de mayo com material já descrito anteriormente;
8. Inicialmente é feito anestésico tópico nas mucosas nasais;
9. Colocação de placa de isolamento na mão do paciente;
10. A seguir, a cauterização é feita com bisturi elétrico ligado na tomada de 220

volts.

Pós-operatório

1. A enfermagem desliga o eletrocautério;
2. Retira a placa da mão do paciente;
3. Levanta-o da cadeira lentamente;
4. Conduz o paciente ao vestiário;
5. Auxilia, se necessário, a vestir-se;

6. Administra medicação se houver prescrição;
7. Atende o paciente na pós-consulta de enfermagem;
8. Faz a orientação familiar;
9. Providencia o agendamento de retorno;
10. Encaminha o paciente ao Agendamento Central, HC/Unicamp, para confirmação da data do retorno.

Normas para funcionamento dos equipamentos de laser

Laser de argônio (HGM)

1. Ligar válvula de água para refrigeração;
2. Ligar interruptor 220 volts;
3. Conectar fibra (periféricos) de acordo com a necessidade do procedimento;
4. Ligar o botão (on) vermelho;
5. Dar um tempo para estabilizar;
6. Ligar chave, colocando em "Stand by" (acenderá botão amarelo no painel);
7. Ligar botão vermelho (treat);
8. Ligar botão "treatment power", para dar a potência desejada;
9. Testar potência no detector.

Devem ser usados óculos de proteção na cor vermelha, seguindo normas de segurança.

Laser CO2

Laser CO2 TL 1030 (Tecno-Laser)

1. Abrir gás embutido na fonte do laser. Cilindro de gás (150 ATM) com válvula aberta;

2. Ligar o aparelho em tomada de 110 volts;

3. Ligar chave geral;

4. Acionar tecla de baixa tensão;

5. Esperar apagar a luz vermelha;

6. Acionar tecla de alta tensão;

7. Controlar potência, observando escala;

8. Controlar temporização;

9. Aguardar sua estabilização;

10. Apertar a tecla "off" (vermelha);

Observar sempre a coloração da lente de 400mm;

As tomadas devem ser ligadas em 110 e 220 volts.

Laser CO2 Cavitron

1. Abrir gás embutido na fonte do laser. Cilindro de gás (2200 pressão) com válvula aberta;

2. Ligar o aparelho em tomada de 110 volts;

3. Ligar chave geral (On / Power);

4. Ligar a chave de StandBy para o operante;

5. Ligar chave de laser "off" para laser "On";

6. Laser pronto para controlar potência pela Chave/Output Power Control.

Atentar para laser com capacidade no máximo - 30 volts de potência.

Existem duas escalas * lado direito chegará até 10 volts.

* lado esquerdo chegará até 30 volts.

* Também do lado esquerdo do aparelho existem teclas que controlam:

- Laser contínuo e temporizado: (500, 200, 100, 50, 25, milisegundos) e a tecla "off".

Desinfecção - Lavagem e preparação de materiais usados na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser

Após cada procedimento com laser CO₂, atende-se à seguinte rotina:

- O material usado deve ser retirado da sala, colocado em solução de glutaraldeído 2% anticorrosivo, por 30 minutos e enxaguado em água corrente;

- Após a lavagem e secagem do material, deverá ser embalado e encaminhado à Central de Material para esterilização;

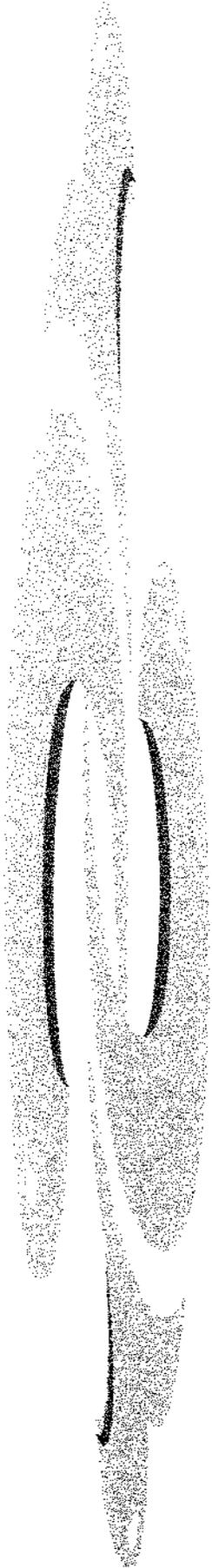
- A sala deve ser imediatamente reorganizada;

- A mesa cirúrgica deve ser limpa com fenol sintético concentrado 1% e preparada para o paciente seguinte;

- Após a lavagem e secagem do material, deverá ser embalado e encaminhado a Central de Material para esterilização;

- O nasofaringoscópio, após o uso, deverá permanecer por 30 minutos na solução de glutaraldeído 2% anticorrosivo, em recipiente especial, e ser lavado, a seguir em água corrente, no mínimo por 5 minutos.

Este manual foi elaborado com objetivo de auxiliar às pessoas que vierem a exercer funções na U.M.M.L. para que contactuem de forma clara e objetiva com as normas e rotinas do Serviço, facilitando muito suas atividades e desempenho.



4. RESULTADOS

Tendo em vista as diversas áreas de atuação da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser, os resultados devem ser apresentados especificando cada uma delas:

A - Assistência

A média de atendimento obtida através das estatísticas é de 250 pacientes/mês:

- 150 submetidos a procedimentos cirúrgicos com laser.
- 100 pacientes submetidos a nasofibrosopia e avaliações de tratamento.

As áreas beneficiadas pela tecnologia do laser nesta Unidade desenvolvem os seguintes procedimentos:

1. Otorrinolaringologia:

1.1. Microcirurgia de laringe/laser

Realiza 3 (três) cirurgias por semana, em nível ambulatorial.

1.2. Cavidade Oral

Realiza aproximadamente 5 (cinco) cirurgias por semana, sob anestesia local, com alta imediata, atendendo uma população composta, na maioria, por pessoas idosas.

1.3. Orofaringe: faringite e criptolise.

Realiza em torno de 10 (dez) cirurgias semanais, em nível ambulatorial, sem anestesia, atendendo uma população na sua maioria de jovens até 35 anos.

1.4. Roncopatias

Realiza em torno de 5 (cinco) cirurgias semanais, sendo 2 (dois) casos novos e 3 (três) em segunda e terceira aplicação. Atinge uma população cuja faixa etária é de 30 a 60 anos, com incidência maior dos 40 anos.

1.5. Bucomaxilofacial e Odonto laser:

Realizam-se aproximadamente 10 (dez) cirurgias semanais, distribuídas entre as duas especialidades semelhantes, atingindo uma população de pré-adolescentes, adolescentes e idosos.

2. Dermatologia e as subáreas (dermato/laser, lesões cutâneas de pele/laser) e

3. Plástica laser

Atendem, semanalmente em torno de 20 (vinte) pacientes cuja idade varia de 0 a 95 anos.

Documentação do atendimento assistencial na U.M.M.L.

A partir do ano de 1989, quando se deu o início das atividades da U.M.M.L., iniciamos o trabalho de adaptação de normas e rotinas e organização do Serviço. Entretanto, só a partir de 1992, foi implantado um controle efetivo dos procedimentos clínicos e cirúrgicos, através de um livro de registros, com realização de estatísticas mensais, demonstradas em gráficos e tabelas, onde observamos uma ordem crescente dos procedimentos, considerando os meses atípicos, de férias dos docentes, quebra e manutenção de aparelhos.

Estes dados foram obtidos através de registro diário das atividades assistenciais realizadas na U.M.M.L., levando em consideração os itens relacionados e identificados como:

Consultas de enfermagem:

Todos os pacientes submetidos a qualquer forma de atendimento são avaliados pela enfermeira.

Laser:

São computados apenas os pacientes submetidos a algum tipo de procedimento com laser.

Nasofibrosopia:

Constam apenas os pacientes que se submetem a este tipo de exame, como forma de avaliação pré e pós-operatória.

Outros:

Consideram-se os pacientes nos quais são realizados outros procedimentos auxiliares ao tratamento laser, como curativos, infiltrações, entre outros.

Este registro diário e detalhado permite, ao final do mês, fácil acesso ao total de atendimentos, bem como o somatório anual.

GRÁFICO I (1992)

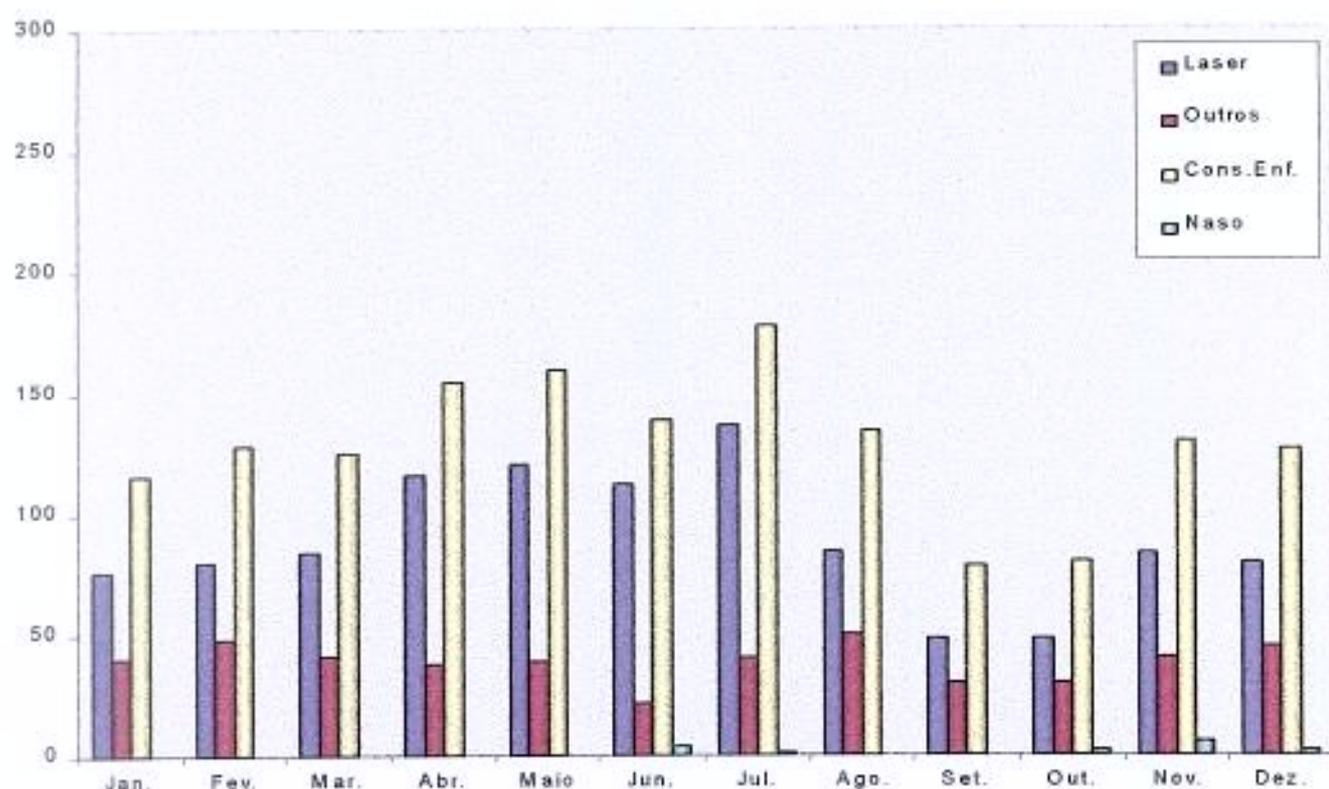


TABELA I (1992)

