ANA LÚCIA DE MATTIA

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DE ENFERMAGEM EM SALAS DE OPERAÇÕES, SEGUNDO A COMPLEXIDADE DO PACIENTE E DO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO

TESE DE DOUTORADO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

SÃO PAULO
2002

ANA LÚCIA DE MATTIA

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DE ENFERMAGEM EM SALAS DE OPERAÇÕES, SEGUNDO A COMPLEXIDADE DO PACIENTE E DO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO

Tese apresentada ao programa de pós-graduação (doutorado) da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora:
PROF[a.] DR[a.] MARIA ALICE FORTES GATTO

São Paulo
2002

Ficha catalográfica prepara pelo Serviço
de Biblioteca e Documentação da EEUSP

Mattia, Ana Lúcia De
Utilização das horas de enfermagem em salas de operações, segundo a complexidade do paciente e do procedimento anestésico-cirúrgico / Ana Lúcia De Mattia. – São Paulo: A. L. De Mattia. 2002.
132p.

Tese (doutorado) – Escola de Enfermagem – Universidade de São Paulo.

I. Título. II. Enfermagem em centro cirúrgico. III. Administração de recursos humanos .

" precisamos ter... serenidade para aceitar o que não pode ser mudado,
coragem para mudar o que pode ser mudado,
e, cabedoria para distinguir uma coisa da outra."
(escritor desconhecido)

Aos meus pais Walter e Joanna, pela vida...

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À Prof[a.] Dr[a.] Maria Alice Fortes Gatto, pela orientação, inestimáveis ensinamentos, dedicação e amizade.

AGRADECIMENTOS

À Prof[a.] Dr[a.] Kazuko Uchikawa Graziano, pela colaboração, dedicação e orientações no exame de qualificação.

À Prof[a.] Dr[a.] Raquel Rapone Gaidzinski, pela colaboração, incentivo e orientações no exame de qualificação.

À Enfermeira Eliana Castiglioni e toda equipe de enfermagem, enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem, do centro cirúrgico da Instituição estudada, pela colaboração, carinho e atenção.

À toda equipe de cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores cirúrgicos, pela colaboração, atenção e apoio.

A todos os pacientes que participaram desta pesquisa, pela disponibilidade e cooperação.

À Enfermeira Roberta Ricardis, pela atenção e colaboração.

À Enfermeira Juliana Pereira Rezende, pela colaboração e ajuda na coleta de dados.

À secretaria de pós- graduação, especialmente Ieda Stavarengo e Helena Tieko Fugii, pela dedicação e atenção.

À bibliotecária Juliana, pela atenção e colaboração

À minha mãe Joana, pela compreensão da minha ausência e apoio nesta jornada.

À minha irmã Adelaide, pelo amor, incentivo e dedicação.

Ao meu cunhado Geraldo, pelo apoio e minhas sobrinhas Mariana e Alessandra, pela torcida.

Ao Walter, pelo companheirismo e amor.

À minha amiga Maria Helena, pela amizade e dedicação.

À Prof[a.] Dr[a.] Waldine Viana Silva, pelo incentivo e amizade.

A todos os professores do curso de doutorado, pelos inestimáveis ensinamentos.

À Escola de Enfermagem da USP, pela oportunidade de crescimento.

De Mattia AL. Utilização das horas de enfermagem em salas de operações, segundo a complexidade do paciente e do procedimento anestésico-cirúrgico. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2002.

Resumo

Esta pesquisa é um estudo de caso, com natureza exploratória, descritiva e comparativa de campo, transversal e com abordagem quantitativa. Tem como objetivo classificar as cirurgias em categorias, segundo a necessidade de horas de enfermagem em salas de operações, subsidiando o dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico. Foi realizada em um Hospital geral, de grande porte, da rede privada da cidade de São Paulo. A amostra foi constituída de 140 pacientes, divididos em 14 grupos, sendo 10 pacientes em cada grupo. Para a formação dos grupos foi considerado a condição física do paciente, segundo Americam Society of Anestesiologists (ASA), o porte anestésico segundo a Associação Médica Brasileira (AMB), o tipo de procedimento anestésico-cirúrgico, invasivo ou minimamente invasivo (MI) e cirurgias eletivas. Quanto à condição física do paciente, os grupos foram formados com ASA1, ASA2 e ASA3; a ASA4 foi excluída por não apresentar casos, ASA 5 e 6 foram excluídos por serem cirurgias de urgência ou emergência. Quanto ao porte anestésico, as cirurgias foram classificadas em pequeno porte, médio porte, grande porte e porte especial. Desta forma os grupos ficaram simbolizados como: 1P, 1M, 1G, 1E, 2P, 2M, 2G, 2E, 3M, 3G, 3E, $1P_{MI}$, $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$. A coleta de dados foi realizada dentro das salas de operações, por meio de observação estruturada, a qual foi utilizado um roteiro com itens referentes à caracterização da cirurgia, recursos humanos, condição física do paciente e procedimentos anestésicos-cirúrgicos. O tratamento dos dados foi feito segundo a caracterização do paciente cirúrgico, horas utilizadas pelos recursos humanos e pelo paciente, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados. Na comparação entre os grupos, a caracterização do paciente cirúrgico permitiu os seguintes resultados: quanto ao sexo, 83 (59,29%) do sexo feminino e 57 (40,71%) masculino, a maior frequência de idade foi entre 30 e 40 anos, em 34 (24,29%) dos pacientes. As especialidades cirúrgicas de maior frequência foram otorrinolaringologia em 23 (16,43%), ginecologia e obstetrícia 21 (15%) e ortopedia e traumatologia 21 (15%). A anestesia geral prevaleceu com 75 (53,58%) dos pacientes. Quanto aos distúrbios sistêmicos que caracterizaram a ASA, as doenças cardiovasculares prevaleceram em 52 (65%) dos pacientes, sendo 40 (50%) com hipertensão arterial sistêmica e 16 (20%) com diabetes Mellitus. Quanto às horas utilizadas, as média das horas utilizadas por paciente foram: 3,40 horas de enfermagem (HE); 0,10 horas de enfermeira (HEn); 3,28 horas de técnico/auxiliar de enfermagem (HT/A); 6,14 horas da equipe médica (HEM); 1,12 horas de cirurgia (HC); 1,95 horas de salas de operações (HSO); 0,21 horas de preparo para anestesia (HPA) e 0,16 horas de preparo para cirurgia (HPC). Para uma hora de cirurgia (HC), as médias de horas utilizadas em cada paciente foram: 3,54 HE; 0,14 HEn; 3,40 HT/A; 5,77 HEM e 1,90 HSO. Para uma hora de sala de operações (HSO), as médias de horas utilizadas em cada paciente foram: 1,81 HE; 0,06 HEn; 1,75 HT/A; 3,08 HEM e 0,54 HC. Quanto aos procedimentos realizados, as médias dos

invasivos foi de 2,04 procedimentos e não invasivos de 5,70 procedimentos; com total de 7,74 procedimentos. A média de recursos materiais utilizados para anestesia foi de 4,19 equipamentos e para a cirurgia de 2,76 equipamentos; com total de 6,95 equipamentos. Na análise estatística dos grupos, referentes às ASA, segundo os portes anestésicos; os resultados demonstraram que os portes anestésicos pequeno e médio não diferiram significativamente entre si, sendo inferiores aos portes grande e especial, nas variáveis HE, HT/A, HEM; quanto aos portes anestésicos, segundo às ASA; os resultados demonstraram que quase não houve diferenças entres as ASA. Os grupos de cirurgias minimamente invasivas, houve diferença apenas nos recursos materiais, sendo superiores conforme o porte anestésico e a análise entre os grupos de cirurgias invasivas e minimamente invasivas, com portes anestésicos e ASA semelhantes, os resultados demonstraram que os grupos de cirurgias invasivas apresentaram – se significativamente inferiores nas variáveis estudadas em relação aos grupos de cirurgias minimamente invasivas. Desta forma, conclui-se com este estudo, que as HE estão relacionadas aos portes anestésicos, onde quanto mais complexo o procedimento anestésico-cirúrgico, mais horas de enfermagem são utilizadas, não foi observado relação das HE utilizadas com a condição física do paciente. Assim, foi elaborado uma classificação das cirurgias em categorias, segundo a necessidade de horas de enfermagem, para uma hora de sala de operações, sendo: cuidados padrão de enfermagem, com 1,41 horas; cuidados complexos de enfermagem, com 1,99 horas e cuidados diferenciados de enfermagem, com 1,78 horas.

Palavras chaves: Horas de enfermagem; Salas de operações; Complexidade do paciente/procedimento anestésico-cirúrgico.

De Mattia AL. The utilization of nursing hours in operating rooms, according to the patient's complexity and the surgical anesthetic procedure. [thesis]. São Paulo (SP): USP - University of São Paulo Nursing School; 2002.

ABSTRACT

This is a case study with exploratory character, descriptive and comparative, and a fieldwork with a quantitative approach. It aims to classify the surgeries in categories according to the number of nursing hours in operating rooms, subsidizing the dimensioning of the nursing staff in operating rooms. It was performed in a large general private Hospital in São Paulo. The sample was constituted of 140 patients, divided into 14 groups, 10 patients on each group. To organize the groups it was taken on account the patient's physical condition, according to the American Society of Anesthesiologists (ASA), the anesthetic complexity, according to the Brazilian Medical Association (BMA), the sort of surgical anesthetic procedure: invasive, or minimally invasive (MI) and elective surgeries. According to the patient's physical condition, groups were constituted with ASA1, ASA2 and ASA3. ASA 4 was put away because there were no cases, and ASA 5 and ASA 6 were put away because they were urgency or emergency surgeries. As to the anesthetic complexity, surgeries were classified as presenting small complexity, mean complexity, large complexity and special complexity. Therefore groups were symbolized as: 1S, 1M, 1L, 1S, 2S, 2M, 2L, 2S, 3M, 3L, 3S, $1S_{MI}$, $1M_{MI}$ AND $2A_{MI}$. Data were collect inside the operating rooms, by means of organized observation, according to a guide presenting items referring to the surgery characteristics, human resources, patient's physical condition and surgical anesthetic procedures. Data analysis was performed according to the surgical patient's characteristics, hours taken by human resources and by the patient, procedures and material resources employed. In the comparison among groups, the characterization of the surgical patient led to the following results: as to gender, 83 (59,29%) female and 57 (40,71%) male, the higher age frequency was between 30 and 40 years in 34 (24,29%) of the patients. The most frequent surgical specialties were otorhinolaryngology and traumatology in 23 (16,43%), gynecology and obstetrics in 21 (15%) and orthopedics and traumatology in 21 patients (15%). General anesthesia prevailed in 75 (53,58%) of the patients. Concerning the systemic disorders that characterize the ASA, cardiovascular disorders prevailed in 52 (65%) of the patients, 40 (50%) presenting systemic arterial hypertension and 16 (20%) presenting diabetes Mellitus. As to the hours

taken, the average hours taken by patients was: 3,40 hours of nursing (NH); 0,10 hours of nurse (NeH); 3,28 hours of nursing assistant (NaH); 6,14 hours of medical staff (MSH); 1,12 hours of surgery (SH), 1,95 hours of operating room (ORH); 0,21 hours of anesthetic preparation (APH) and 0,16 hours of surgery preparation (SPH). For one SH, the average hours taken for each patient was: 3,54 NH; 0,14 NeH; 3,40 NaH; 3,08 MSH and 0,54 SH. Concerning to the procedures taken, the average of invasive procedures was 2,04 and non-invasive procedures 5,70; total procedures 7,74. The average material resources used for anesthesia was 4,19 equipment and for surgery 2,76 equipment; total 6,95 equipment. In the statistical analysis of groups referring to the ASA, according to the anesthetic complexity, results evidenced that small and mean anesthetic complexity presented no significant difference, and were inferior to large and special complexity in variables NH, NaH and MSH; as to the anesthetic complexity according to the ASA the results evidenced that there were almost none difference among the ASA. In the group of minimally invasive surgeries, there was difference only in the material resources, that were superior according to the anesthetic complexity and in the analysis comparing groups of invasive and minimally invasive surgeries with similar anesthetic complexity and ASA the results evidenced that groups of invasive surgeries were significantly inferior in the studied variables in relation to groups of minimally invasive surgeries. Therefore, this study concludes that the NH are related to the anesthetic complexity, and the more complex the anesthetic surgical procedure, the more nursing hours are taken. The relation of NH taken with the patient's physical condition was not observed. Thus a classification of surgeries in categories was done, according to the necessary nursing hours for one hour of operating room, that is: standard nursing cares, 1,41 hours; complex nursing cares, 1,99 hours and differentiate nursing cares, 1,78 hours.

Key words: Nursing hours; Operating room; Patient complexity/surgical anesthetic procedure.

SUMÁRIO

Página

Lista de Tabelas

Lista de Gráficos

Lista de Quadros

Resumo

Abstract

1 - INTRODUÇÃO..... 1

Capítulo I – As cirurgias..... 4

Capítulo II – Condição física do paciente, porte anestésico e procedimentos realizados no período transoperatório..... 14

Capítulo III – Horas de enfermagem em salas de operações 21

2- OBJETIVOS..... 27

3 – MATERIAL E MÉTODO 28

3.1 – Tipo de estudo..... 28

3.2 – Campo do estudo..... 28

3.2.1 – Critérios para seleção de campo..... 28

3.3 – Variáveis 30

3.4 – Amostra 31

3.4.1 – Critérios de inclusões 31

3.4.2 – Critérios de exclusões 33

3.5 – Fontes dos dados 36

3.5.1 – Coleta dos dados 37

3.5.2 – Instrumentos para coleta dos dados..... 38

3.5.3 – Procedimento para coleta dos dados 41

3.6 – Tratamento dos dados 42

3.6.1 – Análise estatística dos dados. 44

4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 45

4.1 – Caracterização do campo estudado 45

4.1.1 – Dinâmica e capacidade do centro cirúrgico 45

4.1.2 - Recursos humanos de enfermagem 46

4.2 – Caracterização dos grupos cirúrgicos 48

4.3 – Comparação entre os grupos estudados 70

4.3.1 – Comparação entre os grupos, segundo o sexo 70

4.3.2 – Comparação entre os grupos, segundo a idade 76

4.3.3 – Comparação entre os grupos, segundo a especialidade cirúrgica 78

4.3.4 – Comparação entre os grupos, segundo o tipo de anestesia 79

4.3.5 – Comparação entre os grupos, segundo os distúrbios sistêmicos..... 80

4.4 – Associação entre as horas de utilização, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados, segundo ASA e porte anestésico 82

4.4.1 – Horas de utilização 82

4.4.2 – Procedimentos realizados e recursos materiais utilizados 89

4.4.3 – Análise estatística entre os grupos 91

4.5 – Classificação dos cuidados de enfermagem em sala de operações, segundo a necessidade de horas 116

5 – CONCLUSÕES 120

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 127

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 129

ANEXOS

LISTA DE TABELAS

		Página
Tabela 1 -	Distribuição dos grupos, segundo o sexo, São Paulo, 2001.	70
Tabela 2 -	Distribuição dos grupos, segundo faixas etárias, São Paulo, 2001.	76
Tabela 3 -	Análise descritiva das idades dos pacientes, segundo ASA e porte anestésico, São Paulo, 2001.	77
Tabela 4 -	Distribuição dos grupos, segundo a especialidade cirúrgica, São Paulo, 2001.	78
Tabela 5 -	Distribuição dos grupos, segundo o tipo de anestesia, São Paulo, 2001.	79
Tabela 6 -	Distribuição dos grupos, segundo os distúrbios sistêmicos, São Paulo, 2001.	80
Tabela 7 -	Análise comparativa e descritiva entre 4 grupos de pacientes (1P, 1M, 1G e 1E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à ASA I das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.	91
Tabela 8 -	Análise comparativa e descritiva entre 4 grupos de pacientes (2P, 2M, 2G e 2E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à ASA II das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.	94
Tabela 9 -	Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (3M, 3G e 3E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à ASA III das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.	96

Tabela 10- Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes (1P e 2P) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao Pequeno porte das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001. 98

Tabela 11- Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (1M, 2M e 3M) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao Médio porte das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001. 100

Tabela 12- Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (1G, 2G e 3G) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao Grande porte das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001. 102

Tabela 13- Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (1E, 2E e 3E) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao porte especial das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001. 104

Tabela 14- Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes ($1P_{MI}$, $1M_{MI}$, $2M_{MI}$) quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 106

Tabela 15- Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes (1P e $1P_{MI}$) quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 108

Tabela 16- Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes (1M e $1M_{MI}$) quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 110

Tabela 17- Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes (2M e $2M_{MI}$) quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 112

Tabela 18- Distribuição da comparação estatística das variáveis referente à ASA segundo o porte anestésico. Referente o porte anestésico segundo à ASA e para as cirurgias minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 114

Tabela 19- Distribuição da comparação estatística das variáveis referente à ASA e o porte anestésico, para as cirurgias invasivas e minimamente invasivas, São Paulo, 2001. 115

Lista de Gráficos

		Página
Gráfico 1-	Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA I, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.	72
Gráfico 2-	Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA II, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.	73
Gráfico 3-	Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA III, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.	74
Gráfico 4-	Distribuição dos pacientes quanto ao sexo, por cirurgia minimamente invasiva, São Paulo, 2001.	75

Lista de Quadros

		Página
Quadro 1 -	Demonstrativo do número e média das cirurgias realizadas, segundo os meses da coleta de dados, São Paulo, 2001.	45
Quadro 2 -	Demonstrativo do quadro de pessoal de enfermagem, por categoria profissional e turno de trabalho, São Paulo, 2001.	46
Quadro 3 -	Demonstrativo dos grupos, segundo as médias das horas utilizadas pelos recursos humanos, as médias das horas em transoperatório e as médias das horas para preparos ao paciente, São Paulo, 2001.	82
Quadro 4 -	Demonstrativo dos grupos, segundo o número de recursos humanos em SO, São Paulo, 2001.	85
Quadro 5 -	Demonstrativo dos grupos, segundo médias das horas utilizadas pelos recursos humanos e as médias das horas em salas de operações, para uma (1,00) hora de cirurgia, São Paulo, 2001.	86
Quadro 6 -	Demonstrativo dos grupos, segundo as médias das horas utilizadas pelos recursos humanos e as médias das horas de cirurgia, para uma (1,00) hora de sala de operações, São Paulo, 2001.	88
Quadro 7 -	Demonstrativo dos grupos, segundo as médias dos procedimentos realizados e dos recursos materiais utilizados, São Paulo, 2001.	89

1 – INTRODUÇÃO

A enfermagem perioperatória, talvez mais que qualquer outra especialidade de enfermagem, tem sido atingida pela explosão tecnológica das últimas décadas. As enfermeiras que trabalham em ambiente cirúrgico durante os últimos 25 a 30 anos testemunharam e participaram de um grande número de modificações que ocorreram nos procedimentos técnicos, na instrumentação e nos equipamentos utilizados no decorrer dos avanços das cirurgias. Durante esta transição, a principal preocupação das enfermeiras tem sido o cuidado, conforto e segurança dos pacientes submetidos às intervenções cirúrgicas.[1]

Para que os cuidados de enfermagem com os pacientes a serem submetidos à uma intervenção cirúrgica, seja eficaz e seguro, a enfermagem necessita de constantes atualizações e de um quadro de pessoal adequado para o atendimento e acompanhamento das evoluções.

Nas diversas funções exercidas na enfermagem perioperatória, estão incluídos fatores como relacionamento interpessoal e técnicas que caracterizam o profissional de enfermagem. Provávelmente nenhuma outra área da enfermagem requer uma base de conhecimento tão ampla, chamada ciência da enfermagem. Se especialista, a enfermeira perioperatória depende do conhecimento acumulado que é pertinente à anatomia cirúrgica, às alterações fisiológicas e às suas consequências ao paciente, fatores de risco ao intra-operatório, e as implicações psicossociais da cirurgia.[2]

A enfermagem perioperatória inclui os períodos pré-operatório, intra operatório e pós-operatório da experiência cirúrgica do paciente, conota o resgate do cuidado de enfermagem intermediado pela estrutura do processo de enfermagem. Em tal estrutura , a enfermeira perioperatória engaja-se na elaboração do histórico de enfermagem do paciente; coleta, prioriza e organiza os dados; estabelece o diagnóstico de enfermagem; identifica os resultados esperados pelo paciente; desenvolve e implementa um plano de cuidados de enfermagem; e avalia os cuidados de enfermagem por meio dos resultados alcançados pelo paciente.[2]

Castellanos, Jouclas[3], definiram os termos que delimitam os momentos do processo assistencial realizado no centro cirúrgico (CC):

- Período perioperatório: compreende os períodos pré-operatório imediato, transoperatório, intra-operatório, recuperação anestésica e pós-operatório imediato;

- Período pré-operatório imediato: compreende desde a véspera da cirurgia até o momento em que o paciente é recebido no CC;
- Período transoperatório: compreende desde o momento em que o paciente é recebido no CC, até o momento em que é encaminhado para sala de recuperação anestésica;
- Período intra-operatório: compreende desde o momento do início até o final da anestesia;
- Período de recuperação anestésica (RA): compreende desde o momento da alta do paciente da sala de operações, até a sua alta da recuperação anestésica;
- Período de pós-operatório imediato: compreende desde a alta do paciente da sala de recuperação anestésica até as primeiras 48 horas pós-operatórias.[3]

Dentro do período perioperatório, a assistência de enfermagem desenvolvida no período transoperatório, refere-se às intervenções de enfermagem planejadas e implementadas desde o momento da entrada do paciente no centro cirúrgico até a sua saída da sala de operações (SO) e encaminhamento para a sala de recuperação anestésica, representando as fases da Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP). [4]

A prática, caminhando junto com a teoria, tem mostrado o espaço do enfermeiro como determinante para a otimização de qualidade da assistência ao paciente em tratamento cirúrgico, desde que esse espaço lhe permita assumir seu papel assistencial, com a autonomia que lhe é garantida por sua condição profissional.[5]

A complexidade e variedade de ações envolvidas no atendimento ao paciente no período perioperatório, requer do profissional enfermeiro, não apenas conhecimento técnico-científico para assistência direta, mas também conhecimento da dinâmica do centro cirúrgico, especialidades atendidas, tipo de clientela, taxa de ocupação, recursos materiais e recursos humanos disponíveis.

