



CENTRO DE CIÊNCIAS DAS IMAGENS E FÍSICA MÉDICA

1. INDICE

1. ÍNDICE.....	0
2. INTRODUÇÃO.....	3
3. O CCIFM E A ANÁLISE INTERNA DA MATRIZ SWOT	4
3.1. CONQUISTAS DO CCIFM (PONTOS FORTES)	6
3.2. DESAFIOS DO CCIFM (PONTOS FRACOS)	7
3.2.1. <i>Projetos de alinhamento à melhoria contínua</i>	9
3.3. RADIODIAGNÓSTICO (CAMPUS)	9
3.3.1. <i>Conquistas (pontos fortes)</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.3.2. <i>Desafios (pontos fracos)</i>	<i>Erro! Indicador não definido.</i>
3.3.3. <i>Raio-X</i>	11
3.3.4. <i>Radiologia Intervencionista</i>	12
3.3.5. <i>Tomografia</i>	14
3.3.6. <i>Ressonância</i>	15
3.3.7. <i>Ultrassom</i>	16
3.4. RADIOTERAPIA	16
3.4.1. <i>Conquistas (pontos fortes)</i>	16
3.4.2. <i>Desafios (pontos fracos)</i>	17
3.5. MEDICINA NUCLEAR	18
3.5.1. <i>Conquistas da Medicina Nuclear (pontos fortes)</i>	19
3.5.2. <i>Desafios da Medicina Nuclear (pontos fracos)</i>	19
3.6. RADIODIAGNÓSTICO (UNIDADE DE EMERGÊNCIA).....	20
3.6.1. <i>Conquistas (Pontos fortes)</i>	20
3.6.2. <i>Desafios (pontos fracos)</i>	21
3.7. FÍSICA MÉDICA.....	22
3.7.1. <i>Conquistas (pontos fortes)</i>	22



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

3.7.2. <i>Desafios (pontos fracos)</i>	23
4. ANÁLISE	23
5. ANEXO I – RELATÓRIO AVALIAÇÃO PRELIMINAR DIRECIONADA AO PLANEJAMENTO DO SETOR DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA DO CCIFM – HC FMRP USP 25	
6. INTRODUÇÃO	64
6.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	64
6.2. OBJETIVOS	65
6.3. IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	66
6.4. ESTRUTURAS DO TRABALHO	67
7. – LEVANTAMENTOS DE CLIENTES INTERNOS E RESPECTIVA DEMANDA NO TOTAL DE PROCEDIMENTOS.	67
8. A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E RECEITA DO SERVIÇO E GESTORES.	69
9. ANÁLISE DO PARQUE TECNOLÓGICO E QUADRO PESSOAL.	70
10. CONCLUSÕES	72
11. BIBLIOGRAFIA	72
12. ANEXO	72



2. INTRODUÇÃO

O Centro de Ciências das Imagens e Física Médica, no qual se destaca o caráter interdisciplinar para o atendimento das diferentes atividades fins, é composto pelas seguintes áreas:

- Radiodiagnóstico (Campus e U.E);
- Física Médica.
- Radioterapia;
- Medicina Nuclear;

Apesar das diferenças do momento e da maneira como foram concebidas, existe um paralelo na priorização destas áreas, assim como estreita convergência dos objetivos de ensino, pesquisa e extensão dentro da estrutura acadêmica da Instituição. O CCIFM fornece serviços para as mais variadas clínicas e especialidades deste hospital.

Nesse período referente ao relatório em questão, a área de Radiodiagnóstico, tanto no Campus quanto na U.E, sofreu transformações importantes, principalmente com a implantação dos sistemas digitais de aquisição, armazenamento e distribuição de imagens, no momento em processo de consolidação. Juntamente a um nítido aumento da demanda de exames, com acompanhamento dos diversos setores, cujos maiores exemplos são os setores de tomografia computadorizada e ressonância magnética.

Mais recentemente foi iniciado o processo de modernização da densitometria óssea, com a troca do equipamento antigo a ser efetuado ainda esse ano.

. Ainda dentro da área do Radiodiagnóstico, com relação à **Radiologia Intervencionista**, enfatizamos que houve modernização da infra-estrutura disponível no ambiente do HCRP-USP, com a criação do novo serviço proporcionando atendimento especializado e de alto nível para o tratamento endovasculares e com abertura de ampla oportunidade de investigação considerando sua interface com outros grupos já bem estabelecidos como as áreas de neurorradiologia diagnóstica, neurologia, neurocirurgia, Cirurgia Vascular e Endovascular e Transplante Hepático. A criação do setor de Radiologia Intervencionista propiciou a disponibilização de novas técnicas de embolização de tumores e malformações vasculares intracranianas, de oclusão de aneurismas intracranianos e de colocação de endopróteses vasculares. Esta criação significou uma atuação intensa dos



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

docentes no planejamento do setor, no gerenciamento da aquisição e instalação do equipamento e na montagem da equipe responsável pelos procedimentos.

Com relação à **Radioterapia**, a situação que se configura é semelhante, pois houve grande investimento institucional em equipamentos e reestruturação de área física, com perspectiva de grande impulso também no ensino, pesquisa e extensão.

O Serviço de **Física Médica**, tem como grande escopo de atividades o crescente parque de equipamentos do HC-FMRP-USP que é extenso e complexo, bem como a participação no desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas na radiologia, medicina nuclear e, principalmente na radioterapia.

Quanto à **Medicina Nuclear**, contamos mais recentemente com crise tecnológica local (aparelhos obsoletos e com quebras freqüentes) cuja solução está em andamento pela aquisição de uma nova gama – câmara e pela aquisição FINEP de aparelho Spect-CT, os quais deverão ser instalados em breve.

A evolução do Serviço de **Radiodiagnóstico** se reflete em uma tendência mundial de consolidação desta área como uma das grandes áreas prioritárias da Medicina, tendência esta também presente na nossa Faculdade pelo esforço atual na priorização dentro do plano de metas da Instituição no que diz respeito à contratação docente e a apresentação de projeto de criação de Departamento de Imagens e Física Médica.

3. O CCIFM E A ANÁLISE INTERNA DA MATRIZ SWOT

Reconhecimento da Instituição de que existe um grande investimento no setor – importância central no atendimento hospitalar.

Apesar das dificuldades, o Setor é sensível à demanda do Hospital – verificação da resposta ao aumento de solicitações de exames e da complexidade.

Perfil do Setor acompanha a Radiologia e Diagnóstico por Imagem no nível mundial.

Perfil do corpo médico responde ao aumento da demanda, mas apresenta concomitantemente aumento da inserção acadêmica (aumento do número de médicos assistentes com pós-graduação, aumento global do número de pesquisas em desenvolvimento e de trabalhos publicados).

Bom nível técnico, profissional e humano dos servidores do Setor.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Materiais de uso diário, medicamentos e contrastes da mais alta qualidade e em quantidade suficiente.

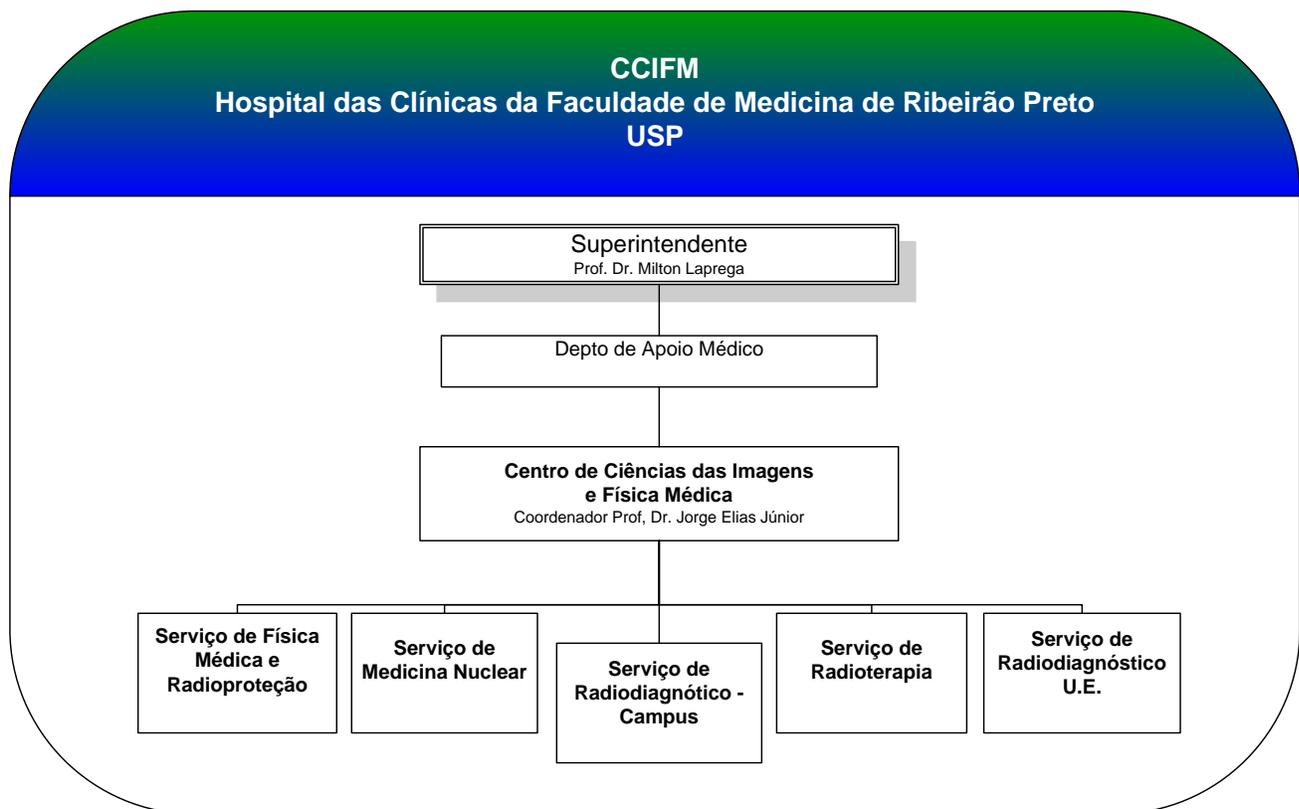
Relacionamento entre os profissionais de diversas áreas em bom nível.

Colaboração de todos os profissionais da área com as necessidades do CCIFM e disposição para aceitar as mudanças em nível de equipamentos e exigências tecnológicas, apesar das dificuldades.

Apoio constante dos docentes do CCIFM às necessidades diárias do setor.

Altas possibilidades de mudanças no parque tecnológico com vistas às tecnologias digitais.

O processo de análise interna da matriz Swot, fora realizado entre 2008 e 2009 visando o diagnóstico global do setor, procurando identificar os objetivos e desafios futuros para curto, médio e longo prazo.





3.1. Conquistas do CCIFM (pontos fortes)

Abaixo serão listados itens identificados durante a análise descrita acima:

1. A contratação de um Gerente Administrativo, para o gerenciamento de Serviço de Alta Complexidade, demandada pela mudança do perfil do Hospital e conseqüentemente do setor. Essa necessidade se justificou principalmente pela identificação do setor como um importante gerador de recursos, assim como de despesas inerentes à manutenção dos vários serviços e também pelo alto valor do investimento realizado (e futuro) no parque de equipamentos. Como justificativa secundária objetivou-se a solução parcial da carga administrativa docente para que estes desenvolvam com alto desempenho e especialidade as atividades de ensino, pesquisa e assistência.
2. Reconhecimento da Instituição de que existe um grande investimento no setor – importância central no atendimento hospitalar.
3. Apesar das dificuldades o Setor é sensível à demanda do Hospital – verificação da resposta ao aumento de solicitações de exames e da complexidade.
4. Perfil do Setor acompanha a Radiologia e Diagnóstico por Imagem no nível mundial.
5. Perfil do corpo médico responde ao aumento da demanda, mas apresenta concomitantemente aumento da inserção acadêmica (aumento do número de médicos assistentes com pós-graduação, aumento global do número de pesquisas em desenvolvimento e de trabalhos publicados).
6. Bom nível técnico, profissional e humano dos servidores do Setor.
7. Materiais de uso diário, medicamentos e contrastes da mais alta qualidade e em quantidade suficiente.
8. Relacionamento entre os profissionais de diversas áreas em bom nível.
9. Colaboração de todos os profissionais da área com as necessidades do CCIFM e disposição para aceitar as mudanças em nível de equipamentos e exigências tecnológicas, apesar das dificuldades.
10. Apoio constante dos docentes do CCIFM às necessidades diárias do setor.



11. Altas possibilidades de mudanças no parque tecnológico com vistas às tecnologias digitais.

3.2. Desafios do CCIFM (pontos fracos)

Digitalização o arquivo de raio-X.

Implantar programa de atualização constante de equipamentos: faltam recursos para renovação de equipamentos que estão obsoletos, em particular na radiologia geral e especializada; alguns equipamentos de Rx convencionais sucateados e/ou híbridos;

1. Adequação de recursos humanos:

- Médicos e Docentes para o serviço (ex. Radiologia Intervencionista, Radioterapia e Física Médica)
- Médicos (10 médicos/120.000 exames por ano);
- Déficit de mão de obra: a relação dos contratados é muito aquém das necessidades.
- Técnicos - Grande número de horas no banco. Problemas freqüentes de alocação de técnicos (centro cirúrgico, plantões, etc).
- O atraso na emissão de laudos definitivos (o ideal é seguirmos a tendência mundial de liberar pelo menos 70% dos exames em 24hs)
- O número de médicos assistentes é muito aquém das necessidades.
- Aumento da realização e da complexidade dos exames sem aumento do número de médicos
- Corpo de médicos heterogêneo na atuação.

2. Obtenção de área física para expansão e adequação:

- “Perda” da sala de aula 1, espaço do Radiodiagnóstico;
- Impossibilidade de crescimento físico do Setor (expansão), por exemplo: instalação de equipamentos híbridos (Medicina Nuclear e Radiologia);
- Inadequação do espaço atual (salas de exames, mudança no tipo de equipamento);



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

- Sistemas de ar-condicionado de todo o setor entre os corredores 09 e 11 ineficientes;
 - Banheiros para uso dos profissionais da área em péssimas condições, apesar de manutenção constante. Banheiro pequeno para o número de freqüentadores;
 - Falta de almoxarifado para o setor. Os materiais ficam distribuídos em diversas salas, o que ocasionam uso do tempo e esforço desnecessário, além de comprometer a segurança e conservação dos materiais.
 - *Por em pauta a discussão de “expansão de área” por parte da Administração.*
3. Ausência de serviço próprio para Gerenciamento de Informática
4. Desenvolver o **Serviço de Informática para Imagens Médicas** (SIIM) já que a mudança no perfil do hospital é uma realidade inerente a transição de tecnologias analógicas para digitais (geração, análise e transmissão de imagens digitais):
- O serviço está apoiado em estagiários e “funcionários” próprios do CCIFM (serviço amador).
 - Necessidade de alteração dos mecanismos de arquivamento e distribuição de exames – filmes para arquivos digitais.
 - Aplicar programas de atualização efetiva no grande parque de equipamentos e sistemas de informática instalados que necessitam manutenção e renovação constante, pois nem sempre facilitam o trabalho no setor (travamento do sistema e alguns relatórios não acessíveis no sistema, necessitando solicitar através de O.S. – demora grande no retorno das informações).
 - Arquivamento e distribuição de “exames”.
 - Gerenciamento da infra-estrutura de informática do setor.
 - Responsabilidade na inserção de novos processos referentes à característica própria da imagem digital.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

- Processamento de imagens para extração de informação quantitativa e apoio ao diagnóstico e pesquisa.
- Preparo e organização de material para apoio ao ensino e à pesquisa.

3.2.1. *Projetos de alinhamento à melhoria contínua.*

- Rever atribuições das áreas;
- Adequação estrutural: transferência de área física do CCIFM para o 2º andar (plano diretor não efetivo ou impossível de ser implementado);
- Estudo do quadro de pessoal;
- Programa atualização de equipamentos;
- Criar SIIM – Serviço de Informática para Imagens Médicas;
- Arquivo físico atual – avaliação;
- Definir Indicadores e Metas;
- Rever estatísticas e custos;
- Criar / Revisar Protocolos;
- Impressão de Laudos.