	Laser	Outros	Cons.Enf.	Naso
Jan.	76	40	116	0
Fev.	80	48	128	0
Mar.	84	41	125	0
Abr.	116	38	154	0
Maio	120	39	159	0
Jun.	112	22	138	4
Jul.	136	40	177	1
Ago.	84	50	134	0
Set.	48	30	78	0
Out.	48	30	80	2
Nov.	83	40	129	6
Dez.	79	45	126	2
totais	1066	463	1544	15

GRÁFICO II (1993)

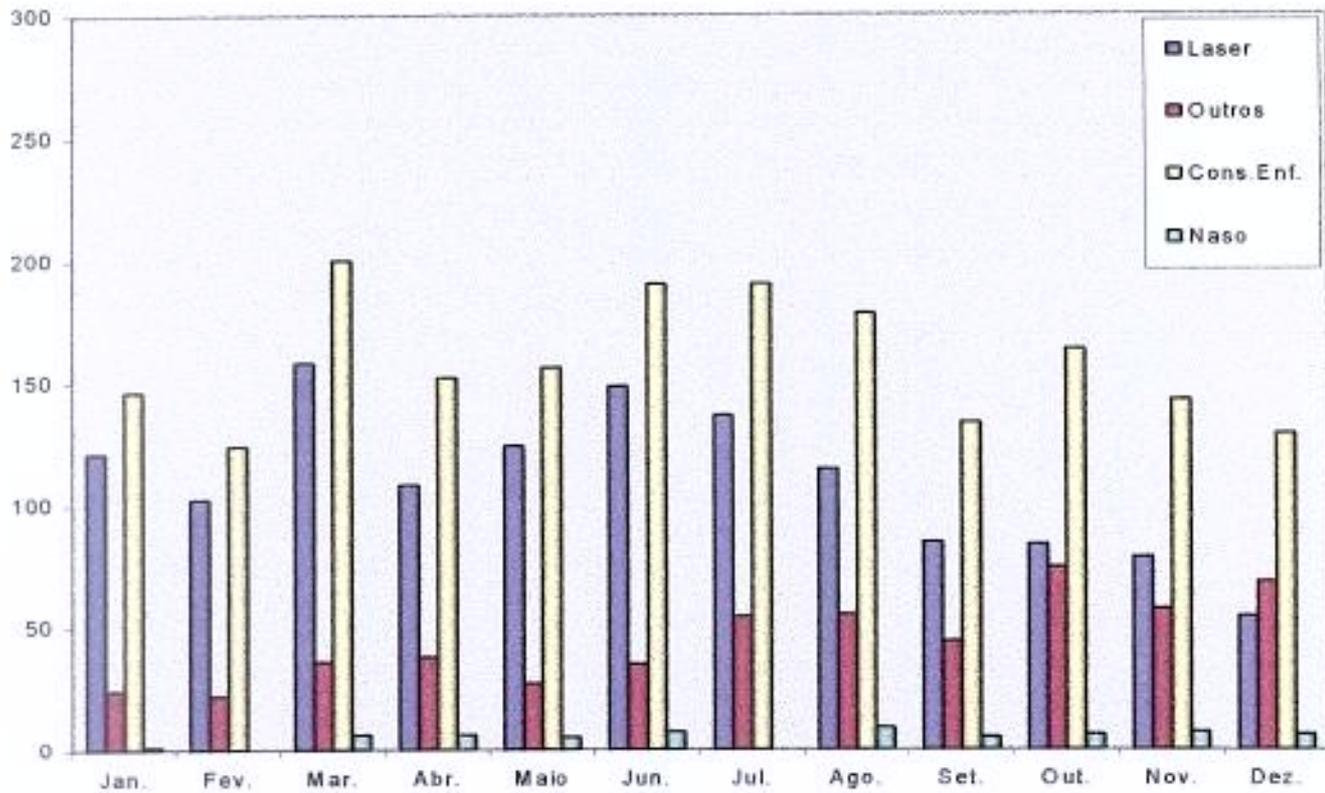


TABELA II (1993)

	Laser	Outros	Cons.Enf.	Naso
Jan.	121	24	146	1
Fev.	102	22	124	0
Mar.	158	36	200	6
Abr.	108	38	152	6
Maio	124	27	156	5
Jun.	148	35	190	7
Jul.	136	54	190	0
Ago.	114	55	178	9
Set.	84	44	133	5
Out.	83	74	163	6
Nov.	78	57	142	7
Dez.	54	68	128	6
totais	1310	534	1902	58

GRÁFICO III (1994)

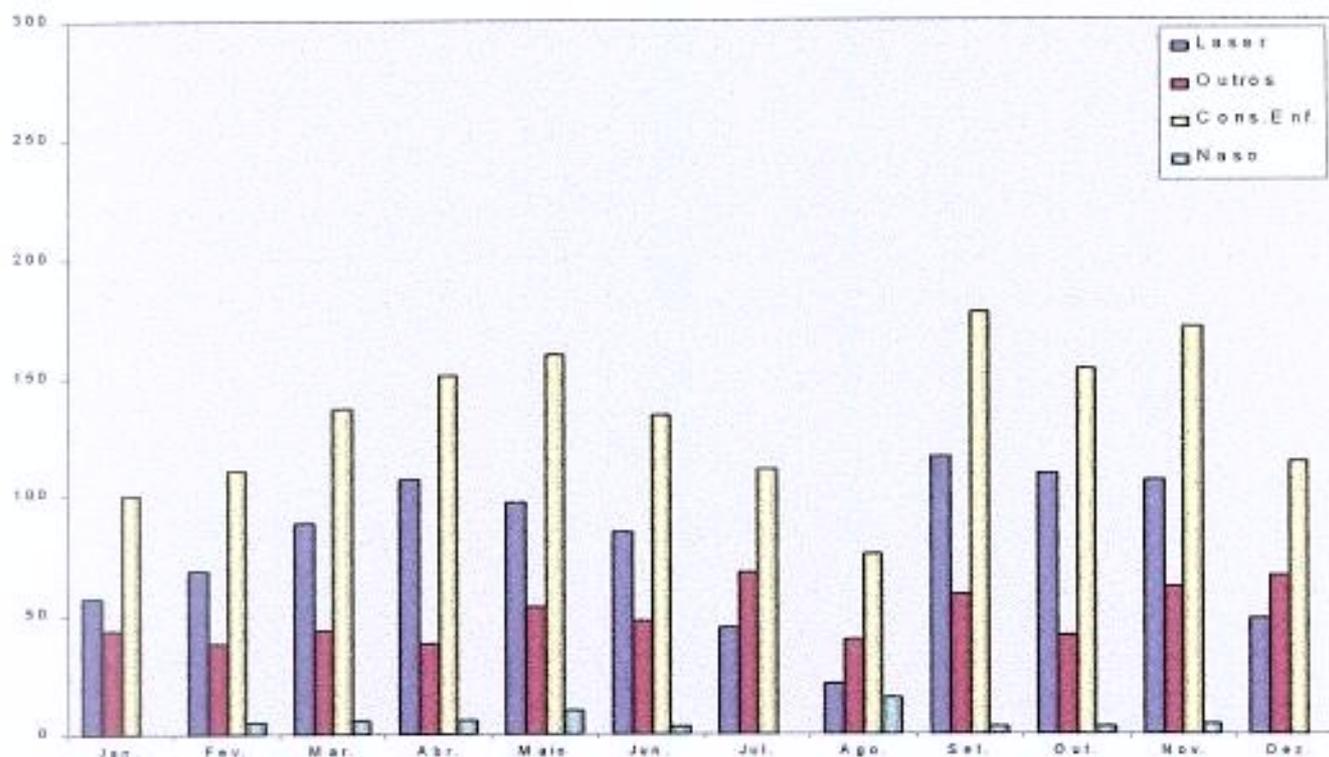


TABELA III (1994)

	Laser	Outros	Cons.Enf.	Naso
Jan.	57	43	100	0
Fev.	68	38	111	5
Mar.	88	43	137	6
Abr.	107	38	151	6
Mai	97	53	160	10
Jun.	84	47	134	3
Jul.	44	67	111	0
Ago.	21	39	75	15
Set.	116	58	177	3
Out.	109	41	153	3
Nov.	106	61	171	4
Dez.	48	66	114	0
totais	945	594	1594	55

GRÁFICO IV (1995)

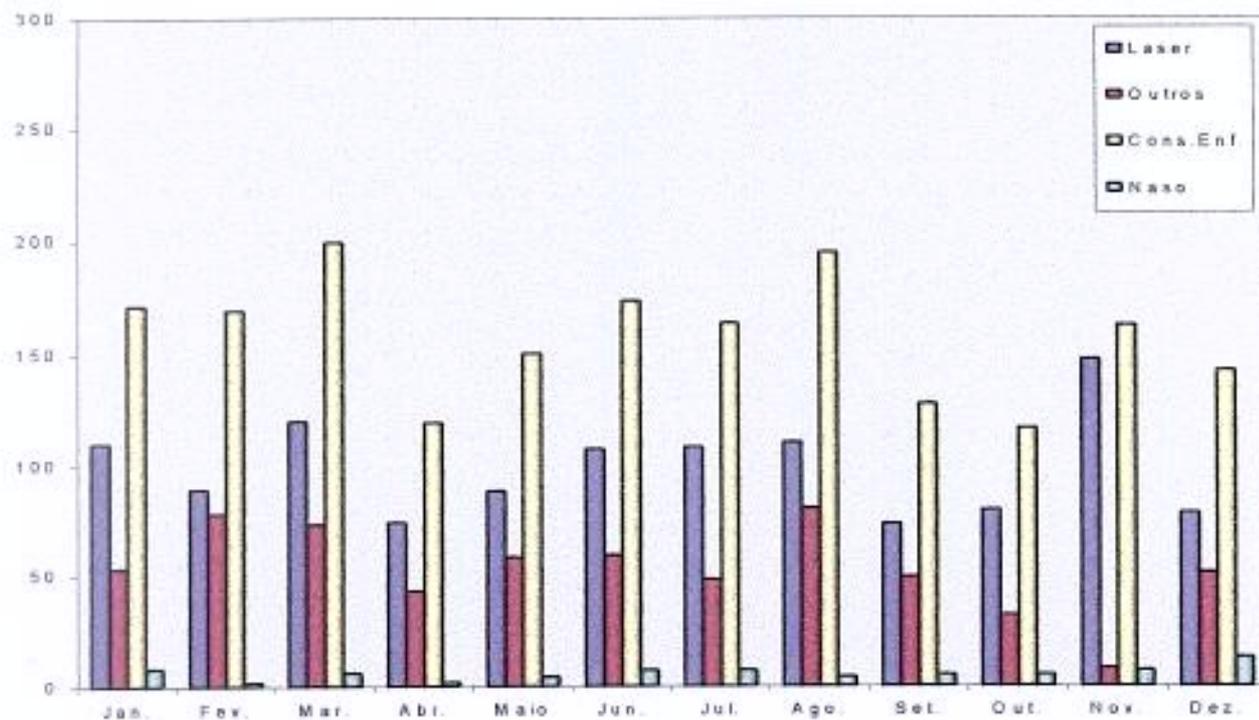


TABELA IV (1995)

	Laser	Outros	Cons. Enf.	Naso
Jan.	110	53	171	8
Fev.	89	78	169	2
Mar.	120	73	199	6
Abr.	74	43	119	2
Mai.	88	58	150	4
Jun.	107	59	173	7
Jul.	108	48	163	7
Ago.	110	80	194	4
Set.	73	49	127	5
Out.	79	32	116	5
Nov.	147	8	162	7
Dez.	78	51	142	13
totais	1183	632	1885	70