O centro cirúrgico foi conceituado pelo Ministério da Saúde[6], como " o conjunto de elementos destinado às atividades cirúrgicas, bem como a recuperação anestésica e pós-operatória imediata". O centro cirúrgico recebe o paciente com sua demanda de necessidades afetadas e o submete a um processo que compreende todas ações , médica e de enfermagem da fase transoperatória.

A Association of Operating Room Nurses (AORN), fundada em 1949, em New York, vem desde então, definindo e revendo padrões para às atividades de enfermagem perioperatória.[7]

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC), também tem direcionado seus esforços no aperfeiçoamento das enfermeiras de CC, através dos congressos e cursos de atualização.

As enfermeiras de CC necessitam dessas diretrizes e constantes atualizações para poderem acompanhar o desenvolvimento tecnológico e científico, pois o cuidado ao paciente no período perioperatório tem sofrido muitas mudanças nas últimas décadas, devido às inovações nas técnicas cirúrgicas, consequentemente nos equipamentos, instrumentais cirúrgicos e monitorizações dos pacientes.

A preocupação das enfermeiras não está limitada em aperfeiçoamento técnico-científico, mas também em relacionamento interpessoal e em gestão de pessoal, com um quantitativo adequado à realidade, ou seja, um quadro de pessoal de enfermagem adequado, com qualidade nas funções exercidas.

As horas de enfermagem disponíveis em CC, precisam estar em sincronia com o número de horas de cirurgias, ou seja, serem compatíveis com o movimento cirúrgico e atender o paciente em todas as suas necessidades no período perioperatório; sem sobrecarga de trabalho aos profissionais ou ociosidade no serviço.

O quadro de pessoal de enfermagem de CC, baseado na estrutura do serviço, no número de salas de operações ou no número de cirurgias, deixou de ser efetivo, pois inúmeras vertentes têm influenciado a assistência de enfermagem no CC, dentre elas as características do paciente, se criança ou idoso, distúrbios sistêmicos, complexidade dos procedimentos anestésicos-cirúrgicos, equipamentos computadorizados e o dimensionamento de pessoal de enfermagem. Estes fatores requerem pessoal habilitado, cada vez mais sendo imprescindível o treinamento e educação continuada dentro do CC.

CAPÍTULO I - As cirurgias

Aspectos históricos

"Os procedimentos cirúrgicos realizados pelos homens primitivos eram quase sempre sem sucesso por falta de conhecimento em controlar a dor, a hemorragia e a infecção. Executavam vários procedimentos cirúrgicos, como correção de fraturas, tratamento de feridas e trepanação; os egípcios conseguiam realizar circuncisão e cirurgias oftalmológicas em 4.000 a C. As escolas médicas, ganhando notoriedade com Hipócrates, que traçou normas éticas e deu à medicina o espírito científico, pois já defendia o uso de vinho e água fervida para irrigar as feridas. No século X, com a difusão dos mosteiros, houve novo progresso na medicina; no século XII, grandes mestres ensinavam na Universidade de Salermo, e o número de médicos era razoável, entretanto a evolução da cirurgia marchou em passos lentos, após a proibição da prática da cirurgia pelo clero, passando ser uma prática de pessoas incultas. No final da idade média, apesar da luta dos médicos, a cirurgia evoluia gradativamente e grandes cirurgiões se destacaram: Ambroise Paré e André Vesalius, considerados precursores da anatomia, tendo escrito inclusive, a respeito de suas experiências em animais. O desenvolvimento da cirurgia foi notável desde o século XIX, pois as condições que sempre atormentavam o homem desde o começo dos tempos já estava sob controle."[8]

Uma breve revisão histórica do século XX, sobre os cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico, identifica 4 períodos importantes, sofrendo mudanças basicamente a cada 20 anos. De 1900 a 1919, a preparação do paciente para cirurgia se dava principalmente em sua casa; entre 1920 e 1939, os médicos afiliaram-se aos hospitais, e inicia-se um modelo mínimo de preparo pré-operatório do paciente em ambulatório; de 1940 a 1959 ocorrem muitas descobertas científicas, os cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico tornaram-se mais complexos; de 1960 a 1979, a pesquisa em enfermagem foi enfatizada. As primeiras pesquisas abordavam a necessidade do preparo pré-operatório e a recuperação pós-operatória.[9]

O período atual é marcado por imensos desafios para a enfermagem do CC. A dificuldade da incorporação de novas tecnologias e a velocidade das mudanças que interferem diretamente na prática da assistência perioperatória. As modificações atingem desde os procedimentos básicos como a paramentação e degermação até a organização dos serviços para um atendimento mais eficiente, seguro e adequado ao paciente cirúrgico.[10]

O perfil da enfermeira perioperatória deste milênio salienta a importância da diminuição do stress do trabalho adotando vários suportes para o desempenho de seu papel. Dentre eles: coerência, comunicação, adaptação, experiência profissional, destreza, responsabilidade profissional, planos de melhorias para o futuro, aprimoramento do conhecimento de enfermeiros e equipe multidisciplinar e utilização da informática. Esses suportes auxiliarão a enfermeira a desenvolver-se nos campos político e técnico. (10)

O modelo biomédico, rígido e severo tende a desaparecer, dando lugar ao enfermeiro do futuro, voltado para a humanização da assistência perioperatória, fazendo uso melhor da comunicação verbal e não verbal. (10)

Recentes avanços tecnológicos têm levado a procedimentos mais complexos, tais como os que precisam de técnicas de microcirurgia ou o uso de lasers; aos mais sofisticados equipamentos e aparelhos de monitorização. A cirurgia tem envolvido os transplantes múltiplos de órgãos humanos, a implantação de equipamentos mecânicos e reimplante de partes corporais.

O desenvolvimento técnico-científico, apresenta mudanças rápidas, necessitando de uma educação continuada eficaz, para que todos elementos da equipe de enfermagem perioperatória estejam habilitados em manusear os equipamentos, cada vez mais sofisticados, diminuindo os procedimentos invasivos, dando espaço aos minimamente invasivos, como as vídeo-cirurgias e as cirurgias a laser.

Há poucas décadas atrás, o material e equipamento necessários para as cirurgias, eram os mesmos para todos os procedimentos cirúrgicos, por serem invasivos, além do equipamento de anestesia e monitorização cardíaca, o bisturí elétrico também estava incluído; atualmente uma vasta lista de materiais e equipamentos são necessários com o desenvolvimento das técnicas cirúrgicas; e associado a esse fato o pessoal de enfermagem suficiente e habilitado no manuseio dos mesmos.

Castellanos, Jouclas, Gatto(4), consideram para o preparo da SO:

- material e equipamentos necessários para o procedimento anestésico-cirúrgico: carros padronizados de materiais; equipamentos (bisturi elétrico);
- equipamentos especiais: televisão, vídeo-cassete, câmera, fonte de luz e microscópio;

material para colocação do paciente em posição adequada: como para posições ginecológicas, posições para neurocirurgias;

- equipamento e material para monitorização cardíaca, urinária, gástrica;

controle ambiental : temperatura, segurança elétrica, segurança física e emocional. [4]

Nessa fase de transoperatório o enfermeiro de CC deverá fazer a distribuição aos circulantes de SO das atribuições de acordo com a gravidade dos riscos apresentados pelos pacientes, embasados na SAEP .

As cirurgias podem ser realizadas por uma variedade de razões, podendo ser classificadas quanto à indicação ou finalidade, momento ou grau de urgência, pelo local de acolhimento no hospital, pelo potencial de contaminação, pela técnica cirúrgica e pela especialidade cirúrgica.

Segundo Silva[8], a finalidade do tratamento cirúrgico pode ser:

"**paliativo**: visa compensar os distúrbios para melhorar as condições do paciente e ou aliviar a dor;

radical: através do qual se faz a remoção parcial ou total de um órgão;

plástico: realizado com finalidade estética ou reparadora".

Para Smeltzer; Bare[11] , a classificação segundo a finalidade inclui:

"**diagnóstico**: uma biópsia é obtida ou uma laparotomia exploradora;

curativa: quando uma massa tumoral é extirpada ou um apêndice é removido;

reparadora: quando múltiplas feridas devem ser corrigidas;

reconstrução ou cosmética: quando uma mamoplastia ou lifting de face é realizado;

paliativa: quando a dor deve ser aliviada ou um problema corrigido".

Quanto o momento operatório, segundo Silva[8], conforme o grau de urgência as cirurgias podem ser classificadas em:

"**emergência**: ação imediata, rápida, por tratar-se de uma situação crítica;

urgência: atuação mediata, podendo aguardar algumas horas;

eletiva: realização pode aguardar ocasião propícia".

Quanto ao local de acolhimento no hospital, o CC pode receber o paciente proveniente do pronto socorro, unidade de terapia intensiva, unidade de internação, como a clínica cirúrgica e do ambulatório. Atualmente os hospitais têm reestruturado os serviços, com a finalidade de atender os pacientes submetidos à pequena intervenção cirúrgica, em unidades ambulatoriais, contendo local de internação e SO, nas quais são caracterizados como day-clinics.

As cirurgias também são classificadas conforme o potencial de contaminação, esta classificação está na Portaria 930, de 27 de agosto de 1992, que dispõe sobre as Normas para Controle de Infecções Hospitalares[12], sendo:

"**Operações limpas**: são aquelas realizadas em tecidos estéreis ou passíveis de descontaminação, na ausência de processo infeccioso ou inflamatório local ou falhas técnicas grosseiras, cirurgias eletivas atraumáticas com cicatrização de primeira intenção e sem drenagem. Cirurgias em que não ocorrem penetrações no trato digestivo, respiratório ou urinário;

Operações potencialmente contaminadas: são aquelas realizadas em tecido de difícil descontaminação, na ausência de processo infeccioso e inflamatório e com falhas técnicas discretas no transoperatório. Cirurgias limpas com drenagem, se enquadram nesta categoria. Ocorre penetração nos tratos digestivos, respiratório ou urinário sem contaminação significativa;

Operações contaminadas: são aquelas em tecidos traumatizados recentemente e abertos, colonizados por flora bacteriana abundante, cuja descontaminação seja difícil ou impossível, bem como todas aquelas em que tenham ocorrido falhas técnicas grosseiras, na ausência de supuração local. Presença de inflamação aguda na incisão e cicatrização de Segunda intenção, grande contaminação a partir do tubo digestivo. Obstrução biliar ou urinária;

Operações infectadas: são todas intervenções cirúrgicas realizadas em qualquer órgão ou tecido, em presença de processo infeccioso (supuração local), tecido necrótico, corpos estranhos e feridas de origem suja".

A classificação das cirurgias por áreas corporais ou especialidade foi elaborada pela Associação Médica Brasileira[13] (AMB), em sua Lista de Procedimentos Médicos (LPM), traz uma relação de especialidades médicas, na qual a clínica cirúrgica está divida em:

Angiologia – cirurgia vascular e linfática
Cirurgia cardíaca – hemodinâmica
Cirurgia de cabeça e pescoço
Dermatologia clínico-cirúrgica
Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal
Cirurgia endocrinológica
Ginecologia e obstetrícia
Microcirurgia reconstrutiva
Cirurgia de mama
Cirurgia de mão
Neurocirurgia
Oftalmologia
Otorrinolaringologia

Ortopedia e traumatologia
Cirurgia pediátrica
Cirurgia plástica
Cirurgia torácica
Urologia
Cólo-proctologia

Pode-se também classificar os procedimentos anestésico-cirúrgicos pelo tipo de invasão, sendo cirurgias invasivas as realizadas pelas técnicas cirúrgicas tradicionais ou convencionais, e as cirurgias minimamente invasivas, por vídeo-cirurgia.

Até algumas décadas atrás, a medicina dispunha de apenas dois métodos visuais de diagnóstico além da laparotomia: a radiologia e a laparoscopia. Com o desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, surgiram outros métodos importantes: a cintilografia, a ultrassonografia, a tomografia e a ressonância magnética. A introdução dessas novas técnicas não invasivas causou uma certa redução no número de indicações do exame laparoscópico, mas ao mesmo tempo, a integração da laparoscopia com essas novas técnicas aumentou o rendimento diagnóstico. Além dos métodos não invasivos de diagnóstico, a laparoscopia permite a vizualização de minúsculas lesões localizadas nas superfícies dos órgãos abdominais. Trata-se porém, do único método ao estudo do peritôneo.[14]

"A endoscopia, o exame de órgãos ocos do corpo por meio de um endoscópio, é praticada há vários séculos. Embora primitivo, o primeiro uso de luz refletida para inspeção do colo do útero é creditado a Abulkasim (936-1013), um médico árabe. A partir desta nova conquista vieram os instrumentais para examinar os seios nasais e a bexiga. A principal preocupação durante este período inicial da endoscopia era a lesão tecidual térmica causada por calor intenso emitido pelas fontes luminosas utilizadas. A iluminação incandescente foi finalmente incorporada às pontas de determinados endoscópios (como cistoscópios e ureteroscópios) que poderiam ser resfriados por irrigação contínua. As modificações permitiram o exame dos seios nasais, laringe, brônquio e cólon sigmóide. Entretanto os procedimentos eram restritos àqueles realizados através do posicionamento endoscópico em orifícios corporais externos. Em 1910 Jacobeus, um médico sueco, relatou pela primeira vez o uso de um cistoscópio para examinar a cavidade peritoneal, sendo percebida apenas a capacidade diagnóstica; ainda não havia sido desenvolvido o pneumoperitôneo. Assim, numerosas complicações foram associadas a estas tentativas. Foram descritas lesões no intestino, e das estruturas vasculares, que hoje são incomuns. Apenas após 1964 foi

desenvolvido um dispositivo de insuflação automático pelo cirurgião alemão Kurt Semm. A laparoscopia ainda era considerada uma cirurgia cega e por isso não ganhou rápida popularidade na América do Norte e Europa. Em 1966, o sistema de haste-lente foi projetado pelo físico ótico inglês Hopkins, o que melhorou o brilho e a nitidez. Também foram introduzidas fontes luminosas de fibra ótica (fria), que reduziram ainda mais o risco de queimaduras intestinais e viscerais. Do final da década de 1970 até o início da década de 1980, a cirurgia endoscópica passou da categoria diagnóstica para operatória, a laparoscopia diagnóstica e operatória estava tornando-se a técnica de escolha para ginecologistas em todo mundo. Os procedimentos endoscópicos também estavam aumentando para urologistas e otorrinolaringologistas. Na década de 1970 os ortopedistas começaram a avaliar o procedimento de artroscopia. Apenas a partir da década de 1980 a laparoscopia foi introduzida em cirurgia geral. Os cirurgiões gerais conheciam a laparoscopia, pois muitos eram solicitados para auxiliar ginecologistas na avaliação de dor no quadrante inferior direito em pacientes jovens, o que possibilitou aos cirurgiões seus próprios procedimentos laparoscópicos para diagnóstico de apendicite aguda. No final da década de 1980 começou a revolução da laparoscopia nos Estados Unidos. Enquanto enfermeiras perioperatórias e cirurgiões lutavam por conhecimentos e informações, a indústria estava tentando acomodar a rápida mudança de procedimentos cirúrgicos abertos para o novo conceito de cirurgia de invasão mínima. Para a enfermeira perioperatória aumentou a oportunidade de crescimento, resultaram novos equipamentos, instrumentos, abordagens cirúrgicas, educação do paciente e auto-satisfação profissional. Os relatos indicam que por volta de 1992 mais de 2 milhões de procedimentos endoscópicos haviam sido realizados nos Estados Unidos”. [15]

As vantagens da cirurgia minimamente invasiva, sobre a cirurgia aberta: [15]

MINIMAMENTE INVASIVA	ABERTA
- Ambulatorial ou curta permanência no hospital; - Recuperação pós-operatória breve; - redução da dor pós-operatória, redução da necessidade de analgésicos; - retorno mais cedo ao estilo normal de vida	- internação hospitalar; - 4 a 6 semanas de recuperação; - dor pós-operatória relacionada ao local da cirurgia, mais analgésicos; - o retorno ao estilo de vida normal varia com o período de recuperação.

Um estudo comparativo realizado junto a 372 pacientes submetidos à colecistectomia vídeo-laparoscópica ou à colecistectomia por mini laparotomia, obteve os seguintes resultados: a mini-laparotomia é desvantajosa quanto ao item de conversão, ou seja, aumentar a incisão cirúrgica, convertendo-a para invasiva, necessitando maior número de vezes a ampliação da incisão; o tempo cirúrgico é mais longo o que expõe o paciente maior tempo de anestesia e a colecistectomia vídeo-laparoscópica permite aos pacientes retorno mais breve ao trabalho e atividades habituais, o que representa vantagens quanto aos aspectos psicológicos, sociais e econômicos. As duas modalidades oferecem riscos de acidentes em porcentagem semelhante, não havendo, portanto, uma mais segura que a outra.(16)

No Congresso Comemorativo dos 10 anos de vídeo-cirurgia no Brasil, realizado em São Paulo, no ano de 2000, muitos trabalhos apresentados mostraram o avanço e as mudanças dos conceitos sobre a indicação das vídeos cirurgias. Foram relatadas experiências em pacientes idosos, casos de urgência como colecistite aguda, retirada de projétil de arma de fogo, apendicectomia em qualquer estágio de evolução. Todas as áreas anatômicas estão cada vez mais sendo abordadas por vídeo-cirurgia, com relatos, não somente em órgão do sistema digestório, mas em supra-renal, pelve, rim, tireóide, tórax, hérnias inguinais e rede vascular.

Conforme Pajecki, Coura, Silva, Ramos, Galvão Neto, Zilberstein(17), foram submetidos à colecistectomia laparoscópica, por colecistite aguda, 28 pacientes entre 80 e 95 anos, não havendo conversão de nenhum caso, a taxa de morbidade foi de 12% e mortalidade zero.

A colecistite aguda tratada por vídeo-cirurgia, era uma contra indicação absoluta no início da vídeo-cirurgia, hoje já está consagrada no arsenal das vídeo-cirurgias, com a taxa de conversão cada vez menor em função da experiência do cirurgião.(18)

Um sistema de vídeo recebe energia luminosa de uma fonte inicial, converte-a em energia elétrica, e depois novamente em energia luminosa para obter uma imagem. A cabeça da câmera contém um sensor fotossensível, esse sensor é constituído de pequenos elementos de imagens denominados pixels, que na presença da luz tornam-se condutivos, a imagem é então produzida em seu destino final.

O equipamento para um sistema de vídeo básico de uso médico inclui: sistemas de visualização (monitor de TV), câmera, acopladores câmera-escópio, endoscópios, fontes luminosas e cabos de fibras óticas, sistemas de gravação, sistemas de insuflação, irrigação e aspiração, trocateres e instrumentais.

A AORN[19], faz algumas recomendações referentes às cirurgias minimamente invasivas: **"Recomendação Prática I**: o potencial do paciente para lesões e complicações associadas com a cirurgia endoscópica será identificado, e práticas que reduzem os riscos de lesões e complicações serão estabelecidas.

Interpretação:

- a enfermeira deverá conhecer as finalidades e objetivos da cirurgia endoscópica minimamente invasiva;
- o paciente deverá ser monitorado, incluindo pressão arterial, eletrocardiograma, temperatura, saturação de oxigênio e dióxido de carbono expiratório final;
- posicionamento específico necessário para prover segurança e conforto para o paciente;
- todo paciente deverá ser preparado para um procedimento invasivo;
- materiais e instrumentais deverão ser preparados , para quando for necessário converter para um procedimento invasivo;
- endoscópios e instrumentais utilizados (afastadores, clipadores) deverão ser esterilizados; trocateres endoscópicos deverão seguir os critérios de segurança estabelecidos no guia prático específico;
- informações sobre resultados adversos relatados pelo paciente serão coletadas e analisadas como parte de melhoria do programa.

Recomendação Prática II: Os riscos relatados nas cirurgias minimamente invasivas realizadas serão identificados e práticas de redução dos mesmos serão estabelecidas.

- Instrumentais e equipamentos serão analisados e critérios de segurança estabelecidos para um guia prático.

Interpretação:

- critérios de limpeza, desinfecção, esterilização, reuso, acondicionamento e outros métodos de segurança serão implementados através do guia prático.

Recomendação Prática III: O pessoal deverá ter competência no uso do equipamento endoscópico.

Recomendação Prática IV: Procedimentos da cirurgia endoscópica deverão ser desenvolvidos, revistos periodicamente e avaliados".

Uma das revoluções nos cuidados de saúde que ocorreu foi o laser, mudando radicalmente a técnica cirúrgica, tornando possível procedimentos menos invasivos,

diminuindo assim o tempo de internação, as complicações pós-operatórias e economizando recursos.