Projeto Informatização de Solicitação e Agendamento de Exames do CCIFM;

3.3. *Radiodiagnóstico (Campus)*

Segue a tabela de exames e procedimentos realizados no Campus e receitas SUS fornecidos pelo GECON.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

PROCEDIMENTO	2003		2004		2005		2006	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
Exame Radiológico	43.070	588.413,69	43.064	620.698,40	61.588	810.729,06	58.905	862.219,70
Radiologia Intervencionista	468	37.893,48	475	38.717,57	748	60.129,84	760	61.342,29
Ultrassom	11.124	155.110,62	11.055	181.544,51	13.589	222.089,29	13.363	225.588,76
Ressonância Magnética	4.829	1.208.262,69	4.643	1.149.858,73	5.221	1.281.599,93	5.072	1.271.437,18
Tomografia	6.615	698.913,50	6.988	737.530,38	7.887	850.543,56	8.263	899.206,99
Radioterapia	36.828	617.056,09	43.953	753.037,79	54.253	980.540,33	53.669	1.029.332,66
SUB-TOTAL - SIA/SUS	102.934	R\$ 3.305.650,07	110.178	R\$ 3.481.387,38	143.286	R\$ 4.205.632,01	140.032	R\$ 4.349.127,58
SUB-TOTAL SIH/SUS	R\$ 229.157,17		R\$ 237.361,60		R\$ 364.954,14		R\$ 377.319,72	
TOTAL	R\$ 3.534.807,24		R\$ 3.718.748,98		R\$ 4.570.586,15		R\$ 4.726.447,30	
OBS: Na Linha Sub-Total SIH/SUS - Os Valores referem-se a Procedimentos passíveis de Cobrança (Tomografia, Ressonancia Magnética, Arteriografia, etc.)	2007		2008		2009		2010* (até julho)	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
	42.092	713.227,91	49.112	771.328,09	48.025	672.460,20	26.207	331.610,46
	919	74.282,77	1.514	165.314,75	1.853	221.224,62	1.544	199.155,54
	9.179	188.248,36	13.202	404.805,00	16.613	533.146,78	8.470	264.460,94
	4.695	1.237.295,04	6.620	1.776.565,77	7.622	1.997.067,65	6.621	1.787.256,00
	8.468	942.257,60	10.462	1.196.205,61	10.728	1.259.033,88	7.557	889.288,75
	46.612	914.190,81	49.324	1.053.027,10	61.381	1.280.880,32	44.853	933.173,98
111.965	R\$ 4.069.502,49	130.234	R\$ 5.367.246,32	146.222	R\$ 5.963.813,45	95.252	R\$ 4.404.945,67	
Fonte: GECON	R\$ 413.904,16		R\$ 661.711,59		R\$ 844.601,86		R\$ 611.806,91	
	R\$ 4.483.406,65		R\$ 6.028.957,91		R\$ 6.808.415,31		R\$ 5.016.752,58	

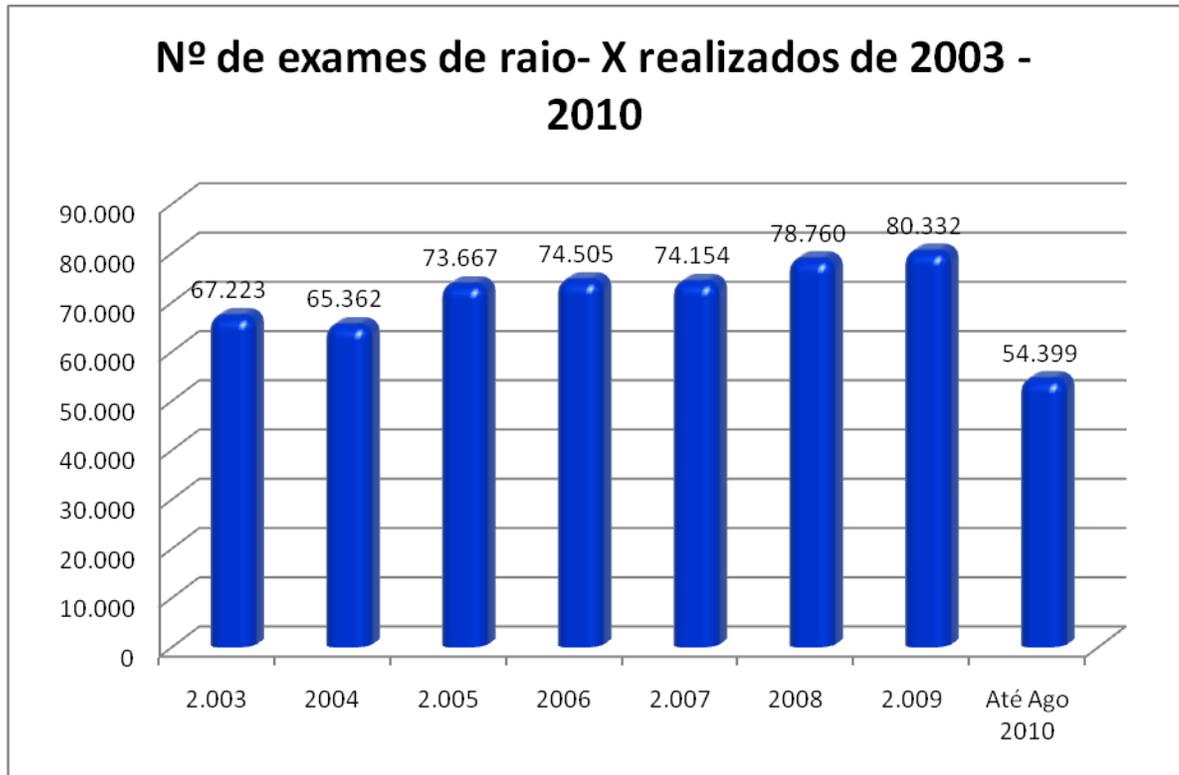


Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

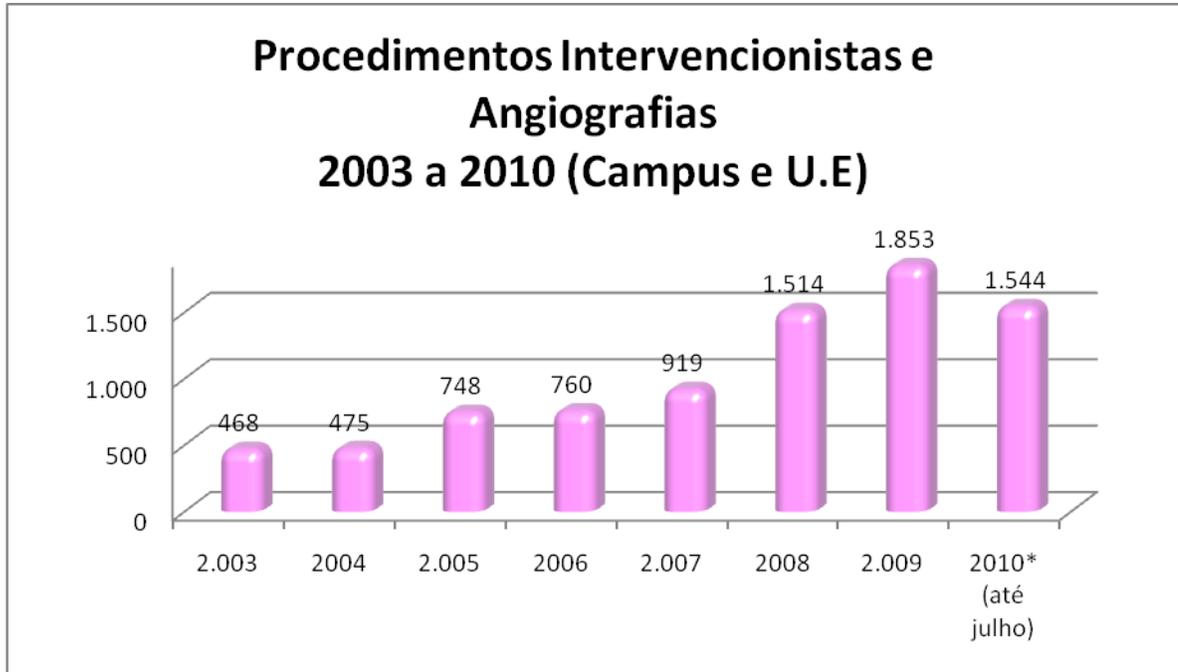
3.3.1. Raio-X



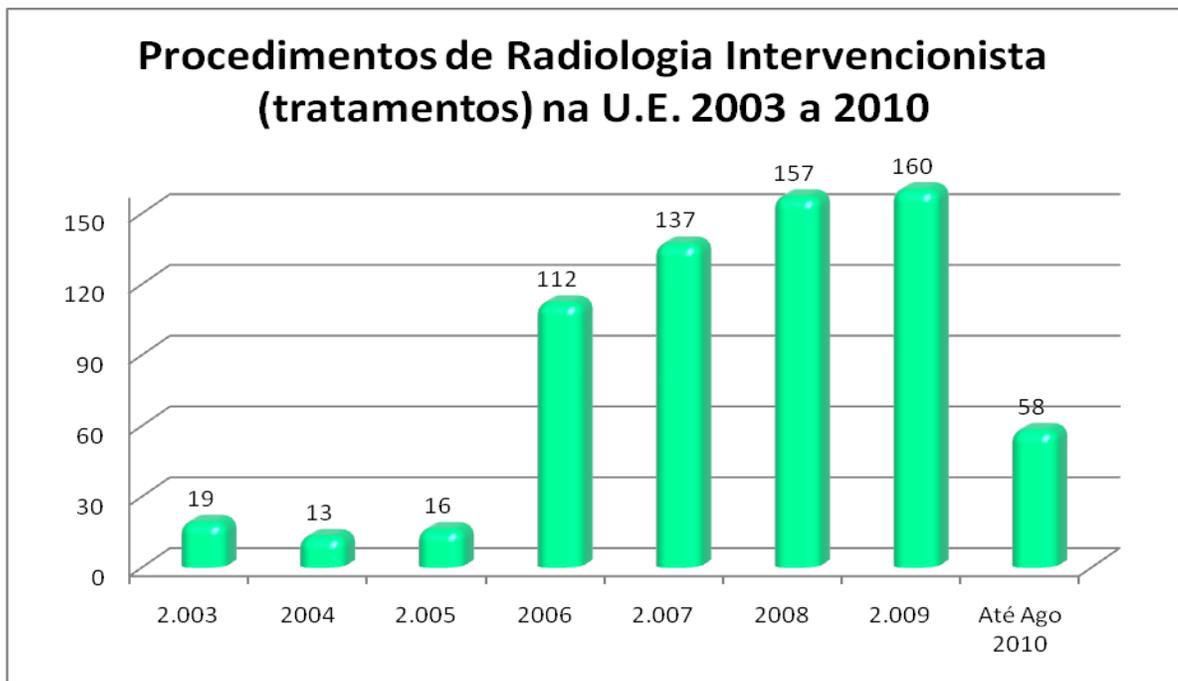
Fonte : GAD



3.3.2. Radiologia Intervencionista



Fonte: GECON



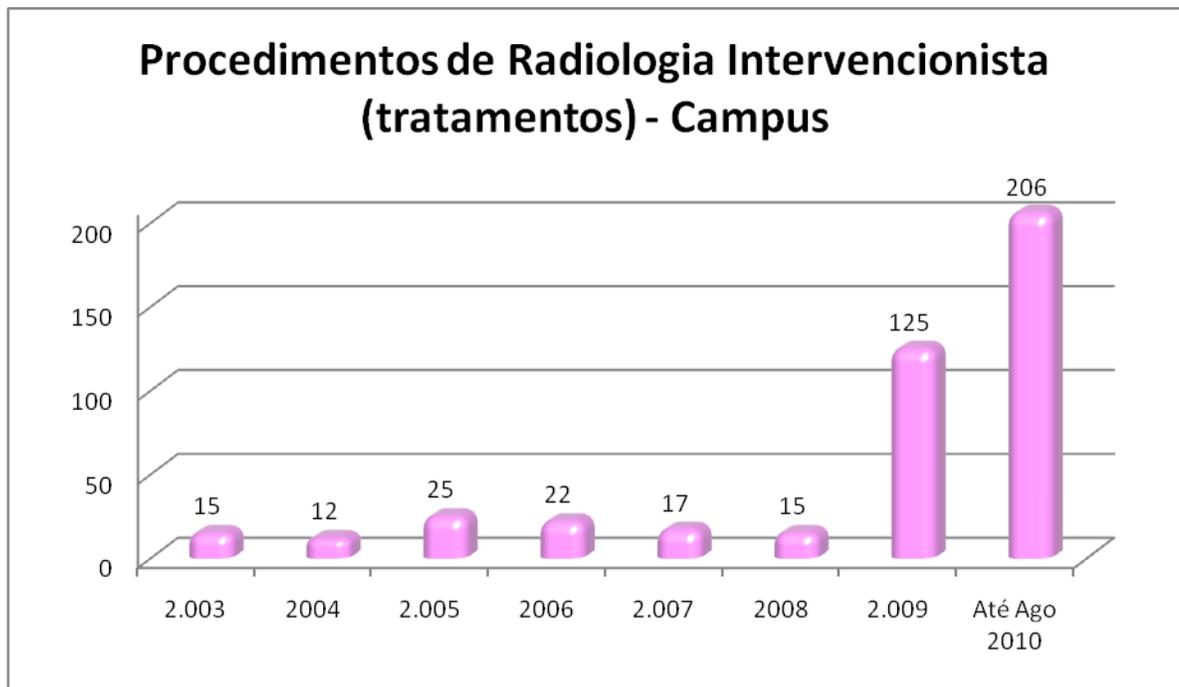
Fonte: GAD



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

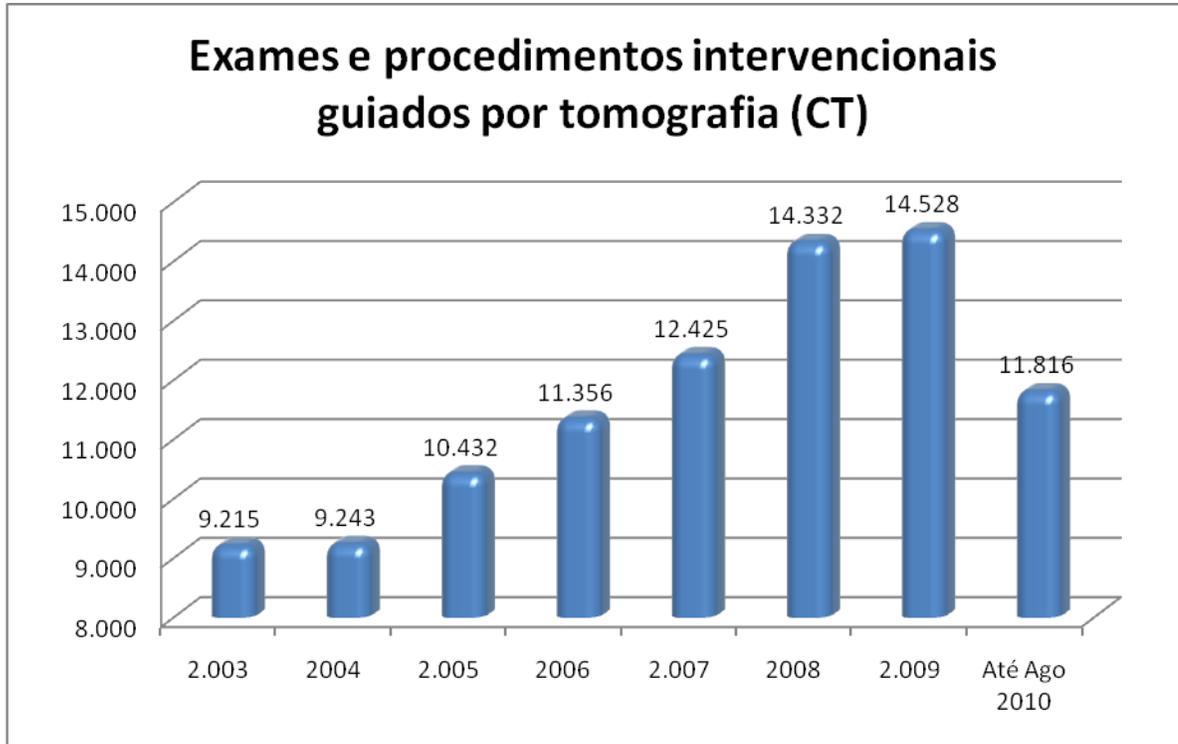


Fonte: GAD

Obs.: - Além de procedimentos intervencionistas (Campus e Unidade de Emergência) são realizados por este serviço, exames de Arteriografia que estão integrados na estatística de exames de raio-X tanto no Campus quanto na U.E.