GRÁFICO V (1996)

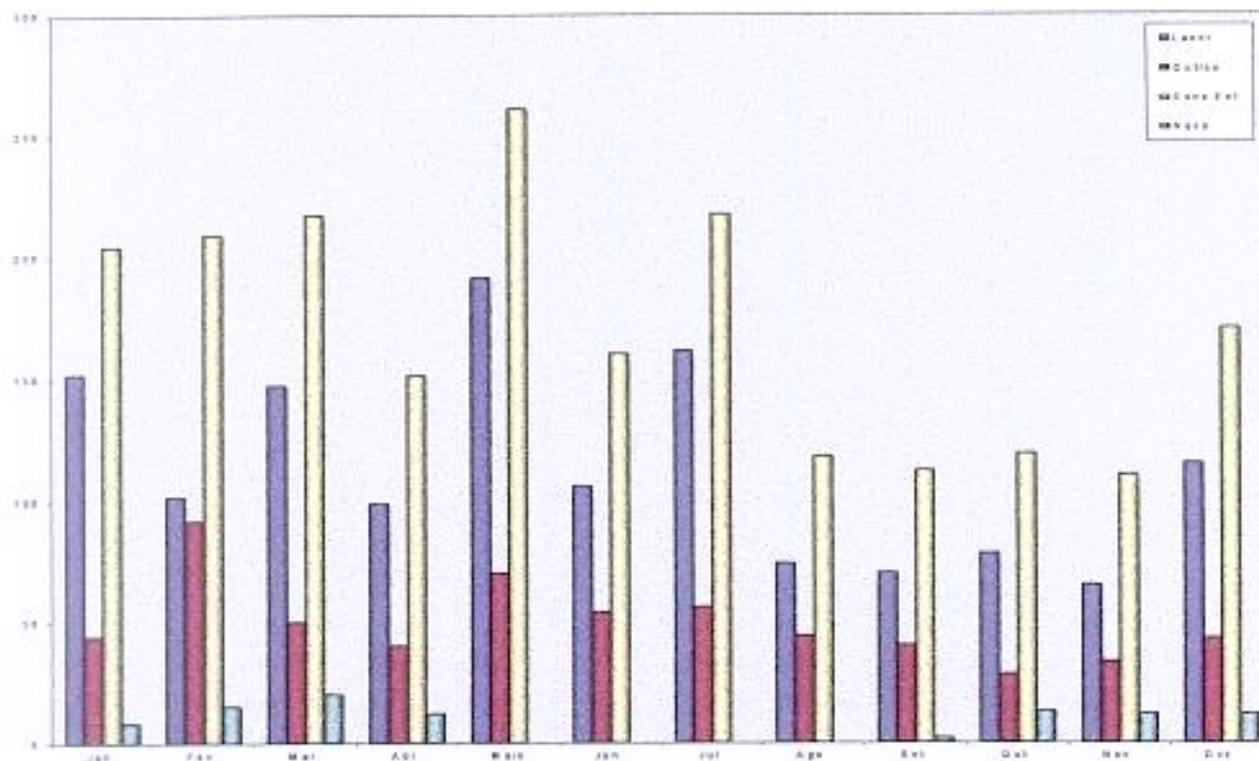


TABELA V (1996)

	Laser	Outros	Cons.Enf.	Naso
Jan.	152	44	204	8
Fev.	102	92	209	15
Mar.	147	50	217	20
Abr.	99	40	151	12
Maio	191	70	261	0
Jun.	106	54	160	0
Jul.	161	56	217	0
Ago.	74	44	118	0
Set.	70	40	112	2
Out.	78	28	119	13
Nov.	65	33	110	12
Dez.	115	43	170	12
totais	1360	594	2048	94

GRÁFICO VI (1997)

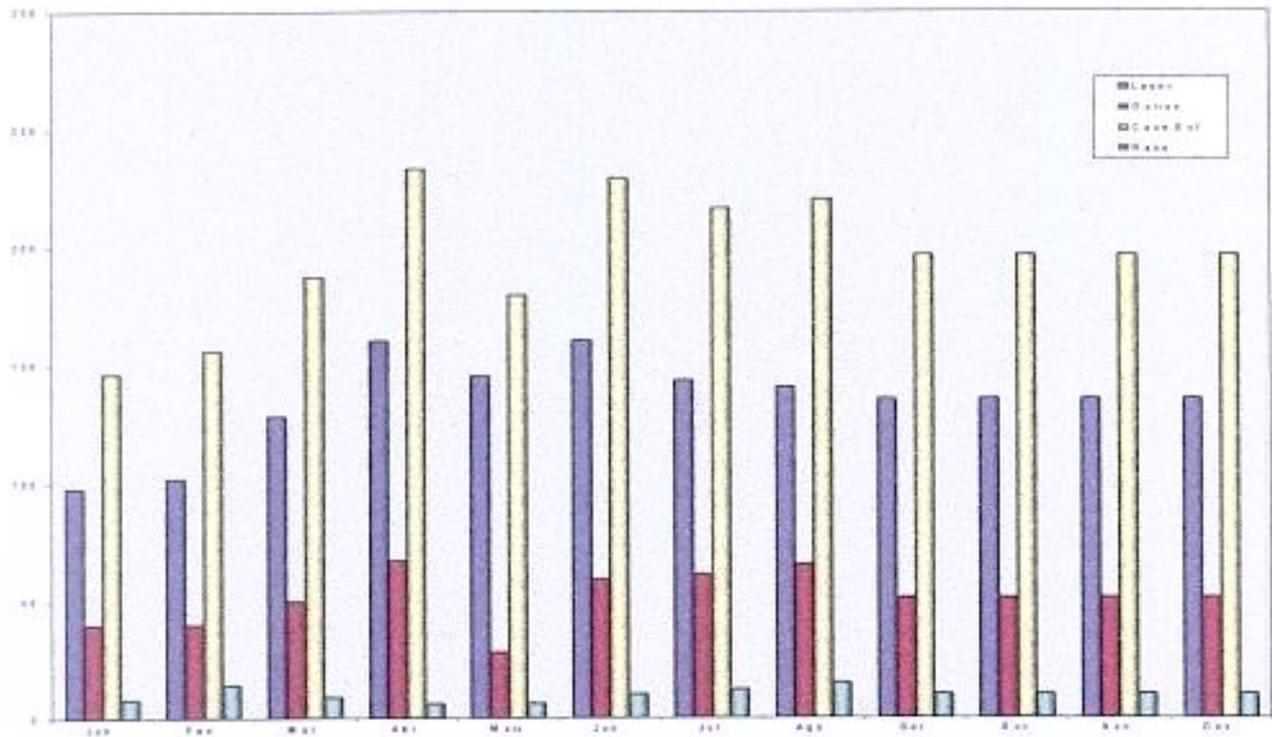
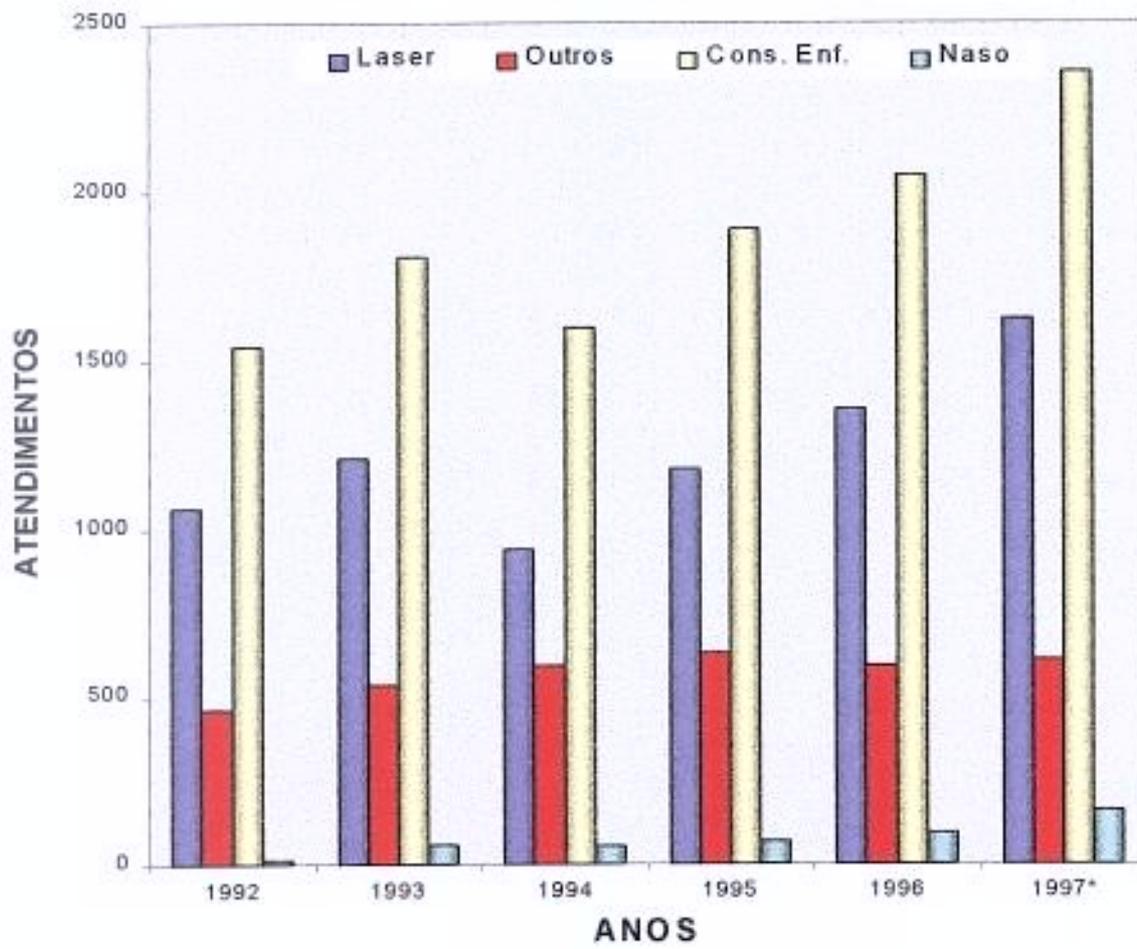


TABELA VI (1997)

	Laser	Outros	Cons.Enf.	Naso
Jan.	98	40	146	8
Fev.	102	40	156	14
Mar.	128	50	187	9
Abr.	160	67	233	6
Mai	145	28	179	6
Jun.	160	59	229	10
Jul.	143	61	216	12
Ago.	140	65	220	15
Set.	135	51	196	10
Out.	135	51	196	10
Nov.	135	51	196	10
Dez.	135	51	196	10
Totais	1616	614	2350	120

GRÁFICO VII

EVOLUÇÃO TEMPORAL DOS ATENDIMENTOS NA UMML
1992 - 1997



Observamos ao analisarmos os gráficos mês-a-mês, durante os anos de 1992 a 1997, que alguns meses são bastante atípicos tais como: janeiro, fevereiro e março. Com bastante frequência há uma queda no número de procedimentos cirúrgicos.

Devemos considerar que no primeiro trimestre do ano além das férias escolares o verão é intenso, o sol forte e os pacientes procuram não se submeterem a procedimentos cirúrgicos principalmente os dermatolaser, cujo o principal cuidado é evitar os raios solares para que não haja hiperpigmentação da pele. Outros meses também em que podemos observar a diminuição do atendimento são agosto, setembro e outubro, período em que os membros da equipe se ausentam para participação em congressos nacionais e internacionais.