Laser é um acrônimo que descreve um processo no qual é produzida energia luminosa. A luz é uma forma de energia eletromagnética que pode ser graficamente ilustrada em um contínuo conhecido como espectro eletromagnético. A unidade de medida que delineia o contínuo é chamada de comprimento de onda, que é a distância de dois picos sucessivos de onda , o comprimento de onda determina a cor. Os vários comprimentos de ondas de energia do laser vão desde ondas curtas, na área ultravioleta até ondas mais longas, na região infravermelha. Os comprimentos de onda de laser visível ocupam apenas uma parte desse contínuo. A tecnologia de laser é não ionizante, pois não apresenta risco de rompimento de DNA celular.[1]

"Fazem parte de um sistema de laser:

- a cabeça do laser ou câmara de ressonância: é a parte onde a energia do laser é gerada e amplificada, contém um meio ativo ou substância que produz fótons que geram a luz do laser, o meio ativo pode ser um gás (dióxido de carbono ou argônio), um sólido (Nd: YAG), um líquido (corante ajustável) ou um cristal semi condutor (diiodo);
- a fonte de excitação, fornece a energia para excitar o meio ativo na cabeça do laser, fontes diferentes incluem flashes, eletricidade, baterias e ondas de rádio;
- os componentes auxiliares, são outras partes do laser que são necessários para ajudar a produzir a energia, um sistema de resfriamento mantém a temperatura apropriada;
- painel de controle , consiste na mesa que regula a liberação da energia do laser, com vários parâmetros de potência, modos e tempos de duração são selecionados;
- sistema de liberação, dispositivo ou acessório que realmente conduz a energia do laser da cabeça do aparelho até a área alvo, geralmente através de uma fibra".

Dentre os benefícios do laser podemos citar: fechar pequenos vasos sanguíneos com menos perda de sangue no intra-operatório; fechar linfáticos, diminuindo edema pós-operatório; esterilizar tecidos, através do calor gerado no local de impacto; diminuir estenose pós-operatória; produz mínimo dano tissular, pela precisão do feixe de laser; reduz o tempo de cirurgia e anestesia; permite realizar as cirurgias em esquema ambulatorial e permite uma recuperação mais rápida.

O uso do laser deve ter algumas precauções de segurança, como a proteção dos olhos, acesso de pessoal na SO controlado e segurança contra incêndio.

Segundo o Ministério da Saúde[20], os equipamentos médico-hospitalares, são um conjunto de aparelhos, máquinas e acessórios que compõe uma unidade assistencial, onde são desenvolvidas ações de diagnose e terapia, atividades de apoio, infra-estrutura e gerais. Classificados como equipamentos médico-hospitalares em equipamentos médico-assistenciais: são utilizados nas ações de diagnose e terapia para promoção da saúde dos pacientes. Dentro dessa classificação encontram-se os equipamentos de anestesiologia, cirurgias geral, pediátrica, plástica, torácica, endoscopia, neurocirurgia, ortopedia e traumatologia, dentre outros; equipamentos de apoio: conjunto de máquinas e aparelhos que compõe uma unidade de processamento, com características de apoio à área assistencial, tais como: serviço de nutrição e dietética, lactário, lavanderia, central de material e esterilização e serviço de manipulação da farmácia; equipamentos de infra-estrutura: são sistemas destinados a dar suporte ao funcionamento adequado às unidades assistenciais e aos setores de apoio, tais como: central de gases, central de ar comprimido, depósito de água quente, tratamento especial de lixo, dentre outros e equipamentos gerais: é o conjunto de móveis e utensílios com características de uso geral, e não específico, da área hospitalar, tais como: mobiliário, máquinas para escritório, sistema de telefonia, sistema de processamento de dados e prevenção de incêndio .

Os critérios de avaliação das necessidades de equipamentos são: equipamento classe A: indispensável (sem os quais não é possível oferecer o serviço previsto); equipamento classe B: necessário (diretamente relacionados com a prestação de serviço, sem os quais dificulta-se a prestação do mesmo, porém pode ser prestado); equipamento classe C: recomendável (relacionados com a prestação do serviço, sem os quais este pode ser prestado, só que em condições diminuídas de conforto e facilidade). [20]

A explosão das novas tecnologias, faz com que a enfermagem procure novos conhecimentos, para um cuidado adequado e efetivo qualitativa e quantitativamente.

Para um cuidado de enfermagem adequado e efetivo, conhecer a condição física do paciente, o procedimento anestésico-cirúrgico a ser realizado, os procedimentos invasivos e não invasivos, e a monitorização dos parâmetros vitais, são fundamentais no planejamento e execução desses cuidados, assim o próximo capítulo tratará sobre a condição física do paciente, o porte anestésico e os procedimentos realizados no período transoperatório.

CAPÍTULO II - Condição física do paciente, porte anestésico e procedimentos realizados no período transoperatório.

Condição física do paciente

O paciente deve estar em ótimas condições físicas, antes da cirurgia eletiva. Ocasionalmente, acredita-se que as condições podem ser melhoradas, para reduzir os riscos envolvidos no ato anestésico-cirúrgico. Se no entanto a cirurgia é de emergência, quaisquer benefício auferido por um adiamento, obrigatoriamente, têm de ser comparados com os riscos de se adiar o procedimento. [21]

A classificação com base nas condições físicas se baseia nas condições fisiológicas independentemente do procedimento cirúrgico proposto. A classificação das condições físicas foi desenvolvida pela American Society of Anestesiologists (ASA) para oferecer linhas gerais e uniformes. Trata-se de uma avaliação de gravidade de doenças sistêmicas, disfunção fisiológica e anormalidades anatômicas. As dificuldades intra-operatórias ocorrem mais frequentemente com pacientes com má classificação nas condições físicas.

Classificação das condições físicas proposta pela American Society of Anestesiologists:[21]

ASA_1 – Paciente saudável normal. Nenhum distúrbio fisiológico, psicológico, bioquímico ou orgânico.

ASA_2 – Paciente com discreta doença sistêmica. Doença cardiovascular com restrição mínima da atividade. Hipertensão, asma, bronquite crônica, obesidade ou diabetes Mellitus.

ASA_3 – Paciente com doença sistêmica severa que limita a atividade, mas não é incapacitante. Doença cardiovascular ou pulmonar que limita a atividade. Diabetes severa com complicações sistêmicas. História de infarto agudo do miocárdio, angina de peito ou hipertensão mal controlada.

ASA_4 – Paciente com doença sistêmica severa que seja uma constante ameaça à vida. Grave disfunção cardíaca, pulmonar, renal, hepática ou endócrina.

ASA_5 – Paciente moribundo sem expectativa de sobrevida nas 24 horas com ou sem cirurgia. A cirurgia é realizada como último recurso ou para esforço de ressuscitação. Grande traumatismo multissistêmico ou cerebral, aneurisma roto, ou grande embolia pulmonar.

ASA_6 - Paciente declarado com morte cerebral, cujos órgãos estão sendo removidos, para fins de doação.

Para condições 2, 3 e 4, a doença sistêmica pode ou não estar relacionada com a razão da cirurgia.

Para todo paciente de 1 – 5, que necessite de cirurgia de emergência, um E é adicionado às condições físicas.

Para Smeltzer, Bare[11], os fatores de risco para qualquer procedimento cirúrgico:

Fatores sistêmicos: hipovolemia, desidratação ou desequilíbrio eletrolíticos, déficits nutricionais, extremos de idade, extremos de peso, infecção e sépsis, condições tóxicas e anormalidades imunológicas.

Doença pulmonar: doença obstrutiva e infecção respiratória.

Doença renal ou do trato urinário: diminuição da função renal e infecção do trato urinário obstrução.

Gravidez: diminuição da reserva fisiológica da mãe.

Doença cardiovascular: doença de artéria coronária, insuficiência cardíaca, disritmias, hipertensão, prótese de válvula cardíaca, tromboebolismo e doença cérebrovascular.

Disfunção endócrina: diabetes Mellitus, desordem adrenal e disfunção da tireóide.

Doença hepática: cirrose e hepatite.

Porte anestésico

A Associação Médica Brasileira (AMB), através da Lista de Procedimentos Médicos (LPM), classifica as atividades médicas em todas as especialidades.

Quanto à especialidade de anestesiologia, coloca que o ato anestésico se inicia com a visita pré-anestésica, prossegue com a administração da técnica anestésica indicada, que compreende o acesso venoso, intubação traqueal (quando indicada), instalações de controles e equipamentos necessários à anestesia e administração de drogas, encerrando-se com a recuperação de parâmetros vitais, exceto nos casos que haja indicação de seguimento em Unidade de Terapia Intensiva.[13]

Os atos anestésicos estão classificados em porte de 0 até 8 (0, 0.1, 0.2, 0.3, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), conforme a complexidade do procedimento anestéscio-cirúrgico. A LPM da AMB

apresenta também uma relação entre o porte anestésico com oshonorários médicos, havendo uma variação de $ 52,50 para o porte anestésico zero até $ 603,00 para o porte 8.

O porte anestésico precedido pelo algarismo zero, significa a participação do anestesiologista somente quando necessário.

A LPM da AMB, teve a última revisão em 1999, incluindo alguns honorários para vídeo-cirurgias, mas os procedimentos que não constam na tabela, há instruções para a correspondência de uma vez e meia aos mesmos procedimentos realizados por técnica convencional.

Nos atos cirúrgicos em que haja indicação de intervenção em outros órgãos através do mesmo orifício natural, a partir da mesma via de acesso ou dentro da mesma cavidade anatômica, a remuneração do anestesiologista será a que corresponder, por aquela via, ao procedimento de maior valor, acrescido de 50% dos demais atos praticados. [13]

A classificação do porte anestésico de zero até 8 considera a complexidade da técnica cirúrgica, monitorizações e equipamentos necessários ao paciente para manutenção hemodinâmica, durante o ato anestésico-cirúrgico, assim os portes de zero até 2 são para intervenções de pequena complexidade, os porte 3 e 4 de média complexidade, os portes 5 e 6 de grande complexidade e 7 e 8 de complexidade especial.

Assim, uma intervenção com porte anestésico 3 ou 4 de média complexidade, pode ser classificado como complexidade especial, se mais de uma intervenção for realizada pela mesma via de acesso, por meio do acréscimo estabelecido. Como exemplo podemos citar a facectomia, com lente intra-ocular por facoemulsificação.

Segundo Hoffer [21], os tipos de anestesias são:

Anestesia geral: estado inconsciente reversível caracterizado por amnésia (sono, hipnose ou narcose basal), analgesia (ausência de dor), depressão dos reflexos, relaxamento muscular e homeostase ou manipulação dos sistemas e funções fisiológicas. Pode ser venosa e ou inalatória.

Anestesia regional: perda reversível da sensação quando um anestésico local é injetado para bloquear ou anestesiar as fibras nervosas; preserva a integridade da consciência. Dividi-se em:

- tópica ou de superfície*:* o anestésico local é colocado diretamente sobre a mucosa, como anestesia com colírio anestésico;

- infiltrativa: o anestésico local é injetado diretamente no tecido a ser incisado ou mecânicamente estimulado;
- bloqueio de campo: o anestésico local é injetado no tecido subcutâneo para interromper a transmissão nervosa próxima ao local a ser anestesiado;
- bloqueio troncular*:* o anestésico local é injetado num tronco nervoso (nervos periféricos), como na anestesia odontológica;
- bloqueio plexular: o anestésico local atinge um plexo nervoso, como o utilizado no plexo braquial;
- anestesia espinhal ou raquianestesia: o anestésico local é injetado no espaço subaracnóide, no liquorcéfalorraquidiano;
- anestesia epidural ou peridural: o anestésico local é injetado dentro do espaço epidural;
- bloqueio endovenoso de Bier: bloqueio de extremidade, o qual o anestésico local é injetado endovenosamente em uma extremidade com região previamente delimitada com torniquete e garrote pneumático.

Assistência Monitorizada da Anestesia (AMA): quando a infiltração do local cirúrgico com anestésico local é feita por um cirurgião e o anestesiologista suplementa a anestesia local com drogas EV que dão sedação e analgesia sistêmica.

Anestesia local: este termo é utilizado quando o bloqueio regional de um nervo, o bloqueio de campo ou infiltração com anestésico local são feitos pelo cirurgião. O anestesiologista não participa do cuidado direto ao paciente. Utilizada para procedimentos menores.

Para uma **anestesia geral** ideal e boas condições cirúrgicas, vários fatores diferentes inter-relacionados estão envolvidos. Estão incluídos a hipnose (sono), analgesia (ausência de dor), amnésia (perda da memória), condições cirúrgicas apropriadas, incluindo-se relaxamento muscular e posicionamento do paciente, e homeostase contínua das funções vitais do paciente.

A anestesia geral pode ser dividida em 3 fases: indução, manutenção e emergência, sendo:

- Indução: começa com a administração de agentes anestésicos e continua até que o paciente esteja pronto para a manipulação ou incisão cirúrgica. Esse exato ponto

final pode variar com o procedimento cirúrgico. Nesta fase é realizada a intubação orotraqueal.

- Manutenção: continua a partir do ponto final da indução até próximo do término do procedimento, podendo ser realizada com a inalação de agentes e/ ou com drogas endovenosas, dadas em doses tituladas ou por infusões contínuas.
- Emergência: varia de duração e depende da profundidade e duração da anestesia. A emergência tem início quando o paciente começa "emergir" da anestesia, termina quando ele encontra-se pronto para deixar a sala de operação e ser encaminhado à sala de recuperação anestésica. Nesta fase é realizada a extubação. A recuperação da anestesia, pode ser considerada como uma quarta fase da anestesia geral.

Procedimentos realizados no período transoperatório

Significativos progressos na monitorização perioperatória ocorreram nos últimos anos. Esses avanços têm resultado na acentuada diminuição na mortalidade e morbidade. Nos EUA, as seguradoras do exercício da medicina reconheceram o significado dessas melhorias e diminuíram suas taxas de seguro médico se usados certos monitores com oximetria de pulso (SpO_2) e dióxido de carbono expiratório final (CO_2EF).

A ASA adotou padrões para monitorização básica da fase intra-operatória, como linhas gerais para os cuidados para os pacientes: [21]

Padrão I: o anestesista deve estar presente na sala durante toda a conduta de todas anestesias gerais, regionais e assistência monitorizada de anestesia.

Padrão II: durante toda anestesia devem ser continuadamente avaliadas as condições da oxigenação, ventilação, circulação e temperatura do paciente.

Oxigenação: assegurar a concentração adequada de oxigênio no gás inspirado e no sangue durante toda anestesia.

- gás inspirado - durante toda anestesia geral usando uma máquina de anestesia, a concentração de oxigênio no sistema do paciente deverá ser medida no analisador com um alarme de concentração baixa de oxigênio;
- oxigênio no sangue – deve ser empregado um método quantitativo de avaliar a oxigenação, como a oximetria de pulso. É necessária iluminação e exposição do paciente adequadas para se avaliar a coloração.

Ventilação: assegurar uma ventilação adequada do paciente durante toda anestesia.

- monitorização quantitativa do conteúdo do CO_2 expirado;
- dispositivo no aparelho de anestesia capaz de detectar a desconexão no sistema, com sinal sonoro.

Circulação: assegurar a adequação da função circulatória do paciente durante toda anestesia.

- paciente deve ser continuamente monitorizado eletrocardiograficamente durante toda anestesia;
- a pressão sanguínea arterial e frequência cardíaca, devem ser verificadas pelo menos a cada 5 minutos.

Temperatura corporal: ajudará manutenção de uma temperatura corporal adequada durante toda anestesia.

- deverá haver à mão um meio de medir continuamente a temperatura do paciente.

Procedimentos não invasivos

- cardioscópio ou monitor eletrocardiográfico (ECG) - colocação dos eletrodos para monitorização do traçado eletrocardiográfico e Frequência cardíaca (FC) , durante todo procedimento cirúrgico;
- Pressão Arterial Média não invasiva (PAMñi), com colocação do manguito; com verificação a cada 5 minutos;
- Saturação periférica de oxigênio (Sp O_2);
- proteção contra queda de temperatura, com mantas térmicas, colchões térmicos ou envolvendo o paciente.

Procedimentos invasivos:

- intubação orotraqueal para anestesia geral e/ou catéter de peridural para anestesia regional;
- cateter venoso periférico; para indução anestésica endovenosa e infusão de volume;
- cateter venoso central - O acesso venoso central é uma contribuição positiva para monitorização e tratamento de pacientes críticos, o seu emprego deve ser criterioso, realizado com técnica esmerada. É indicado para monitozição de parâmetros

hemodinâmicos, como a pressão venosa central (PVC), administração de nutrição parenteral, administração de medicações incompatíveis utilizando-se catéteres de duplo e triplo lúmens e acesso periférico ausente ou impossibilitado por condições técnicas;[22]

- cateter arterial – para monitorização de pressão arterial média invasiva, indicada para pacientes com instabilidade hemodinâmica, pancreatite aguda necro-hemorrágica e monitorização intra-operatória de cirurgias de grande porte. A artéria radial é geralmente a mais indicada; [23]
- cateterismo de artéria pulmonar – a introdução do cateter de artéria pulmonar fluxo dirigido com um balão na extremidade (cateter de Swan-Ganz) foi um dos maiores avanços para monitorização hemodinâmica, indicado para choque cardiogênico, disfunção ventricular direita e monitorização intra-operatória com instabilidade hemodinâmica, dentre outras; [24]
- cateter urinário – a sondagem vesical está indicada quando existe a incapacidade de eliminar , por via natural a urina contida na bexiga, bem como para controle de volume urinário; [25]
- sondagem nasogástrica - tem como objetivo a remoção do ar deglutido e das secreções produzidas no estômago ou refluídas de porções distais do tubo digestivo, descomprimindo - o.

A variedade e complexidade de procedimentos necessários no período transoperatório, para manutenção e segurança do paciente, requer o conhecimento de cada serviço, do tipo de clientela que assiste, considerando a condição física do paciente e os tipos de procedimentos realizados, para adequação do quadro de pessoal de enfermagem, de acordo com a necessidade, desta forma, próximo capítulo tratará sobre as horas de enfermagem em salas de operações.

CAPÍTULO III - Horas de enfermagem em salas de operações

No Brasil, na área de enfermagem perioperatória não existe o estabelecimento de padrões relacionados a recursos humanos, claramente definidos, pois quando tratamos de dimensionamento de pessoal em CC são inúmeras as variáveis a serem consideradas.

Segundo o Ministério da Saúde[26], para o dimensionamento de pessoal o Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Nacional (INAMPS), considera 1 enfermeiro para cada 3 SO, por turno de trabalho, 1 técnico ou auxiliar de enfermagem para cada SO; e para a RA, 1 enfermeiro para cada 5 leitos por turno de trabalho, 1 técnico de enfermagem para cada 3 leitos por turno de trabalho e 1 auxiliar de enfermagem para cada 5 leitos por turno de trabalho. Do quadro total de pessoal, recomenda 20% de enfermeiros, 40% de técnicos de enfermagem e 40% de auxiliares de enfermagem. Considera ainda que um percentual de ausências de 40% é aceitável, entretanto propõe uma fórmula para que cada serviço possa calcular esse percentual;

Equação proposta pelo INAMPS, para o cálculo do percentual de ausências:

A% = N / D

A% = percentual de ausências

N = número de ausências ocorridas em um período

D = total de funcionários

As recomendações feitas pelo INAMPS são baseadas na estrutura dos serviços, considerando o número de SO e número de leitos da RA, não considerando o movimento cirúrgico, nem a complexidade das intervenções cirúrgicas ou condição física do paciente.

O Conselho Federal de Enfermagem[27] (COFEN), preocupado com o dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares, estabeleceu através da Resolução n.189, de 16 de março de 1996, parâmetros mínimos para o dimensionamento de pessoal. Esta Resolução define as horas de assistência de enfermagem, de acordo com a complexidade assistencial, porém não refere o método adotado na determinação dessas horas, estabelece também o Índice de Segurança Técnica de 30% para cobertura de ausências previstas (folgas e férias) e ausências não previstas (faltas e licenças).

Para as áreas, como CC e outras, coloca no artigo 4º, inciso 3º, que nos locais onde as horas de enfermagem não são calculadas por leito, o dimensionamento será objeto de Resolução complementar não divulgadas até o momento. [27]

No ano de 1990, foi implantado o Sistema de Classificação de Pacientes na Unidade de Clínica Médica do HU-USP. Teve início pela definição das categorias de pacientes, por complexidade assistencial. O COREN[27] , apresenta adaptado por Fugulin et al, as quatro categorias de assistência a pacientes: mínima/autocuidados, intermediária, semi-intensiva e intensiva, com a seguinte conceituação:

"Assistência mínima/autocuidado: pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de enfermagem, que requeiram avaliações médicas e de enfermagem, mas fisicamente auto-suficientes quanto ao atendimento das necessidades humanas básicas;

Assistência intermediária: pacientes estáveis sob o ponto de vista clínico e de enfermagem, que requeiram avaliações médicas e de enfermagem com parcial dependência dos profissionais de enfermagem para o atendimento das necessidades humanas básicas;

Assistência semi-intensiva: pacientes recuperáveis, sem risco iminente de vida, sujeitos à instabilidade de funções vitais, requerendo assistência de enfermagem e médica permanente e especializada;

Assistência intensiva: pacientes graves e recuperáveis, com risco iminente de vida, sujeitos à instabilidade de funções vitais, que requeiram assistência de enfermagem e médica permanente e especializada." [27, 28]

O dimensionamento de pessoal tem se baseado no Sistema de Classificação de Pacientes (SCP), que pode ser entendido como uma forma de determinar o grau de dependência de um paciente em relação à equipe de enfermagem, objetivando estabelecer o tempo necessário para o cuidado direto e indireto, bem como o quantitativo de pessoal, para atender às necessidades bio-psico-sócio-espirituais do paciente.[29]

Gaidzinski[30] , propõem uma equação para a determinação das horas de cada categoria de enfermagem, para a assistência de enfermagem ao paciente. A autora visa instrumentalizar a enfermeira no que se refere: ao estudo das ausências previstas e não previstas da equipe de enfermagem; ao modelo que vem sendo adotado para dimensionar o pessoal de enfermagem; à produtividade e à aplicação do modelo na determinação das horas de cuidado de enfermagem.