3.3.3. Tomografia



Fonte: GAD

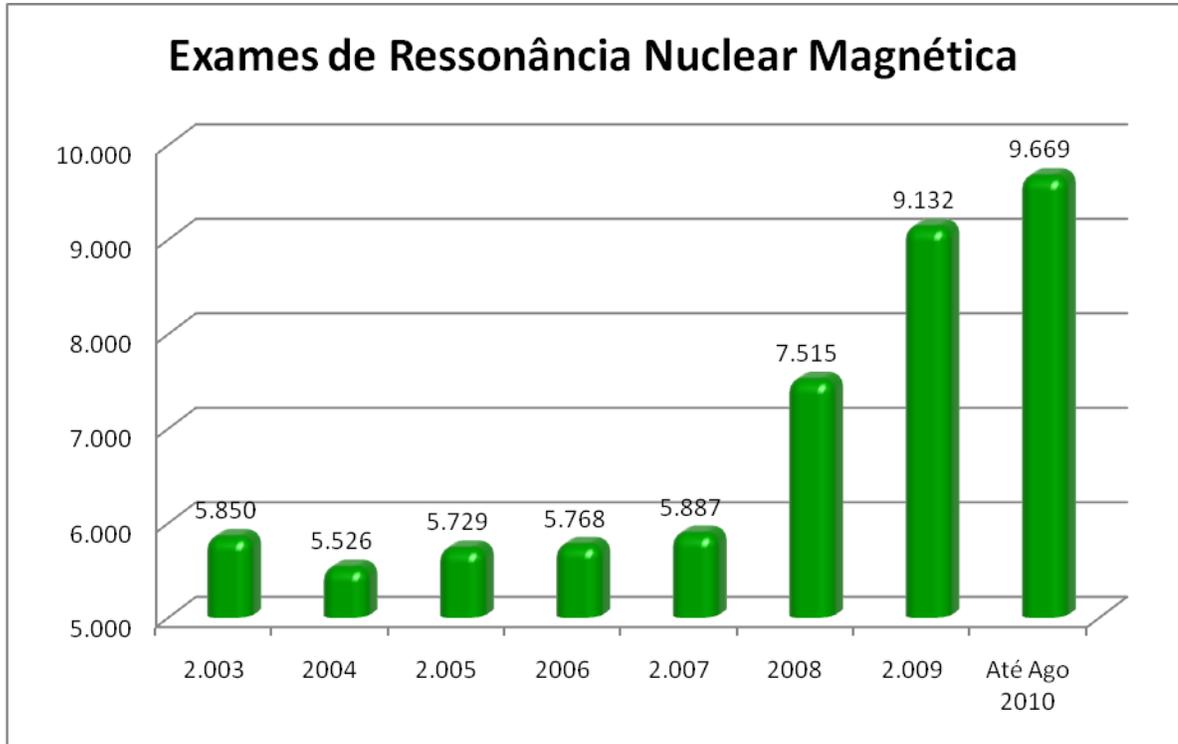


Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

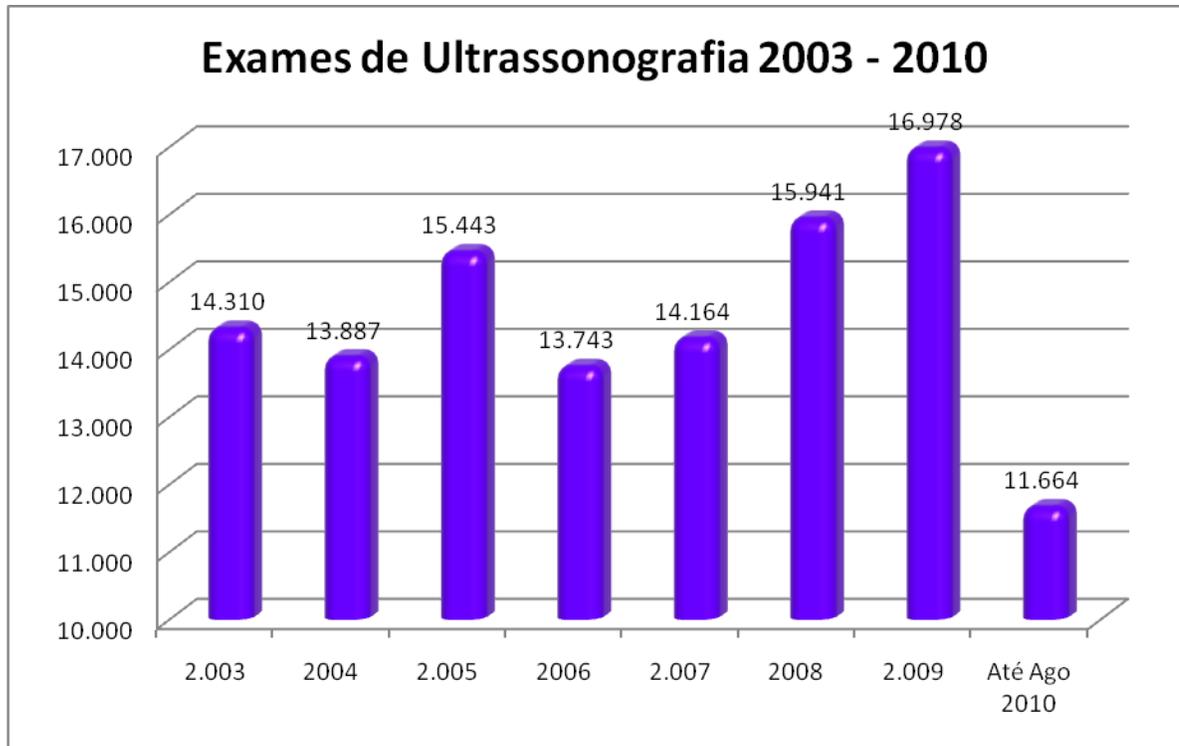
3.3.4. Ressonância



Fonte: GAD



3.3.5. Ultrassom



Fonte: GAD

3.4. Radioterapia

3.4.1. Conquistas (pontos fortes)

- Crescente reconhecimento interno / externo.
- Investimento no serviço.
- Perspectivas futuras.
- Disponibilização de novas tecnologias.
- Maior integração com as equipes que tratam câncer.
- Centro de referência no tratamento de câncer – CRACON.
- Envolvimento institucional da equipe



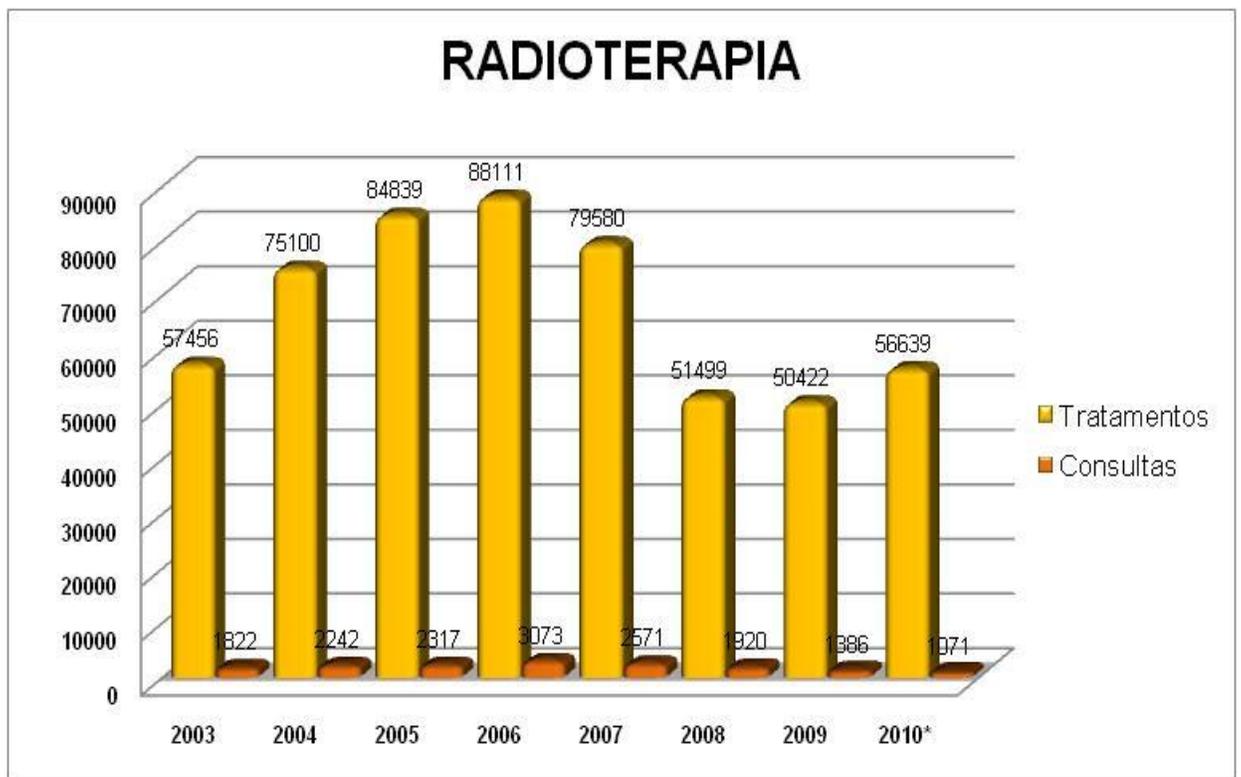
Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

3.4.2. Desafios (pontos fracos)

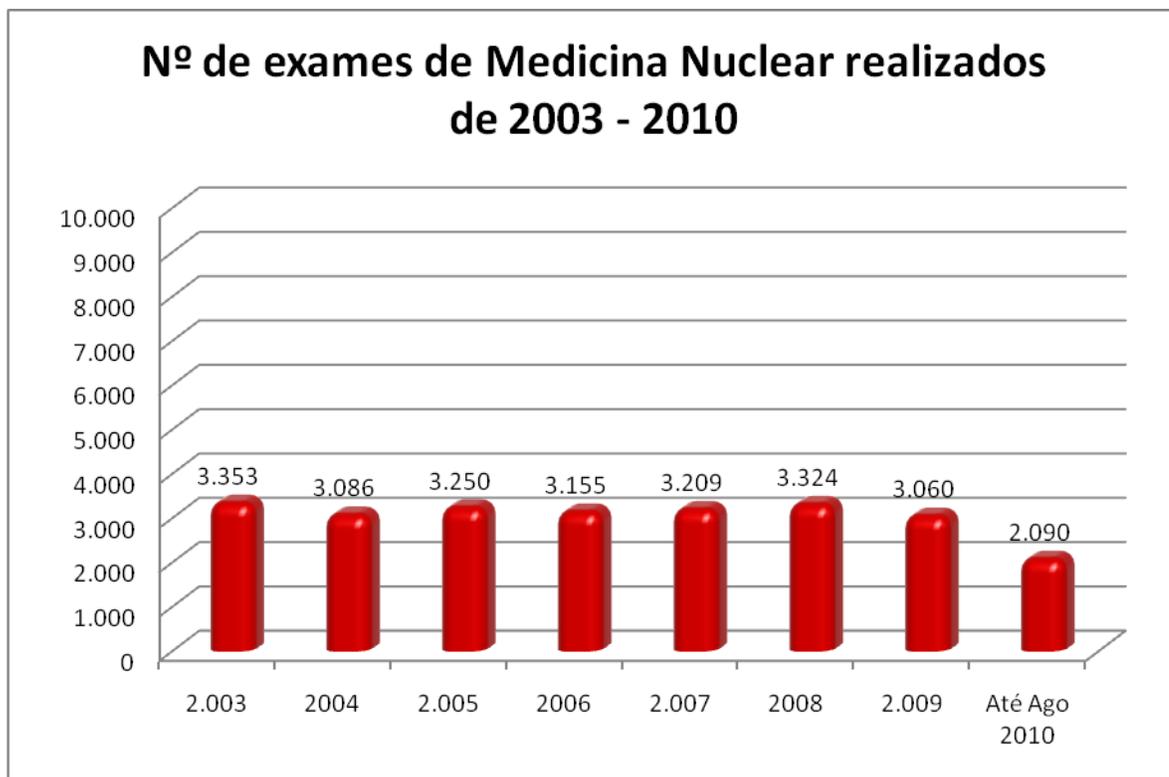
- Atraso construção / instalação equipamentos.
- Implementação de novos processos em curto espaço de tempo: demanda contínua / definição de RH / capacitação.
- Deficiência de RH especializado: Físico / Médico / Enfermagem.
- Necessidade de maior estruturação acadêmico-científica do serviço: falta de indicadores.
- Informatização integrada.
- Capacidade x demanda: limitação devido a equipamentos.



Fonte: GAD e Sistemas HCFMRP



3.5. Medicina Nuclear



Fonte: GAD

Tabela de exames realizados na Medicina Nuclear e receitas SUS fornecidos pelo GECON.

PROCEDIMENTO	2003		2004		2005		2006	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
Cintilografias (Cardiologia)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	858	256.535,78
Medicina Nuclear (outros)	4.523	849.524,14	4.053	773.571,65	4.389	814.856,58	3.247	572.799,02
TOTAL - SIA/SUS	4.523	849.524,14	4.053	773.571,65	4.389	814.856,58	4.105	829.334,80
OBS.: Os valores das Cintilografias (Cardiologia), estão apontados na Medicina Nuclear. A partir de julho 2006 foi autorizado demonstrar os valores separados.	2007		2008		2009		2010*	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
	1.605	473.621,39	1.813	623.817,24	1.796	632.818,12	914	348.612,13
	2.592	380.281,76	2.734	418.322,16	2.396	412.686,28	1.493	299.409,84
	4.197	853.903,15	4.547	1.042.139,40	4.192	1.045.504,40	2.407	648.021,97



3.5.1. Conquistas da Medicina Nuclear (pontos fortes)

Existem conquistas que justificam investimentos a serem feitos:

- Profissionais Docentes e Funcionários Especializados e de Alta Qualificação (A/E/P);
- HC - Referência Regional, Nacional e Internacional;
- Sonda Gama-*Probe*: Início das Atividades Intra-Operatórias para rastreamento de linfonodos-sentinela em Cirurgias Oncológicas;
- Sistema ATHOS (HCRP) - Implementação Teste;
- Contratação de Docente Medicina Nuclear – Junho 2008;
- Programa Controle de Qualidade Hospitalar (CCIFM);
- Alta Procura por formação de alunos, pós graduandos e residência médica.
- Áreas de interface - Assistência: Ambulatórios, Enfermarias, CTI, UCO, UE, UETDI, SUS Externo de RP (Hospital Estadual, Benef. Port., Unidades Básicas) e Região; Especialidades Médicas: Clínica Médica (Cardio, Gastro, Endocrino, Imunologia), Pediatria, Ortopedia, Oncologia, Neurologia, Psiquiatria, GO e outros;
- Ensino / Pesquisa: Medicina, Física Médica, Informática Biomédica, Fisioterapia.

3.5.2. Desafios da Medicina Nuclear (pontos fracos)

Gama - Câmara: sucateada, quebras freqüentes, falta de peças de reposição, alto custo de manutenção (R\$ 7.000,00/visita), uso contínuo há mais de 20 anos, urgência de substituição, causa freqüente de cancelamentos de exames, efeito negativo sobre a produtividade da Medicina Nuclear;

Necessidade de Recursos Humanos (Urgência): Médico Nuclear (1 vaga): 3h descobertas (inviabiliza atendimentos de urgência, e que necessitam sedação; Tecnólogos de Nível Superior RDC -038/2008 – ANVISA: 4 vagas: 50h descobertas a cada férias semestral; Auxiliares de Enfermagem (2 vagas); Técnico de Informática: ATHOS (1 vaga)

Área Física: deficiência de área física, impossibilidade de expansão, sem banheiros para Funcionários, sem sala de laudos / reuniões com estagiários ou com a



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

equipe; sem almoxarifado, sem depósito de materiais de limpeza, estações de laudo (1 Cardio, 1 MN Geral), inviabilizando Residência/Estágio Médico.