Durante o mês de dezembro observamos queda dos procedimentos cirúrgicos, principalmente às cirurgias de cavidade oral e oro-faríngea. Uma provável explicação para este fato é que se tratam de cirurgias eletivas e que trazem importantes transtornos à mastigação e deglutição o que é de certa forma incompatível com as festas de final de ano. O mês de dezembro também é reservado a férias dos funcionários e manutenção dos aparelhos.

Quanto aos exames de nasofibroscopia observamos que nos meses onde aparece zerado nos gráficos, trata-se de quebra do aparelho, uma vez que somente a partir de julho de 1997 foi adquirido o segundo aparelho de nasofibroscopia (infantil).

Quanto aos outros procedimentos são bastantes irregulares uma vez que são coadjuvantes ao tratamento cirúrgico com laser.

As consultas de enfermagem representam o somatório de todos os atendimentos efetuados durante o mês, uma vez que todo paciente que é atendido na U.M.M.L. passa pela consulta de enfermagem. Isto se reflete na manutenção de um volume mais constante mesmo quando ocorre queda no número de procedimentos laser.

É na pesquisa, que o aspecto interdisciplinaridade se reveste de maior importância ou aparece em sua plenitude, proporcionando um maior embasamento para produção e desenvolvimento e trabalhos científicos, principalmente no que diz respeito as pesquisas básicas.

No esquema abaixo procuramos mostrar as áreas específicas de interdisciplinaridade desenvolvida em nosso Serviço.

Esquema de Interdisciplinaridade

B - Pesquisa

Os resultados, obtidos pela equipe multidisciplinar, na área de pesquisa , têm encontrado êxito através da harmonização perfeita entre todos os profissionais que atuam no Laboratório Laser do Núcleo de Medicina e Cirurgia Experimental, no Laboratório GDAL do Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas e na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser, bem como em outras áreas de atuação biomédica com a produção de dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Também se desenvolvem pesquisas com trabalhos publicados em periódicos especializados, nacionais e internacionais e com apresentação em eventos científicos.

Linha de pesquisa: Interação da radiação laser com tecido biológico.

A produção das pesquisas está assim distribuídas:

Tese e dissertações:

1. Teses de Doutorado Concluídas

Jorge Rizato Paschoal - "Efeitos da Radiação Laser de Baixa Potência sobre Tecidos Vivos", 1992.

Valdir Carlos Colussi - "Intensificação de Terapia de Fotodinâmica do Câncer pela Variação da Pressão Parcial do Oxigênio no Tecido. Efeitos Físicos Biológicos", 1997.

2. Dissertações de Mestrado Concluídas

Reinaldo Jordão Gusmão - "Diagnósticos de Neoplasias Malignas através de Ação Fotodinâmica do Derivado de Hematoporfirina (HpD). Desenvolvimento de um modelo experimental", 1991.

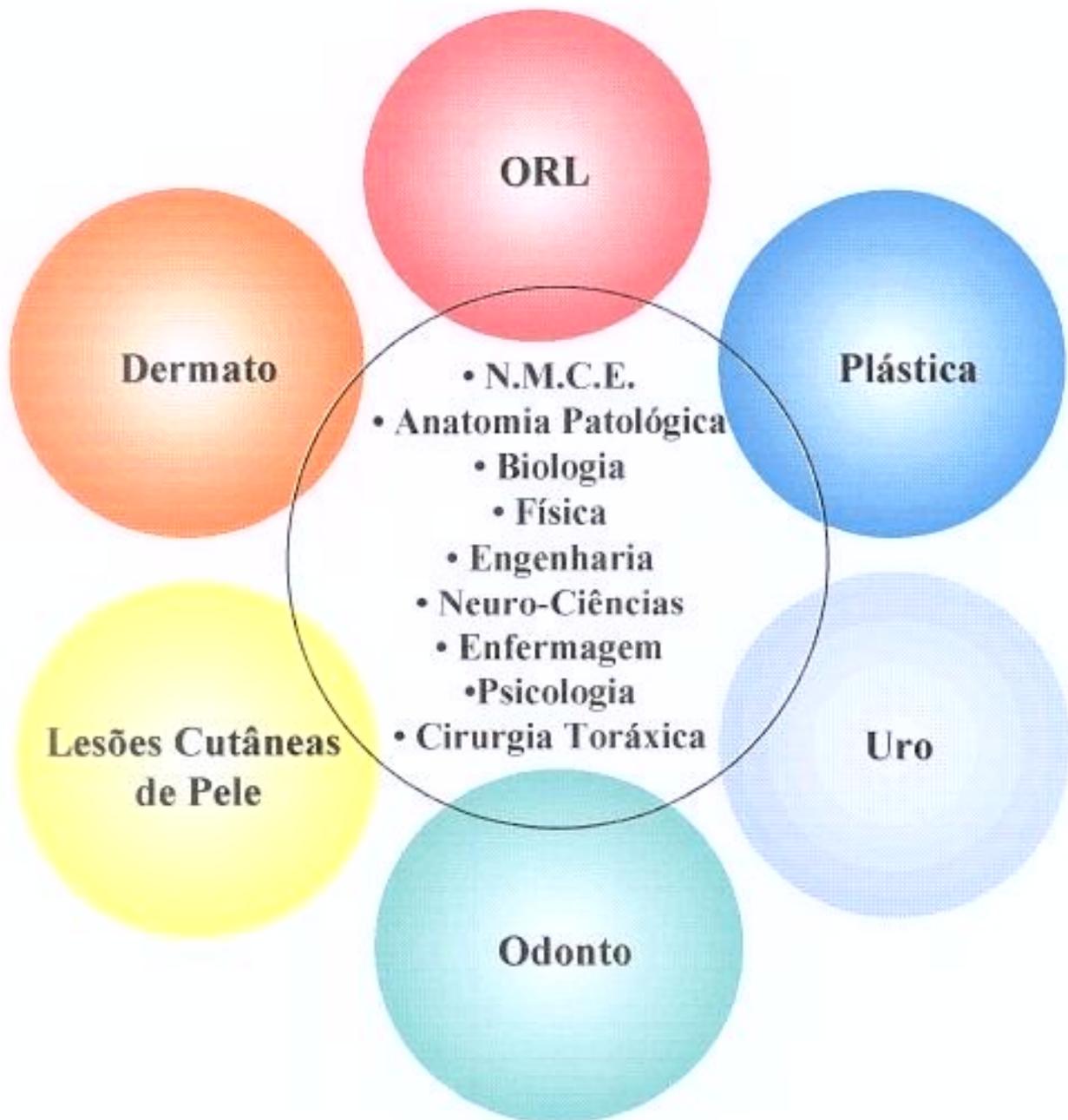
Patrícia Ramalho Filier - "Anestesia para Microcirurgia da Laringe com Laser. Avaliação de uma Técnica Ventilatória", 1996.

Adriana Azevedo Coutinho - "Estudo da Evolução Cicatricial em Lesões de Músculo Estriado de Rato Determinados pelo uso do Laser CO2 em Condições de Energia Constante Variando, Tempo e Potência", 1997.

É na pesquisa, que o aspecto interdisciplinaridade se reveste de maior importância ou aparece em sua plenitude, proporcionando um maior embasamento para produção e desenvolvimento e trabalhos científicos, principalmente no que se diz respeito as pesquisas básicas.

No esquema abaixo procuramos mostrar as áreas específicas de interdisciplinaridade desenvolvida em nosso Serviço.

Interação Multidisciplinar e Interdisciplinar da UMML



3. Tese de Doutorado em Andamento

Reinaldo Jordão Gusmão - "Diagnóstico Diferencial de Tumores Malignos pela Ação Fotodinâmica de Hematoporfirina. Estudo Experimental".

4. Dissertações de Mestrado em Andamento

Diva Helena Zanchetta Baldin - "Unidade Ambulatorial de Medicina Laser: "Uma Experiência Interdisciplinar em Hospital Universitário".

José Roberto Franchi Amade - "Estudo Comparativo de Rinomanometria com Equipamento Convencional e Protótipo Simplificado".

Milton Tanabe - "Estudo da Viabilidade da Velocimetria de Efeito Doppler do Laser na Avaliação de Estados Normais e Termicamente Alterados de Vasos Sanguíneos Periféricos (orelha de coelho)".

Cecília Queiroz Guimarães Gomes de Souza - "Estudo dos Efeitos da Técnica nos Hemangiomas de Cavidade Oral com utilização do Laser CO2".

5. Publicações

Artigos publicados em periódicos científicos especializados, com corpo editorial

- Uso da Técnica de Ventilação a Jato em Crianças submetidas à Microcirurgia de Laringe com Laser de CO2. - Filier, P.R.; Potério, G.M.B.; Nicola, E.M.D. e Braga, A.F.A. Rev. Brasil. Otorrinolaring., vol. 61 (1): 58-62, 1995.

- Rinofima: revisão da literatura. - Andrade, R. G., Disraz, A. E., Vergnanini, A. L., Moraes, A. M. e Nicola, E. M. D., JBM, vol. 69 (2) 115-120, agosto 1995.

- Fototerapia, Fotoquimioterapia e alguns Fotossensibilizantes - Colussi, V.C., Nicola, E.M. D. e Nicola, JHN.- Revista da Ass. Médica Brasileira, vol. 42, 4, pp 229 - 236 (1996).

Artigos Completos Publicados em "Proceedings" de Congressos Internacionais de Corpo Editorial

- An Experimental Model to Measure Increase of Dental Pulp Temperature "In-vivo" During Laser Application: E.M.D. Nicola, S.L.M. Junqueira, M.S. Busato. Progress in Biomedical Optics, Proceeding of Laser in Surgery: Advanced Characterization, Therapeutics, and Systems IV (SPIE'94), vol. 2128: 373-376 (1994).

- Comparative Study Between Conventional Surgery and CO₂ Laser Surgery in Gingival Hyperplasia: E.M.D. Nicola, E.M. Abreu, R.J. Gusmão, A. A. Coutinho. Progress Biomedical Optics, Proceeding of Laser in Surgery: Advanced Characterization, Therapeutics, and Systems IV (SIPE'94), vol. 2128: 386-388 (1994).

- Role of Polarization and Coherence of Laser Light on Wound Healing. J.H. Nicola and E.M.D. Nicola. Progress in Biomedical Optics, Proceedings of Laser-Tissue Interaction V (SPIE'94), vol. 2134A: 448-450 (1994).

- Low Power CO₂ Laser in the Treatment of Chronic Pharyngitis: a five year experience: E.M.D. Nicola and J.H. Nicola. Progress in Biomedical Optics, Proceedings of Laser in Surgery: Advanced Characterization, Therapeutics, and Systems IV (SPIE'94), vol. 2128: 85-87 (1994).

- Symptomatic Hemangioma of Oral Cavity Treated with CO₂ Laser. E.M.D., Nicola; A.A. Coutinho; J.H. Nicola e R.J. Gusmão. Progress in Biomedical Optics, Proceedings of Laser in Surgery: Advanced Characterization, Therapeutics and Systems V (SPIE'S 95), vol. 2395: 189-195, 1995.

- Photodynamic Therapy in Hyperbaric Hyperoxia - A Clinical Strategy to be Developed in Cancer Treatment - P. E. Iazzetti, V. C. Colussi, D. Cabral, E. M. D. Nicola, C. Hackel, K. Metze, J. H. Nicola e R. G. G. Terzi - Proceedings of The International Joint Meeting on Hyperbaric and Underwater Medicine, Istituto Ortopedico Galeazzi, Via Galezi, Milão, Italy.