Esta equação foi utilizada por Fugulin[28] , na Clínica Médica do Hospital Universitário (HU-USP), para análise das horas de assistência de enfermagem, segundo a classificação de pacientes.

Fugulin[28] , apresentou como conclusões em seu trabalho a análise do comportamento das horas de assistência de enfermagem na unidade de Clínica Médica, onde o SCP está implantado desde 1990, a variável percentual de ausências da equipe de enfermagem, demonstrou o seu valor médio (30,35%), estando próximo ao valor encontrado em outros trabalhos, inclusive o estabelecido pela Resolução do COFEN n. 189/96.

No estudo feito por De Mattia[31], no CC do HU-USP, foi utilizado a equação de Gaidzinski[30], para determinação das horas de enfermagem por categoria profissional em CC. Os resultados obtidos foram: a utilização do CC para 3.063 cirurgias foi de 12.246,95 horas, sendo 7.455,30 horas de cirurgia, 1.531,50 de limpeza e montagem da SO, sendo 30 minutos para cada cirurgia, conforme o proposto por Gatto[32], e 3.260,15 horas de utilização da RA, assim a média de utilização do CC para cada paciente foi de 3,99 horas e a média de horas de cirurgia foi de 2,93 horas. Quanto às horas da equipe de enfermagem, foram consideradas as cirurgias ocorridas nos dias úteis, sendo 2.711 cirurgias em 250 dias úteis, com a média de 10,84 cirurgias. Para a categoria enfermeiro foi obtido 1,69 horas para cada paciente cirúrgico, e para categoria auxiliar de enfermagem 6,95 horas, totalizando 8,64 horas de enfermagem por paciente cirúrgico. Assim, cada paciente recebeu 2,16 horas de assistência de enfermagem para cada hora de utilização no CC.

No estudo do Hospital Universitário de Boston, as autoras colocam que para cada hora de cirurgia, são necessárias 2,25 horas de enfermagem, sendo 1,00 hora para circulação de SO, 1,00 hora para instrumentação cirúrgica e 0,25 horas destinadas aos descansos, não apresentam resultados quanto às horas de sala de operações. Relatam ainda, que as 2,25 horas de enfermagem são para os cuidados diretos em SO, e que, 10% da carga horária semanal de trabalho são destinadas aos cuidados indiretos, como administração de recursos humanos e materiais.[33]

Em um estudo realizado por Gatto[32], no HU – SP, o enfermeiro aparece com uma carga de trabalho muito reduzida, 5,58% do total de horas trabalhadas ou 7,30% do pessoal de nível superior, entretanto, a carga de trabalho do enfermeiro em relação ao total do pessoal de

enfermagem corresponde a 20,83%, sendo considerada adequada segundo os parâmetros do Ministério da Saúde [26] .

Os fatores que influenciam a assistência de enfermagem transoperatória, como preparo da sala de operações, com recursos materiais adequados; as condições físicas do paciente, avaliada na visita pré-operatória, para uma assistência adequada e individualizada no intra-operatório e pós-operatório; o tipo de procedimento cirúrgico; procedimentos não invasivos e invasivos executados no paciente e porte anestésico não foram considerados no estudo, pois seria necessário uma categorização de pacientes mais graves e menos graves e dos procedimentos anestésicos cirúrgicos, mais complexos e menos complexos, objetos do estudo atual.

A AORN[19], apresenta recomendações práticas e padrões, que são revistos bienalmente, através dos padrões de enfermagem perioperatória, faz recomendações sobre a prática administrativa perioperatória, no seu padrão VI, refere-se diretamente aos recursos humanos, recomendando que o enfermeiro-chefe é responsável pela administração do funcionamento das salas de operações, pelo conhecimento de necessidades das salas de operações, seleção de pessoal e pelo planejamento adequado de recursos humanos.

No estudo realizado por Friedberg, Relly, Theriaut[34], no Ottawa General Hospital, foram estudados 450 casos, incluindo 1200 procedimentos. Os procedimentos de enfermagem foram agrupados, sendo: cuidados de enfermagem, cuidados de apoio e outras atividades de suporte. Para cada grupo de procedimentos foram definidos padrões de tempo, horas de enfermagem. Foram considerados os cuidados de enfermagem: admissão do paciente no CC, provisão de material, levantamento do caso e admissão do paciente na SO. Os cuidados de apoio: transferência do paciente para a SO, auxílio para o posicionamento e anti-sepsia. As outras atividades de suporte não foram explicitadas, sendo procedimentos que poderiam ser delegados para outras pessoas. O estudo possibilitou classificar os procedimentos em 3 categorias (A, B e C) conforme o grau de complexidade e o tempo necessário em média, e determinar as funções essenciais da enfermagem das salas de operações, como o preparo do paciente, a admissão do paciente, indução anestésica e alta. A conclusão para as enfermeiras de SO, o sistema possibilita quantificar o tempo de enfermagem necessário para cada caso cirúrgico, prevenindo problemas por excesso ou falta de recursos humanos; este processo também viabiliza a administração de recursos humanos para serviços que não possuem um

sistema computadorizado; possibilita também o cálculo da produtividade, permitindo a implementação ou redução de procedimentos a serem realizados.

A categorização dos procedimentos realizados por grau de complexidade, são importantes e necessários para uma adequação das horas de enfermagem, bem como as ações a serem desenvolvidas.

Estão descritos alguns fatores que podem influenciar o dimensionamento de pessoal de enfermagem em CC, e o quantitativo de horas de enfermagem necessárias dependendo do caso de cada paciente, assim nesse estudo será considerado o tipo de cirurgia , se invasiva ou minimamente invasiva, a condição física do paciente, o porte anestésico e os procedimentos realizados no período intra-operatório para prevenção de riscos.

Para elaboração de um quadro de pessoal de enfermagem de CC efetivo e produtivo, com horas de enfermagem compatíveis à demanda, é necessário considerar o movimento cirúrgico e suas especificidades, bem como o tipo de clientela a ser atendida.

A Lei nº 7.498/86 , sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, no artigo 11 , dispõe sobre as atividades privativas do enfermeiro, dentre elas “os cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida”, e “ cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas”. Baseado nesse artigo conclui-se que o paciente grave, inclusive no CC deve receber assistência de enfermagem, pelo enfermeiro. [35]

Um estudo sobre o papel da enfermeira perioperatória, baseado nas recomendações da AORN, os papéis foram divididos em 3 categorias. O papel da enfermeira perioperatória: direção, coordenação das atividades da equipe de enfermagem, identificação do potencial de resultados adversos e necessidade de intervenções complexas e seleção das atividades que podem ser delegadas. O papel da enfermagem como equipe perioperatória: avaliação, diagnóstico, identificação de resultados, planejamento, implementação e evolução. Atividades que não podem ser delegadas para outras categorias: avaliação, diagnóstico, identificação de resultados, planejamento e evolução. [36]

As intervenções de enfermagem com maior complexidade, são analisadas pelo COREN e pelos enfermeiros do trabalho acima, como função do enfermeiro.

A complexidade da condição física do paciente cirúrgico, têm sido cada vez mais considerada, para prevenção de complicações intra-operatórias. O preparo pré-operatório, com

monitorizações invasivas e não invasivas, o avanço na indústria farmacêutica, têm ajudado o controle e cuidado do paciente no período transoperatório.

Na área de anestesiologia, alguns parâmetros são considerados para avaliação da condição física do paciente, como grau de doenças sistêmicas, elaborado pela Americam Society of Anestesiologists (ASA), e também para avaliar a complexidade da anestesia, através do porte anestésico da Associação Médica Brasileira.

As cirurgias minimamente invasivas vêm cada vez mais tomando o lugar das cirurgias invasivas, em todas as especialidades cirúrgicas, inovando técnicas e conhecimentos, bem como o cuidados ao paciente e o manuseio com equipamentos e instrumentais.

Na enfermagem especificamente na área de CC, não existem parâmetros claramente definidos, para a quantificação de pessoal, considerando a complexidade do paciente e da intervenção anestésico-cirúrgica a ser realizada.

Assim, quando as horas de enfermagem em CC, não estão compatíveis com a necessidade, o cuidado pode não ser efetivo, podendo causar atrasos nas cirurgias e suspensões; iatrogenias, tais como, queimaduras pelo bisturí elétrico, lesões articulares por posicionamento inadequado, hipotermia, quebra de técnicas assépticas, não individualização dos cuidados de enfermagem, falhas nos registros, falhas em previsão e provisão de materiais, sobrecarga de trabalho ou ociosidade, licenças médicas do pessoal e aumento de custos.

Diante disso, fazemos alguns questionamentos: Nas cirurgias com pacientes mais graves (ASA 3 e 4), há necessidade de mais horas de enfermagem do que nos pacientes menos graves? As cirurgias cujos pacientes são classificados em portes anestésicos grande e especial necessitam de mais horas de enfermagem que aqueles classificados com o porte anestésico em médio e pequeno? As cirurgias minimamente invasivas, necessitam de mais horas de enfermagem do que as cirurgias invasivas? A quantidade de procedimentos de preparo do paciente no intra-operatório influenciam na quantidade de horas de enfermagem necessárias?

Esse estudo tem a finalidade subsidiar o dimensionamento de pessoal de enfermagem em CC, bem como analisar os fatores que podem influenciar na quantidade de horas de enfermagem necessárias para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em CC, como: a condição física do paciente e porte anestésico, procedimentos de preparo no período intra-operatório e tipo de cirurgia minimamente invasiva e invasiva, e assim adequar a assistência de enfermagem no período transoperatório e a programação cirúrgica.

2 – OBJETIVOS

Geral

Classificar as cirurgias em categorias, segundo a necessidade de horas de enfermagem, em SO, subsidiando o dimensionamento de pessoal de enfermagem em CC.

Específicos

- Identificar as horas de enfermagem, em SO, considerando a classificação da gravidade do paciente segundo a ASA;
- Identificar as horas de enfermagem, em SO, considerando o porte anestésico, segundo a tabela da AMB;
- Identificar as horas de enfermagem, em SO, considerando os procedimentos de preparo realizados no paciente ;
- Identificar as horas de enfermagem, em SO, considerando os recursos materiais utilizados;
- Identificar as horas de enfermagem, em SO, considerando a técnica cirúrgica, invasiva ou minimamente invasiva;
- Associar as horas de enfermagem, em SO, com a ASA, porte anestésico, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados.

3 – MATERIAL E MÉTODO

3.1 - TIPO DE ESTUDO

Este é um estudo de caso com natureza exploratória, descritiva e comparativa de campo, transversal e com abordagem quantitativa.

"Estudos de caso são investigações em profundidade de uma pessoa, grupo, instituição ou outra unidade social. O pesquisador que realiza um estudo de caso tenta analisar e compreender as variáveis importantes ao histórico, desenvolvimento ou cuidado dispensado ao indivíduo ou a seus problemas. Na maioria dos estudos de caso, o pesquisador é um observador passivo, reunindo informações sobre os comportamentos, sintomas e características da pessoa, à medida que eles, naturalmente, são verificados. O pesquisador que realiza uma investigação descritiva, observa, descreve e classifica. Tal como a pesquisa descritiva, a pesquisa investigatória inicia-se por algum fenômeno de interesse; mas, ao invés de simplesmente observar e registrar a incidência do fenômeno, a pesquisa exploratória busca explorar as dimensões desse fenômeno, a maneira pela qual ele se manifesta e os outros fatores com os quais ele se relaciona; e em certas situações são usadas várias comparações, para uma maior compreensão dos fenômenos".[37]

3.2 - CAMPO DE ESTUDO

3.2.1 -Critérios para seleção de campo

Para determinação do campo estudado, foram considerados os seguintes critérios:

1. O Hospital estar situado no Município de São Paulo, de porte médio (51 a 150 leitos), grande (151 a 500 leitos) ou especial (acima de 500 leitos).
2. Apresentar um CC geral, com atendimento de todas especialidades cirúrgicas, e graus de complexidade cirúrgica e de pacientes, incluindo cirurgias minimamente invasivas.
3. Dispor de uma programação cirúrgica impressa, com cirurgias eletivas.
4. Ter o consentimento de Instituição para realização da pesquisa.
5. Situar-se no mínimo no nível 1, segundo o Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar.[38]

O Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar avalia e verifica todos os serviços de um hospital geral. Para tratamento de casos agudos e para todos os serviços hospitalares foram

definidos padrões, ou seja, níveis de atenção, práticas ou métodos esperados. Foram estabelecidos três níveis, sendo que o primeiro nível (Nível 1) corresponde à referência básica para os serviços, isto é, limite essencial de qualidade com o qual deve funcionar um serviço hospitalar. As exigências do nível 1 contemplam o atendimento aos requisitos básicos da qualidade na assistência prestada ao cliente, nas especialidades e serviços do hospital, com recursos humanos compatíveis com a complexidade, qualificação adequada (habilitação) dos profissionais e responsável técnico com habilitação correspondente para as áreas de atuação institucional. Princípios orientadores: habilitação do corpo funcional; atendimento aos requisitos fundamentais de segurança para o cliente nas ações assistenciais e procedimentos médico-sanitários e estrutura básica (recursos) capaz de garantir assistência orientada para execução coerente de suas tarefas. [38]

Cada padrão apresenta uma definição e uma lista de itens de verificação.

O Centro Cirúrgico é a unidade destinada ao desenvolvimento de atividades cirúrgicas, bem como a recuperação pós-anestésica e pós-operatória imediata. [38]

Nível 1 - Padrão:

O Hospital dispõe de área de circulação restrita, destinada ao atendimento de cirurgias eletivas e de emergência; dispõe de equipamentos e instalações adequadas; os componentes do Centro Cirúrgico compreende: salas de cirurgias, lavabo, área de recepção e transferência de pacientes, conforto médico, vestiários e área para recuperação pós-anestésica; a equipe cirúrgica conta com médicos cirurgiões, anestesistas, instrumentadores, equipe de enfermagem e de apoio.

"Itens de verificação:

- Verificar a escala de profissionais do serviço e a proporção destes em relação à programação cirúrgica.
- Verificar se há consulta pré-anestésica.
- Verificar a existência de vestiários e uso de roupas apropriadas para o serviço.
- Verificar se os lavabos permitem acionar as torneiras sem o uso das mãos.
- Verificar nas salas de cirurgia, condições de higiene e manutenção do ambiente.
- Verificar junto ao pessoal operacional, o conhecimento de normas de limpeza da sala de cirurgia, inclusive para cirurgias contaminadas.
- Verificar condições dos seguintes equipamentos e instalações, em todas as salas: oxigênio, ar comprimido, sistema de iluminação (de emergência), aparelho de anestesia, mesas de cirurgia adequadas aos procedimentos cirúrgicos.
- Verificar a existência de zona de transferência que impeça o ingresso à área cirúrgica de macas e pessoal oriundos das áreas de internação.

- Verificar a disponibilidade de aparelho de raio-X portátil.
- Verificar se o enfermeiro responsável pelo centro cirúrgico elabora o programa de cirurgias, prevê recursos, acompanha e registra os procedimentos.
- Verificar se o médico homologa este programa e define critérios para atendimento de emergência.
- Verificar se o paciente permanece na área do centro cirúrgico até sua recuperação ou alta anestésica.
- Verificar se as instalações elétricas contam com sistema de aterramento.
- Verificar se existe uma sala exclusiva para o serviço de emergência." [38]

Inicialmente, na elaboração do projeto de pesquisa, um dos critérios de seleção de campo foi o quantitativo de pessoal em centro cirúrgico, conforme o proposto pelo INAMPS. Foi feito um levantamento, por telefone, com a enfermeira responsável pelo CC, de 5 Hospitais da rede privada e 2 Hospitais da rede pública da cidade de São Paulo, para conhecer a relação do número de enfermeiros e salas de operações; os quais nenhum contemplava a proposta do INAMPS[26], sendo:

Hospital privado 1 – (11 enfermeiros para 10 SO)
Hospital privado 2 – (7 enfermeiros para 11 SO)
Hospital privado 3 – (8 enfermeiros para 11 SO)
Hospital privado 4 – (8 enfermeiros para 12 SO)
Hospital privado 5 – (5 enfermeiros para 10 SO)
Hospital público 1 – (7 enfermeiros para 30 SO)
Hospital público 2 – (6 enfermeiros para 10 SO)

No exame de qualificação, foi discutido a inviabilidade da proposta, determinou-se então, como um dos critérios de seleção de campo o nível 1, para CC da Acreditação Hospitalar.

Nos itens de verificação da Acreditação Hospitalar, não está explícito o quantitativo de pessoal de enfermagem, referindo-se à: "Verificar a escala de profissionais do serviço e a proporção destes em relação à programação cirúrgica; e verificar se o enfermeiro responsável pelo centro cirúrgico elabora o programa de cirurgias, prevê recursos, acompanha e registra os procedimentos". [38]

3.3 - VARIÁVEIS

Dependente: Horas utilizadas em SO (unidade de medida: hora)

1. Recursos humanos:

HE – horas de enfermagem

HEn – horas de enfermeira

HT/A – horas do técnico/auxiliar de enfermagem

HEM – horas da equipe médica

2. Período transoperatório:

HC – horas de cirurgia

HSO – horas de sala de operação

3. Preparos ao paciente:

HPA – horas de preparo para anestesia

HPC – horas de preparo para cirurgia

Independentes: Complexidade dos procedimentos anestésicos-cirúrgicos

1. Características do paciente cirúrgico:

ASA – condição física do paciente - distúrbio sistêmico (caracterizado por número: 1, 2 e 3)

Porte anestésico: (caracterizado por letra: P, M, G e E)

Tipo de cirurgia: invasiva ou minimamente invasiva

Especialidade cirúrgica

Tipo de anestesia

Sexo e idade

2. Procedimentos realizados

Invasivos

Não invasivos

3. Recursos materiais utilizados

Para anestesia

Para cirurgia

3.4 – AMOSTRA

Inicialmente, a população foi constituída de 320 pacientes cirúrgicos, divididos em 32 grupos, sendo 10 pacientes em cada grupo. Foram divididos 16 grupos para cirurgias invasivas e 16 grupos para as cirurgias minimamente invasivas. Os grupos foram formados considerando-se a condição física do paciente, sendo (ASA_1, ASA_2, ASA_3 e ASA_4) e o porte anestésico (pequeno porte, médio porte, grande porte e porte especial).

3.4.1 – Critérios de inclusões

1. ASA registrada no ficha de pré-anestesia ou confirmada com o anestesiologista.

2. Porte anestésico classificado através da descrição do procedimento anestésico-cirúrgico realizado.

3. Consentimento livre e esclarecido assinado pelo paciente, antes da realização da medicação pré-anestésica.

4. Disponibilidade de horário do pesquisador para a coleta.

Desta forma, os grupos formados foram:

CIRURGIAS INVASIVAS				
PORTE / ASA	**ASA_1**	**ASA_2**	**ASA_3**	**ASA_4**
Porte 1 e 2 PEQUENO	1P	2P	3P	4P
Porte 3 e 4 MÉDIO	1M	2M	3M	4M
Porte 5 e 6 GRANDE	1G	2G	3G	4G
Porte 7 e 8 ESPECIAL	1E	2E	3E	4E
CIRURGIAS MINIMAMENTE INVASIVAS				
Porte 1 e 2 PEQUENO	$1P_{MI}$	$2P_{MI}$	$3P_{MI}$	$4P_{MI}$
Porte 3 e 4 MÉDIO	$1M_{MI}$	$2M_{MI}$	$3M_{MI}$	$4M_{MI}$
Porte 5 e 6 GRANDE	$1G_{MI}$	$2G_{MI}$	$3G_{MI}$	$4G_{MI}$
Porte 7 e 8 ESPECIAL	$1E_{MI}$	$2E_{MI}$	$3E_{MI}$	$4E_{MI}$

Grupos da população:

1P - ASA1 e cirurgia de pequeno porte
1M - ASA1 e cirurgia de médio porte
1G - ASA1 e cirurgia de grande porte
1E - ASA1 e cirurgia de porte especial

2P - ASA2 e cirurgia de pequeno porte
2M - ASA2 e cirurgia de médio porte
2G - ASA2 e cirurgia de grande porte
2E - ASA2 e cirurgia de porte especial

3P - ASA3 e cirurgia de pequeno porte porte
3M - ASA3 e cirurgia de médio porte
3G - ASA3 e cirurgia de grande porte
3E - ASA3 e cirurgia de porte especial

4P - ASA4 e cirurgia de pequeno porte
4M - ASA4 e cirurgia de médio porte
4G - ASA4 e cirurgia de grande porte
4E - ASA4 e cirurgia de porte especial

$1P_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$1M_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$1G_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de grande porte, minimamente invasiva
$1E_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de porte especial, minimamente invasiva

$2P_{MI}$ - ASA2 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$2M_{MI-}$ ASA1 e cirurgia de médio porte, minimamente invasiva
$2G_{MI}$ - ASA2 e cirurgia de grande porte, minimamente invasiva
$2E_{MI}$ - ASA2 e cirurgia de porte especial, minimamente invasiva

$3P_{MI}$ - ASA3 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$3M_{MI}$ -ASA3 e cirurgia de médio porte, minimamente invasiva
$3G_{MI}$ - ASA3 e cirurgia de grande porte, minimamente invasiva
$3E_{MI}$ - ASA3 e cirurgia de porte especial, minimamente invasiva

$4P_{MI}$ - ASA4 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$4M_{MI}$ - ASA4 e cirurgia de médio porte, minimamente invasiva
$4G_{MI}$ - ASA4 e cirurgia de grande porte, minimamente invasiva
$4E_{MI}$ - ASA4 e cirurgia de porte especial, minimamente invasiva

3.4.2 – Critérios de exclusões

1. Os grupos que, durante o período de coleta de dados, não apresentassem nenhum caso que fosse enquadrado nas características propostas quanto a ASA e ao porte anestésico. Neste estudo ocorreu a exclusão de 16 grupos, sendo 4 das cirurgias invasivas (4P, 4M, 4G e 4E) e 12 das minimamente invasivas ($4P_{MI,}$ $4M_{MI,}$ $4G_{MI,}$ $4E_{MI}$, $3P_{MI,}$ $3M_{MI,}$ $3G_{MI,}$ $3E_{MI,}$ $2P_{MI,}$ $2G_{MI,}$ $1G_{MI}$ e $1E_{MI}$). Nos 2 tipos de cirurgia, nenhum paciente foi classificado como ASA 4. Esta é uma condição que caracteriza um paciente com doença sistêmica severa, com constante ameaça à vida, e é submetido a cirurgia nas situações de urgência ou emergência, portanto, não deveria ser prevista a inclusão de pacientes na categoria ASA 4, uma vez que neste estudo delimitou-se a população submetidas às cirurgias eletivas. Nas cirurgias minimamente invasivas, não ocorreu a classificação de ASA 3 para nenhum paciente, embora atualmente os resultados sejam considerados positivos para pacientes com distúrbios sistêmicos identificados nesta categoria e submetidos às vídeo-cirurgias. Nos grupos de cirurgias minimamente invasivas ($2G_{MI,}$ $1G_{MI}$ e $1E_{MI}$), nenhum paciente foi classificado, pois conforme a tabela da AMB[13], as vídeo-cirurgias são classificadas como pequeno porte, para as intervenções diagnósticas e médio porte para as mesmas intervenções, as quais ocorrem procedimentos cirúrgicos, especificamente para ginecologia e ortopedia. Para as vídeo-cirurgias que não constam na

tabela, como na maioria das especialidades, nos procedimentos grandes e especiais, os quais têm-se convertido para minimamente invasivos, com o avanço da tecnologia, considera-se o porte da cirurgia convencional, acrescido de 50%, quando feita por vídeo-cirurgia. No grupo $2P_{MI,}$ não ocorreu nenhum procedimento para fins diagnóstico, com paciente classificado com ASA 2.