- Quarto Terapêutico de Iodoterapia: projeto de quase 20 anos, várias tentativas de projetos, uma evidente necessidade epidemiológica, clínica e social, factível implantação com o Projeto de Construção do Setor 2 da Medicina Nuclear.
- Gestão de Receitas e Custos: necessidade de uma avaliação de custos fixos e variáveis por procedimentos, gestor financeiro profissional, planilha de custos/receita mensal.
- Filas para Exames:
 - Cintilografia Hepática: 3 meses
 - Cintilografia Renal (DMSA): 3 meses
 - Cintilografia Óssea: 4 meses
 - Estudo Renal Dinâmico: 4 meses
 - Cintilografia Paratireóide: 4 meses
 - Cintilografia Miocárdica (SUS): 1 ano

3.6. Radiodiagnóstico (Unidade de Emergência)

3.6.1. Conquistas (Pontos fortes)

- Materiais de uso diário, medicamentos e contrastes da mais alta qualidade e em quantidade suficiente.
- Relacionamento entre os profissionais de diversas áreas em bom nível.
- Colaboração de todos os profissionais da área com as necessidades do CCIFM e disposição para aceitar as mudanças em nível de equipamentos e exigências tecnológicas, apesar das dificuldades.
- Altas possibilidades de mudanças no parque tecnológico com vistas às tecnologias digitais.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

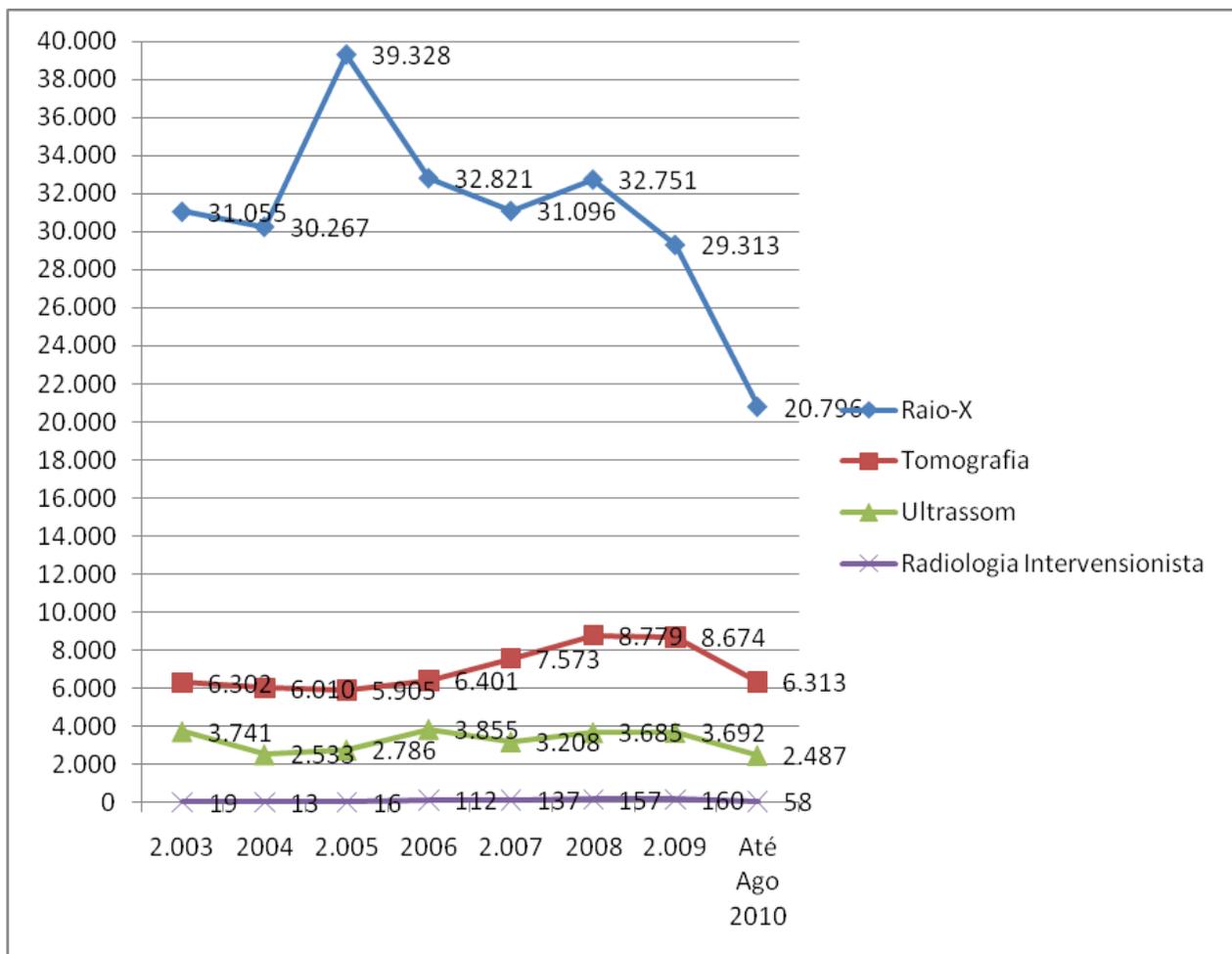
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

3.6.2. Desafios (pontos fracos)

- Mesmos problemas do Campus e também:
- Falta de funcionários da enfermagem - (em processo de resolução)
- Falta de serviço 24h/7 dias na semana de manutenção de equipamentos

Radiologia U.E.(exames realizados – GAD)_								
	2.003	2004	2.005	2006	2.007	2008	2.009	Até Ago 2010
Total RX	31.055	30.267	39.328	32.821	31.096	32.751	29.313	20.796
Tomografia Computadorizadas	6.302	6.010	5.905	6.401	7.573	8.779	8.674	6.313
Ultrassonografias	3.741	2.533	2.786	3.855	3.208	3.685	3.692	2.487
Radiologia Intervencionista (procedimentos / tratamentos)	19	13	16	112	137	157	160	58





Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Tabela de exames realizados na Unidade de Emergência e receitas SUS fornecidos pelo GECON.

PROCEDIMENTO	2003		2004		2005		2006	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
Exame Radiológico	22.793	291.136,07	21.794	326.871,84	9.323	226.629,13	15.169	277.153,71
Radiologia Intervencionista								
Ultrassom	3.048	45.155,75	2.039	47.492,23	1.837	33.688,94	2.080	38.940,32
Ressonância Magnética								
Tomografia	1.526	137.238,84	1.331	117.972,27	1.134	111.346,07	1.314	118.309,43
Radioterapia								
SUB-TOTAL - SIA/SUS	27.367	R\$ 473.530,66	25.164	R\$ 492.336,34	12.294	R\$ 371.664,14	18.563	R\$ 434.403,46
SUB-TOTAL SIH/SUS	R\$ 313.591,86		R\$ 309.352,86		R\$ 386.982,98		R\$ 492.213,88	
TOTAL	R\$ 787.122,52		R\$ 801.689,20		R\$ 758.647,12		R\$ 926.617,34	
OBS: Na Linha Sub-Total SIH/SUS - Os Valores referem-se a Procedimentos passíveis de Cobrança (Tomografia, Ressonancia Magnética, Arteriografia, etc.)	2007		2008		2009		2010* (até junho)	
	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro	Físico	Financeiro
	21.402	363.832,15	25.055	226.085,13	22.188	188.496,60	13.358	115.533,21
			483	92.629,55	646	110.865,04	102	18.568,40
	2.291	48.554,76	2.533	63.606,00	2.674	80.437,95	1.656	50.465,25
	1.686	154.880,94	1.711	180.774,88	2.113	220.261,50	1.105	111.640,15
	25.379	R\$ 567.267,85	29.782	R\$ 563.095,56	27.621	R\$ 600.061,09	16.221	R\$ 296.207,01
R\$ 512.394,09		R\$ 740.026,20		R\$ 853.580,09		R\$ 518.100,72		
R\$ 1.079.661,94		R\$ 1.303.121,76		R\$ 1.453.641,18		R\$ 814.307,73		

3.7. Física Médica

3.7.1. Conquistas (pontos fortes)

- Preparação de pessoal em nível técnico e de profissionais envolvidos com RI, exemplos: Programa de Aprimoramento Profissional (PAP) e Estágios; treinamento e formação continuada de funcionários, estabelecido pelas normas; participação no estabelecimento de normas estaduais e nacionais de radioproteção e controle de qualidade; atendimento a Instituições externas ao



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

HC- Campus (UE, Hospital Estadual, Hemocentro e Centro de Saúde Escola); apoio ao desenvolvimento de projetos de pesquisa nas diferentes áreas.

3.7.2. *Desafios (pontos fracos)*

- Aprovação do projeto da estrutura do Serviço visando a sua real implantação.
- Falta de claros disponíveis para atender as necessidades do Serviço no Campus e Unidade de Emergência.
- Aprovação de Claros para docente na área.
- Falta de uma real sintonia entre as áreas de interface, exemplos: compra de equipamentos sem planejamento de instalação; falta de informação ao SFM relativa a compra e recebimento de equipamentos de Raios-X e EPIs (para se cumprir a portaria 453/98; falta de valorização da dosimetria pessoal por parte das áreas; disciplina relativa a autorização para desenvolver projetos que envolvam RI sem o devido conhecimento das áreas.
- Substituição e aquisição de equipamentos para atender as exigências no que tange a levantamentos radiométricos e controle de qualidade nas áreas de medicina nuclear e radiodiagnóstico,

4. ANÁLISE

O Centro de Ciências das Imagens e Física Médica passou no período de 2003 a 2010 por um desenvolvimento substancial e importante, respondendo em grande parte aos desafios de se adequar as necessidades do HCFMRP-USP como hospital terciário de referência e em expansão. Porém, é evidente a persistência de certos problemas bem como o aparecimento de outros, dos quais, como por exemplo, comentamos dois:

- Existe uma percepção da área que ocorre **sub-cobrança** de exames e procedimentos realizados pelo serviço, o que significa perda de recursos pelo hospital, bem como pode circunstancialmente determinar falta de reconhecimento e investimentos adequados para o setor. Sendo assim, com a contratação de um Gerente Administrativo específico, foi colocado o desafio inicial, de reforma de gestão de custos e demanda com o



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

planejamento de curto, médio e longo prazos do **Serviço de Radiologia Intervencionista** (Anexo I) e o mesmo já fora levado ao conhecimento dos setores competentes.

- O grande salto no parque de equipamentos (aquisição de equipamentos de Tomografia, Angiografia Digital, Ressonâncias Magnéticas 1,5T e 3T, Mamógrafos com Estereotaxia Digital, CR's entre outros) gerou um incremento considerável na demanda e na complexidade de exames e procedimentos terapêuticos, o que transferiu o limitante produtivo (gargalo) da capacidade dos equipamentos para a produção clínica (mão de obra de médicos e docentes) gerando um atraso na emissão de laudos definitivos por falta de mão de obra médica. Neste aspecto, existe clara necessidade de recursos humanos, principalmente de médicos radiologistas, para adequação da situação atual. O prejuízo para o atendimento clínico-cirúrgico dos pacientes do HC com esse descompasso é difícil de ser medido, no entanto na percepção do grupo CCIFM tal prejuízo é grande; principalmente considerando o movimento de pacientes no ambulatório (consultas remarcadas por falta de relatório por exemplo) e as reclamações frequentes das diversas áreas. Ainda no entender do grupo, os investimentos relativamente recentes em equipamentos e a geração de recursos que o serviço apresenta já seriam suficientes para embasar a ampliação do corpo médico do setor.



5. ANEXO I – RELATÓRIO AVALIAÇÃO PRELIMINAR DIRECIONADA AO PLANEJAMENTO DO SETOR DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA DO CCIFM – HC FMRP USP

Este documento tem como objetivo principal apresentar **subsídios para o planejamento de curto, médio e longo prazo** do Setor de Radiologia Intervencionista. No nosso entender, os dados levantados e o diagnóstico atual da situação do Setor, bem como o histórico e a produção conseguida até o momento, reafirmam de maneira inequívoca a importância das atividades dessa Área para a Instituição e para a região de Ribeirão Preto. Tais informações devem ser utilizadas para o **adequado reconhecimento do Setor**, balizando investimentos futuros necessários, em quaisquer níveis (financeiro, de recursos humanos, de gestão e outros).

O estudo está apresentado em dois diferentes documentos:

- **RELATÓRIO PARCIAL DE ATIVIDADES E SITUAÇÃO DO SETOR DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA**
Realizado pelo Prof. Dr. Daniel Giansante Abud
- **AVALIAÇÃO GERENCIAL PRELIMINAR DO SETOR DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA**

Realizado pelo Sr. Wilker Beicker

Tais estudos são preliminares e foram avaliados pelos docentes do CCIFM, podendo sofrer alterações para a versão final.

Prof. Dr. Jorge Elias Jr

Coordenador e Supervisor do CCIFM – HC FMRP USP



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

**RELATÓRIO PARCIAL DE ATIVIDADES
E SITUAÇÃO DO SETOR DE RADIOLOGIA
INTERVENCIONISTA**

Prof. Dr. Daniel Giansante Abud

Docente Chefe da Neurorradiologia Terapêutica e Radiologia Intervencionista

Centro de Ciências das Imagens e Física Médica



Índice:

- 1 – Definição e Importância Estratégica
 - 1.1 – Definição
 - 1.2 - Importância do serviço de Radiologia Intervencionista no HCRP
- 2 – Histórico da Radiologia Intervencionista no HCRP
- 3 - Panorama Atual da Radiologia Intervencionista no HCRP
 - 3.1 – Custo e Remuneração
 - 3.1.1 – Panorama geral
 - 3.1.2 - Códigos e Reembolso
 - 3.1.3 - Materiais Especiais usados na RI
 - 3.2 – Estrutura Física
 - 3.2.1 – Equipamentos
 - 3.2.2 – Estrutura Física e de Apoio
 - 3.2.2.1 – Salas de Angiografia
 - 3.2.2.2 – Recuperação após asangiografia diagnóstica
 - 3.2.2.3 - Recuperação após os procedimentos terapêuticos
 - 3.2.2.4 - Leitos da Radiologia
 - 3.3 – Equipe Médica
 - 3.4 – Equipe de Enfermagem e Apoio
 - 3.5 – Equipe de Anestesia
 - 3.6 – Horários de Funcionamento
 - 3.7 – Reuniões Clínicas e Ambulatórios
 - 3.7.1 – Lista de Ambulatórios e Reuniões Clínicas que a RI participa atualmente
 - 3.8 – Relatórios (Laudos) dos exames angiográficos e procedimentos intervencionistas
 - 3.9 - Pacientes Internados
 - 3.10 - Procedimentos de Urgência e Emergência
 - 3.10.1 – Tratamento endovascular do AVCI hiperagudo
- 4 – Considerações Finais
- 5 Expectativa de crescimento e da Área e Soluções
 - 5.1 – Objetivos do Setor
 - 5.1.1 – Vazão à fila de espera
 - 5.1.2 Atendimento de pacientes externos
 - 5.2 – Planejamento Futuro
 - 5.2.1 – Cenário Ideal
 - 5.2.2 Medidas imediatas
 - 5.2.3 Medidas a médio prazo (até 2 anos)
 - 5.2.4 Medidas a longo prazo (5 anos)



1 - Definição e Importância Estratégica

1.1 - Definição

A Radiologia Intervencionista (RI) é uma sub-especialidade da Radiologia que se iniciou pela necessidade de tratamentos menos agressivos para pacientes com alto risco cirúrgico. Tem por princípio tratar doenças com o auxílio de métodos por imagens. Com o tempo, o desenvolvimento técnico e o ganho de experiência dos radiologistas intervencionistas, ela passou a ocupar um lugar de destaque na medicina. Atualmente existem várias patologias que são tratadas por este método em primeira intenção.

Os tratamentos proporcionados podem ser definitivos, como no caso da embolização dos aneurismas cerebrais e resgate intra-arterial do acidente vascular isquêmico (AVCI) hiperagudo. Pode ser aplicada ainda como auxílio pré-operatório, como na embolização pré-operatória dos tumores intracranianos e de cabeça e pescoço ou utilizada de maneira paliativa, como por exemplo, na drenagem com colocação de stent e drenos nas vias biliares.

Ela se divide ainda em duas grandes áreas de atuação: A Neurorradiologia Intervencionista e a Radiologia Intervencionista Periférica.

Algumas das doenças e lesões que podem ser abordadas pelo método estão listadas a seguir:



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Tabela 1: Procedimentos realizados pela Radiologia Intervencionista (além das Angiografias Diagnósticas):

Neurrorradiologia Intervencionista:

- Aneurismas cerebrais
- Malformações artério-venosas cerebrais
- Fistulas artério-venosas durais e traumáticas intracranianas
- Tratamento da aterosclerose cervical e intracraniana
- Embolização pré-operatória de meningiomas e tumores hiper-vasculares de cabeça e pescoço
- Malformações vasculares medulares
- Tratamento do AVCI hiperagudo



Radiologia Intervencionista:

- Embolização pré-operatória, paliativa ou curativa de tumores viscerais e periféricos
- Malformações vasculares periféricas
- Intervencionismo visceral
- Intervencionismo venoso
- Tratamento de varizes pélvicas
- Tratamento endovascular do trauma
- Biópsias
- Drenagens
- Nefrostomias
- Stents não vasculares: via biliar, cólon, traquéia
- Ablação por Radiofrequencia
- Alcoolizações
- Gastrostomia percutânea

Os radiologistas intervencionistas devem interagir ativamente com praticamente todas as especialidades médicas, ajudando cada uma delas no tratamento de doenças e lesões específicas. Como será demonstrado posteriormente, a RI não gera movimento algum, mas supre a necessidade das outras clínicas no manuseio de situações em que normalmente não oferecido nenhum outro tratamento. Esta intensa interação com outras disciplinas demanda um esforço grande por parte dos intervencionistas em termos de tempo e disponibilidade.

1.2 - Importância do serviço de Radiologia Intervencionista no HCRP



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Os procedimentos intervencionistas são complexos. Os profissionais habilitados devem passar por um treinamento específico na área após o término da residência médica de pelo menos 2 a 3 anos. A estrutura necessária é grande, com salas de angiografia preparadas para realização de procedimentos sob anestesia geral, sendo que elas devem oferecer um ambiente estéril.

Além das dificuldades estruturais e humanas, os procedimentos são caros, tanto pelos modernos equipamentos de angiografia, quanto pelo alto custo dos materiais específicos utilizados nos procedimentos.