- "Enhancement of Photodynamic Therapy due to Hyperbaric Hyperoxia" - J. H. Nicola; Colussi, V. C.; Nicola, E. M. D. and Metze, K. - In Optical methods for tumor treatment and detection: Mechanisms and techniques in photodynamics therapy VI, Thomas Dougherty, Editor, Proceedings of SPIE vol. 2972, 88-94, 1997 - ISSN 0277-786X ISBN 0-8194-2383-1.

- "A Minimum Invasive Method to treat Hemangiomas of the Oral Cavity with CO₂ Laser" Nicola, E. M. D.; Gusmão, R. J.; Cassittas, N. and Nicola, J. H. - in Lasers and Dentistry III, Harvey A. Wigdor; John, D. Featherstone; Peter Rechmann, Editor, proceedings of SPIE vol. 2973, 189-196, 1997 ISSN 0277-786X ISBN 0-8194-2384-X.

- "Comparative Histologic Study of Alterations in rats Skeletal Muscles due to Carbon Dioxide Laser with Varying Power but Constant Energy" Nicola, E. M. D. ; Coutinho, A. A.; Metze, K. and Nicola, J. H. - in Laser-Tissue Interaction, Tissue optics and Laser Welding, vol. 3195/97 - to be published.

- "Characteristics of an adult population seeking tattoo Removal by Laser Surgery" - Maria Adélia Mac Faden - Ester Nicola - Diva Helena Baldin - Unicamp, Campinas - Brasil. Published by: Finish Association for Mental Health. Finland - ISBN, 951 - 9458 - 565, 1997.

Artigos Completos Publicados em Anais de Congresso Nacional

- Implantação de uma Unidade de Raio Laser. Baldin, D.H.Z. e Nicola, E.M.D. Anais do XLIV Congresso Brasileiro de Enfermagem, Brasília, DF, nov de 1992.

- Verificação da Eficiência de Diferentes Filtros Expostos a Ação de Fumaça, Derivada da Carbonização por Laser de CO₂, de Tecidos de Papilomatose de Laringe. Baldin, D. H. Z. e Nicola, E. M. D., Anais do 45º Congresso de Enfermagem, 5 -6, Recife, Pe, 28/11 - 3/12/1993.

- Problems Associated to the Temperature Measurements in Living Tissue Under Laser Irradiation. E. M. D. Nicola, S. L. M. Junqueira,- Anais do XXII Congresso Brasileiro de engenharia Mecânica, Brasília, Br. , 905 - 907, dezembro de 1993.

- Terapia Fotodinâmica do Câncer: um estudo de distribuição fluorescente em tecido normal. V. C. Colussi, E. M. D. Nicola e J. H. Nicola - Anais do VI Simpósio Estadual de Lasers e Aplicações, páginas 76 -78 - São Carlos, SP, 17 - 19 de outubro de 1994.

- Terapia Fotodinâmica em Oxigenação Hiperbárica: Uma estratégia Clínica a ser Desenvolvida no Tratamento do Câncer - V. C. Colussi, K. Metze, P. E. Iazetti, D. F. Cabral, C. Hackel, E. M. D. Nicola, e J. H. Nicola - Anais do Forum Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, volume 1, pp. 327 - 328. Campos do Jordão, SP, 13 - 17 de outubro de 1996.

Trabalhos apresentados em congressos especializados

Internacionais:

- Treatment of Chronic Pharyngitis with Very Low Level of CO2 Laser. Low Power Laser in Medicine' 90. Toquio, Japão, de 21 à 23 de setembro de 1990. Apresentação oral, resumo publicado.

- Effects of Polarization of Laser Light on Wound Healing. Low Power Laser in Medicine' 90. Toquio, Japão, de 21 à 23 de setembro de 1990. Apresentação oral, resumo publicado.

- Cappillary Haemangiomas: Results with Treatment of CO2 Laser. - Low Power Laser in Medicine' 90. Toquio, Japão, de 21 à 23 de setembro de 1990.

- Temperature Measurements During Laser Therapy. - III World Conference on Experimental Heat Tranference Fluid Mechanics and Thermodynamics. Hawaii, USA, outubro de 1993.

- Role of Polarization and Coherence of Laser Light on Wound Healing . J. H. Nicola and E. M. D. Nicola. SPIE'S International Symposium -Biomedical Optics, Los Angeles, USA, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Comparative Study Between Conventional Surgery and CO2 Laser Surgery in Gingival Hyperplasia: E. M. D. Nicola, E. M. Abreu, R. J. Gusmão, A. A. Coutinho. SPIE'S International Symposium -Biomedical Optics, Los Angeles, USA, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- An Experimental Model to Measure Increase of Dental Pulp Temperature "In-vivo" During Laser Application: E. M. D. Nicola, S. L. M. Junqueira, M. S. Busato. SPIE'S International Symposium - Biomedical Optics, Los Angeles, USA, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Low Power CO2 Laser in The Treatment of Chronic Pharyngitis: A Five Years Experience: E.M.D. Nicola, J. H. Nicola. SPIE'S International Symposium - Biomedical Optics, Los Angeles, USA, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Study of Laser Light non Thermal Effect on Wound Healing. J. H. Nicola, E.M.D.Nicola, M.Simões and J.R.Paschoal. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Fluorescence Distribution of Hematoporphyrin Derivative in Rats Normal Tissue. V.C.Colussi, E.M.D.Nicola and J.H.Nicola. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Painel, resumo publicado.

- Dental Pulp Temperature Increase During CO2 Laser Application: Experimental Model: "In Vivo". S.L.M.Junqueira, E.M.D.Nicola, M.S.Busato and J.H.Nicola World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro,RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado

- CO2 Laser for Treatment of Capillary Hemangioma: An Alternative Technique. E.M.D.Nicola, J.H.Nicola, P.H.F.Nunes, D.H.Z.Baldin and E.M.I.Amstalden. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro,RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Very Low Power CO₂ Laser as a Tool for Chronic Pharyngitis Treatment. E.M.D.Nicola, and J.H.Nicola. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro,RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Characterization of Micro Lesions Produced by CO₂ Laser in Oral Mucosa of Dogs. E.M.D.Nicola and J.H.Nicola. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Painel, resumo publicado.

- Effects of Focal Lens Variation During CO₂ Laser Application: Study on Living Tissue. J.H.Nicola, E.M.D.Nicola and Milton M.Tanabe. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Painel, resumo publicado.

- Development of CuBr Laser for Medical Applications on Photocoagulative Procedures. M.M.Tanabe, J.H.Nicola and E.M.D.Nicola. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Painel, resumo publicado.

- Advantages in the Use of CO₂ Laser for Gingival Hyperplasia Removal. A.A.Coutinho, E.M.D.Nicola, J.H.Nicola, R.J.Gusmão, P.F.Ramalho and E.M.Abreu. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Relation Between Cicatricial Evolution of Skin Lesions and the Extent of Tissue Damage During CO₂ Laser Application. A.A.Coutinho, J.H.Nicola and E.M.D.Nicola. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Painel, resumo publicado.

- Temperature Measurements during laser Irradiation in Living Tissue. S.L.M. Junqueira, M. Pinotti and E.M.D. Nicola World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering. Rio de Janeiro, RJ, 21 - 26 de agosto de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Rinofima: Tratamiento con Laser CO2. Analisis de 10 casos. R.G.Andrade; A.E.Disraz; A.L.Vergnanini; A.M.Moraes; E.M.D.Nicola. - X Congresso Ibero Latino Americano De Cirurgia Plástica, Viña Del Mar, Chile,novembro,1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Symptomatic Hemangioma of Oral Cavity treated with CO2 Laser: E.M.D.Nicola; A.A.Coutinho; J.H.Nicola and R.J.Gusmão. SPIE'S International Symposium - Biomedical Optisc, San Jose, CA, USA, 1995. Apresentação oral, resumo publicado.

- Aplicações Cirurgicas do laser de CO2 em Lesões de Cavidade Oral. N. P. Cassitas e E. M. D. Nicola, XVII Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo, São Paulo, SP, março de 1996. apresentação oral.

- Photodynamic Therapy In Hyperbaric Hyperoxia: A Clinical Strategy To Be Developed In Cancer Treatment. P. E. Iazetti, V. V. Colussi, D. F. Cabral, E. M. D. Nicola, C. Hackel, K. Metze, J. H. Nicola and R. G. G. Terzi, International Joint Meeting on Hiperbaric and Underwater Medicine, Milano, Italy, Sept. 4-8, 1996. Apresentação oral, resumo publicado.

Nacionais:

- Efeitos da Polarização da Luz Laser na Cicatrização de Lesões. J. H. Nicola e E. M. D. Nicola. II Congresso Nacional de Cirurgia Experimental. Foz do Iguaçu, PR, setembro de 1991. Apresentação oral - resumo publicado.

- Remoção de Tatuagens por Dermoabrasão com Laser de CO2 e por Químio - Laser: estudo comparativo. II Congresso Nacional de Cirurgia Experimental. Foz do Iguaçu, PR, setembro de 1991. Apresentação oral, resumo publicado.

- Tratamento de Faringites Crônicas com Baixa Potência de Laser de CO2. E. M. D. Nicola e J. H. Nicola. II Congresso Nacional de Cirurgia Experimental. Foz do Iguaçu, PR, setembro de 1991. Apresentação oral -resumo publicado

- Hemangioma Capilar: resultado do tratamento com Laser de CO2. E. M. D. Nicola e J. H. Nicola. II Congresso Nacional de Cirurgia Experimental. Foz do Iguaçu, PR, setembro de 1991. Apresentação oral -resumo publicado

- Amiloidose Laríngea: 3 casos tratados com Laser de CO2. XXXI Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia. São Paulo, SP, de 15 à 20 de agosto de 1992. Apresentação oral, resumo publicado.

- Implantação de uma Unidade de Raio Laser. XLIV Congresso Brasileiro de Enfermagem, Brasília, DF, nov de 1992. Apresentação oral, resumo publicado.

- Faringite Crônica: tratamento com Baixa Potência de Laser de CO2. E. M. D. Nicola e J. H. Nicola. XXXI Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia. São Paulo, SP, de 15 a 20 de agosto de 1992. Apresentação oral, resumo publicado

- Principais Linhas de Pesquisa em Desenvolvimento no Laboratório Laser. E. M. D. Nicola, V. C. Colussi, D. H. Baldin, A. A. Coutinho, M. M. Tanabe e J. H. Nicola. I Simpósio sobre Medicina e Cirurgia Experimental - UNICAMP. Campinas, SP, 29 e 30 de outubro de 1993. Poster

- Problemas Associados à Medição de Temperatura em Tratamentos com Laser. XXII COBEM - Congresso Brasileiro de Energia Mecânica. Brasília, DF, de 7 à 12 de dezembro de 1993. Apresentação oral, resumo publicado.

- Principais Linhas de Pesquisa em Desenvolvimento no Laboratório Laser. I Simpósio sobre Medicina e Cirurgia Experimental - UNICAMP. Campinas, SP, 29 e 30 de outubro de 1993. Apresentação ora.

- Papiloma de Laringe: Aspectos Clínicos e Tratamento com Laser de CO2. II Congresso Médico Acadêmico da UNICAMP. Campinas, SP, 18 à 21 de outubro de 1993.

- Distribuição fluorescente de um derivado de Hematoporfirina em tecido normal de rato. Valdir Colussi, E. M. D. Nicola e J. H. Nicola. XVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambú, MG, 7 - 11 de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Terapia Foto-Dinâmica do Câncer: Um Estudo da Distribuição Fluorescente em Tecido Normal. - V. C. Colussi, E. M. D. Nicola e J. H. Nicola. VI Simpósio Estadual de Laser e Aplicações, São Carlos, SP, 17 - 19 de outubro de 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- "Jornada Odontológica de Piracicaba - de 24 a 28 de outubro de 1994", seguintes trabalhos apresentados:

Laser de CO2 e suas Aplicações na Odontologia. - N. P. Cassitas.