2. Os grupos que apresentassem um número de casos insuficientes para completar o grupo, durante o período da coleta de dados. Foram exluídos 2 grupos, sendo um nas cirurgias invasivas (3P – paciente com ASA3, procedente da UTI, com cirurgia de fechamento de úlcera de calcâneo) e quanto às cirurgias minimamente invasivas, com porte grandes e especiais, foi caracterizado apenas um paciente ($2E_{MI}$ - nefrectomia por vídeo-cirurgia com conversão e gastroplastia vídeo-laparoscópica), o qual foi excluído.

3. Não fizeram parte da população, os pacientes com classificação ASA_5, por serem pacientes moribundos, sem expectativa de sobrevida nas 24 horas, com ou sem cirurgia, onde a cirurgia seria realizada como o último recurso ou para esforço de ressuscitação; por se tratarem de grandes traumatismos multissistêmicos ou cerebrais, aneurisma roto ou embolia pulmonar, a intervenção cirúrgica seria de emergência.

4. Não fizeram parte da população, os pacientes com classificação ASA_6, por estarem em morte encefálica, podendo sofrer intervenção cirúrgica para a doação dos órgãos, e atualmente este procedimento está sendo realizado em 5 hospitais da cidade de São Paulo, que fazem parte da Organização de Procura de Órgãos (OPO), da Secretaria do Estado da Saúde; e também por ser a captação de órgãos um procedimento de urgência.

5. Foram excluídos, não pertencendo à população, cirurgias de urgência e emergência.

6. Os procedimentos cirúrgicos com porte anestésico zero, ou seja, anestesia local, foram excluídos, devido não requerer a presença de anestesiologista em SO.

7. Foram excluídos, não pertencendo à população, os pacientes escalados em SO, cujo circulante estava em período de treinamento, com menos de um ano na Instituição ; SO com alunos de cursos de enfermagem e SO com circulação de folguistas e feristas esporádicos.

8. O percentual de ausências não foi um critério de exclusão, pois o quadro de pessoal de enfermagem é mantido estável na cobertura de ausências previstas e não previstas.

9. Foram excluídos os casos os quais no dia da coleta a taxa de ocupação das SO, estava abaixo ou acima da taxa calculada. Foi feito o cálculo da taxa de ocupação das SO para o período de

um mês, excluídos os domingos e feriados. Calculado então a taxa de ocupação de 25 dias úteis, em horário de funcionamento do CC, para cirurgias eletivas.

$$\textbf{Taxa de ocupação} = \frac{\textbf{Tempo de utilização}}{\textbf{Capacidade estrutural}} \textbf{ x 100}$$

Tempo de utilização = horário de entrada e saída da SO, acrescido 30 minutos destinados à limpeza e montagem da SO, conforme proposto por Gatto[32] .

Capacidade estrutural = 10 SO (11 SO, excluída uma para emergências) x 13,50 horas (horário de funcionamento do CC para cirurgias eletivas, das 7h30 as 21h)

$$\text{Taxa de ocupação máxima} = \frac{79{,}22 \text{ horas}}{135{,}50 \text{ horas}} \text{ x } 100 = \mathbf{58{,}47}$$

$$\text{Taxa de ocupação mínima} = \frac{32{,}85 \text{horas}}{135{,}50 \text{ horas}} \text{ x } 100 = \mathbf{24{,}24}$$

Foram excluídos 17 casos, os quais o dia da coleta ultrapassou o limite da taxa de ocupação entre 58,47 e 24,24.

Desta forma, a amostra foi constituída de 140 pacientes, em 14 grupos, sendo 18 grupos excluídos do estudo.

O quadro abaixo demonstra os grupos estudados.

CIRURGIAS INVASIVAS			
PORTE / ASA	**ASA_1**	**ASA_2**	**ASA_3**
Porte 1 e 2 PEQUENO	1P	2P	-
Porte 3 e 4 MÉDIO	1M	2M	3M
Porte 5 e 6 GRANDE	1G	2G	3G
Porte 7 e 8 ESPECIAL	1E	2E	3E
CIRURGIAS MINIMAMENTE INVASIVAS			
Porte 1 e 2 PEQUENO	$1P_{MI}$	-	-
Porte 3 e 4 MÉDIO	$1M_{MI}$	$2M_{MI}$	-

Grupos estudados:

1P - ASA1 e cirurgia de pequeno porte
1M - ASA1 e cirurgia de médio porte
1G - ASA1 e cirurgia de grande porte
1E - ASA1 e cirurgia de porte especial

2P - ASA2 e cirurgia de pequeno porte
2M - ASA2 e cirurgia de médio porte
2G - ASA2 e cirurgia de grande porte
2E - ASA2 e cirurgia de porte especial

3M - ASA3 e cirurgia de médio porte
3G - ASA3 e cirurgia de grande porte
3E - ASA3 e cirurgia de porte especial

$1P_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$1M_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva
$2M_{MI}$ - ASA1 e cirurgia de pequeno porte, minimamente invasiva.

A amostragem foi não probabilística, por quota.

"A amostragem por quota é uma forma de amostragem não probabilística em que o pesquisador utiliza conhecimentos acerca da população para construir alguma representatividade, no plano de amostragem. A amostra por quota é aquela que o pesquisador identifica os estratos da população e especifica as proporções dos elementos que são necessários, a partir dos vários segmentos populacionais. Através da utilização das informações sobre a composição da população, o investigador é capaz de garantir a representação dos diversos segmentos, na amostra. A amostragem por quota tem este nome em decorrência do procedimento de estabelecer-se quotas para vários estratos, a partir dos quais são coletados os dados". [36]

Desta forma, os sujeitos da amostra fizeram parte de um conjunto homogêneo .

3.5 - FONTES DOS DADOS

As fontes dos dados foram a enfermeira chefe do CC, o livro de registros de cirurgias, os pacientes cirúrgicos em SO, os prontuários dos pacientes e a equipe de enfermagem e médica em SO.

A enfermeira da área de CC, através de entrevista, com roteiro estruturado, possibilitou a obtenção dos dados relacionados com o funcionamento do CC e dos recursos humanos de enfermagem.

O livro com os registros das cirurgias serviu como fonte documental da dinâmica do CC e para a obtenção da taxa de ocupação.

Os pacientes cirúrgicos, a equipe de enfermagem e equipe médica, durante a permanência em SO, possibilitaram a coleta dos dados referentes às utilizações de horas de enfermagem, horas da equipe médica, horas de preparo do paciente, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados.

Os prontuários dos pacientes forneceram dados referentes à idade, procedimentos anestésicos-cirúrgicos anteriores e distúrbios sistêmicos.

3.5.1 -Coleta dos dados

Os dados foram coletados nos meses de maio, junho e julho de 2001, de segunda a sábado, no horário variável entre 7h e 21h .

A coleta de dados referente à observação em SO, contou com a colaboração de uma graduanda do 4º ano de enfermagem, de uma universidade privada de São Paulo, a qual era treinee no CC que a pesquisa foi realizada. Houve a coleta de dados de 5 casos cirúrgicos para treinamento da colaboradora, os quais foram excluídos do estudo.

Na ocasião do exame de qualificação, foi feito um teste piloto, para adequação do instrumento de coleta de dados (Anexo 2), com 6 casos cirúrgicos, os quais foram excluídos do estudo.

Os dados foram coletados através de observação por evento, por meio de um instrumento estruturado (Anexo 2).

"As técnicas de observação podem ser utilizadas para mensurar uma ampla gama de fenômenos; a criatividade da observação estruturada reside não na observação em si, mas na formulação de um sistema de categorização, registro e codificação precisos das observações e amostragem dos fenômenos que interessam. A amostragem por evento seleciona comportamentos completos ou eventos pré-especificados para observação." [37]

3.5.2 -Instrumentos para coleta dos dados

Instrumento 1 – (Anexo 1) – caracterização das atividades anestésicos-cirúrgicas e recursos humanos.

Foi utilizado para a realização da entrevista com o chefe do CC. Foi constituído de um roteiro, com questões abertas, dividido em duas partes.

Parte 1 - destinado à obtenção dos dados referentes à dinâmica e capacidade do CC, com dados referentes ao número total de SO, horário de funcionamento do CC, tipo de agendamento cirúrgico, capacidade de agendamento por período, média diária, mensal e anual de cirurgias e especialidades atendidas; e

Parte 2 - dados referentes aos recursos humanos de enfermagem: número total de pessoal de enfermagem, número de pessoal por categoria profissional, número de vagas a serem preenchidas, escala diária de serviço e jornada diária e semanal de trabalho.

Instrumento 2 – (Anexo 2) – caracterização do caso cirúrgico.

Foi elaborado para realização da observação com um roteiro estruturado em SO. Foi divido em 4 partes, sendo: caracterização da cirurgia, recursos humanos (enfermagem em SO e equipe médica), condição física do paciente e procedimentos anestésicos-cirúrgicos.

Parte 1 – caracterização da cirurgia

Data: dia da coleta;

Número da SO: número da SO, a qual o paciente foi operado;

Número do caso (n.): número da coleta;

Grupo: grupo em que pertence o paciente;

Cirurgia proposta: nome da cirurgia, que constava na escala de cirurgia

ASA: ASA 1, 2, 3 ou 4;

Porte anestésico (PA): pequeno, médio, grande ou especial;

Tipo de procedimento cirúrgico invasivo ou minimamente invasivo: I ou MI.

Parte 2 – recursos humanos

Enfermagem em SO:

Função: enfermeira, técnico ou auxiliar de enfermagem;

Entrada: horário de entrada em SO;

Saída: horário de saída da SO;

Ações: atividades desenvolvidas em SO, para os técnicos e auxiliares de enfermagem, foi considerado as atividades básicas de circulação de SO, tais como: montagem da SO, monitorização cardíaca, auxílio na indução anestésica, cuidados com o bisturí elétrico, auxílio no posicionamento do paciente, provimento de material e equipamentos, registros nos impressos e desmontagem da SO;

Total: somatória das horas de cada profissional da equipe de enfermagem e somatória do total de horas, acrescidos de 30 minutos destinados à limpeza e montagem de SO.[32]

Equipe médica:

Função: cirurgião, anestesiologista e instrumentador;

Entrada: horário de entrada em SO;

Saída: horário de saída da SO;

Total: somatória do total de horas utilizadas pela equipe médica.

Parte 3 – condição física do paciente: dados coletados no prontuário do paciente

Idade e sexo;

Antecedentes anestésicos-cirúrgicos: cirurgias que o paciente já havia sido submetido, relacionados ou não com o problema atual;

Doenças sistêmicas: doenças pré existentes, relacionadas ou não com o problema cirúrgico atual, sendo: pulmonar ou respiratório, renal ou trato urinário, gravidez, cardiovascular, endócrino, hepático ou fatores sistêmicos.

Parte 4 – procedimentos anestésicos-cirúrgicos

SO

Entrada (E): horário de entrada do paciente em SO;

Saída (S): horário de saída do paciente em SO;

Total (T): total de horas do paciente em SO.

Cirurgia

Início (I): horário de início da cirurgia – considerado no início da anti-sepsia;

Término (Te): horário de término da cirurgia – considerado o término do curativo;

Total (T): total de horas para cirurgia

Preparo para cirurgia: foi considerado preparos para a cirurgia a colocação de placa neutra do bisturi elétrico, degermação, anti-sepsia, posicionamento, aquecimento, passagem de sonda vesical de demora (SVD) devido à area anatômica a ser operada, passagem de sonda

nasogástrica (SNG) e colocação de garrote pneumático, entre outros que ocorreram em menor frequência;

Início (I): horário de início dos preparos para cirurgia;

Término (Te): horário de término dos preparos para cirurgia;

Total: total de horas para o preparo para cirurgia.

Preparo para anestesia: foi considerado preparos para a anestesia a monitorização cardíaca eletrocardiograma (ECG), frequência cardíaca (FC), pressão arterial média não invasiva (PAMñi), saturação periférica de oxigênio (SpO_2) capnografia, punção para cateter periférico, punção para cateter central, punção para cateter radial para pressão arerial média invasiva (PAMi), instalação de infusões, máscara ou cateter de oxigênio, indução anestésica e intubação orotraqueal (TOT) e punção para anestesia regional;

Início (I): horário de início dos preparos para anestesia;

Término (Te): horário de término dos preparos para anestesia;

Total: total de horas para o preparo para anestesia;

Tipo de anestesia – anestesia realizada;

Cirurgia realizada – procedimento anestésico-cirúrgico realizado.

Procedimentos realizados:

Não invasivos: ECG, FC, PAMñi, SpO_2, capnografia, temperatura (T) esofagiana, placa neutra do bisturi elétrico, proteções de aquecimento, degermação, anti-sepsia, O_2 com máscara ou cateter;

Invasivos: cateter venoso periférico, SVD, SNG, cateter radial, cateter central, cateter de artéria pulmonar, TOT, cateter de peridural e punções para anestesia regional.

Recursos materiais utilizados:

Anestesia: aparelho de anestesia, rede de oxigênio, monitor cardíaco, bomba de infusão, bomba de ACP (analgesia controlada pelo paciente), bomba de seringa, colchão térmico e manta térmica);

Cirurgia: aspirador a vácuo, aspirador ultrassônico, bisturi elétrico, bisturí de argônio, cardioversor, craneótomo, fotóforo, garrote penumático, laser, lipoaspirador, litotriptor, máquina para circulação extra-corpórea (CEC), microscópio, perfurador elétrico, perfurador a nitrogênio, serra elétrica, serra a nitrogênio e outros;

Cirurgia minimamente invasiva: televisão (TV), vídeo cassete, fonte de luz, insuflador abdominal de CO_2 e shaver.

3.5.3 – Procedimento para a coleta dos dados

Inicialmente, o projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Após parecer positivo do Comitê de Ética, foi solicitado a autorização da Instituição, por meio de uma carta de solicitação de autorização para pesquisa (Anexo 3), ao Serviço de Ensino e Pesquisa.

Após liberação da Instituição para a coleta de dados, foi agendado uma entrevista com o enfermeira chefe do CC, para aplicação do instrumento número 1 (Anexo 1), nesta oportunidade também foi oferecido à enfermeira chefe do CC o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 4).

A seguir foi realizado um teste piloto para adequação do instrumento de coleta de dados número 2 (Anexo 2); e realizado o treinamento da colaboradora na coleta dos dados.

Etapas dos procedimentos nos dias das coletas:

1. Na porta de recepção do CC, a enfermeira informava a primeira intervenção cirúrgica escalada a partir do horário o qual eu chegava, e mais duas ou três em horários posteriores;
2. Na unidade em que o paciente estava internado, solicitava o prontuário, para obtenção dos dados quanto a ASA, estando neste momento com porte anestésico e ASA, classificando-o no grupo pertencente;
3. No quarto do paciente, antes da medicação pré-anestésica, apresentava-me, explicava os motivos da minha presença, fazia eclarecimentos sobre a pesquisa e oferecia o consentimento livre e esclarecido (Anexo 6);
4. A etapa 2 e 3 era realizada para o número variável de pacientes, conforme a disponibidade de tempo para a coleta; algumas vezes, retornava do CC, para aquisição de novos consentimentos informados;
5 . Do quarto do paciente, dirigia-me até o CC e aguardava em SO o primeiro paciente. Na SO, fazia esclarecimentos da minha presença à equipe médica e à circulante, e oferecia o termo de consentimento livre e esclarecido ao cirurgião, anestesiologista e circulante da SO (Anexo 5);

6. Na SO era aplicado o instrumento 2 (Anexo 2) de coleta de dados, e a minha saída era junto com a saída do paciente da SO;
7. Aguardava o próximo paciente na SO escalada;
8. Ao final do período da coleta, foi feito um levantamento, no livro de registro de cirurgias, as horas referentes à utilização de SO, para determinação da taxa de ocupação;
9. A coleta ocorreu no período de 3 meses, os grupos não completados foram excluídos.

3.6 - Tratamento dos dados

Os 140 formulários foram separados nos 14 grupos com 10 casos cada um. A caracterização de cada grupo cirúrgico foi feita com a elaboração de 3 quadros para cada grupo, cada paciente está simbolizado pelo grupo em que pertence mais um número de 1 a 10, assim:

1. Caracterização do paciente cirúrgico (Anexo 7)

Cirurgia: intervenção cirúrgica realizada;

Anestesia: tipo de anestesia realizada;

Especialidade: especialidade cirúrgica, segundo a tabela da AMB[13]. As intervenções cirúrgicas que constaram em mais de uma especialidade médica pela tabela da AMB, foi considerado a especialidade do cirurgião;

Sexo;

Idade;

Distúrbio sistêmico: os distúrbios sistêmicos foram classificados em doença pulmonar, doença cardiovascular, doença renal trato urinário, gravidez, disfunção endócrina, doença hepática e fatores sistêmicos[9]. Foi incluído em doença pulmonar as doenças respiratórias, conforme ASA 2, e foi incluído síndrome genética.

2. Horas utilizadas (Anexo 7) – foi apresentado as horas utilizadas para cada paciente, os totais e as médias. Os minutos foram transformados em números absolutos.

Recursos humanos:

HE: horas de enfermagem;

HEn: horas de enfermeira;

HT/A: horas de técnico/auxiliar de enfermagem;

HEM: horas da equipe médica.

Transoperatório: "compreende desde o momento em que o paciente é recebido no CC, até o momento em que é encaminhado para sala de recuperação anestésica"[3] ; este termo foi utilizado, embora tenha sido analisado as HC e HSO, pois na literatura nenhum termo define o período de entrada até a saída do paciente da SO:

HC: horas de cirurgia;

HSO: horas de sala de operações.

Preparos aos paciente:

HPA: horas de preparo para anestesia;

HPC: horas de preparo para cirurgia

3 . Procedimentos realizados e recursos materiais utilizados (Anexo 7): feito a somatória do total e as médias dos procedimentos e recursos materiais.

Procedimentos:

Invasivos: procedimentos invasivos realizados no paciente;

Não invasivos: procedimentos não invasivos realizados no paciente.

Recursos materiais:

recursos materiais utilizados para anestesia;

recursos materiais utilizados para cirurgia.

Desta forma a apresentação e discussão dos resultados foi dividida em:

1. Caracterização do campo estudado;

2. Caracterização dos grupos cirúrgicos: descrição dos grupos estudados e apresentação dos 3 quadros de cada grupo (anexo 7), com respectivas médias e totais;

3. Comparação dos grupos estudados: feito uma comparação dos grupos quanto ao sexo, idade, especialidade cirúrgica, tipo de anestesia e distúrbios sistêmicos;

4. Associação entre horas de utilização, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados, segundo ASA e porte anestésico:

horas de utilização: médias de horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A e HEM), médias de horas utilizadas no período transoperatório (HC e HSO), médias de horas para os preparos (HPA e HPC), número de recursos humanos em SO, médias de horas utilizadas pelos recursos humanos e média de horas utilizadas pelo paciente em SO, para uma (01) hora de cirurgia e médias de horas utilizadas pelos recursos humanos e médias de horas utilizadas pelo paciente em cirurgia, para uma (01) hora em SO.

procedimentos e recursos materiais: médias de procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia).

análise estatística entre os grupos.