Felizmente, já há alguns anos a tabela do Sistema Único de Saúde (SUS) contempla de maneira subtotal a gama de procedimentos intervencionistas, permitindo assim implantação na rotina de hospitais de alta complexidade.

Atualmente muitos procedimentos intervencionistas são considerados condição obrigatória para obtenção de alta complexidade em muitas disciplinas.

O exemplo clássico é o da neurocirurgia. Outra disciplina que necessita de intervenção (disponível durante 24 horas) para obtenção de status de complexidade máxima é a neurologia vascular, no contexto do tratamento do AVCI hiperagudo. Não podemos nos esquecer do setor de transplante hepático, pois as quimioembolizações dos hepatocarcinomas são procedimentos obrigatórios para muitos pacientes no controle da doença antes que o transplante seja possível.

Além disso, atualmente este é o único serviço de Radiologia Intervencionista de grande porte, estruturado, pelo menos parcialmente, em Ribeirão Preto e região, referência para uma área de milhões de habitantes. Este tipo de serviço ainda é tão raro, que já recebemos rotineiramente para intervenções, pacientes de todo o país.

Portanto, indiscutivelmente a RI é extremamente necessária em uma instituição como o HCRP.



2 - Histórico da Radiologia Intervencionista no HCRP

A RI existe na instituição de modo incipiente há muitos anos, sempre por iniciativa da Radiologia. As angiografias por cateter se iniciaram de forma rotineira desde meados dos anos 70. Pouco a pouco, ao longo dos anos, alguns procedimentos terapêuticos radiológicos foram implantados, como embolizações de tumores de cabeça e pescoço, quimioembolizações hepáticas, sangramentos digestivos, além dos procedimentos não vasculares como biópsias e drenagens.

Porém, a implantação definitiva desta área no HCRP ocorreu de maneira tardia em relação a outros hospitais universitários (HC da FMUSP ou o Hospital São Paulo da UNIFESP).

A primeira tentativa ocorreu em 2002, com o Dr. João Víbrio Neto, ex-aluno da FMRP-USP e ex-residente em radiologia do HCRP. O profissional retornou a Ribeirão Preto após um estágio de 2 anos na França (Fondation Rothschild e Pitié-Salpêtrière) especificamente em RI. Era o primeiro profissional com treinamento formal na área na instituição. Por uma série de motivos, especialmente por entraves burocráticos, o profissional em questão deixou a instituição após 2 anos sem nunca ter deixado de ser Médico Colaborador.

Em agosto de 2005, o Dr. Daniel Giansante Abud, também ex-aluno da FMRP-USP e ex-residente em radiologia do HCRP retornou ao Brasil após uma residência remunerada pelo governo francês de 3 anos e 2 meses em Paris (Fondation Rothschild) na mesma área.

Vale ressaltar que nenhum dos dois profissionais em questão teve qualquer apoio institucional durante o período de treinamento no exterior.

O Dr. Daniel Atuou como Médico Colaborador até novembro de 2005, posteriormente como Médico Assistente entre novembro de 2005 a agosto de 2009 e desde então como Docente Colaborador



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

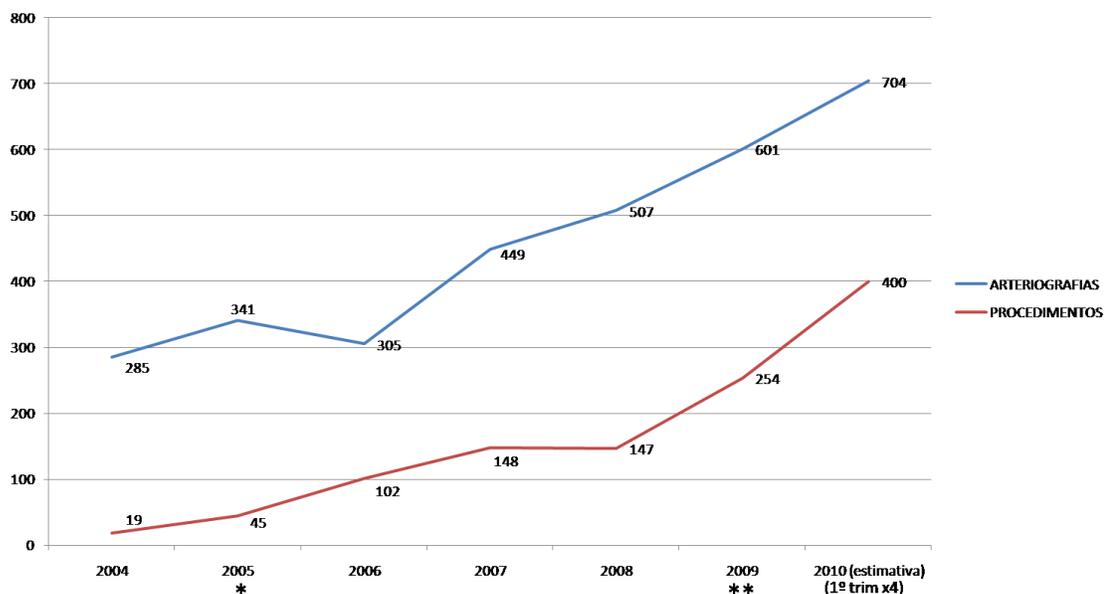
Universidade de São Paulo - USP

FAEPA, em tempo integral. Mesmo com inúmeras dificuldades, que serão listadas posteriormente, finalmente houve um desenvolvimento expressivo da área na instituição.

Desde agosto de 2005, o serviço de radiologia intervencionista está crescendo de maneira progressiva e vertiginosa, como demonstrado no gráfico abaixo. Para se ter uma idéia, passamos de cerca de 19 procedimentos terapêuticos ao ano em 2004 para uma projeção de mais de 400 em 2010. Além do volume de angiografias diagnósticas, que praticamente triplicou neste período.

Tabela 2

Evolução dos exames e procedimentos de serviço de Angiografia e Radiologia Intervencionista



*Agosto de 2005 – Início das atividades do Dr. Daniel Abud no HC

** Agosto de 2009 – Início do regime tempo integral e novo equipamento no HC Campus

Vale ressaltar novamente que até hoje não geramos demanda alguma, apenas atendemos pedidos de procedimentos internos da instituição, o que claramente é apenas o primeiro passo no desenvolvimento da área.



3 - Panorama Atual da Radiologia Intervencionista no HCRP

Até agosto de 2009, o único equipamento capaz de realizar estes procedimentos complexos estava localizado no HC-UE, servindo para a realização de procedimentos de urgência e também os eletivos. Neste mês, agosto de 2009, um equipamento novo e mais atual foi instalado no CCIFM do HC-Campus, com o intuito de dividir os procedimentos eletivos e de urgência e emergência. Foi realizado um investimento de mais de um milhão de reais na aquisição deste novo equipamento, porém, infelizmente não foi planejada a expansão da equipe.

Atualmente, os procedimentos são realizados em duas unidades, sendo que os procedimentos eletivos são feitos preferencialmente no Campus e os de urgência na UE.

3.1 - Custo e Remuneração:

3.1.1 - Panorama Geral

Iniciaremos o detalhamento da situação do setor de RI pelos custos e remuneração dos procedimentos, encarado como principal entrave institucional para o desenvolvimento do setor.

Inicialmente existe uma divisão de nossa atividade em duas atividades principais diferentes:

1. Angiografias Diagnósticas.
2. Procedimentos Intervencionistas.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

As angiografias diagnósticas são procedimentos bem remunerados pela tabela SUS. Os materiais utilizados em cada exame são simples e de baixo custo, como cateteres e guias (reprocessados várias vezes), além de contraste iodado.

A cobrança de cada exame é relativamente simples, mas deve-se atentar para o fato de que cada exame contempla vários códigos diferentes, e estes códigos devem ser determinados pelo médico responsável, já que é ele que sabe o tipo de exame realizado.

3.1.2 – Códigos e Reembolso

Exemplo de cobrança de uma angiografia:

Angiografia de troncos supra-aórticos:

Códigos:

(1) 02.10.01.011-8 - ARTERIOGRAFIA P/ INVESTIGACAO DE ISQUEMIA CEREBRAL- R\$ 504,43

(2) 02.10.01.013-4 - ARTERIOGRAFIA SELETIVA DE CAROTIDA (max. 2) - R\$ 190,31 (cada)

(2) 02.10.01.015-0 - ARTERIOGRAFIA SELETIVA VERTEBRAL (max. 2) - R\$ 201,01 (cada)

(1) 02.10.01.005-3 - AORTOGRAFIA TORACICA - R\$ 170,44 R\$

Total: R\$ 1457,51

Este é a média de reembolso de uma angiografia diagnóstica, portanto se imaginarmos que realizamos cerca de 700 angiografias por ano, deveríamos ter uma receita de cerca de R\$ 1.000.000,00 ao ano apenas com estes exames.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Exemplo de cobrança de um procedimento intervencionista:

Embolização de aneurisma cerebral com espirais metálicas:

Códigos:

(1) 04.03.07.002-3 - EMBOLIZACAO DE ANEURISMA CEREBRAL DE 8 A 15 MM C/
COLO ESTREITO - R\$ 1.686,88

(1) 02.10.01.010-0 - ARTERIOGRAFIA P/ INVESTIGACAO DE HEMORRAGIA CEREBRAL
- R\$ 504,43

(2) 02.10.01.013-4 - ARTERIOGRAFIA SELETIVA DE CAROTIDA (max. 2) - R\$ 190,31
(cada)

(2) 02.10.01.015-0 - ARTERIOGRAFIA SELETIVA VERTEBRAL (max. 2) - R\$ 201,01 (cada)

(1) 02.10.01.005-3 - AORTOGRAFIA TORACICA - R\$ 170,44 R\$

Total: R\$ 3144,39

Este é a média de reembolso de um procedimento intervencionista, portanto novamente, se imaginarmos que realizamos cerca de 400 procedimentos por ano, deveríamos ter uma receita de cerca de R\$ 1.250.000,00 ao ano apenas com estes procedimentos.

Ou seja, no total, o setor deveria render cerca de: R\$ 2.250.000,00 anualmente.

Na verdade, no HCRP, este valor deveria ser bem mais alto, pois o SUS possui tabela diferenciada para hospitais universitários de alta complexidade como é o nosso.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Porém, apesar dos esforços, não conseguimos trabalhar junto aos setores referentes à cobrança. Além disso, nunca conseguimos a informação precisa de qual é a remuneração diferenciada que recebemos.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

3.1.3 - Materiais Especiais usados na RI

Condição “sine qua non” para estruturação do serviço. É também considerado outro grande entrave pela administração devido aos altos custos envolvidos.

Cada procedimento contempla uma série de materiais de alto custo.

Exemplo:

04.03.07.003-1 - EMBOLIZACAO DE ANEURISMA CEREBRAL DE 8 A 15MM C/ COLO
LARGO1

07.02.01.004-9 - CATETER GUIA CALIBRE 6F A 8F: R\$ 563,00 (Hospitalar)

07.02.01.013-8 - ESPIRAIS DE PLATINA DESCARTAVEIS (max. 8): R\$ 2.230,00
(Hospitalar)

07.02.01.014-6 - FIO GUIA HIDROFILICO 0,035: R\$ 300,00 (Hospitalar)

07.02.01.016-2 - INTRODUTOR 6FA 8F: R\$ 74,00 (Hospitalar)

07.02.01.019-7 - MICROBALAO DE REMODELAGEM: R\$ 2.000,00 (Hospitalar)

07.02.05.035-0 - MICRO CATETER: R\$ 1.650,00 (Hospitalar)

07.02.05.036-9 - MICRO GUIA: R\$ 830,00 (Hospitalar)

Eventualmente existe a necessidade de uso de algum material que passa o limite da tabela do SUS. Além de já termos uma receita de cerca de R\$ 2.250.000,00 ao ano pelos procedimentos e angiografias, lembramos também da remuneração diferenciada pelo SUS.

Infelizmente nunca tivemos acesso a nenhum destes dados.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Porém, como demonstrado nos exemplos abaixo, o reembolso dos materiais especiais pelo SUS parece ser lucrativo para a instituição:

PROCEDIMENTO		QTDE	VALOR	
0403070066	EMBOLIZACAO DE ANEURISMA CEREBRAL MENOR QUE 8 MM C/ COLO ESTREITO	1	1.686,88	
<u>DTA ABERTURA</u>		11/02/2009 17:34:00		
<u>MATERIAIS</u>				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
0702010049	CATETER GUIA CALIBRE 6F A 8F	1	563,00	563,00
0702010138	ESPIRAIS DE PLATINA DESCARTAVEIS	5	2.230,00	11.150,00
0702010146	FIO GUIA HIDROFILICO 0,035	1	300,00	300,00
0702010162	INTRODUTOR 6FA 8F	1	74,00	74,00
0702050369	MICRO GUIA	1	830,00	830,00
				12.917,00

CUC	VALOR
557700	11.400,00
557800	937,00
557900	2.300,00
725400	817,44
TOTAL DAS CUC's	15.454,44

Diferença de + R\$ 2.537,44

PROCEDIMENTO		QTDE	VALOR	
0403070058	EMBOLIZACAO DE ANEURISMA CEREBRAL MAIOR QUE 15 MM C/ COLO LARGO	1	1.686,88	
<u>DTA ABERTURA</u>		13/02/2009 23:59:59		
<u>MATERIAIS</u>				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
0702010049	CATETER GUIA CALIBRE 6F A 8F	1	563,00	563,00
0702010138	ESPIRAIS DE PLATINA DESCARTAVEIS	12	2.230,00	26.760,00
0702010146	FIO GUIA HIDROFILICO 0,035	1	300,00	300,00
0702010162	INTRODUTOR 6FA 8F	1	74,00	74,00
0702010197	MICROBALAO DE REMODELAGEM	1	2.000,00	2.000,00
0702050350	MICRO CATETER	1	1.650,00	1.650,00
0702050369	MICRO GUIA	1	830,00	830,00
				32.177,00

CUC	VALOR
458400	1574,00
458500	2300,00
1544800	33700,00
TOTAL DAS CUC's	37574,00

Diferença de + R\$ 5.397,00



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

	PROCEDIMENTO	QTDE	VALOR
0403070139	EMBOLIZACAO DE TUMOR INTRA-CRANIANO OU DA CABECA E PESCOCO	1	1.509,92
<u>DTA_ABERTURA</u>	04/02/2009 09:08:00		

CUC	VALOR
4329/08	3.854,00
15433/09	15.860,00
TOTAL DAS CUC's	19.714,00

<u>MATERIAIS</u>				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
0702010049	CATETER GUIA CALIBRE 6F A 8F	1	563,00	563,00
0702010146	FIO GUIA HIDROFILICO 0,035	1	300,00	300,00
0702010162	INTRODUTOR 6FA 8F	1	74,00	74,00
0702050350	MICRO CATETER	1	1.650,00	1.650,00
0702050369	MICRO GUIA	1	830,00	830,00
0702050423	PARTICULAS DE PVA (FRASCO)	3	500,00	1.500,00
				4.917,00

Diferença de + R\$ 14.797,00

	PROCEDIMENTO	QTDE	VALOR
0403070031	EMBOLIZACAO DE ANEURISMA CEREBRAL DE 8 A 15MM C/ COLO LARGO	1	1.686,88
<u>DTA_ABERTURA</u>	13/03/2009 07:45:00		

CUC	VALOR
7282/08	1.574,00
7283/08	2.300,00
15448/08	13.882,10
TOTAL DAS CUC's	37.756,10

<u>MATERIAIS</u>				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
0702010049	CATETER GUIA CALIBRE 6F A 8F	1	563,00	563,00
0702010138	ESPIRAIS DE PLATINA DESCARTAVEIS	8	2.230,00	17.840,00
0702010146	FIO GUIA HIDROFILICO 0,035	1	300,00	300,00
0702010162	INTRODUTOR 6FA 8F	1	74,00	74,00
0702010197	MICROBALAO DE REMODELAGEM	1	2.000,00	2.000,00
0702050350	MICRO CATETER	1	1.650,00	1.650,00
0702050369	MICRO GUIA	1	830,00	830,00
				23.257,00

Diferença de + R\$ 14.499,10

Portanto, os exames e procedimentos realizados pelo setor, são quase todos contemplados pela tabela de reembolso do SUS. Porém, nos é constantemente alegado que geramos um gasto exorbitante para a instituição.

Como temos a impressão de que esta alegação é equivocada, incumbimos o gerente administrativo do CCIFM (Sr. Wilker Beicker) de esclarecer e levantar todos os aspectos envolvidos na cobrança e remuneração do setor.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Como observado em seu relatório (em anexo), este levantamento não foi possível por uma série de dificuldades encontradas, o que ocorreu também conosco.