Cirurgia com Laser em Cavidade Oral: características e cuidados. - D. H. Z. Baldin

Laser de CO2 no Tratamento Cirúrgico de Hiperplasia Fibrosa Bilateral de bochechas. - G. P. Pastore

Hemangiomas Sintomáticos de Cavidade Oral Tratados com Laser de CO2. - A. A. Coutinho.

Medidas de Temperatura na Polpa Dentária Durante Aplicação de Laser de CO2. - M. Pinotti

Estudo Comparativo Entre as Técnicas Convencionais e Laser de CO2 no Tratamento de Hiperplasia Gengival. - L. L. Obice

- Laser de CO2: Um recurso no Tratamento de Hemangiomas Sintomáticos da Cavidade Oral. - E.M.D.Nicola; A.A.Coutinho; R.J.Gusmão; D.H.Z.Baldin. - XXXII Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia, Curitiba, PR., setembro, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Distribuição Fluorescente de um Derivado de Hematoporfirina em Tecido Normal de Rato. - V. Colussi; E.M.D.Nicola; J.H.Nicola. - XVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambú, M.G., outubro, 1994 - Apresentação oral, resumo publicado.

- Terapia Fotodinâmica do Câncer: Um Estudo da Distribuição Fluorescente em Tecido Normal: V. Colussi, E.M.D.Nicola; J.H.Nicola, - VI Simpósio Estadual de Lasers e Aplicações, São Carlos, SP, outubro, 1994. Apresentação oral, resumo publicado.

- Modelo Experimental para o Estudo do Mecanismo da Terapia Fotodinâmica em Tumores: Resultados Preliminares com Tumor de Walker. V.C. Colussi; E.M.D. Nicola; O. Rettori; J.H. Nicola. - XVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambú, M.G., junho, 1995. Painel, resumo publicado.

- Observação a Olho Nú da Fluorescência Endógena Induzida de um Derivado de Porfirina em Tecido Tumoral e Normal de Rato. V.C. Colussi; E.M.D. Nicola e J.H. Nicola. - XVIII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, Caxambú, M.G., junho, 1995. Painel, resumo publicado.

- Terapia Fotodinâmica em Tumores: Estudo do Mecanismo Envolvido utilizando Metástases Provenientes do Tumor de Walker. - V.C. Colussi; O. Rettori; A.N.V. Matos; E.M.D. Nicola e J. H. Nicola. - Encontro da Federação de Sociedades de Biologia Experimental, FESBE'95, Serra Negra, SP., agosto, 1995. Painel, resumo publicado.

- Caracterização da Fluorescência Endógena Induzida por uma Porfirina em Tecido Normal de Rato. - V.C. Colussi; E.M.D. Nicola e J.H. Nicola. - Encontro da Federação de Sociedades de Biologia Experimental, FESBE'95, Serra Negra, SP., agosto, 1995. Painel, resumo publicado.

- Tratamento das Lesões Ulceradas com Laser de CO₂. - R. G. Andrade, A. L. Vergnanini, A. M. Moraes e E. M. D. Nicola - VII Congresso Brasileiro de Cirurgia Dermatológica, São Paulo, SP, 19 à 22 de julho, 1995. Apresentação oral, resumo publicado.

• Rinofima: Tratamento com Laser de CO₂. - A. L. Vergnanini, R. G. Andrade, A. M. Moraes e E. M. D. Nicola - VII Congresso Brasileiro de Cirurgia Dermatológica, São Paulo, SP, 19 à 22 de julho, 1995. Apresentação oral, resumo publicado.

• Síndrome B. R. B. N. (Blue Robber Bled Nevus). - R. G. Andrade, A. L. Vergnanini, A. M. Moraes e E. M. D. Nicola - VII Congresso Brasileiro de Cirurgia Dermatológica, São Paulo, SP, 19 à 22 de julho, 1995. Apresentação oral, resumo publicado.

• Laserterapia em Hemangioma Caveroso de Pênis - co- autora. XXV Congresso Brasileiro de Urologia, 16 de novembro de 1995, Salvador, Bahia. Poster, resumo publicado.

• Terapia Fotodinâmica em Ambiente Hiperbárico: Morte Celular Programada em Tumor Experimental - V. C. Colussi, P. E. Iazetti, D. F. Cabral, C. Hackel, E. M. D. Nicola, K. Metze e J. H. Nicola - XIX Encontro Nacional da Matéria Condensada, Águas de Lindóia, SP, 2 - 6 setembro de 1996.

• Terapia Fotodinâmica em Ambiente Hiperbárico: Indução de Apoptose no Tumor de Walker 256 - V. C. Colussi, P. E. Iazetti, D. F. Cabral, E. M. D. Nicola, C. Hackel, K. Metze e J. H. Nicola - XI Reunião Anual da Federação de Sociedade de Biologia Experimental (FESBE), Caxambu, SP, 21 - 24 de agosto de 1996.

• Terapia Fotodinâmica em Oxigenação Hiperbárica: Uma estratégia Clínica a ser Desenvolvida no Tratamento do Câncer - V. C. Colussi, K. Metze, P. E. Iazetti, D. F. Cabral, C. Hackel, E. M. D. Nicola, e J. H. Nicola - Forum Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, Campos do Jordão, SP, 13 - 17 de outubro de 1996, resumo publicado.

C - Ensino

O trabalho se desenvolve em diferentes níveis de ensino:

- Médio: Dirigido aos alunos de Escolas de Auxiliar de Enfermagem, com aulas teóricas e acompanhamento em estágios;

- Técnico: Dirigido aos alunos de Cursos Técnicos de Enfermagem, com aulas teóricas e acompanhamento em estágios;

- Graduação: Para alunos da Graduação de Enfermagem e Medicina da Faculdade de Ciências Médicas, com aulas teóricas e oferecendo campo de estágio com acompanhamento em estágios;

- Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu: Dirigido aos alunos dos cursos de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, representando a Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser um campo de estágio e de desenvolvimento de pesquisas;

- Pós-Graduação Lacto Sensu: Residência Médica em Otorrinolaringologia e Dermatologia.

- Estagiários: Programa de Estágio para Médicos e Odontólogos.

Citamos ainda cursos de extensão realizados pela Unidade:

• "Curso Teórico-prático: O Laser como Facilitador em Procedimentos Cirúrgicos" - patrocinado pelo SEBRAE-SP, em agosto de 1993, com total de 12 horas.

• "I Curso Teórico-prático de Laser em Medicina" - I LASERMED/UNICAMP - outubro de 1989 - 36 horas.

• "II Curso Teórico-prático de Laser em Medicina" - II LASERMED/UNICAMP - outubro de 1994 - 36 horas.

- "III Curso Teórico-prático de Laser em Medicina" - III LASERMED/UNICAMP - outubro de 1995 - 36 horas.

- "Curso de Laser Aplicado às Áreas de Saúde" para alunos do Curso de Extensão e Atualização em Cirurgia Bucomaxilofacial da FOP-UNICAMP, 9 de outubro de 1995, com 4 horas de duração.

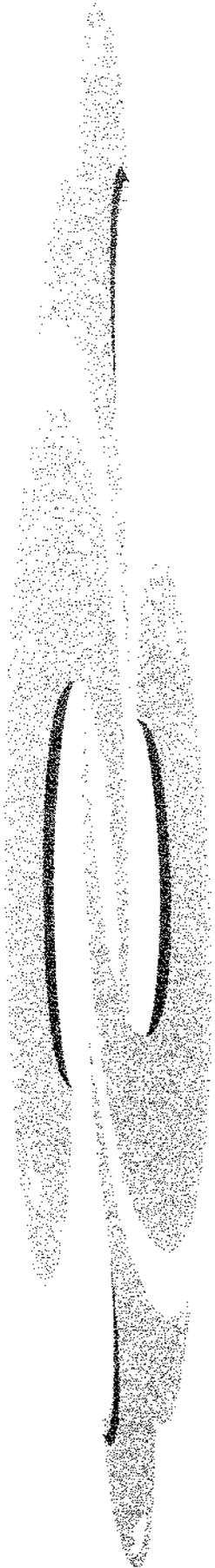
- Aula: Laserterapia - suas aplicações na Cavidade Oral - Curso de Extensão sobre Atualização em Cirurgia Bucomaxilofacial - FOP - UNICAMP, total de 4 horas, 19 de setembro de 1994.

- Aula: "Uso do Laser em Cirurgia Bucomaxilofacial" - Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Santa Cecília dos Bandeirantes, Santos, SP - 4 horas, em 7 de outubro de 1994.

- Aula: "Laser: Aplicações nas Cirurgias de Cavidade Bucal" no Curso de Atualização em Cirurgia Bucomaxilofacial, FOP-UNICAMP, setembro de 1995, 2 horas.

- Aula: "Experiência da Unidade de Medicina Laser do Hospital das Clínicas da UNICAMP", na Disciplina de Laser em Odontologia, do Curso de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia da USP - 13 de junho de 1996, 2 horas.

- Aula: "Terapêutica com Laser - fundamentos e indicações" - Disciplina de Dermatologia, Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP - 24 de setembro de 1996.



5. DISCUSSÃO

O uso do laser de CO₂, na área cirúrgica, traz vantagens até então não conseguidas:

1 - Precisão de corte e coaguladores;

2 - Menor trauma tissular;

3 - Melhores resultados no pós-operatório;

4 - Menor incidência de dor;

5 - Ausência de sangramento (coagulação de vasos até 0,5 mm) e edema reduzido (FILIER, 1996).

Através do laser CO₂ e do laser de argônio como instrumento facilitador, obtivemos resultados bastante satisfatórios discutidos em nosso trabalho.

Utilizando o instrumento laser, profissionais técnicos e toda a equipe multidisciplinar envolvida na Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser obtiveram uma relação custo/benefício extremamente favorável.

Na maioria dos procedimentos com laser a anestesia local é suficientemente adequada para realização dos mesmos. Todavia, excetuam-se casos de pacientes que não colaboram, de intervenções de grande extensão ou de longa duração e de microcirurgias de laringe, para os quais a anestesia geral é imprescindível (FILIER, 1996).

Reunindo estes fatores, podemos exemplificar estabelecendo alguns paralelos entre cirurgia convencional e cirurgia laser.

Microcirurgia de Laringe convencional	Microcirurgia de Laringe com Laser
1- Internação - 2 ou mais dias.	1- Não necessita de internação.
2- Duração entre indução anestésica e tempo de despertar 2 horas.	2- Duração entre indução anestésica e tempo de despertar - 1 hora.
3- Uso maior de instrumental cirúrgico	3 - Uso de pouquíssimo material cirúrgico (instrumental).
4- Alta após internação de dois dias, com uso, pelo paciente, de toda infra- estrutura hospitalar.	4- Alta imediata.
5- Maior probabilidade de edema e sangramento, maior necessidade de recursos Terapêuticos, como uso de antibióticos.	5- Ausência de edema, diminuição do sangramento e de dor, dispensando uso de medicação no pós- imediato.
6- Maior envolvimento de profissionais na equipe atuante.	6- Envolvimento de uma equipe reduzida de profissionais.