5. Classificação dos cuidados de enfermagem em sala de operações, segundo a necessidade de horas de enfermagem.

3.6.1 - Análise estatística dos dados

Após a coleta, os dados foram tratados estatísticamente utilizando-se recursos da informática, com assessoria de estatístico.

As comparações entre os portes anestésicos (pequeno, médio, grande e especial) das cirurgias invasivas em relação a cada uma das ASA (I, II e III); entre as ASA em relação a cada um dos portes anestésicos e entre os 3 grupos de cirurgias minimamente invasivas, foram realizadas utilizando-se o teste de *Kruskal-Wallis*. Este teste não paramétrico tem como objetivo comparar duas ou mais amostras independentes em relação a uma variável de interesse que seja, no mínimo ordinal, de amostras pequenas e/ou que não tenha garantia que apresente uma distribuição normal. Isto é, este teste não baseia-se na média e desvio-padrão, ou seja, parâmetros e sim nos postos / posições (*Rank* - posição do indivíduo na amostra) das medidas das variáveis em cada grupo de paciente estudado. Portanto, avalia se existe ou não diferença na distribuição nas medidas das variáveis entre os grupos estudados.

Todos os resultados foram considerados significativos ao nível de significância de 5% ($p < 0,05$), tendo portanto, 95% de confiança de que os resultados estejam corretos.

4 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 – CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO ESTUDADO

4.1.1 – Dinâmica e capacidade do centro cirúrgico

O CC é um departamento dentro da Instituição, composto por SO, RA e agendamento de cirurgias.

Na estrutura física o CC é composto de 11 SO, com capacidade de utilização de 10 cirurgias eletivas por sala e uma cirurgia de urgência. O agendamento cirúrgico pode ser feito para cirurgias eletivas, de urgência e emergência.

O horário de funcionamento do CC para as cirurgias eletivas, urgência e emergência, é da 7h30 às 21h, de segunda-feira ao sábado. No período noturno das 21h às 7h30, nos domingos e o feriados são realizadas as cirurgias de urgência e emergência .

O atendimento é realizado em todas as especialidades cirúrgicas, como cirurgia vascular e linfática, cirurgia cardíaca, cirurgia de cabeça e pescoço, dermatologia clínico-cirúrgica, cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal, cirurgia endocrinológica, ginecologia e obstetrícia, microcirurgia reconstrutiva, cirurgia de mama, cirurgia de mão, neurocirurgia, oftalmologia, otorrinolaringologia, ortopedia e traumatologia, cirurgia pediátrica, cirurgia plástica, cirurgia torácica, urologia e colo-proctologia; incluindo-se vídeo-cirurgias e transplantes de órgãos, como fígado, pâncreas e rim.

A média mensal de cirurgias no ano de 2000, foi de 720 cirurgias, resultando na média diária de 24 cirurgias. Nos meses da coleta de dados o número de cirurgias realizadas estão demonstradas no quadro abaixo.

Quadro 1 - Demonstrativo do número e média das cirurgias realizadas, segundo os meses da coleta de dados, São Paulo, 2001.

MÊS/ANO	Cirurgias realizadas	Média mensal
Maio/2001	775	25,83
Junho/2001	636	21,20
Julho/2001	825	27,50

O mês de julho normalmente o número de cirurgias realizadas é um pouco acima da média, por ser férias escolares e as mães preferirem realizar suas cirurgias eletivas neste período.

4.1.2 – Recursos humanos de enfermagem

O quadro de pessoal de enfermagem é composto por 48 pessoas, sendo 9 enfermeiras (1 enfermeira chefe, 6 enfermeiras assistenciais e 2 enfermeiras Junior); 31 técnicos de enfermagem e 8 auxiliares de enfermagem. Este quadro de pessoal de enfermagem está completo, não tendo vagas a serem preenchidas.

Quadro 2 - Demonstrativo do quadro de pessoal de enfermagem, por categoria profissional e turno de trabalho, São Paulo, 2001.

TURNO / CATEGORIA	Horário comercial	Manhã	Tarde	Vespertino	Noite par	Noite impar	Vagas	Total
Enfermeira chefe	1	-	-	-	-	-	-	**1**
Enfermeira assistencial	-	2	2	-	1	1	-	**6**
Enfermeira Junior	-	1	1	-	-	-	-	**2**
Técnicos/ Auxiliares	2	15	14	2	3	3	-	**39**
Total	**3**	**18**	**17**	**2**	**4**	**4**	**-**	**48**

No período diurno a jornada diária é de 6 horas, completando 36 horas semanais, de segunda a sábado; os domingos e feriados é feito o sistema de rodízio com cobertura para o atendimento de cirurgias de urgência e emergência. No período noturno a jornada é de 12 horas por 36 horas de descanso. A enfermeira chefe e 2 técnicos de enfermagem têm uma jornada diária de 8 horas, sendo 8 horas de segunda a sexta-feira e 4 horas aos sábados, completando 44 horas semanais.

No horário vespertino, um técnico de enfermagem faz das 17 horas às 23 horas, e outro faz das 18 horas às 24 horas, para cobertura de parte do período noturno.

Na categoria enfermeira, as ausências previstas como folgas, são aos domingos e feriados e as férias são cobertas por feristas, mantendo assim um quadro estável nesta categoria. Para categoria técnico e auxiliar de enfermagem, as folgas que não forem aos domingos e feriados, pelo sistema de rodízio, são cobertas por folguistas e as férias cobertas por feristas. As ausências não previstas como faltas e licenças (médica, maternidade, e outras) são cobertas por folguistas, assim que notificado a ausência.

Na equipe de enfermagem cada categoria tem funções básicas pré-estabelecidas. As enfermeiras assistenciais são 2 para o turno da manhã e 2 para o turno da tarde, sendo uma responsável pelo plantão e recepção dos pacientes no CC, e outra responsável pela recuperação anestésica. As enfermeiras Junior são enfermeiros de até 2 anos de formadas e exercem suas funções mais diretamente dentro das SO. Os técnicos e auxiliares de enfermagem têm funções básicas de circulação de SO. Assim as funções básicas de cada categoria são:

Enfermeira chefe

- previsão e provisão de recursos humanos;
- previsão e provisão de recursos materiais.

Enfermeira assistencial

- responsável pelo plantão e recepção de todos pacientes;
- responsável pela RA.

Enfermeira Junior

- circulação de SO para cirurgias de grande porte e porte especial como: cirurgia cardíaca, transplantes de órgãos e gastroplastias;
- responsável pela previsão, provisão e controle dos materiais nas SO para vídeo-cirurgias, endoscopias e microscopias.

Técnicos e Auxiliares de enfermagem:

- Circulação de SO: montagem da SO, monitorização cardíaca, auxílio na indução anestésica, cuidados com o bisturí elétrico, auxílio no posicionamento do paciente, provimento de material e equipamentos, registros nos impressos e desmontagem da SO;
- os 2 técnicos de enfermagem que fazem horário comercial, um é responsável pela marcação de cirurgia e outro pelo material e medicamentos da farmácia.

4.2 -CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS CIRÚRGICOS

A caracterização dos grupos cirúrgicos está representada por quadros demonstrativos dos resultados (Anexo 7), os quais estão divididos segundo a caracterização do paciente cirúrgico, horas utilizadas, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados.

Observa-se que os pacientes cirúrgicos pertencentes ao **grupo 1P**, observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a urologia em 7 (70%) pacientes , estando relacionada com a maior frequência do sexo masculino, 7 (70%) pacientes. O tipo de anestesia sedação associada com anestesia local, representou a maioria em 4 (40%) dos pacientes. A média de idade foi de 20,70 anos, sendo que a maior idade foi de 46 anos e a menor de 02 anos. Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésicos-cirúrgicos anteriormente, fizeram artroscopia de joelho e adenoamigdalectomia, não havendo relação com a cirurgia atual.

Quanto às horas utilizadas, a média das horas de enfermagem (HE) foi de 2,57 horas, sendo 0,06 horas de enfermeira (HEn) e 2,50 horas de técnico ou auxiliar de enfermagem (HT/A). Para a média HT/A de 2,50 horas, houve a participação de 12 profissionais, pois nos casos 1P3 e 1P9, houve ajuda de mais um técnico de enfermagem. As enfermeiras participaram em 6 (60%) dos pacientes, as quais as ações eram de transporte de paciente da recepção até a SO, com acomodação do paciente em mesa cirúrgica e ações de atenção e acompanhamento de crianças, até que ficassem mais tranquilas.

A média das horas da equipe médica (HEM) foi de 2,39 horas, e para tal houve a participação de 23 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 2,30 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,03 horas para cada paciente.

Para um total de horas de cirurgia (HC) de 4,06 horas, foi utilizado 10,13 horas de sala de operações (HSO), com uma média de HC de 0,40 horas e média de HSO de 1,01 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 1,00 hora. O paciente 1P6 obteve 0,25 HC para 3,08 HE, demonstrando uma diferença considerável entre o tempo utilizado para a intervenção anestésico-cirúrgica e o tempo utilizado de enfermagem.

A média de horas de preparo do paciente para a anestesia (HPA) foi de 0,19 horas. Os tempos variaram entre 0,08 horas e 0,33 horas. Observou-se que quando este preparo foi muito

rápido, ocorre apenas sedação do paciente e a anestesia local foi feita pelo cirurgião; e quando o tempo de preparo foi mais longo, houve anestesia geral, com intubação orotraqueal precedida de deshidrogenação, ou punções para anestesias regionais.

A média de horas de preparo do paciente para cirurgia (HPC) foi de 0,13 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,25 horas, dependendo do posicionamento cirúrgico, exposição da área a ser operada e realização de degermação da pele.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 1,40 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico e 6 (60%) dos pacientes não receberam procedimentos invasivos para indução da anestesia, por serem anestesias sedação mais local ou apenas sedação. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,40 procedimentos por paciente, e todos foram submetidos à monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Estes procedimentos de monitorização demonstraram estar de acordo com os padrões básicos de monitorização intra-operatória, aprovados pela ASA House of Delegates, conforme Hoffer.[21]

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,00 equipamentos, sendo que para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente; 1 (10%) não recebeu oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico. Para a cirurgia a média foi de 1,10 equipamento por paciente, sendo utilizados equipamentos básicos como bisturí elétrico e aspirador a vácuo.

Nos 10 pacientes do **grupo 1M**, observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal em 5 (50%) pacientes. Quanto ao sexo houve equivalência de frequência sendo 5 (50%) para o sexo feminino 5 (50 %) para o sexo masculino. A anestesia geral representou a maioria em 5 (50%) dos pacientes, seguida da anestesia regional raquianestesia em 3 (30%) dos pacientes. A média de idade foi de 19,00 anos, sendo que a maior idade foi de 34 anos e a menor de 2 anos. Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, fizeram apendicectomia, não havendo relação com a cirurgia atual; e osteotomia dos ossos do pé, sendo a mesma cirurgia atual, em outro membro.

A média das horas de enfermagem (HE) foi de 2,75 horas, sendo que as horas de enfermeira (HEn) de 0,47 horas e horas de técnico/ auxiliar de enfermagem (HT/A) de 2,28 horas. Para a média HT/A de 2,50 horas, houve a participação de 11 profissionais, pois nos casos 1M4 e 1M5, houve ajuda de mais um técnico de enfermagem. Em 4 (40%) dos pacientes,

houve a participação das enfermeiras, sendo que no caso 1M3 a enfermeira exerceu as funções de circulante de SO, aumentando assim a média das HEn.

A média das horas da equipe médica (HEM) foi de 3,48 horas, para tal houve a participação de 33 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,30 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,05 horas para cada paciente.

Para um total de horas de cirurgia (HC) de 5,59 horas, foi utilizado 12,05 horas de sala de operações (HSO), com uma média de HC de 0,56 horas e média de HSO de 1,20 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 1,75 horas.

A média de horas de preparo do paciente para a anestesia (HPA) foi de 0,20 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,33 horas. Observou-se que o tempo maior foi utilizado para uma criança, pois necessita de atenção e apoio para colaborar com os procedimentos.

A média de horas de preparo do paciente para cirurgia (HPC) foi de 0,15 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,25 horas.

Os procedimentos invasivos apresentaram média de 1,90 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico e 1 (10%) dos pacientes não recebeu procedimentos invasivos para a indução de anestesia, por ser anestesia sedação mais local. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,50 procedimentos por paciente. Neste grupo, quanto aos procedimentos não invasivos em todos os pacientes contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Quanto à PNBE, 6 (60%) dos pacientes receberam, embora 2 (20%) utilizaram bisturi elétrico sem PNBE, por ser do modo bipolar.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,10 equipamentos, sendo que para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente; todos receberam oxigenoterapia por máscara ou ventilador mecânico, e 1(10%) foi instalado capnografia. Para a cirurgia a média foi de 1,60 equipamentos por paciente, sendo utilizados equipamentos básicos como bisturí elétrico e aspirador a vácuo.

Ao comparar-se o grupo 1P e 1M, houve diferença quanto ao tipo de anestesia, predominando local com sedação para o grupo 1P, pois a especialidade de urologia que apresentou maior frequência neste grupo, permite este tipo de anestesia, e a anestesia geral para o grupo 1M, o qual a especialidade de maior frequência foi a do aparelho digestivo. Quanto às horas utilizadas não foi observado diferenças significantes, exceto nas horas de enfermeira

(HEn), devido ao fato de ter havido uma circulação de SO por enfermeira, grupo 1M. Houve também maior número de procedimentos invasivos e utilização de recursos materiais para a cirurgia no grupo 1M.

No **grupo 1G**, observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a otorrinolaringologia em 6 (60%) pacientes. A caracterização do grupo como cirurgia de grande porte foi a associação de várias intervenções no mesmo orifício natural ou incisão, da mesma especialidade cirúrgica, conforme instruções da AMB. [13]

Quanto ao sexo houve equivalência de frequência sendo 5 (50%) para o sexo feminino 5 (50%) para o sexo masculino. A anestesia geral representou a maioria em 7 (70%) dos pacientes, seguida da anestesia regional raquianestesia em 3 (30%) dos pacientes. A média de idade foi de 22,50 anos, sendo que a maior idade foi de 49 anos e a menor de 6 anos. Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, apenas dois haviam relação com a cirurgia atual, a osteotomia dos ossos do pé e retirada de cisto do pé; os demais já haviam realizado postectomia, safenectomia e enxerto ósseo da arcada superior, não havendo relação com a cirurgia atual.

A média das HE foi de 3,56 horas, sendo HEn de 0,03 horas e HT/A de 3,53 horas. Para a média HT/A de 3,53 horas, houve a participação de 12 profissionais, pois nos casos 1G1 e 1G4, houve ajuda de mais um técnico de enfermagem. Em 2 (20%) dos pacientes, houve participação das enfermeiras, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes. Embora as cirurgias estejam classificadas de grande porte, devido às associações de procedimentos cirúrgicos, a participação dentro de SO da categoria enfermeiro foi pequena, pois a circulação de SO em cirurgias grandes e especiais é para cirurgia cardíaca e transplantes de órgãos.

As HEM apresentaram a média de 6,43 horas, para tal houve a participação de 38 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,80 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,69 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 12,36 horas, foi utilizado 19,57 HSO, com uma média de HC de 1,24 horas e média de HSO de 1,9 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,25 horas.

A média de HPA foi de 0,21 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,33 horas. A maior frequência foi de 0,16 horas em 6 (60%) para anestesia geral. As HPC apresentaram média de 0,12 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,16 horas. Para 0,08 horas foi realizada a anti-sepsia, sem degermação, houve aumento do tempo quando a anti-sepsia foi realizada nos dois membros inferiores.

Quanto aos procedimentos realizados, a média do número de procedimentos invasivos foi de 2,00 procedimentos por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico e procedimentos invasivos para a anestesia, sendo TOT ou punção para anestesia regional. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,00 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos em todos casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2.

Para os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,10 equipamentos, sendo que para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente; todos receberam oxigenoterapia por máscara ou ventilador mecânico, e 1(10%) foi instalado capnografia. Para a cirurgia a média foi de 2,60 equipamento por paciente, sendo utilizados equipamentos como fotóforo e laser para as cirurgias de otorrinolaringologia.

Nos 10 pacientes do **grupo 1E**, observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a otorrinolaringologia em 6 (60%) pacientes. A caracterização do grupo como cirurgia de porte especial foi devido à associação de várias intervenções no mesmo orifício natural ou incisão, da mesma especialidade cirúrgica, conforme AMB. [13]

Quanto ao sexo a maior frequência foi para o sexo feminino sendo 6 (60%), e 4 (40%) para o sexo masculino. A anestesia geral representou a maioria em 9 (90%) dos pacientes, estando diretamente relacionada com as intervenções cirúrgicas, que não permitiram anestesias regionais. A média de idade foi de 27,70 anos, sendo que a maior idade foi de 38 anos e a menor de 16 anos. Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, não houve relação com a cirurgia atual, sendo uma laparoscopia e uma biópsia de mama.

Para o grupo 1E a média das HE foi de 3,30 horas, sendo HEn de 0,07 horas, houve a participação de enfermeiras em 6 (60%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes; e as HT/A de 3,23 horas. Para a média HT/A de 3,23 horas, houve a participação de 12 profissionais, pois nos casos 1E2 e 1E9, houve ajuda de mais um técnico de enfermagem.

A média das HEM foram de 7,73 horas, para tal houve a participação de 39 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,90 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,98 horas para cada paciente. A média de número de profissionais da equipe médica aumenta conforme o porte da cirurgia, aumentando assim as HEM, deste modo, aumentando também a quantidade de horas disponíveis de cada profissional, para cada paciente.

Para um total de HC de 13,73 horas, foi utilizado 23,72 HSO, com uma média de HC de 1,37 horas e média de HSO de 2,37 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 3,00 horas.

A média de HPA foi de 0,23 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,33 horas. O maior tempo de 0,33 horas, foi para um paciente, no qual foi feito um bloqueio axilar, e 4 (40%) dos pacientes que receberam anestesia geral, o tempo foi de 0,16 horas. Observa-se que um bloqueio pode levar mais tempo que uma anestesia geral, aumentando as HSO.

A média HPC foi de 0,14 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,16 horas. Para 0,08 horas não foram realizadas anti-sepsia, devido à área anatômica a ser realizada a intervenção cirúrgica.

Os procedimentos invasivos obtiveram a média de 2,20 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico e procedimentos invasivos para a anestesia, sendo TOT ou punção para anestesia regional e 2 (20%) receberam sonda vesical de demora.

Para os procedimentos não invasivos foi obtido a média de 4,20 procedimentos por paciente. Neste grupo, quanto aos procedimentos não invasivos, todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Neste grupo a média foi menor que das cirurgias de grande porte, pois 6 (60%) não foi necessário a anti-sepsia,

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,00 equipamentos, sendo que só para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente; todos receberam oxigenoterapia por máscara ou ventilador mecânico. Observa-se o uso de capnografia, na

cirurgia, com HC maior e com anestesia geral. Os recursos materiais para cirurgia a média foi de 3,00 equipamentos, a especialidade cirúrgica de otorrinolaringologia, requer vários equipamentos específicos como fotóforo e laser.

Na comparação entre os grupos 1G e 1E, observa-se que os mesmos, apresentaram semelhanças quanto ao tipo de anestesia, em suas maiores frequências, a anestesia geral, e também quanto à especialidade cirúrgica, sendo a otorrinolaringologia. Quanto às horas utilizadas, o grupo 1E apresentou-se superior em quase todas as variáveis, exceto nas HE. Os grupos apresentaram semelhanças quanto aos procedimentos e recursos materiais, sendo o grupo 1E, inferior nos procedimentos invasivos de preparo do paciente.

No **grupo 2P**, observa-se que as especialidades cirúrgicas de maior frequência foram a urologia 3 (30%) e a cirurgia de mama 3 (30%). Quanto ao sexo a maior frequência foi para o sexo feminino sendo 7 (70%). A anestesia geral representou a maioria em 6 (60%) dos pacientes, estando diretamente relacionada com as intervenções cirúrgicas, que não permitiram anestesias regionais. A média de idade foi de 35,70 anos, sendo que a maior idade foi de 69 anos e a menor de 4 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, apenas uma paciente houve relação com procedimentos anteriores, uma aborto espontâneo; outros pacientes já haviam feito apendicectomia, colecistectomia e safenectomia.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA2, são pacientes com discreta doença sistêmica (doença cardiovascular com restrição mínima de atividade. Hipertensão, asma, bronquite crônica, obesidade ou diabetes Mellitus).[21]

Neste grupo, 7 (70%) apresentaram doença cardiovascular como hipertensão arterial sistêmica, e 4 (40%) apresentaram doenças respiratórias como asma brônquica, bronquite crônica e rinite alérgica. A média foi de 1,20 distúrbio sistêmico por paciente.

A média das HE foi de 2,29 horas, sendo HEn de 0,03 horas e HT/A de 2,26 horas. Para a média HT/A de 2,26 horas, houve a participação de 11 profissionais, pois no caso 2P9, houve ajuda de mais um técnico de enfermagem.

Houve participação das enfermeiras em 4 (40%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes.

A média das HEM foi de 2,75 horas, para tal houve a participação de 29 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim temos uma média de 2,90

profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 0,95 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 3,81 horas, foi utilizado 10,80 HSO, com uma média de HC de 0,38 horas e média de HSO de 1,08 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 1,08 horas.