3.2 - Estrutura Física

3.2.1 - Equipamentos

- **Unidade HC-Campus: Angiografia Innova 4100 – Marca GE:** Instalado em Agosto de 2009, na sala 11 do Corredor 10 do segundo andar do HCRP (Radiologia), trata-se do equipamento de angiografia mais atual do Hospital. Possui detector plano e é capaz de realizar aquisições com reconstruções tridimensionais e tomográficas. Deveria ser utilizado para a realização dos procedimentos mais complexos pela sua superioridade em relação ao nosso segundo equipamento, instalado na UE. Infelizmente esta realidade não é possível atualmente por uma série de motivos, que serão discutidos posteriormente. Ressaltamos também que foi realizado um investimento de mais de um milhão de reais na aquisição de um novo equipamento, enquanto o planejamento para sua instalação foi muito precário. Funcionamos durante 8 meses na sala sem ar-condicionado, sob grave risco de quebra do aparelho, os armários foram instalados mais de um ano após o início das atividades e o carrinho de anestesia e monitor anestésico são obsoletos e inadequados, e ainda, só estão em nossa sala por boa vontade da direção da anestesia.
- **Unidade de Emergências do HCRP: Angiografia Advant-x – Marca GE:** Este equipamento foi instalado em 2002 na seção de Radiologia da Unidade de Emergências do HCRP. Até a instalação do novo equipamento no HC – Campus em agosto de 2009, todos os



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

procedimentos angiográficos diagnósticos e terapêuticos (eletivos e de urgência) eram realizados neste equipamento. Apesar de ser um equipamento de “apenas 8 anos”, foi exaustivamente usado, principalmente após 2005 e vem apresentando cada vez mais problemas técnicos, necessitando de seguidos reparos, assim como vários períodos sem funcionar, causando um problema logístico da necessidade de transporte de pacientes da UE para o Campus. Além disso, o equipamento em questão encontra-se com a qualidade de imagens já muito degradada e apresenta tecnologia completamente defasada, não sendo seguro para a realização de muitos procedimentos intervencionistas, como principalmente aneurismas, malformações arteriovenosas e acidente vascular cerebral. Ainda, estas quebras constantes geram um altíssimo custo de reparos, compatíveis com quase o valor de um novo equipamento. Vale lembrar ainda que as quebras estão cada vez mais frequentes e as peças de reposição deste equipamento não são mais fabricadas, necessitando de aquisição de equivalentes reconicionados. Encontra-se abaixo a lista de problemas que o equipamento apresentou a partir de 2005, assim como os respectivos custos de reparo.

Tabela 3: Problemas e custos de reparo do equipamento da Unidade de Emergências do HCRP desde 2005.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Advantix LC - GE HCRP-68286, incorporado 07/2001, valor 179.411,97			
	Número da OS	Problema relatado	Valor de peças
			(reais - R\$)
1	17376/04	“APARELHO NÃO ESTA LIGANDO”	R\$ 0,64
2	19594/04	APARELHO ESTÁ DANDO ERROS E NÃO ESTÁ FUNCIONANDO.	R\$ 5.523,59
3	20186/04	REVISÃO GERAL R\$ 7.551,22	
4	22180/04	ESTA DANDO ERRO SMART HAND - CHAME A ASSISTENCIA CHAMADO GE: 1103021074	R\$ 22.915,79
5	26969/04	NÃO ESTÁ INJETANDO AUTOMATICAMENTE. CHAMADO GE Nº 110302467 - LUIZ FERNAN CIENTE.	R\$ 0,94
6	28578/09	NÃO ESTÁ GRAVANDO IMAGEM E ENVIANDO P/ ESTAÇÃO DE TRABALHO - CHAMA 1103021650	R\$ 2,82
7	30273/04	CABO DA BOMBA INJETORA ESTÁ DANIFICADO. LUIZ FERNANDO IRA ENVIAR ORÇAMENTO.	R\$ 3.644,06
8	30378/04	VISITA PARA VERIFICAR DEFEITO	R\$ 1.508,37
9	996/05	TROCAR BATERIAS DE NOBREAK	R\$ -
10	8864/05	NÃO ESTÁ ADQUIRINDO IMAGEM PARA A PROCESSADORA. CONTATADO SIDNEY DA KOI QUE DISSE QUE O PROBLEMA É COM A GE, POIS O SISTEMA DA KODAK ESTÁ FUNCIONAN DE ACORDO.	R\$ -
11	30072/05	BOMBA INJETORA MARCA LIEBEL FLARSHEIN - ESTÁ COM PROBLEMAS NO ASPIRAR E INJE CONTRASTE.	R\$ 0,71
12	40469/05	NOBREAK NÃO ESTÁ CARREGANDO A BATERIA, FAVOR PROGRAMAR DIA PARA EFETUA SERVIÇO.	R\$ 6,38
13	46690/05	APARELHO ESTÁ DANDO ERRO DE FLUXO ÁGUA REVESTIMENTO - TUBO NÃO DETECTAD PEÇO ASSISTÊNCIA TÉCNICA URGENTE. - FAZER REVISÃO GERAL.	R\$ 2.715,84
14	24132/06	MONITOR ESTA COM A IMAGEM RUIM	R\$ 6,66
15	35390/06	FAZER REVISÃO GERAL NO APARELHO - URGENTE POIS O MESMO ESTÁ TRAVANDO DURAN O EXAME, COLOCANDO EM RISCO A VIDA DO PACIENTE.	R\$ 25.691,65
16	39745/06	MONITOR ESTÁ COM MAL CONTATO.	R\$ 4,80
17	56424/06	CONFIGURAR SOFTWARE NA WORK STATION DO APARELHO, POIS ESTÁ DESAPARECEND ÍCONES DE CONFIGURAÇÃO. ID DO APARELHO 25976.	R\$ 3.626,24
18	53946/06	CHAVE GERAL DO APARELHO NÃO ESTÁ ARMANDO.	R\$ 13,21
19	9942/07	CABO DE CONECCÃO COM A INJETORA PODE ESTAR DANIFICADO - CHAMADO1103031721	R\$ 1,25
20	13808/07	MONITOR AUXILIAR NÃO ESTA LIGANDO E ESTA TRAVANDO A LETRA "D" NO TECLADO	R\$ 14,38
21	20381/07	NÃO ESTÁ IMPRIMINDO DA ESTAÇÃO DE TRABALHO	R\$ -
22	20647/07	FAZER UMA REVISÃO GERAL INTENFICADOR DE IMAGENS UM DOS MONITORES NÃO E FUNCIONANDO E OS FILTROS NÃO ESTÃO FIUNCIANANDO	R\$ 3,60
23	24329/07	VERIFICAR ERROS NO SISTEMA DA WORKSTATION E TROCAR MONITOR QUE ESTÁ C PROBLEMAS (19" LCD)	R\$ -
24	28220/07	NÃO ESTÁ FUNCIONANDO O FILTRO DO COLIMADOR, E REPAROS NO MONITOR 02 DE DEN DA SALA DE EXAME.	R\$ 48.854,38
25	33281/07	VERIFICAR TECLADO DO APARELHO QUE NÃO ESTÁ FUNCIONANDO	R\$ 9,15
26	33282/07	TROCAR TECLADO DA WORKSTATION QUE NÃO ESTÁ FUNCIONANDO ALGUMAS TECLAS.	R\$ 9,15
27	34898/07	NÃO ESTÁ REFRIGERANDO O TUBO.	R\$ -
28	45673/07	COMANDOS DE LEVANTAR E DESCER A MESA ESTÃO TRAVANDO.	R\$ -
29	46679/07	MONITOR PRINCIPAL (01) DE DENTRO DA SALA ESTÁ DANDO CURTO (ESTRALANDO). PRECISO DESLIGAR O MESMO.	R\$ -



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

30	51783/07	APARELHO ESTÁ DANDO ERRO 41B4 - FLUXO ÁGUA REVESTIMENTO. TUBO NÃO DETECTADO	R\$ 150.546,67
31	3039/08	TAMPO QUE CORRE EM CIMA DA MESA QUEBROU.	R\$ 2,62
32	7531/08	DEFEITO NO SENSOR DE COLISÃO	R\$ -
33	26810/08	IMAGEM ESTÁ RUÍM. - FAZER CHAMADO URGENTE	R\$ 64,92
34	28003/08	INTENSIFICADOR DE IMAGEM ESTÁ TRAVADO (SUBINDO E DESCENDO). JÁ CONVERSADO COM ENGENHEIRO OSCAR DA GE.	R\$ 7,80
35	30453/08	FILTRO DO COLIMADOR NÃO ESTÁ FUNCIONANDO.	R\$ 5,20
36	33120/08	MONITOR ESTÁ QUEIMADO.	R\$ 1,30
37	44043/08	CHAMADO 1103039420 APARELHO CHEIRANDO QUEIMADO	R\$ 4.342,21
38	61159/08	APARELHO ESTÁ DANDO ERRO DE ALIMENTAÇÃO E NÃO CONSEGUE SE COMUNICAR.	R\$ 4.149,88
39	1865/09	APARELHO ESTÁ DANDO ERRO 4246 E 42C0 - ENGENHEIRO OSCAR CIENTE, ESTÁ A CAMINHO DO UE.	R\$ 18,22
40	23507/09	COMANDO A MESA ESTA COM PROBLEMA, JÁ AVISEI O ENGENHEIRO OSCAR	R\$ 13,01
41	43471/09	FILTROS DO COLIMADOR NÃO ESTÃO FUNCIONANDO POR FALTA DE PEÇA. ENGENHEIRO OSCAR DA GE CIENTE.	R\$ 2.891,78
42	45688/09	COOLER QUE REFRIGERA O APARELHO ESTÁ COM VAZAMENTO DE ÁGUA (TANQUE ZE) CHAMADO GE Nº 1103045065	R\$ -
43	46302/09	NÃO ESTA ADQUIRINDO SEQUENCIAS E ESTA FUNCIONANDO SOMENTE NO MODO ESCOPIA CHAMADO 1103045106	R\$ 2,89
44	8874/10	AQUECIMENTO - FALTA AGUA NO REVESTIMENTO DO TUBO - CHAMADO 1103047750	R\$ -
45	64551/09	COMANDOS DA MESA ESTÃO TRAVADOS, INOPERANTES, ERRO SMART HANDLE, COLISÃO GANTRY - CHAMADO GE Nº. 1103046959.	R\$ 26,01
46	57356/09	COOLER NÃO ESTÁ FUNCIONANDO	R\$ 1.077,28
47	63382/09	COMANDOS DA MESA NÃO ESTÃO RESPONDENDO.	R\$ 20,23
48	15587/10	APARELHO BLOQUEOU. ENGENHEIRO OSCAR DA GE CIENTE, VIRÁ OUTRO ENGENHEIRO AMANHÃ 31/03/2010 PARA VER O DEFEITO.	R\$ -
49	21817/10	COLLER - orçamento em aprovação	R\$ 26.445,37
50	23246/10	SUBSTITUIÇÃO DAS PLACAS INTERFACE E A PROCESSADORA DE IMAGEM - orçamento em aprovação	R\$ 27.753,35
51		TROCA DO COOLIX E PLACAS	R\$ 59.757,00
		Soma de todos os orçamentos de manutenções corretivas =	R\$ 399.230,57
		Soma de valores do contrato de manutenção 2007 a 2010 =	R\$ 272.627,76
		Up grade com Workstation =	
		Soma total (custo do equipamento) =	<u>R\$ 671.858,33</u>

3.2.2 - Estrutura Física e de Apoio:

3.2.2.1 - Salas de angiografia



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

As salas de angiografia devem idealmente se situar em um ambiente limpo. Os profissionais (todos eles) que trabalham no setor devem se trocar antes de entrar no setor, para evitar o risco de infecção. Idealmente devem ser projetados pequenos blocos no setor de radiologia (modelo utilizado no mundo inteiro).

Infelizmente nossa realidade está muito longe disso. As duas salas que dispomos são completamente abertas para o exterior e existe o trânsito irrestrito de profissionais sem cuidado algum. A sala da Unidade de Emergências se encontra no térreo, no setor de RX e a sala do Campus no corredor 10, sendo projetada também como uma sala de RX. Os pacientes entram direto do corredor dos ambulatórios, e quando a porta está aberta existe contato de todos os outros pacientes que aguardam exames diagnósticos e transitam pelo local.

3.2.2.2- Recuperação pós-angiografia diagnóstica

Os pacientes submetidos a angiografias diagnósticas devem permanecer em repouso, com os membros inferiores estendidos e sob observação da enfermagem, durante um período de pelo menos 6 horas. Isto pelo risco de sangramento da punção arterial femoral, necessária para a realização dos exames.

Com frequência os pacientes apresentam doenças sistêmicas graves, como cardiopatia e hipertensão de difícil controle, devendo ser monitorizados durante a observação. Ainda, são necessários leitos de retaguarda para eventuais intercorrências que necessitem uma internação mais prolongada.

HC-UE: Dispomos nesta unidade de uma sala de recuperação capaz de abrigar apenas duas macas sem monitorização alguma. A observação dos pacientes é geralmente realizada pelos próprios familiares, sem nenhuma outra supervisão direta.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

HC-Campus: Nesta unidade, a situação é ainda mais crítica, pois todo o setor de Radiologia (RM, TC, US e RX) e Radioterapia dispõe de apenas uma recuperação, capaz de abrigar 6 macas. Com frequência, não dispomos nem de 2 leitos para recuperação dos pacientes submetidos a procedimentos angiográficos diagnósticos.

Portanto, esta estrutura precária não permite o atendimento adequado de todos os pacientes que deveriam ser submetidos a angiografias diagnósticas, criando um problema logístico importante. Ainda a observação dos pacientes é precária, predispondo a ocorrência de complicações clínicas graves após os exames.

3.2.2.3 - Recuperação após os procedimentos terapêuticos

Apresenta situação ainda muito mais grave do que a anterior.

Os procedimentos intervencionistas são em sua maioria realizados sob anestesia geral e necessitam hospitalização de pelo menos 24 horas após o procedimento. Porém, alguns procedimentos eletivos podem necessitar até uma semana de internação.

Antes de discorrer sobre os leitos disponíveis para internação dos pacientes, é necessário analisar o pós-procedimento imediato. Como os pacientes são tratados sob anestesia, na grande maioria das vezes geral, se faz necessário um local para recuperação anestésica. Alguns procedimentos permitem que o paciente vá para a recuperação do centro cirúrgico por um período curto, antes de retornarem aos seus leitos. Outros, porém, precisam de cuidados de UTI por 24 horas (aneurismas cerebrais) ou 48 a 72 horas (malformações arteriovenosas cerebrais).



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Os procedimentos terapêuticos intervencionistas começaram a ser realizados de rotina na Unidade de Emergências do HCRP em 2005 e no início era extremamente difícil de encontrar locais para o pós-procedimento. A recuperação anestésica da UE é caótica e o CTI encontra-se constantemente lotado. Em 2008, por iniciativa da Administração da Unidade (Prof. Pazin), houve a criação de um leito “pulmão” na UTI do 3º andar para os nossos procedimentos. Cada vez que um procedimento era realizado, um leito de UTI, que não existia era ativado. Isso permitiu que finalmente se instituísse uma rotina de procedimentos, porém ainda nos limitava a um procedimento por dia.

Com a inauguração do novo equipamento em 2009 no HC-Campus, foi planejada a transferência dos procedimentos eletivos para esta unidade, já que o equipamento era muito superior tecnicamente.

Infelizmente, até hoje não conseguimos utilizar o CTI do Campus por uma única vez e a maneira de se lidar com este problema foi encaminhar os pacientes para a recuperação do centro cirúrgico, após acordo com a Diretoria Clínica do HCRP. Ou seja, os procedimentos mais complexos, que necessitam de cuidados de CTI ainda são realizados na UE, mesmo que seja quase irresponsabilidade tendo em vista a diferença de qualidade entre os equipamentos de angiografia. Ainda, conseguimos utilizar a recuperação do centro cirúrgico após muita argumentação, e mesmo assim, somos alertados constantemente que esta solução é temporária.

3.2.2.4 - Leitos da Radiologia

Nossos pacientes são encaminhados por outras disciplinas, porém, em parte pela dificuldade geral de leitos para todos, uma vez tratados, eles ficam sob nossos cuidados. Isto é especialmente aplicável para os pacientes encaminhados para procedimentos eletivos. Até 2005 dispúnhamos de apenas um leito no 4º andar, para intercorrências no uso de contraste endovenoso. E foi com este único leito que trabalhamos



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

até bem pouco tempo atrás. Em 2009 nos foi emprestado outro leito na Neurologia, também no quarto andar.

Para continuar a realizar os tratamentos necessários, a rotatividade dos nossos leitos deve ser extremamente grande, sendo que os pacientes ficam internados muito menos do que deveriam. Por exemplo, muitos pacientes com aneurismas cerebrais embolizados, recebem alta menos de 24 horas após o procedimento, quando neste período eles deveriam estar tendo alta do CTI para a enfermaria, o que chega a ser uma irresponsabilidade.