Cirurgia do ronco (Uvulopalato faringoplastia)	LAUP (Laser Assited Uvulopalatoplasty)
1- Internação 2 dias.	1- Não necessita de internação.
2- Anestesia geral.	2- Anestesia local.
3- Uso prolongado de cirurgia.	3- Uso reduzido da sala de procedimento cirúrgico. (± 30 min).
4- Uso de drogas anestésicas.	4- Uso de 2 tubetes de lidocaina 2%, lidocaina spray.
5- Efetuada a cirurgia em uma única vez, com raras possibilidades de retoques.	5- Procedimento realizado em 3 aplicações, em média (tempo cirúrgico de 1h30 min no total).
6- Pós-operatório intensamente doloroso, maior "stress", retorno ao trabalho em 5 dias.	6- Pós-operatório menos doloroso, menos estressante, retorno ao trabalho em 2 dias aproximadamente.
7- Sangramento e edema presente.	7- Ausência de sangramento e redução de edema.

O laser permite, ainda, a realização de várias cirurgias principalmente nas especialidades de Dermatologia e Cirurgia Plástica, dificilmente realizadas pelas técnicas convencionais, destacando-se:

- Hemangioma: planos, cavernosos, tuberosos e linfoangiomas;
- Úlceras de estase;
- Mal perfurante;
- Anquilose;
- Cromomicose.

O tratamento dessas patologias com laser CO2 têm apresentado excelentes resultados, pois de forma convencional a resposta não tem sido significativa.

Existem patologias recorrentes em indivíduo que se submetem a inúmeros procedimentos cirúrgicos até a obtenção da estabilização. São grandes os benefícios do uso do laser, uma vez que reduz significativamente as seqüelas e têm vantagens como:

- Precisão cirúrgica;
- Sangramento quase nulo;
- Redução do edema no pós-operatório;
- Redução da dor no pós-operatório;
- Redução de seqüela nas regiões manipuladas;
- Possibilidade de distanciar o tempo entre um procedimento cirúrgico e outro.

Com a implantação da Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser pudemos ainda obter, com uma equipe de técnicos treinados, outros benefícios:

- Conservação e manutenção dos equipamentos, maior habilidade no seu manuseio;
- Conservação e preservação do material utilizado, como instrumental, lentes e fibras ópticas;
- Grande interação entre as equipes multidisciplinares;
- Interação entre as áreas de assistência, ensino e pesquisa.

Outro grande benefício da implantação da U.M.M.L. é a possibilidade de trabalho sem ocorrência de infecção hospitalar:

Em uma área de 70 metros quadrados, 100 % ocupada, com 3 salas de cirurgia, uma média mensal de 150 procedimentos cirúrgicos e um fluxo de 250 a 300 pacientes ao mês, que freqüentam o Serviço para avaliações, infiltrações, nasofaringoscopias, cauterização nasal e cirurgias a laser, perfazendo aproximadamente 8.500 pacientes atendidos durante estes nove anos, não houve nenhum caso de infecção hospitalar.

Para assepsia dos procedimentos cirúrgicos é utilizado apenas soro fisiológico, uma vez que a temperatura do laser em contacto com a área cirúrgica, onde está incidindo, elimina qualquer possibilidade de proliferação de bactérias que provocam a infecção hospitalar.

Paralelamente ao procedimento, não é habitual a prescrição de antibióticos e antiinflamatórios, os pacientes são orientados a lavarem suas feridas cirúrgicas apenas com água e sabão.

Nos procedimentos cirúrgicos dermatológicos é aplicado uma camada de creme de gentamicina, apenas no curativo imediato, sendo o paciente orientado para lavar em casa somente com água e sabão.

6. CONCLUSÃO

A cirurgia ambulatorial tem sido uma fonte inesgotável de recursos dos quais os profissionais médicos e outros da área de saúde têm lançado mão.

Esses recursos têm-nos valido muito, pois através de adaptações que fizemos foi possível implantar dentro de um hospital universitário, em uma área física restrita, um Serviço de caráter interdisciplinar chamado Unidade Multidisciplinar de Medicina Laser.

Pudemos concluir que a cirurgia ambulatorial, aliada ao instrumento facilitador que é o laser, traz inúmeros benefícios aos que dela se utilizam, tanto em relação ao paciente como ao cirurgião que a executa:

- Proporciona maior tranquilidade e conforto ao paciente;
- Na maioria das vezes, a anestesia utilizada é local, por infiltração;
- Nas microcirurgias de laringe e excepcionalmente em algum outro caso, utiliza-se anestesia geral, mas a alta do paciente será ao despertar ;
- O uso de medicamentos, como antibióticos e antiinflamatórios é bastante reduzido;
- O sangramento na cirurgia com laser é quase nulo, a manipulação dos tecidos reduzida e o pós-operatório menos sintomático;
- A criança torna-se mais tranqüila na cirurgia ambulatorial com laser, porque reconhece a Unidade como um local seguro, em virtude da familiarização com a equipe;
- A cirurgia com laser, que conta com uma equipe treinada e especializada, tem um custo baixo pois utiliza pouco material de consumo.

Finalmente, diante do crescimento e evolução do trabalho desenvolvido nesta Unidade, que talvez tenha superado as expectativas iniciais e acreditando na sua capacidade de produzir sempre bons resultados, concluímos que é necessário continuar investindo em seu desenvolvimento e sugerimos:

1. Ampliação da área física, criando espaços para procedimentos mais complexos, proporcionando uma dinâmica mais adequada aos já existentes.

2. Implantar o laser CO₂ Sharplan e elaborar protocolos para uso de forma multidisciplinar.

3. Informatização da área, com a criação de bancos de dados, como de ensino e pesquisa.

4. Intensificar a divulgação de resultados obtidos em nosso Serviço no meio acadêmico nacional e internacional.

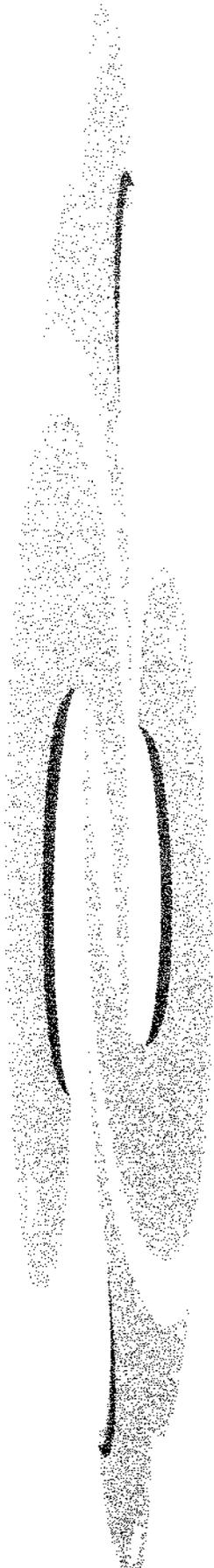
5. Transferir conhecimentos científicos e tecnológicos através de cursos de extensão voltados a profissionais interessados na utilização do laser de CO₂ na área biomédica.

7. SUMMARY

This work describes the development of a Multidisciplinary Laser Center with the following characteristics: Medical Care (Diagnose and Treatment); Teaching and Research applied to the Medical Field.

A significant development of this Center is shown along a period of almost 9 years with appropriate dimensioning of physical area and reduction in the costs for acquisition and maintenance of equipments.

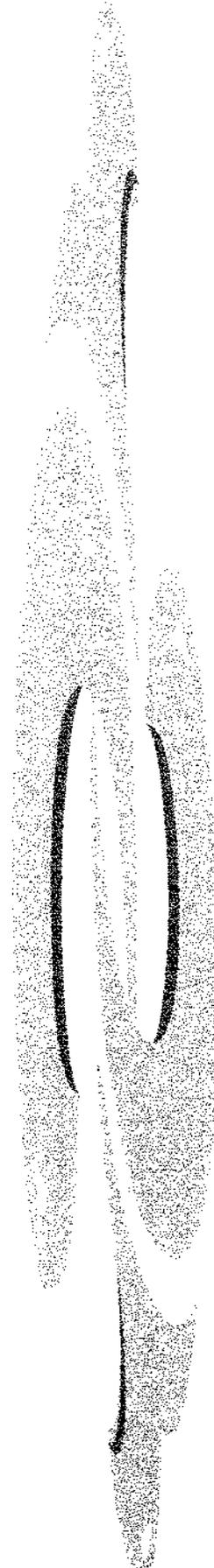
The creation of adequate protocols, the standardization of techniques and routines as well as the proper training of the technical personal lead to the optimization of this Laser Center, allowing its functionality in the complex context of a Public Medical School Hospital. The integration of different Medical Specialties in a same service, determined the amplification of knowledge, the development of new technologies and most of all, clearly demonstrated the importance of the multidisciplinary work leading in benefits to the community.



***8. REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS***

- BAGGISH, M. MD, et al: "The Effects of Laser Smoke on Lungs of Rats". **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, nº 5, Vol 156, p 1260-1265, may 1987.
- FILIER, R.P. "Anestesia para Micro Cirurgia da Laringe com Avaliação de uma Técnica Ventilatória". Tese de Mestrado - Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, 1996.
- GARDNER, J.M. , et al: "Papillomavirus in the vapor of carbon dioxide laser - Treatment verrucal" - **Journal of the American Medical Association**, nº 8, vol 259, pg 1199 - 1988.
- GOLDEMBERG, S.: "The Surgical use of CO2 Laser in Brasil" - **Acta Cirurgica Brasileira nº 3 - SP.**, vol 1, jul e set, 1986.
- GUTTER, B. ; SPECK, W.T. & ROSENKRANZ, H.S. - The Photodynamic Modification of D.N.A. by Hematoporphirin. **Biochimica et Biophysica Acta** 475: 307-314, 1977.
- KUHL, I.A.; MALINSKY, A.E.; FERNANDES, H.J. - Tratamento da Papilomatose Laríngea com Raio Laser - Comunicação Interna da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1977.
- NEZHAT. C, MD, et al: "Smoke From Laser Surgery, Is There A Health Hazard?"- **Lasers in Surgery and Medicine**, vol 7, p 376-381, 1987.
- NICOLA, E.M.D.; TREVISAN, M.A.S.; LIMA, E.J.; MELLO, R.R.G, & NICOLA, J.H. - "Desempenho de um Laser CO2 Nacional para uso em cirurgias de Otorrinolaringológicas. **Rev. Bras. de Otorrinolaringol**, 47: 59-71, 1981.
- NICOLA, E.M.D. - Caracterização de Micro Lesões produzidas por laser CO2 , na mucosa oral de cães, em função da variação de parâmetro intrínseco do equipamento, Campinas-SP, 1984 (Tese-Doutorado - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas).
- PIMENTA, L.H.M. - Associação Brasileira de Laser em Medicina e Biologia - **Laser em Medicina Biologia**, vol I, 1990. São Paulo, Roca, 1990, p 85.

- SLINEY, D.H. & TROKEL STEPHEN. - **Medical Lasers ant their safe use** - p 102, 1993. Springer Verlag - New York Inc.
- SUR CROI, RN. : "Use máscara cirúrgicas de alta eficácia". **Journal The Globe& Mail**, 17-09-1985;
- VERHULST, J. & VERHULST, D. - Le laser em ORL - **Revue de Laringologie**, vol 3-4, 100 - 1979.
- VESLEY, D.; LOUGHOTTS, A.; LAUER, J.: "Clinical Implications of Surgical Mask Retention Efficiencies of Viable and Total Particles, **Infections in Surgery**, p 531-536, july 1983.
- WAINWRIGHT, A. C.; MOODY, R.A. & CARRUTH, J.A.C. - Anesthetic Safety with carbon dioxid laser. **Anesthesia**, **36**: 411-415, 1981.
- WEGRZYNOWICZ, E.S.; JENSEN, N.F. & KENT, S.P. - Airway fire during get ventilation for laser excision of local cord papillomata. **Anesthesiology**, **76**: 468-469, 1992.
- WILLIAN, SOWCHUCK et al: "Infection papillomavirus in de vapor of warths treated with carbon dioxide laser or eletrocoagulation: Detectation and prevention" - **J.Am. Acad Dermatol**; **21**; 41.9.