A média de HPA foi de 0,22 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,41 horas. O maior tempo de 0,41 horas, foi para um paciente de intubação orotraqueal difícil, e 3 (30%) dos pacientes que receberam anestesia geral, o tempo foi de 0,16 horas, compatível com o grupo 1E e o bloqueio representa um tempo maior que a anestesia geral de 0,25 horas. Quanto à média de HPC, foi de 0,15 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,25 horas.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 1,90 por paciente. Todos pacientes receberam cateter venoso periférico, mas 1 (10%) dos pacientes não recebeu procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, por ser anestesia sedação mais local. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,20 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,20 equipamentos, sendo que para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente, mas 1 (10,00%) não recebeu oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico. Para a cirurgia a média foi de 1,60 equipamentos por paciente, sendo utilizados equipamentos básicos como bisturí elétrico e aspirador a vácuo.

Nos 10 pacientes do **grupo 2M**, observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal em 5 (50%) dos pacientes, seguido de ortopedia e traumatologia 3 (30%), embora 1 (10%) fosse de microcirurgia reconstrutiva e 1 (10%) fosse de cirurgia de mão, que também poderiam pertencer à especialidade cirúrgica de ortopedia e traumatologia, estas cirurgias constam nas duas especialidades. [13]

Quanto ao sexo a maior frequência foi para o sexo feminino sendo 6 (60%). As anestesias regionais como raquianestesia e bloqueio de Bier representaram a maioria em 6 (60%) dos pacientes, estando diretamente relacionadas com as intervenções cirúrgicas, que

permitiram anestesias regionais, por serem em membros. A média de idade foi de 43,10 anos, sendo que a maior idade foi de 78 anos e a menor de 20 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, apenas uma paciente houve relação com procedimentos anteriores, colocação de síntese de tíbia, o qual fez a retirada na cirurgia atual; outros pacientes já haviam feito apendicectomia, colecistectomia e facectomia e cesariana.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA2, 7 (70%) apresentaram doença cardiovascular, sendo 6 (60%) hipertensão arterial sistêmica e 1 (10%) prolapso de válvula mitral com taquicardia, a disfunção endócrina como a diabetes Mellitus constou em 2 (20%) dos pacientes, os fatores sistêmicos em 5 (50%) dos pacientes, como alergias, depressão, úlcera duodenal e hipercolesterolemia. A média foi de 1,50 distúrbios sistêmicos por paciente.

A média das HE foi de 2,92 horas, sendo HEn de 0,48 horas e HT/A de 2,44 horas. Para a média HT/A de 2,44 horas, houve a participação de 8 profissionais, pois nos casos 2M2 e 2M4, a circulação da SO foi feita por uma enfermeira, aumentando assim as HEn. As ações de enfermeira foram em 5 (50%) dos pacientes, sendo de circulação de SO, transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes.

A média das HEM foi de 5,06 horas, para tal houve a participação de 33 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,30 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,53 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 9,98 horas, foi utilizado 16,57 HSO, com uma média de HC de 1,00 horas e média de HSO de 1,65 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,25 horas.

A média de HPA foi de 0,17 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,25 horas, houve uma prevalência em 0,16 horas em 9 (90%) dos pacientes. A média de HPC foi de 0,12 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,25 horas. O maior tempo utilizado, foi devido ao posicionamento do paciente.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 1,70 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico, mas 3 (30%) dos pacientes não tiveram procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, por ser anestesia sedação mais local.

Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,70 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 3,70 equipamentos, sendo que para a monitorização foram utilizados 3,00 equipamentos por paciente, mas 3 (30,00%) não receberam oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico. Para a cirurgia a média foi de 1,30 equipamentos por paciente, sendo utilizados equipamentos básicos como bisturí elétrico e aspirador a vácuo.

Ao comparar-se os grupos 2P e 2M, observa-se que no grupo 2P houve variação da especialidade cirúrgica e que o tipo de anestesia geral apresentou a maior frequência, enquanto no grupo 2M, a especialidade foi de cirurgia do aparelho digestivo, com raquianestesia, por serem cirurgias de região perianal. Nos distúrbios sistêmicos determinantes da ASA, ambos apresentaram doença cardiovascular em maior frequência. Quanto às horas utilizadas, o grupo 2M foi superior nas HEM, HC e HSO. O grupo 2M apresentou-se inferior ao grupo 2P, nas médias de procedimentos invasivos e utilização de recursos materiais para anestesia e cirurgia.

Na comparação dos grupos 1P e 1M com 2P e 2M, observa-se que as HC no grupo 2P, foi inferior aos grupos 1P e 1M, nas outras variáveis não houve diferenças significantes.

Nos 10 pacientes do **grupo 2G**, observa-se que as especialidades cirúrgicas variam, sendo 3 (30%) para ginecologia e obstetrícia, 3 (30%) para cirurgia vascular e linfática e 3 (30%) para otorrinolaringologia. A caracterização como grande porte também se fez por associações de intervenções cirúrgicas da mesma especialidade, ou seja, pelo mesmo orifíco natural ou incisão cirúrgica. Quanto ao sexo a maior frequência foi para o sexo feminino sendo 7 (70%). A anestesia regional como raquianestesia representou a maioria em 6 (60,00%) dos pacientes, estando diretamente relacionada com as intervenções cirúrgicas, que permitiram anestesias regionais, por serem em membros ou abaixo do diafragma. A média de idade foi de 39,40 anos, sendo que a maior idade foi de 67 anos e a menor de 6 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, em três pacientes houve relação com procedimentos anteriores, como curetagem uterina, laminectomia lombar e vídeo-laparoscopia.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA2, 6 (60%) apresentaram doença cardiovascular, sendo 5 (50%) hipertensão arterial sistêmica e 1 (10%) prolapso de válvula

mitral com taquicardia, a disfunção endócrina como a diabetes Mellitus constou em 2 (20%) dos pacientes, os fatores sistêmicos em (60%) dos pacientes, como obesidade, osteoporose, hipercolesterolemia e anemia falciforme. A média de 1,70 distúrbio sistêmico por paciente.

Para este grupo a média das HE foi de 3,48 horas, sendo HEn de 0,03 horas, com ações de enfermeira em 4 (40%) pacientes, de transporte até a SO e monitorização cardíaca; e as HT/A de 3,45 horas. Para a média HT/A de 3,45 horas, houve a participação de 14 profissionais, pois nos casos 2G2, 2G3, 2G4 e 2G5 a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem.

A média das HEM foi de 6,99 horas, para tal houve a participação de 35 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,50 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,99 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 14,81 horas, foi utilizado 21,50 HSO, com uma média de HC de 1,48 horas e média de HSO de 2,15 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,50 horas.

A média de HPA foi de 0,17 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,25 horas, houve uma prevalência em 0,16 horas em 9 (90%) dos pacientes. A média de HPC foi de 0,13 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,25 horas. O maior tempo utilizado, foi devido ao posicionamento do paciente.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 2,10 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico, mas 1 (10%) dos pacientes não recebeu procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, por ser anestesia sedação mais local e 2 (20%) receberam sonda vesical de demora.

Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,20 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Os pacientes da especialidade de otorrinolaringologia não utilizaram PNBE e nem foi necessário anti-sepsia.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 3,80 equipamentos, 2 (20%) não receberam oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico. Para a cirurgia a média foi de 1,90 equipamentos por paciente.

No **grupo 2E**, observa-se que as especialidades cirúrgicas variam, a caracterização como porte especial também se fez por associações de intervenções cirúrgicas da mesma especialidade. Quanto ao sexo a maior frequência foi para o sexo feminino sendo 9 (90%).

A anestesia geral representou a maioria em 6 (60%) dos pacientes, estando diretamente relacionada com as intervenções cirúrgicas. A média de idade foi de 42,90 anos, sendo que a maior idade foi de 74 anos e a menor de 18 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, em quatro pacientes houve relação com procedimentos anteriores, como histerectomia total abdominal, facectomia, exerése de cisto de mama e gastrectomia.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA2, 7 (70%) apresentaram doença cardiovascular, sendo hipertensão arterial sistêmica 6 (60%) e 1 (10%) prolapso de válvula mitral com taquicardia, a disfunção endócrina como a diabetes Mellitus apareceu em 2 (20%) dos pacientes, os fatores sistêmicos em 2 (20%) dos pacientes, como anemia, hipercolesterolemia e dislipidemia e doença hepática 1(10%) com metástases hepática. A média de 1,40 distúrbio sistêmico por paciente.

A média das HE foi de 4,26 horas, sendo HEn de 0,05 horas e HT/A de 4,21 horas. Para a média HT/A de 4,21 horas, houve a participação de 13 profissionais, pois nos casos 2E2, 2E4 e 2E9 a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem. As enfermeiras tiveram participações em 6 (60%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes.

As HEM foi de 7,82 horas, para tal houve a participação de 33 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,30 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 2,36 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 20,64 horas, foi utilizado 29,70 HSO, com uma média de HC de 2,06 horas e média de HSO de 2,97 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 4,11 horas.

A média de HPA foi de 0,21 horas. Os tempos variaram entre 0,16 horas e 0,58 horas, houve uma prevalência em 0,16 horas em 8 (80%) dos pacientes. O maior tempo foi utilizado para a cirurgia de fígado, no qual foi feito deshidrogenação e passado sonda nasogástrica. A média de HPC foi de 0,15 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,33 horas.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 2,20 por paciente, todos os pacientes receberam cateter venoso periférico, 2 (20%) dos pacientes não receberam procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, por ser anestesia sedação mais local, 3 (30%) receberam sonda vesical de demora e 1(10%) recebeu sonda nasogástrica.

Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,50 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2 e 3 (30%) foi instalado capnografia.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,30 equipamentos, 1 (10%) não recebeu oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico. Para a cirurgia a média foi de 2,00 equipamentos por paciente.

Na comparação dos grupos 2G e 2E, observa-se semelhanças quanto à prevalência do sexo feminino, a variabilidade das especialidades cirúrgicas, e a doença cardiovascular determinante da ASA2. Quanto às horas utilizadas, procedimentos realizados e recursos materiais utilizados, observa-se discreta superioridade do grupo 2E em relação ao 2G.

O grupo 1G apresentou HE superior em relação ao grupo 2G, e o grupo 1E apresentou HSO superior ao grupo 2G, demonstrando que a diferença de ASA não representou influência.

Quanto ao **grupo 3M**, observa-se que as especialidades cirúrgicas variam, sendo 3 (30%) cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal. Quanto ao sexo a maior houve predominância para o sexo masculino de 6 (60%). As anestesias regionais raquianestesia e bloqueio de Bier e bloqueio axilar representaram a maioria em 6 (60%) dos pacientes, estando diretamente relacionadas com as intervenções cirúrgicas, abaixo do diafragma. A média de idade foi de 34,70 anos, sendo que a maior idade foi de 59 anos e a menor de 15 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, não houve relação com procedimentos anteriores, sendo apendicectomia, histerectomia e postectomia.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA3, são pacientes com doença sistêmica severa que limita a atividade, mas não é incapacitante. Doença cardiovascular ou pulmonar que limita a atividade. Diabetes severa com complicações sistêmicas. História de IAM, angina pectoris ou hipertensão mal controlada. [21]

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram o grupo estudado, 6 (60%) apresentaram doença cardiovascular, sendo hipertensão arterial sistêmica 4 (40%) e 4 (40%) IAM, sendo que em 2 pacientes há associação dos distúrbios; a disfunção endócrina como a diabetes Mellitus apareceu em 2 (20%) dos pacientes, os fatores sistêmicos em 3 (30%) dos pacientes, como obesidade, obesidade mórbida e lupus eritematoso; e 1(10%) apresentou má formação genética. A média de 1,40 distúrbio sistêmico por paciente.

A média das HE foi de 3,25 horas, sendo HEn de 0,04 horas e HT/A de 3,21 horas. Para a média HT/A de 3,21 horas, houve a participação de 12 profissionais, pois nos casos 3M8 a circulação da SO contou com a ajuda de mais 2 técnicos de enfermagem. Houve a participação das enfermeiras em 5 (50%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes.

As HEM apresentaram a média de 5,64 horas, para tal houve a participação de 34 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,40 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,65 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 10,47 horas, foi utilizado 17,47 HSO, com uma média de HC de 1,05 horas e média de HSO de 1,75 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,16 horas.

A média de HPA foi de 0,21 horas, sendo 9 (90%) utilizaram 0,16 horas. A média de HPC foi de 0,09 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,16 horas.

Quanto ao número de procedimentos invasivos, a média foi de 1,70 por paciente. Todos os pacientes receberam cateter venoso periférico, 3 (30%) dos pacientes não receberam procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, por ser anestesia sedação mais local ou sedação.

Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 5,70 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos, todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Dos pacientes que receberam anestesia geral 1 (10%), foi monitorizado com capnografia e 4 (40%) não receberam oxigenoterapia, inclusive o paciente com história de IAM.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 3,70 equipamentos, devido ao fato de 4 (40%) não terem recebido oxigenoterapia nem por máscara, nem por ventilador mecânico.

Para a cirurgia a média foi de 1,20 equipamentos por paciente sendo o bisturi elétrico em 8 (80%) dos pacientes.

Nos 10 pacientes do **grupo 3G**, observa-se que as especialidades cirúrgicas variam, sendo 3 (30%) cirurgia de mama, 2 (20%) cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal e 2 (20%) cirurgia de cabeça e pescoço. Neste grupo não houve a predominância de associação de intervenções para a caracterização como grande porte.

Quanto ao sexo houve predominância para o sexo feminino de 9 (90%). A anestesia geral predominou em 9 (90%) dos pacientes, devido à área anatômica a qual foi operada e também as HC. A média de idade foi de 44,80 anos, sendo que a maior idade foi de 89 anos e a menor de 3 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, houve relação com o procedimento atual apenas com um paciente, que havia feito biópsia de próstata; os que não apresentaram relação haviam se submetido à histerectomia, e safenectomia.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA3, 7 (70%) apresentaram doença cardiovascular, sendo hipertensão arterial sistêmica 5 (50%) e ICC 3 (30%), arritmias 2 (20%), angina pectoris 1 (10%) e prolapso de válvula mitral 1 (10%), havendo a associação dos distúrbios; a disfunção endócrina e, 5 (50%) como a diabetes mellitus apareceu em 4 (40,00%) dos pacientes, e hipertireodismo em 1 (10%), segundo Smeltzer, Bare[11], significam fatores de risco para qualquer intervenção cirúrgica. Os pacientes apresentaram uma média de 1,60 distúrbios sistêmicos.

Neste grupo a média das HE foi de 4,04 horas, sendo HEn de 0,04 horas e HT/A de 4,00 horas. As HEn estão representadas em 5 (50%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO e monitorização cardíaca dos pacientes. Para a média HT/A de 4,00 horas, houve a participação de 15 profissionais, pois nos casos 3G1, 3G4 e 3G7 a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem e no caso 3G5, a circulação da SO contou com a ajuda de mais 2 técnicos de enfermagem.

A média das HEM foi de 8,67 horas, para tal houve a participação de 38 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,80 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 2,28 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 16,72 horas, foi utilizado 25,43 HSO, com uma média de HC de 1,67 horas e média de HSO de 2,54 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,66 horas.

A média de HPA foi de 0,25 horas, com uma variação de 0,16 a 0,50 horas; o tempo mais elevado de 0,50 horas, foi devido à uma intubação orotraqueal difícil e colocação de proteções para aquecimento. Quanto às HPC a média foi de 0,18 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,33 horas.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 2,10 por paciente. Todos pacientes receberam cateter venoso periférico e procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional, e 1 (10%) recebeu sonda vesical de demora.

Para procedimentos não invasivos obteve-se uma média de 6,30 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos, todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2 e todos receberam oxigenoterapia, sendo 1(10%) por máscara . Houve monitorização com capnografia em 5 (50%), dos pacientes com anestesia geral, demonstrando cuidados conforme os padrões básicos de monitorização intra-operatória, conforme Hoffer[21] , propostos por ASA House of Delegates.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,60 equipamentos e esta média está relacionada com a monitorização básica; 1 (10%) recebeu proteções de aquecimento, como manta térmica. Para a cirurgia a média foi de 2,10 equipamentos por paciente sendo o bisturi elétrico utlizado em todos os pacientes, e aspirador a vácuo em 9 (90%) dos pacientes.

Nos 10 pacientes do **grupo 3E**, observa-se que as especialidades cirúrgicas variam, sendo 3 (30%) neurocirurgia, 2 (20%) oftalmologia e 2 (20%) ortopedia e traumatologia. Para a caracterização como cirurgia especial, houve associação de procedimentos e também algumas cirurgias já caracterizadas como especiais , conforme a AMB.[13]

Quanto ao sexo não houve predominância entre os sexos. A anestesia geral predominou em 8 (80%) dos pacientes, devido à área anatômica a qual foi operada e duração da cirurgia. No caso da intervenção cirúrgica Palidotomia, a anestesia deve ser local, pois o paciente precisa colaborar com o procedimento, tendo sido feito leve sedação e anestesia local, para colocação da estereotaxia, sendo considerado então anestesia sedação mais local. A média de idade foi de 38,70 anos, sendo que a maior idade foi de 69 anos e a menor de 1 ano.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, houve relação com o procedimento atual apenas com um paciente, que havia feito correção de comunicação interatrial e interventricular.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA3, 6 (60%) apresentaram doença cardiovascular, sendo hipertensão arterial sistêmica 3 (30%) e IAM 5 (50%), arritmias 1 (10%), havendo a associação dos distúrbios; a disfunção endócrina e, 2 (20%) como a diabetes Mellitus e uma criança com síndrome genética. Os pacientes apresentaram uma média de 1,30 distúrbios sistêmicos.

A média das HE para foi de 4,74 horas, sendo HEn de 0,10 horas e HT/A de 4,64 horas. Para a média HT/A de 4,64 horas, houve a participação de 14 profissionais, pois nos casos 3E2, 3E6 a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem e no caso 3E8, a circulação da SO contou com a ajuda de mais 2 técnicos de enfermagem.

As enfermeiras participaram em 6 (60%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO, monitorização cardíaca dos pacientes e providências com materiais.

A média das HEM foi de 8,82 horas, para tal houve a participação de 37 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,70 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 2,38 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 15,14 horas, foi utilizado 25,19 HSO, com uma média de HC de 1,51 horas e média de HSO de 2,52 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 2,41 horas.

A média de HPA foi de 0,26 horas, com uma variação de 0,16 a 0,58 horas; o tempo mais elevado de 0,58 horas, foi para a craniotomia, a qual foi realizado passagem de cateter central e cateter radial. Quanto à média de HPC, foi de 0,28 horas, havendo variação entre 0,08 horas e 0,66 horas. O tempo de 0,66 horas foi devido à scopia antes do início da cirurgia.

Os procedimentos invasivos obtiveram a média de 2,10 por paciente. Todos os pacientes que receberam cateter venoso periférico e 8 (80%) receberam procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional. Para a craniotomia o paciente recebeu cateter central, cateter radial e sonda vesical de demora. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 6,20 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos

não invasivos em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2 e 1 (10%) dos pacientes que recebeu oxigenoterapia por máscara. A monitorização com capnografia em 7 (87,50%), dos pacientes com anestesia geral.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 5,00 equipamentos, esta média está relacionada com monitorização básica e capnografia, 1 (10%) recebeu proteções de aquecimento, como manta térmica e bomba de infusão.

Para a cirurgia a média foi de 2,70 equipamentos por paciente, a especialidade de ortopedia e traumatologia requer equipamentos como perfuradores elétricos ou a nitrogênio, e a neurocirurgia, trépanos, craneótomos e cabeceiras.

Na comparação dos grupos 3M, 3G e 3E, observa-se que 3M foi inferior ao 3G e 3G inferior ao 3E, no que se refere às HE, HEM, HPA e HPC, demonstrando a influência do porte anestésico nas horas utilizadas.

O grupo 3M foi inferior aos grupos 2G e 2E, nas HE, HEM, HC, HSO e HPC, quanto aos procedimentos invasivos e recursos materiais utilizados, demonstrando que mesmo apresentando ASA superior, as horas utilizadas foram inferiores.

O grupo 3E apresentou a maior HEn, dentre todos os grupos, sem que houvesse circulação de SO pelas enfermeiras, nas ações realizadas.

Nos 10 pacientes do **grupo $1P_{MI}$** , observa-se que a especialidade cirúrgica predominante é ginecologia o obstetrícia em 8 (80%) dos pacientes. Estes procedimentos cirúrgicos por vídeo-cirurgia para fins diagnósticos, são tabelados com porte anestésico pequeno, sendo então caracterizados neste estudo, como pequeno porte.[13]

Quanto ao sexo houve predominância para o sexo feminino de 8 (80%), estando diretamente relacionado com a especialidade. A raquianestesia predominou em 7 (70%) dos pacientes, por serem intervenções para diagnóstico e pela área permitir anestesia regional. A média de idade foi de 31,80 anos, sendo que a maior idade foi de 42 anos e a menor de 19 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, não havia relação com o procedimento atual, tendo já sido submetidos à amigdalectomia, osteossíntese de úmero, septoplastia e apendicectomia.

Para este grupo, a média das HE foi de 3,26 horas, sendo HEn de 0,04 horas e HT/A de 3,22 horas. Para a média HT/A de 3,22 horas, houve a participação de 13 profissionais, pois

nos casos $1P_{MI}$ 4, $1P_{MI}$5 e $1P_{MI}$6 a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem.

As enfermeiras participaram em 3 (30%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO, monitorização cardíaca dos pacientes e providências com materiais. Observa-se que as HEn de 0,41 para os 10 pacientes, não estão contando com os cuidados do material e equipamento das vídeo-cirurgias, atividade esta exclusiva da enfermeira.

A média das HEM foi de 5,24 horas, para tal houve a participação de 36 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,60 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,45 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 7,75 horas, foi utilizado 17,05 HSO, com uma média de HC de 0,77 horas e média de HSO de 1,70 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 1,41 horas.