3.3 - Equipe Médica:

Como já foi mencionado anteriormente, *este serviço funciona com apenas um profissional contratado pelo hospital* (Dr. Daniel Abud – Docente FAEPA), portanto, o título desta seção não deveria ser “Equipe Médica”.

O restante da “equipe” é formado por 4 estagiários, dois “R4” e dois “R5” (não remunerados), que fazem parte de um treinamento complementar na área. Além destes, contamos com a ajuda de um R2 da radiologia em tempo integral e um R3 no período da manhã.

Trata-se, portanto de uma estrutura de recursos humanos extremamente frágil, já que existem períodos de férias, além da cobertura noturna e em finais de semana. Além da susceptibilidade humana a doenças e conseqüentes períodos de afastamento. Lembramos ainda, que todo Docente tem como obrigação, realizar além da Assistência, o Ensino e a Pesquisa.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Tabela 4: “Equipe” Médica atual da Radiologia Intervencionista

EQUIPE MÉDICA
1 DOCENTE FAEPA
2 "R5" EM RI - NÃO REMUNERADO
2 "R4" EM RI - NÃO REMUNERADO
1 R3 DE RADIOLOGIA - APENAS PELA MANHÃ
1 R2 DE RADIOLOGIA

Lembramos que apesar das dificuldades e limitações, desde agosto de 2005 oferecemos treinamento específico em Radiologia Intervencionista pelo período de 2 anos. Durante os períodos de 2005, 2006, 2007 e 2008, oferecemos 1 vaga por ano e a partir de 2009, duas vagas por ano. Sendo que atualmente já existe de mão de obra especializada no mercado, com treinamento específico na área. O que não existia na região de Ribeirão Preto antes de 2005.

Recentemente, em Julho de 2010 foi realizado um concurso público para contratação de médicos assistentes para atuação em RI pelo HCRP. Foram classificados 4 médicos intervencionistas treinados nesta instituição, porém nenhuma vaga foi disponibilizada ainda.

Assim, reforçamos aqui a solicitação de disponibilização imediata de pelo menos uma vaga em caráter emergencial para manter o nível de atendimento e adequar, ainda que parcialmente, o serviço da urgência (UE-HCRP).

3.4 - Equipe de Enfermagem e Apoio

Uma sala de Radiologia Intervencionista é peculiar em muitos aspectos no tocante à equipe de apoio aos médicos que realizam os procedimentos. As intervenções são realizadas sob anestesia, os materiais são específicos, complexos e de alto custo. Situações de urgência são frequentes.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Por todos estes fatores é imperativo que as equipes de técnicos de enfermagem e de radiologia sejam específicas para estas salas, sendo que é totalmente inadequado que estes profissionais rodem nas outras áreas da Radiologia ou do Ambulatório e trabalhem no setor ocasionalmente. Também é de extrema importância que a direção da sala seja conduzida por uma enfermeira específica para o setor, para que o controle de materiais seja adequado.



3.5 - Equipe de Anestesia

Outro gargalo para o pleno funcionamento do setor é referente à anestesia. Com muito esforço passamos de nenhum, para 1, 3 e atualmente 5 períodos por semana. Porém as condições são totalmente inadequadas. Os anestesistas têm que trazer para a sala todos os dias o material anestésico que irão utilizar nos procedimentos e os equipamentos disponibilizados são obsoletos. Situação que frequentemente causa grandes atrasos no início das intervenções.

Frequentemente temos procedimentos de urgência e existe uma imensa dificuldade no deslocamento de um anestesista fora de nossos horários habituais de funcionamento, impossibilitando a realização de várias intervenções e procedimentos.

3.6 - Horários de Funcionamento:

Atualmente o funcionamento das duas salas de angiografia é quase que completo em termos de horários, mesmo com uma “equipe” médica extremamente reduzida e uma estrutura física de apoio muito limitada.

Nossa agenda é atualmente de 4 manhãs reservadas para angiografias eletivas no HC-Campus e 3 manhãs no HC-UE. Ainda contamos com 5 horários anestésicos, o que nos permite realizar cerca de 7 procedimentos terapêuticos sob anestesia por semana. Além disso, às terças-feiras à tarde, no HC-Campus e às quintas-feiras à tarde na UE, os períodos são reservados para quimio-embolizações hepáticas, realizadas sob anestesia local.

Isso sem contar com os exames de urgência e emergência. Vale notar que mesmo com este volume de atendimento, ainda temos uma lista de espera de mais de 180 pacientes aguardando tratamento.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Tabela 5: Escala de funcionamento das salas de RI

H C CAMPUS	MANHÃ	TARDE	N OITE
SEGUNDA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	EMBOL - ANESTESIA	
TERÇA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	EMBOL - SEM ANESTESIA	
QUARTA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	EMBOL - ANESTESIA	
QUINTA	EMBOL - ANESTESIA	EMBOL - ANESTESIA	
SEXTA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	EMBOL - ANESTESIA	
SÁBADO			
DOMINGO			

HC UE	MANHÃ	TARDE	N OITE
SEGUNDA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	URGÊNCIAS - DIAG E TERAP	
TERÇA	HEMODYNÂMICA	URGÊNCIAS - DIAG E TERAP	
QUARTA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	URGÊNCIAS - DIAG E TERAP	
QUINTA	ANGIOG DIAGNÓSTICA	EMBOL - SEM ANESTESIA	
SEXTA	HEMODYNÂMICA	URGÊNCIAS - DIAG E	



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

<i>A</i>		<i>TERAP</i>	
<i>SÁBA</i>			
<i>DO</i>			
<i>DOMI</i>			
<i>NGO</i>			

3.7 - Reuniões Clínicas e Ambulatórios:

Como a radiologia intervencionista atua realizando procedimentos encaminhados por diversas disciplinas, é de extrema importância a participação ativa, rotineira e constante em várias reuniões clínicas e ambulatórios.

Até janeiro deste ano (2010), as solicitações e encaminhamentos para intervenções eram realizadas diretamente ao responsável pelo setor ou a um dos estagiários em RI. Porém, com o crescimento das atividades, esta situação vem se mostrando insustentável. Com o objetivo de facilitar o contato com nossa “equipe”, foi criado o ambulatório de Radiologia Intervencionista (ARINT). Em um primeiro momento apenas atendíamos solicitações internas do hospital e dávamos seguimento aos pacientes tratados em nosso setor.

Porém, com o objetivo de facilitar o acesso de pacientes externos, que quando encaminhados ao setor, se perdiam, nós abrimos há cerca de um mês triagem e casos novos para pacientes de fora do HCRP.

3.7.1 - Lista de Ambulatórios e Reuniões Clínicas que a RI participa atualmente



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

- **Segunda feira** – Manhã: Ambulatório de Neurocirurgia (HC-Campus)
- **Terça feira** – Manhã: Ambulatório de Radiologia Intervencionista (HC-Campus)
- **Terça feira** – Manhã: Ambulatório de Oncologia Pediátrica (HC-Campus)
- **Terça feira** – das 13 às 14 horas: Reunião Clínica com a Neurologia Vascular (HC- UE)
- **Quarta feira** – das 9 às 10 horas: Reunião Clínica com a Neurocirurgia (HC-Campus)
- **Quarta feira** – das 12 às 13:30 horas: Reunião do conselho dos Docentes do CCIFM (HC-Campus)
- **Quarta feira** – Tarde: Ambulatório de Oncologia Ortopédica (HC-Campus)
- **Quinta feira** – Manhã: Ambulatório de Radiologia Intervencionista (HC-Campus)
- **Sexta feira** – Manhã: Ambulatório de Neurologia Vascular (HC-Campus)
- **Sexta feira** – das 12:30 às 14 horas: Reunião Clínica do Grupo do Transplante Hepático - CHC (HC-Campus)



3.8 - Relatórios (Laudos) dos exames angiográficos e procedimentos intervencionistas

Para cada exame ou procedimento que é realizado deve ser emitido um laudo descritivo pelo residente da área. Todos os laudos devem ser revisados pelo único médico responsável pelo setor. Pela quantidade excessiva de atividades e procedimentos, nos encontramos com um atraso na liberação dos laudos de cerca de 4 meses. Este atraso gera uma série de problemas, pois como os exames e procedimentos são complexos e invasivos, tem grande impacto e implicam diretamente em uma série de condutas para condução dos pacientes. Além disso, o atraso ainda gera problemas de cobrança, pois muitas vezes é necessária conferência do laudo.

Assim, mais uma vez reforçamos a necessidade de crescimento da equipe médica com a contratação de médicos assistentes.

3.9 - Pacientes Internados

Todos os pacientes tratados pelo setor devem ser conduzidos e prescritos pela equipe de intervenção, sendo que não há pessoas suficientes para tal.

3.10 - Procedimentos de Urgência e Emergência

A radiologia intervencionista tem grande importância e várias aplicações na Urgência e Emergência. Enquanto atuávamos na Unidade de Emergências do HCRP, conseguíamos equacionar parcialmente esta demanda dentro dos períodos diurnos durante a semana. Com a migração de parte do movimento para o HC-Campus, esta situação tornou-se caótica. Alguns procedimentos não podem esperar, e atualmente é necessário o deslocamento do responsável pelo setor (um único médico),



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

ocasionalmente várias vezes ao dia de uma unidade para outra. Além disso, muitos procedimentos deixam de ser realizados pela impossibilidade de se estar em dois locais ao mesmo tempo.

Destacamos como procedimentos de urgência mais solicitados os Aneurismas cerebrais rotos, Angioplastia para vasoespasmos cerebrais após hemorragia subaracnóide, Tratamento endovascular no trauma, Sangramentos de tumores de cabeça e pescoço e geniturinários e principalmente Resgate intra-arterial do AVCI hiperagudo.

Isso além das angiografias diagnósticas de urgência, destacando os exames para confirmação de Morte Encefálica, que não podem esperar.

3.10.1 - Tratamento endovascular do AVCI hiperagudo

Destacamos o tratamento desta patologia pela sua alta frequência e pelo momento que o HCRP se encontra hoje. Recentemente foi contratado um Neurologista Vascular como Docente-USP para atuar na Unidade de Emergências de nossa instituição. Trata-se do Prof. Dr. Octávio Pontes Neto. Também foram contratados dois médicos assistentes em neurologia vascular para compor sua equipe. Está em fase final de implantação uma Unidade Neurológica de AVC na UE.

O tratamento do AVCI passou por uma revolução após a instituição da terapia trombolítica endovenosa e atualmente é uma luta contra o relógio antes que a isquemia cerebral definitiva se instale. Porém, sabe-se que este tratamento é limitado a oclusões arteriais cerebrais em algumas localizações e ainda, a janela temporal (tempo entre o AVC e o início do tratamento) para sua aplicação é muito restrita.

O resgate intra-arterial atua como terapia complementar, ampliando a janela terapêutica e agindo para várias localizações. É tendência mundial a associação entre os métodos para grande parte dos pacientes, quando não quase todos. Portanto, existe uma grande pressão para a padronização destes procedimentos.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Por padronização do tratamento endovascular do AVCI entende-se que um médico intervencionista deve estar disponível durante 24 horas, todos os dias da semana, o que é impossível com a estruturação atual.

Aqui é interessante notar que houve um investimento substancial e justificável na estruturação do Setor de Neurologia Vascular na Unidade de Emergência, mas não houve acompanhamento desse investimento para adequar a equipe de Radiologia Intervencionista. Essa é uma falha muito grande no planejamento da estruturação desse atendimento, pois, afinal, os casos são drenados e muitos terminam com indicação de intervenção em uma janela temporal estreita, sem possibilidade de atendermos às solicitações. Atualmente existe uma pressão muito grande por parte da Neurologia na Unidade de Emergência, que entendemos ser perfeitamente justificável, mas continuamos com dificuldade em solucionar esse atendimento.

4 – Considerações Finais

Indiscutivelmente a RI apresentou um **crescimento vertiginoso** nos últimos 5 anos na Instituição. Procedimentos que eram pouco conhecidos no meio médico hoje são rotina no Hospital e a tendência de crescimento é clara e ao mesmo tempo alarmante como demonstrado anteriormente.

Contamos com uma **fila de espera para tratamento de mais de 180 pacientes**. Esta fila aumenta mais ainda se contabilizarmos cerca de 40 pacientes do CIREP que aguardam teste de WADA.

Por se tratar de um serviço pouco disponível no Brasil inteiro, a demanda externa, que não é atendida hoje em dia, é imensa. Além disso, a importância de se manter um centro de treinamento para esta área é indiscutível. Como demonstrado anteriormente, **a receita que pode ser gerada, se alguns ajustes forem realizados, é grande**, justificando com folga os investimentos nos recursos humanos, além



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

de possibilitar que tenhamos disponíveis muitos materiais e dispositivos não previstos pela tabela SUS sem gerar ônus nenhum para a Instituição.

Lembramos que a RI é uma disciplina de alta complexidade e o HCRP é o ambiente ideal para seu desenvolvimento. Porém, ainda que conseguimos atingir, mesmo com inúmeros problemas graves, um volume de atividade equiparável a grandes centros mundiais, nossa situação hoje é caótica e insustentável.

É necessário que a Instituição enxergue o setor com o entusiasmo devido para que ele deixe de ser sustentado apenas por iniciativas pessoais.

5 - Expectativa de crescimento da Área e Soluções

5.1 - Objetivos do Setor

5.1.1 - Vazão à fila de espera

Inicialmente devemos criar meios para dar vazão à imensa fila de espera que já possuímos. Por exemplo, é inaceitável que um paciente portador de uma malformação arteriovenosa cerebral espere 2 anos para iniciar tratamento, sob grande risco de hemorragia intracraniana e óbito.

5.1.2 - Atendimento de pacientes externos

Em um segundo momento com a real estruturação do serviço, devemos viabilizar a absorção de pacientes encaminhados por outras instituições, condição obrigatória para a consolidação do serviço no hospital.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP



5.2 – Planejamento Futuro

5.2.1 – Cenário Ideal

- 3 equipamentos angiográficos Flat-Panel de uso exclusivo da RI, sendo 1 instalado na Unidade de Emergências do HC e 2 no HC-Campus (um para angiografias diagnósticas e outro para procedimentos terapêuticos).
- Salas angiográficas bem projetadas, com circulação independente do exterior.
- Equipe médica composta por um Docente-USP (atualmente trata-se de um Docente Colaborador - FAEPA) responsável pelo serviço e 6 médicos assistentes, sendo 3 para o HC-Campus e 3 para o HC-U.E., em regime de rotação.
- Plantão Médico à distância para atendimento de urgência em períodos fora do horário normal.
- 3 leitos de CTI no HC-Campus e 3 leitos no HC-UE para realização do pós-embolização.
- Enfermaria com 12 leitos no HC-Campus e 4 leitos no HC-UE.
- Equipe de enfermagem fixa nas duas unidades composta por duas auxiliares de enfermagem por sala e uma enfermeira responsável para cada unidade (total de 2). Equipe de técnicos de RX fixa. Equipe de apoio reduzida para período noturno e finais de semana.
- Secretárias específicas (2) para o setor para controle das atividades, convocação dos pacientes e controle da cobrança dos procedimentos e exames diagnósticos.
- Equipe fixa de anestesia para todos os horários nas duas unidades do HCRP. Disponibilidade imediata em casos de urgência para procedimentos durante a noite e finais de semana.
- Material anestésico adequado, disponível no setor.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

5.2.2 - Medidas imediatas

- Contratação de pelo menos 1 médico assistente já aprovado em concurso público.
- Planejamento e licitação para troca do equipamento de angiografia da Unidade de Emergências do HCRP, que não apresenta mais condições seguras de uso, além de gerar gastos exorbitantes em reparos.
- Adequação do serviço de enfermagem.
- Disponibilização de um leito de CTI no HC-Campus.
- Disponibilização de anestesia em casos de urgência.

5.2.3 - Medidas a médio prazo (até 2 anos)

- Convocação dos outros 3 médicos assistentes já aprovados em concurso público.
- Plantões à distância para os médicos da equipe de RI.
- Remuneração dos médicos em treinamento em RI.
- Troca do equipamento do HC-UE.
- Planejamento da aquisição de novo equipamento angiográfico para o HC-Campus
- Adequação das salas de angiografia – isolamento do ambiente externo.
- Ampliação parcial de leitos de CTI e enfermaria.
- Adequação dos equipamentos anestésicos de suporte.
- Ampliação parcial dos horários anestésicos.