**9. FONTES
CONSULTADAS**

1. Dicionário da Língua Portuguesa da Academia Brasileira de Letras. Elaborado por Antenor Nascentes, Bloch Editores S.A. 1988, Rio de Janeiro.

2. Dicionário de Termos Técnicos de Medicina

Jean Delamare & Jaques Delamare

Organização Andrei Editora Ltda., 1984 - SP.

3. Dicionário Médico - Blackiston

Organização Andrei Editora Ltda., 2ª Edição.

4. Novo Dicionário da Língua Portuguesa

Aurélio Buarque de Hollanda Ferreira

Editora Nova Fronteira, 1986 - RJ.

5. Stedman - Dicionário Médico

Editora Guanabara Koogan AS, 1990.

6. Livro de Registro Diário da U.M.M.L. (1989-1997), Campinas.

7. Manual de Normas, Rotinas e Técnicas do Departamento de Enfermagem, 1989 - HC/UNICAMP, Campinas.

Márcia Inês Furcolim e Maria Marilene Rogante.

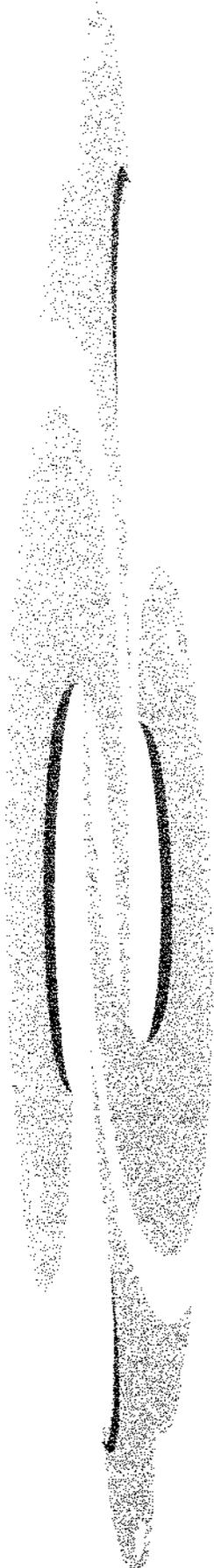
8. Tese de Mestrado de J.D.F. Tricta. "A criação de um Centro de Talassemia no Brasil - seis anos de experiência do CIPOI/UNICAMP, Campinas - Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, 1994.

9. L.H.PIMENTA, Laser em Medicina e Biologia, São Paulo - Ed. Roca, 1990.

10. Tese de Doutorado. Valdir Carlos Colussi. "Intensificação de Terapia Fotodinâmica do Câncer pela Variação da Pressão Parcial do Oxigênio no Tecido. Efeitos Físicos e Biológicos", Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, Campinas, 1997.

11. Tese de Mestrado de Adriana Azevedo Coutinho Mariuzzo. "Estudo da Evolução Cicatricial em Lesões de Músculo Estriado de Rato Determinados pelo uso do Laser CO2 em Condições de Energia Constante Variando, Tempo e Potência" - Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP, Campinas, 1997.

12. Tese de Mestrado de Reinaldo Jordão Gusmão. "Diagnóstico de Neoplasias Malignas através da Ação Fotodinâmica do Derivado de Hematoporfirina (HpD), Desenvolvimento de um Modelo Experimental" - Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP, 1991.



10. ANEXOS

ANEXO I

QUESTIONÁRIO PARA OS CANDIDATOS À CIRURGIA DO RONCO LASER AMBULATÓRIO LASER - HC/ UNICAMP

I - Identificação

Nome: HC:
Idade: Sexo: F () M () Cor:
Peso: Altura:
Estado civil: Profissão:
Endereço:
Cidade: Estado: Telefone:
Indicação:
.....

II - Histórico da doença atual:

1. Motivo da consulta:
.....
2. Há quanto tempo tem este problema?
3. Início do problema:
súbito () gradual () intermitente ()
4. Evolução do problema:
pior () inalterado () melhor ()
5. Influência do seu problema sobre:
 - a) seu trabalho: nenhuma ()
moderadamente negativa ()
extremamente negativa ()
 - b) sua vida pessoal: nenhuma ()
moderadamente negativa ()
extremamente negativa ()
6. Você já:
 - a) foi convidado(a) a se retirar do quarto?
Sim () Não ()
 - b) perdeu o(a) companheiro(a) de quarto?
Sim () Não ()

7. Você já foi diagnosticado como tendo apnéia do sono?

Sim () Não ()

Baseado em quê?

Observação do companheiro(a) ()

Polissonografia ()

8. Você já foi submetido a algum tratamento para o ronco e/ou apnéia?

Sim () Não ()

Onde?

Como?

Houve melhora? Sim () Não ()

9. Explique seus objetivos quanto ao tratamento:

.....

.....

Outras informações:

a) Fumo Sim () Há quanto tempo?..... Quantidade:.....

Não ()

b) Álcool Sim () socialmente () diariamente () quantidade:

.....

Não ()

c) Medicamentos em uso:

.....

d) Exercícios físicos: Sim () Não ()

e) Aumento de peso: Sim () quanto? em quanto tempo?.....

Não ()

f) Faz dieta atualmente: Sim () Não ()

g) Última refeição: horário:

quantidade: pequena ()

média ()

grande ()

acompanhado de bebida alcoólica: Sim ()

Não ()

h) Posição preferencial ao dormir:

.....

i) Sonolência diurna: Sim () Não ()

ANEXO II

QUESTIONÁRIO PARA OS PACIENTES QUE IRÃO SE SUBMETER À CIRURGIA DO RONCO COM LASER AMBULATÓRIO LASER - HC/UNICAMP

I - Identificação:

Nome: HC:

II – Saúde geral:

1) Qual seu estado de saúde:

excelente () bom () regular () ruim ()

2) Você tem ou teve algum dos problemas de saúde abaixo relacionados?

Responda: S = Sim N = Não

a) Cardíaco:

b) Pressão sanguínea alta: baixa:

c) Infarto:

d) Câncer:

e) Pulmonar/respiratório:

f) Diabetes/hipoglicemia:

g) Gastrintestinal:

h) Sangramento:

i) Neurológico:

j) Tireóide (hiper): (hipo)

k) Alergia:

l) Endócrino/hormonal:

m) Emocional:

n) Nasal/sinusite:

o) Garganta/voz:

p) Auditivo/ouvido:

q) Fala/articulação/ressonância:

r) outros:

3) Você faz uso de alguma medicação?

Sim () Qual?

Dose:

Não ()

ANEXO III

QUESTIONÁRIO PARA CANDIDATO À REMOÇÃO DE TATUAGEM COM LASER CO₂ - U.M.M.L.

1) IDENTIFICAÇÃO: HC:

Iniciais:

Idade:

Escolaridade: () 1º Grau () 2º Grau () Superior

Estado civil: () Solteiro () Casado () Desquitado () Viúvo

Condição sócio-econômica:

Renda Mensal: R\$ Fixa? () Sim () Não

Emprego estável: () Sim () Não Há quanto tempo:

Religião atual:

Religião anterior:

FILIAÇÃO

Pai:

Idade: Estado Civil: () Desquitado () Viúvo

Renda mensal: R\$

Religião anterior:

Mãe:

Idade: Estado Civil: () Desquitada () Viúva

Renda mensal: R\$

Religião atual:

2) DESENVOLVIMENTO:

Como foi?

.....

.....

Parto: () Normal () Fórceps () Cesariana

Alimentação?

Desenvolvimento motor?

.....

Doenças na infância?

.....

Sociabilidade?

.....

.....

3) ADOLESCÊNCIA:

Sexualidade:

.....

Sociabilidade:

.....

4) VIDA ADULTA:

Vida afetiva:

.....

Casamento:

.....

Sexualidade:

.....

Lazer:

.....

Projetos de vida:

.....

5) Em que fase está do processo de retirada da tatuagem?.....

6) Em que idade foi feita a tatuagem?.....

7) De que forma foi feita a tatuagem?.....

() Profissional () Amadora () Tipo de tinta. Qual?

8) Foi feita de forma:() Individual () Coletiva

9) Alguém da família tem tatuagem? () Sim () Não

10) Houve apoio familiar para fazer a tatuagem? () Sim () Não

11) Conversou com os pais antes de fazer a tatuagem? () Sim () Não

12) Qual a reação de seus familiares em relação à tatuagem?

13) Qual a influência na realização e escolha dos desenhos, porque a escolha?.....

.....

14) Quantas tatuagens você fez?

.....

15) Em qual ou quais partes do corpo você fez a tatuagem?

.....

Por quê?

16) Sentiu dor ao fazer a tatuagem? () Sim () Não

17) Quem pagou para realizar a tatuagem?

18) Na época da realização da tatuagem, você tinha namorado(a)? () Sim () Não

19) Se resposta positiva, este namorado(a) tinha tatuagem?() Sim () Não

20) Quem no seu grupo social tinha tatuagem?

.....

21) O que você sentiu com sua tatuagem, sentiu orgulho, valeu a pena tê-la feito?

.....

22) O que as pessoas em geral e em seu grupo de amigos acharam?

23) Você faria tatuagem novamente?() Sim () Não

24) Por quem e onde foi feita a tatuagem?

.....

25) Por que deseja retirar sua tatuagem?

26) Há quanto tempo você deseja retirar sua(s) tatuagem(s)?

27) Você teve prejuízos por ter feito tatuagem? () Sim () Não

28) Houve algum tipo de preconceito: perseguição policial, dificuldades profissionais ou mesmo social? () Sim () Não

Por quê?

29) Você usa algum disfarce para esconder sua tatuagem? () Sim () Não

30) Você já tentou outras formas para retirar sua tatuagem? () Sim () Não

Quais?

31) Qual o seu relacionamento com o uso de drogas?

32) Como é sua vida sexual atualmente?

Como era na época da tatuagem?

33) Por que buscou o Serviço de Unidade Laser do HC/UNICAMP?

34) Tem idéia do que seja a remoção da cirurgia com raio laser? () Sim () Não

35) Qual tipo de laser está sendo usado para retirar a tatuagem?

36) Você tem urgência? Qual o grau desta urgência em retirar esta tatuagem?

37) O que você sabe sobre a retirada de tatuagens?

38) Quais suas expectativas em relação à retirada de sua(s) tatuagem(s)?

39) Você gostou de participar deste questionário? () Sim () Não

ANEXO IV

NASOFARINGOLARINGOSCOPIA - HC/UNICAMP
MED-LASER

Nome: HC:
Idade: Data:/...../.....
Aparelho: Médico responsável:
Anestesia:

NARIZ:

Septo:
.....
Cornetos:
Meato médio:

RINOFARINGE:

Coanas:
Cavum:
Torus tubário:
Palato mole:

OROFARINGE:

Úvula:
Base da língua (amígdalas linguais):
Amígdalas palatinas:

HIPOFARINGE/LARINGE:

SUPRAGLOTE:

Valécula:
Epiglote:
Ligamento ari-epiglótico:
Seios piriformes:
Bandas ventriculares:

GLOTE:

Cordas vocais:

INFRA-GLOTE:

MANOBRA DE MÜLLER:

CONCLUSÃO:

.....
.....
.....

“Nenhum exército é tão forte, quanto uma idéia cuja hora é chegada”

Vitor Hugo