5.2.4 – Medidas a longo prazo (5 anos)

- Atingir cenário ideal.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

**AVALIAÇÃO GERENCIAL
PRELIMINAR DO SETOR DE
RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA**

Sr. Wilker Beicker

Gerente Administrativo

Centro de Ciências das Imagens e Física Médica – HCRP USP



SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	64
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	64
1.2	OBJETIVOS	65
1.3	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	66
1.4	ESTRUTURAS DO TRABALHO	67
2	– LEVANTAMENTOS DE CLIENTES INTERNOS E RESPECTIVA DEMANDA NO TOTAL DE PROCEDIMENTOS.	67
3	A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E RECEITA DO SERVIÇO E GESTORES.	69
4	ANÁLISE DO PARQUE TECNOLÓGICO E QUADRO PESSOAL.	70
5	CONCLUSÃO	72
6	BIBLIOGRAFIA	72
7	ANEXO	72



6. INTRODUÇÃO

No âmbito do estudo organizacional, a prática e implementação de processos administrativos para organização do serviço têm se apresentado como um desafio para gerência do CCIFM. Apesar do reconhecimento da importância estratégica do Setor de Radiologia Intervencionista (SRI), os responsáveis acabam sendo indagados por altos custos que por vezes não são reembolsados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Essa é a principal motivação para este estudo, que vai além de verificar a receita dos exames e procedimentos, ele tem a função primordial de reestruturação com organização, planejamento, direção e controle. A estruturação do trabalho será feita com definições, melhoramentos e levantamentos de dados para o controle do SRI e isto será o ponto de partida para a administração do serviço.

6.1. Problema de pesquisa

A área em questão é repleta de processos complexos, que envolve com uma série de procedimentos burocráticos e ausência de dados rastreados. Começamos o estudo pelo custo. Como ele é composto? Quem faz seu controle? Como buscar os dados brutos do custo junto ao GAD?

Segundo passo é a busca pela receita (o que o SUS paga pelos procedimentos e materiais usados pelo HCFMRP). Como é feita a cobrança dos materiais? Como é necessário informar o GECON? Como é o dado bruto da receita junto ao GECON?

Partindo destes pontos começaremos a adequação e especialização de pessoas (técnicos, enfermagem e residentes) e processos envolvidos.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Este estudo vai avaliar se a implantação do controle administrativo é possível junto aos serviços organizadores dos dados produtivos da instituição:

- Financeira
- Processos
- Aprendizado e crescimento
- Cliente (paciente)

6.2. Objetivos

O Objetivo geral do presente trabalho é apresentar as etapas para implementação da gestão administrativa, as mudanças necessárias e a importância dos dados, não só os financeiros, para obtenção de resultados de longo prazo no SRI.

Acredito que a excelência de qualidade de um hospital atualmente não está somente em sua geração de lucro, ou participação de mercado. Estes resultados devem estar alinhados com outros indicadores qualitativos de forma a contribuir e atender a demanda com uma visão de longo prazo do serviço e não perdendo a visão da Instituição (assistência, ensino e pesquisa).

Foram encontradas dificuldades que inviabilizaram a implementação imediata do projeto, tais como:

Barreira nº 1: Não encontrados dados claros e objetivos de custos específicos do serviço de Arteriografia e Radiologia Endovascular.

Esta barreira ocorre quando o serviço de custos do hospital não consegue tratar áreas específicas como únicas e independentes ficando sem definição de uso de outros serviços pela Arteriografia; tais como a anestesia.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Barreira nº 2: Não foram passados os valores da receita anual ou de cada procedimento e nem foi passado de maneira clara ou factível como esses valores são obtidos.

Isto ocorre quando o serviço não está coeso e não se tem claro como são realmente obtidos os dados para serem feitas as cobranças ou reembolsos pelo Sistema único de Saúde (SUS) que são partes integrantes da receita da Radiologia Endovascular.

Barreira nº 3: Precariedade da equipe de Enfermagem.

A terceira barreira na implementação de controles administrativos é a falta de controle de materiais e padronização de armazenagem dos mesmos pela equipe de enfermagem.

Faltam fichas de controle, também chamadas de “check list” de procedimentos e nas quais são marcados os insumos usados em cada procedimento e o tempo e serviços usados (ex. Anestesia).

Barreira nº 4: Falta de apoio administrativo ao serviço, a fim de suprir a demanda de pedidos e controle de insumos da farmácia (somente pelo Apoio a Gerência do Ambulatório - AGA) e materiais hoje solicitados parte pelo AGA, parte pelo Radiodiagnóstico.

A existência de um apoio administrativo aos pedidos de materiais do serviço proveria um controle ao custo e materiais específicos do SRI.

6.3. Importância do estudo

Com base nos primeiros dados levantados referentes às dificuldades de se controlar o Setor de Radiologia Intervencionista, nota-se uma grande dificuldade na questão administrativa do hospital, o que acaba refletindo na organização do serviço como um todo. É um hospital essencialmente administrado por



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

docentes com alto grau de conhecimento e especialização e com responsabilidades nas áreas de assistência, ensino, pesquisa e administrativa dos setores.

Ao longo deste estudo serão descritos primeiramente a busca de dados relativos ao serviço, em segundo a elaboração de uma proposta de implementação de uma gestão estratégica no Setor de Radiologia Intervencionista. Este estudo também poderá responder a algumas questões referentes à gestão já implementada em outros setores do hospital ou mesmo em outras organizações.

6.4. Estruturas do trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, avaliação da situação atual e histórico do serviço, levantamento de clientes internos e suas demandas em relação à arteriografia, avaliação dos custos e setores gestores, avaliação da receita e setores gestores e proposta de desenvolvimento de uma equipe específica da enfermagem.

- Capítulo um, são apresentadas as considerações iniciais, problema de pesquisa, objetivos e importância do estudo.
- Capítulo dois, são apresentados os levantamentos de clientes internos e suas demandas em relação ao serviço.
- Capítulo três, a avaliação dos custos e setores gestores.
- Capítulo quatro, a avaliação da receita do serviço e setores gestores.
- Capítulo cinco, são feitas considerações das implementações de processos, apontados pelos gestores e a administração e conclusões finais do trabalho.

7. – LEVANTAMENTOS DE CLIENTES INTERNOS E RESPECTIVA DEMANDA NO TOTAL DE PROCEDIMENTOS.



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Para termos uma visão dos clientes internos (setores solicitantes de exames e procedimentos) foi feito um levantamento dos exames e procedimentos realizados de 2005 a 2009, através do mapeamento dos pedidos de exames (lista - anexo I). O gráfico 1, demonstra que o maior número de exames e procedimentos realizados neste período foram solicitados pela Vascular e Neurocirurgia (U.E e Campus).

Existem dois pontos característicos que evidenciam duas situações distintas e já esperadas.

Na primeira situação pode ser verificado os 31,56 % de atendimentos realizados na Unidade de Emergência, que demonstram o período de 2007 à metade de 2009, onde o Sistema de Angiografia só existia na U.E.

Na segunda situação e o aparecimento de 4,84% de exames/procedimentos realizados como Radiologia Geral o que demonstra a ausência de definição das clínicas solicitantes para as referidas solicitações.



Gráfico 1

8. A AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E RECEITA DO SERVIÇO E GESTORES.

Foram realizadas reuniões com o Grupo de Avaliação de Desempenho (GAD) para obter os custos do SRI e foi constatada a impossibilidade de rastrear os dados, pois não é feito o levantamento de custos de um centro de custo em específico.

São feitas estimativas e realizados custos do Radiodiagnóstico como um todo (anexo 2). Existe falta de precisão dos dados sendo que para de um exame ou procedimento não são contabilizados: quais e



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

quantos materiais são usados de maneira controlada, medicamentos, materiais consignados, tempo de anestesistas, manutenção dos equipamentos, valores de renovação de parque, manutenção da sala e equipamentos, energia elétrica, água, tempo de funcionários, etc.

Exemplo: em um procedimento que é realizado com anestesia, quanto é pago pela equipe de anestesia que presta serviço a radiologia e que deveria ser contabilizado no valor de custo do procedimento?

A receita que teoricamente é feita pelo Grupo Executivo de Convênios (GECON), na prática ela é imprecisa, faltam dados rastreáveis e a maioria dos serviços realizados entre setores do próprio hospital não são contabilizados. Os insumos que não são mencionados pelo relatório de uso elaborado pelo grupo médico que indicam somente, por exemplo, o uso de micro-catéter, fio guia, Stent, espirais e outros de uso específico.

9. ANÁLISE DO PARQUE TECNOLÓGICO E QUADRO PESSOAL.

Hoje o parque de equipamentos do SRI é composto de dois sistemas de Arteriografia: O digital incorporado em julho de 2009 (Innova 4100e – GE) pelo valor de US\$ 550.000 no HC Campus e um sistema analógico incorporado em julho de 2001 (Advantix LC – GE) e já com alta taxa de paradas por manutenções corretivas e alto custo de manutenção (tabela de custos de manutenção vide anexo 3) na Unidade de Emergência. Os estudos do Centro de Engenharia Clínica e Infraestrutura indicam uma substituição do Sistema de Arteriografia instalado na U.E; lembrando que o mesmo não é utilizado somente pela Radiologia, mas também pela Cardiologia.

O quadro de pessoal atual na Unidade de emergência é deficitário e é composto:



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

Enfermagem	Técnicos	Residentes	Médico
01-Enfermeira	0	02 R4, 02 R5*	1/2 médico
08-Auxiliares de enfermagem (pelo menos 02 por sala)	1 técnico	01 R3 (escala) e 01 R2 (escala)	assistente /docente (considerando atendimento conjunto no Campus)

*Estágios de complementação especializada (sem bolsa)

O número de médicos deveria ser no mínimo três.

O quadro de pessoal da equipe da SRI do Campus é deficitário e precisa ser melhorado o quanto antes. Hoje é composta por:

Enfermagem	Técnicos	Residentes	Médico
04 Auxiliares de enfermagem (01 por sala, em alguns períodos)	01 técnico (nos dois períodos)	02 R4, 02 R5* 01 R3 (escala) e 01 R2 (escala)	1/2 médico /docente (considerando atendimento conjunto no Campus)

*Estágios de complementação especializada (sem bolsa)

Deveria ser:

Enfermagem	Técnicos	Residentes	Médico
06 Auxiliares de enfermagem (02 por sala, nos dois períodos)	01 técnico (nos dois períodos)	02 R4, 02 R5* 01 R3 (escala) e 01 R2 (escala)	03 médicos assistentes

*Estágios de complementação especializada (sem bolsa)



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

10. CONCLUSÕES

Não foi possível apresentar dados conclusivos quanto ao gerenciamento de custos e receitas do SRI. O gerenciamento de informações necessita profunda reestruturação, com investimentos na área de tecnologia da informação e informatização de processos.

O quadro de pessoal é deficitário, está defasado e precisa ser melhorado. Tais solicitações foram encaminhadas à administração e aguardam avaliação.

A gerência já está trabalhando na discussão do melhoramento do fluxo de informações, na revisão dos processos e atuando para composição e treinamento de equipes de apoio, incluindo a enfermagem.

11. BIBLIOGRAFIA

Sistemas HCFMRP – Radiologia

12. ANEXO

Tabela de quantidade de exames e procedimentos e porcentagem em referência ao todo, pelos solicitantes de exames.

CLINICA	Total	Porcentagem total
AT UNID EMERG ADUL	1240	31,56%
VASCULAR	768	19,55%
NEUROCIRURGIA	581	14,79%
RADIO GERAL	190	4,84%
NEUROCIRURGIA DA UE	101	2,57%
NEUROLOGIA	76	1,93%
RADIOLOGIA CLINICA	69	1,76%
NEUROLOGIA DA UE	59	1,50%
AMBULATORIO DE CIRURGIA (U.E.)	56	1,43%
EXAMES ESPECIAIS	53	1,35%



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

CLINICA MEDICA	47	1,20%
CENTRO CIRURGICO UE	47	1,20%
CLINICA MEDICA DA UE	41	1,04%
CTI UE	39	0,99%
RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA	37	0,94%
ULTRASSOM	33	0,84%
EXAME RADIOLOGICO SUS	29	0,74%
GASTRO CIRURGIA	25	0,64%
CIRURGIA GERAL	25	0,64%
CENTRO TERAP INTENSIVA	24	0,61%
GASTROCIRURGIA	24	0,61%
ENFERMARIA DA CIRÚRGIA (U.E.)	19	0,48%
UROLOGIA	17	0,43%
CIRURG CAB PESC	16	0,41%
UNIDADE TRANSPL. FÍGADO	16	0,41%
ENFERMARIA DE CIRURGIA	15	0,38%
DOENCAS NEURO-VASC	15	0,38%
ORTOPEDIA GERAL	14	0,36%
ORTOPEDIA	14	0,36%
OFTALMOLOGIA	9	0,23%
CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO	8	0,20%
TRANSP MEDULA OSSEA	8	0,20%
ATENDIMENTO CIRURGIA CABEÇA E PESCOÇO (UE)	8	0,20%
CIRURGIA 9 ANDAR	8	0,20%
AT UNID EMERG INFAN	7	0,18%
ENFERMARIA DE NEURO (U.E.)	7	0,18%
ENFERMARIA ORTOPEdia	7	0,18%
GASTRO MEDICA	7	0,18%
URGÊNCIAS TRAUMÁTICAS - POLI	6	0,15%
TRANSPL MEDULA OSSEA	6	0,15%
ENFERMARIA DE PEDIATRIA	5	0,13%
ENDOCRINO DIABETICO	5	0,13%
PEDIATRIA	5	0,13%
ENFERMARIA CLÍNICA MÉDICA (U.E.)	5	0,13%
NEFROLOGIA	5	0,13%
CLINICA GINECOLOGICA	4	0,10%
REINT SOCIAL	4	0,10%



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

CIRURGIA TORAXICA CARDIO VASCULAR	4	0,10%
DOENCAS REUMATICAS	4	0,10%
SALA DE URGENCIA-UE	4	0,10%
ONCOLOGIA	4	0,10%
OTORRINO	4	0,10%
NEURO-CIRURGIA	4	0,10%
RESSONANCIA MAG	3	0,08%
HIPERTENSAO	3	0,08%
UN ESP INFEC-CONTAG	3	0,08%
IMUNOLOGIA	3	0,08%
GASTRO	3	0,08%
CIRURGIA GERAL E TORAXICA	3	0,08%
DOR PELVICA CRO 22	3	0,08%
EPILEPSIA	3	0,08%
CIRURGIA PLASTICA	2	0,05%
SALA DE URGENCIA	2	0,05%
RX PART	2	0,05%
EPILEP DIF CONTR28	2	0,05%
HEMATOLOGIA	2	0,05%
UNIDADE METABOLICA	2	0,05%
NEFRO-UTR	2	0,05%
UNID TRANSP RENAL	2	0,05%
SALA DE ESTABILIZAÇÃO	2	0,05%
ENDOCRINOLOGIA ADULTO	2	0,05%
GASTRO CIRURGIA QUIMIOTERAPIA	2	0,05%
PLAST OC/VIAS LACR	2	0,05%
CLINICA PARTICULAR ENFERMARIA	2	0,05%
CTI ADULTO	2	0,05%
UNIDADE CORONARIANA	2	0,05%
PARTICULAR CONVENIO	2	0,05%
ENFERMARIA DE GO	2	0,05%
ATENDIMENTO DA GO UE	2	0,05%
NEUROCIRURGIA - CABECA	2	0,05%
CLINICA NEUROCIRURGICA	2	0,05%
CLINICA PARTICULAR	2	0,05%
CEFALEIA	1	0,03%
TRAUMA	1	0,03%



Centro de Ciências das Imagens e Física Médica

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo - USP

SEMI-INTENSIVO - NEURO	1	0,03%
CTI - PEDIATRICO UE	1	0,03%
GINECOLOGIA	1	0,03%
FUNDACAO APOIO ENSINO	1	0,03%
COLAGENOSSES	1	0,03%
OTORRINO DA UE.	1	0,03%
CIRURGIA 10 ANDAR	1	0,03%
PARTICULAR	1	0,03%
CLINICA MEDICA 6 ANDAR	1	0,03%
LESOES FOCAIS DO FIGADO	1	0,03%
DERMATOLOGIA MANHA	1	0,03%
MAO E MICRO CIRURGIA	1	0,03%
VASCULAR 09 ANDAR	1	0,03%
MASTOLOGIA	1	0,03%
ENDOCRINO ADULTO	1	0,03%
PNEUMOLOGIA	1	0,03%
TORAX CARDIO VASCULA	1	0,03%
PROCTOLOGIA	1	0,03%
CLINICA MEDICA 5 ANDAR	1	0,03%
CTI - U.E.	1	0,03%
DERMATOLOGIA	1	0,03%
MEDICINA TRAB CAMPUS	1	0,03%
CLINICA NEUROLOGICA	1	0,03%
CARDIOLOGIA	1	0,03%
NEUROMUSCULAR NEUROPATIA NÃO INFLAMATÓRIA	1	0,03%
CLINICA MEDICA 4 ANDAR	1	0,03%
END/CRANCA/ADOLESC	1	0,03%
RX DE TORAX	1	0,03%
ORT- SALA DE TRAUMA	1	0,03%
NEURO CIR AEPI	1	0,03%
VASCULITES	1	0,03%
NEUROCIR INFANTIL	1	0,03%
CENTRO CIRURGICO CP	1	0,03%
TOTAL GERAL	3929	