A média de HPA foi de 0,16 horas, e a mesma média foi encontrada para as HPC.

A média do número de procedimentos invasivos foi de 2,80 por paciente. Todos os pacientes que receberam cateter venoso periférico e procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional. Para as cirurgias da especialidade de ginecologia e obstetrícia 8 (80%) receberam sonda vesical de demora.

Os procedimentos não invasivos obtiveram a média de 6,80 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos, todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2.

Segundo a AORN[19] , a capnografia deve ser monitorizada quando houver insuflação de CO_2 abdominal (pneumoperitôneo). Houve 4 vídeo-laparoscopias ginecológicas , sendo que 3 (75%) tiveram a capnografia monitorizada e 1 (25%), não foi monitorizada, pois recebeu raquianestesia.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,30 equipamentos, esta média está relacionada com monitorização básica e capnografia. Para a cirurgia a média foi de 5,60 equipamentos por paciente, demonstrando o número elevado de equipamentos necessários nas vídeo-cirurgias.

No grupo **$1M_{MI}$** , observa-se que a especialidade cirúrgica predominante é ortopedia e traumatologia em 7 (70%) dos pacientes e ginecologia e obstetrícia em 3 (30%). Estes procedimentos cirúrgicos por vídeo-cirurgia para fins cirúrgicos, são tabelados com porte anestésico com valores médios, sendo então caracterizados neste estudo, como médio porte. [13]

Quanto ao sexo houve predominância para o sexo masculino de 6 (60%).

A anestesia geral predominou em 6 (60%) dos pacientes, seguida da raquianestesia 4 (40%). Para a vídeo-cirurgia de laparoscopia ginecológica, a escolha é pela anestesia geral, pois é necessário o pneumoperitôneo, com monitorização de capnografia durante o procedimento anestésico-cirúrgico.[19]

A média de idade foi de 27,00 anos, sendo que a maior idade foi de 35 anos e a menor de 21 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, havia relação com o procedimento atual, tendo já sido submetidos à artroscopias de outro membro.

Quanto às horas utilizadas, a média das HE foi de 3,91 horas, sendo HEn de 0,04 horas e HT/A de 3,87 horas. Para a média HT/A de 3,87 horas, houve a participação de 15 profissionais, pois nos casos $1M_{MI}$3, $1M_{MI}$6, $1M_{MI}$9 e $1M_{MI}$10, a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem.

As ações de enfermeira foram em 5 (50%) dos pacientes, sendo de transporte até a SO, monitorização cardíaca dos pacientes e providências com materiais. Observa-se que as HEn de 0,40 para os 10 pacientes, não foram incluídos os cuidados do material e equipamento das vídeo-cirurgias, atividade esta exclusiva da enfermeira, realizada antes da entrada do paciente em SO.

A média das HEM foi de 8,89 horas, para tal houve a participação de 39 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,90 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 2,27 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 14,46 horas, foi utilizado 25,05 HSO, com uma média de HC de 1,45 horas e média de HSO de 2,50 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 5,00 horas.

A média de HPA foi de 0,27 horas, houve uma variação entre 0,16 e 0,41 horas e a média de HPC foi de 0,28 horas, houve variação entre 0,08 e 0,50 horas.

O número de procedimentos invasivos obteve a média de 2,40 por paciente. Todos os pacientes que receberam cateter venoso periférico e procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional. Para as cirurgias da especialidade de ginecologia e obstetrícia 4 (40%) receberam sonda vesical de demora. A média foi menor que o grupo $1M_{MI}$, pois neste grupo a frequência da especialidade de ginecologia e obstetrícia foi menor.

Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 6,80 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos, todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Houve 3 vídeo-laparoscopias ginecológicas, sendo que 2 (66,60%) tiveram a capnografia monitorizada.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,40 equipamentos, esta média está relacionada com monitorização básica e capnografia. Para a cirurgia a média foi de 7,00 equipamentos por paciente, demonstrando o número elevado de equipamentos necessários nas vídeo-cirurgias.

Nos 10 pacientes do grupo **$2M_{MI}$**, observa-se que as especialidades cirúrgicas predominantes são urologia 3 (30%) e ortopedia e traumatologia em 3 (30%) dos pacientes. Quanto ao sexo houve predominância para o sexo feminino de 6 (60%). A anestesia geral predominou em 7 (70%) dos pacientes, seguida da raquianestesia 2 (20%) pacientes. A média de idade foi de 37,20 anos, sendo que a maior idade foi de 48 anos e a menor de 21 anos.

Os pacientes que já haviam sido submetidos a procedimentos anestésico-cirúrgicos anteriormente, não havia relação com o procedimento atual, tendo já sido submetidos à apendicectomia e adenoamigdalectomia; e apenas um havia relação com a cirurgia atual, tendo sido submetido à uma colocação de port-a-cath.

Os distúrbios sistêmicos que caracterizaram ASA2, 5 (50%) apresentaram doença cardiovascular, sendo hipertensão arterial sistêmica 4 (40%) e bloqueio de ramo direito 1 (10%); a disfunção endócrina e, 2 (20%) como a diabetes Mellitus e 1 (10%) o distúrbio sistêmico cirrose hepática, relacionado com a intervenção cirúrgica. Os pacientes apresentaram uma média de 1,20 distúrbios sistêmicos.

A média das HE foi de 3,28 horas, sendo HEn de 0,04 horas e HT/A de 3,24 horas. Para a média HT/A de 3,24 horas, houve a participação de 12 profissionais, pois nos casos $2M_{MI}$ 3 e $2M_{MI}$4, a circulação da SO contou com a ajuda de mais um técnico de enfermagem.

As enfermeiras participaram em 5 (50%) dos pacientes, sendo que as ações de enfermagem foram de transporte até a SO, monitorização cardíaca dos pacientes e providências com materiais.

As HEM obtiveram a média de 6,05 horas, para tal houve a participação de 37 profissionais, entre cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores, assim obteve-se uma média de 3,70 profissionais da equipe médica por paciente, com uma média de 1,63 horas para cada paciente.

Para um total de HC de 7,71 horas, foi utilizado 19,13 HSO, com uma média de HC de 0,77 horas e média de HSO de 1,91 horas. Neste grupo, o máximo de horas utilizadas de HC foi de 1,58 horas.

A média de HPA foi de 0,26 horas, houve uma variação entre 0,16 e 0,58 horas. O maior tempo de 0,58 foi devido à intubação orotraqueal difícil. A média de horas de preparo do paciente para cirurgia foi de 0,19 horas, houve variação entre 0,08 e 0,33 horas.

Quanto aos procedimentos, a média do número de procedimentos invasivos foi de 2,10 por paciente. Todos os pacientes que receberam cateter venoso periférico e 9 (90%) receberam procedimentos invasivos como TOT ou punção para anestesia regional. Para os procedimentos não invasivos obteve-se a média de 6,40 procedimentos por paciente, neste grupo também os procedimentos não invasivos, em todos os casos contaram com a monitorização de ECG e FC, PAMñi e SpO_2. Houve 4 vídeo-laparoscopias, entre ginecológicas e abdominais, e todos tiveram a capnografia monitorizada.

Os recursos materiais para a anestesia a média foi de 4,50 equipamentos, esta média está relacionada com monitorização básica e capnografia.

Para a cirurgia a média foi de 5,60 equipamentos por paciente, demonstrando o número elevado de equipamentos necessários nas vídeo-cirurgias. A média de equipamentos deste grupo foi menor que o grupo $1M_{MI,}$ embora o esperado é que fossem iguais, pois os portes anestésicos foram iguais; a ASA e especialidades foram diferentes, este grupo apresentou 3 (30%) pacientes de urologia , os quais utilizaram menos equipamentos.

Na comparação dos grupos $1P_{MI}$,$1M_{MI}$ e $2M_{MI,}$ observa-se que o grupo $1P_{MI,}$ o sexo feminino apresentou a maior frequência, estando relacionado com a especialidade de ginecologia e obstetrícia diagnóstica, e o grupo $1M_{MI}$ a maior frequência para o sexo masculino, relacionado com ortopedia e traumatologia cirúrgica.

O grupo $1P_{MI}$ foi inferior ao $1M_{MI}$, no que se refere às HE, HT/A, HEM, HC, HSO, HPA, HPC e recursos materiais utilizados, demonstrando influência do porte anestésico na utilização de horas. O grupo $1M_{MI}$ foi superior ao grupo $2M_{MI}$ em todas as horas utilizadas e no total de recursos materiais, demonstrando que não houve influência da ASA na utilização de horas.

Ao comparar-se os grupos $1P_{MI}$,$1M_{MI}$ e $2M_{MI}$ com os grupos 1P, 1M e 2M respectivamente, observa-se que as cirurgias minimamente invasivas foram superiores às invasivas nas HE, HT/A, HSO, HPC, quanto aos procedimentos realizados e recursos materiais utilizados, demonstrando a influência da tecnologia e complexidade dos procedimentos na necessidade de horas.

4.3 – COMPARAÇÃO ENTRE OS GRUPOS ESTUDADOS

4.3.1 – Comparação entre os grupos, segundo o sexo

Tabela 1 - Distribuição dos grupos, segundo o sexo, São Paulo, 2001.

GRUPO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº
1P	7	70	3	30	10
1M	5	50	5	50	10
1G	5	50	5	50	10
1E	4	40	6	60	10
2P	3	30	7	70	10
2M	4	40	6	60	10
2G	3	30	7	70	10
2E	1	10	9	90	10
3M	6	60	4	40	10
3G	1	10	9	90	10
3E	5	50	5	50	10
$1P_{MI}$	2	20	8	80	10
$1M_{MI}$	6	60	4	40	10
$2M_{MI}$	4	60	6	60	10
Total	**57**	**40,71**	**83**	**59,29**	**140**

Observa-se que dos 140 pacientes estudados 83 (59,29%) são do sexo feminino e 57 (40,71%) são do sexo masculino.

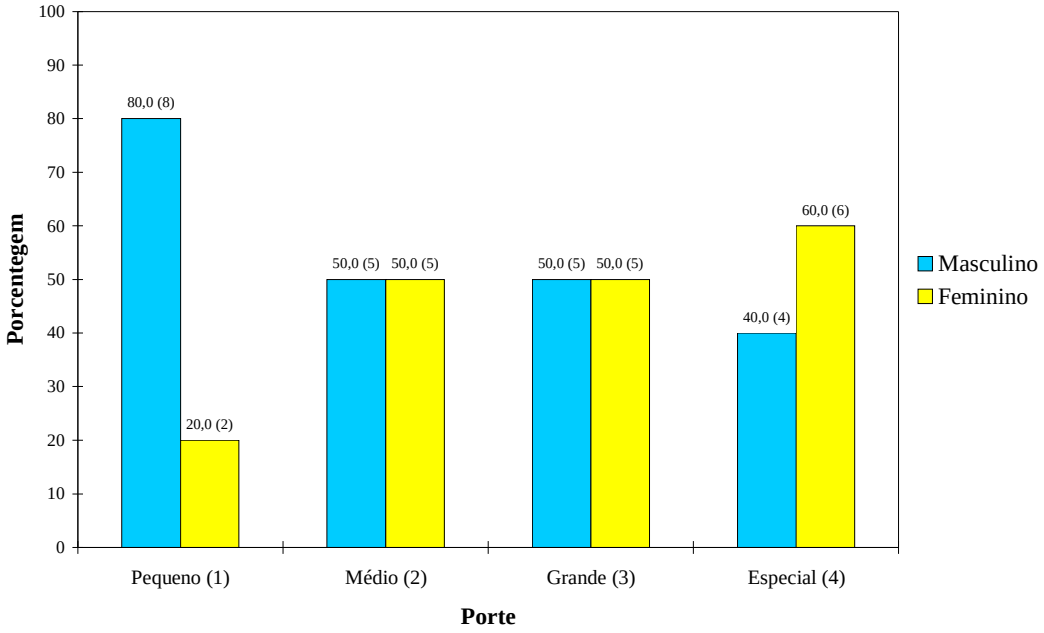
O sexo feminino prevaleceu no grupo 2E, com 9 (90%) dos pacientes, não havendo relação com a especialidade cirúrgica.

No grupo 3G, 9 (90%) pacientes são do sexo feminino, sendo que 3 (30%) apresentaram relação com a especialidade cirúrgica, sendo cirurgia de mama. No grupo $1P_{MI}$, também prevaleceu o sexo feminino em 8 (80%), havendo relação com a especialidade cirúrgica com 8 (80%) de ginecologia e obstetrícia.

O sexo masculino prevaleceu no grupo 1P em 7 (70%), havendo relação com a especialidade cirúrgica de urologia.

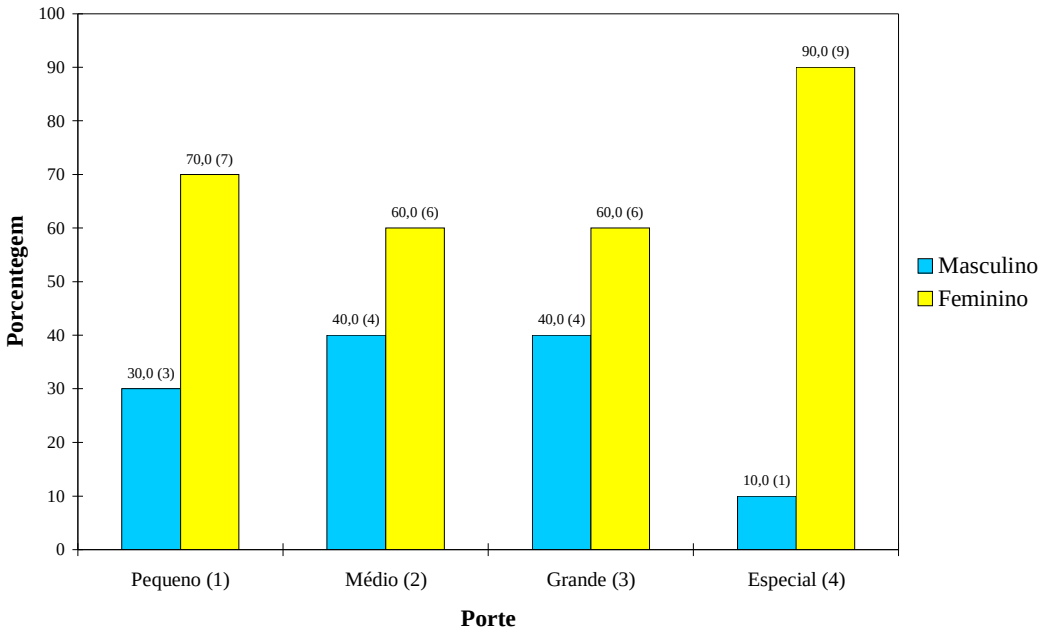
Os gráficos de 1 a 4 demonstram uma caracterização dos pacientes de cirurgias invasivas, quanto ao sexo, de acordo com a ASA e o porte anestésico.

Gráfico 1 - Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA I, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.



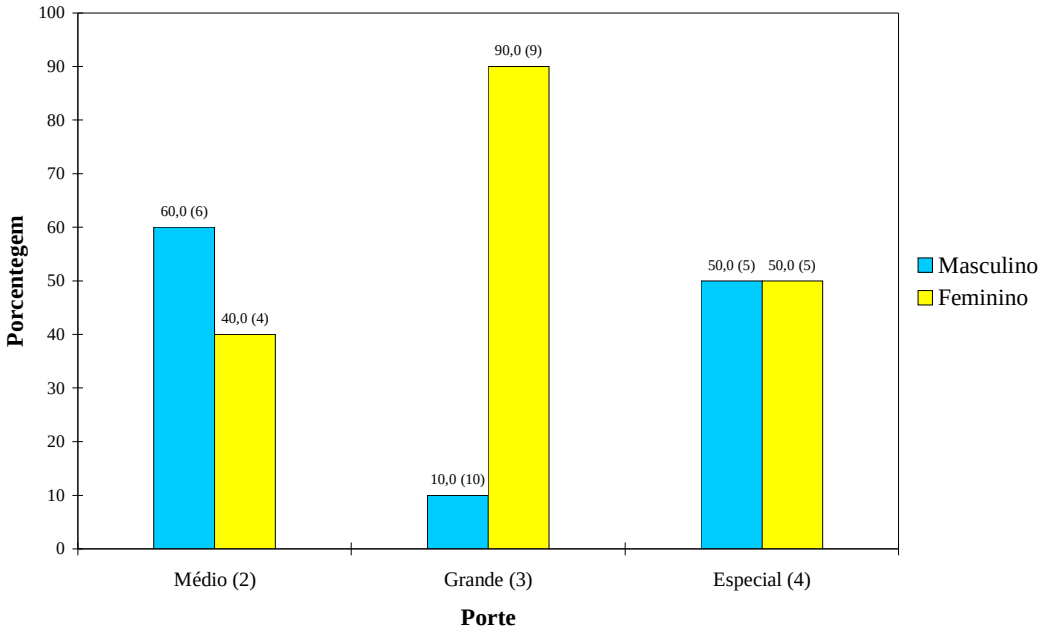
O Gráfico 1 demonstra a distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA I, quanto ao sexo, por porte anestésico (1P, 1M, 1G e 1E), sendo que para o grupo 1P, 8 (80,00%) dos pacientes do sexo masculino e 2 (20,00%) do sexo feminino; para o grupo 1M, 5 (50,00%) dos pacientes do sexo masculino e 5 (50,00%) do sexo feminino; para o grupo 1G, 5 (50,00%) dos pacientes do sexo masculino e 5 (50,00%) do sexo feminino; para o grupo e para o grupo 1E, 4 (40,00%) dos pacientes do sexo masculino e 6 (60,00%) do sexo feminino.

Gráfico 2 - Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA II, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.



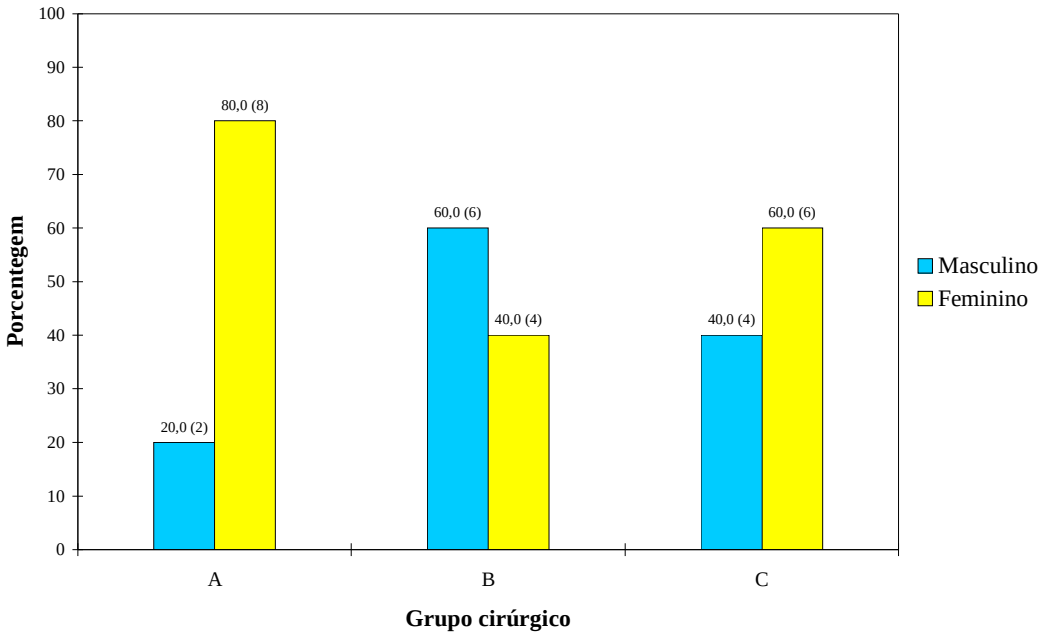
O Gráfico 2 demonstra a distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA II, quanto ao sexo, por porte anestésico (2P, 2M, 2G e 2E), sendo que para o grupo 2P, 3 (30,00%) dos pacientes do sexo masculino e 7 (70,00%) do sexo feminino; para o grupo 2M, 4 (40,00%) dos pacientes do sexo masculino e 6 (60,00%) do sexo feminino; para o grupo 2G, 4 (40,00%) dos pacientes do sexo masculino e 6 (60,00%) do sexo feminino; para o grupo e para o grupo 2E, 1 (10,00%) dos pacientes do sexo masculino e 9 (90,00%) do sexo feminino.

Gráfico 3 - Distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA III, quanto ao sexo, por porte anestésico, São Paulo, 2001.



O Gráfico 3 demonstra a distribuição dos pacientes de cirurgias invasivas, com ASA III, quanto ao sexo, por porte anestésico (3M, 3G e 3E), sendo que para o grupo 3M, 6 (60,00%) dos pacientes do sexo masculino e 4 (40,00%) do sexo feminino; para o grupo 3G, 1 (10,00%) dos pacientes do sexo masculino e 9 (90,00%) do sexo feminino; para o grupo 3E, 5 (50,00%) dos pacientes do sexo masculino e 5 (50,00%) do sexo feminino.

Gráfico 4 - Distribuição dos pacientes quanto ao sexo, por cirurgia minimamente invasiva, São Paulo, 2001.



Legenda: A → $1P_{MI}$ B → $1M_{MI}$
C → $2M_{M}$

O Gráfico 4 demonstra a distribuição dos pacientes de cirurgias minimamente invasivas, quanto ao sexo, por porte anestésico ($1P_{MI,}$ $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$), sendo que para o grupo $1P_{MI}$, 2 (20,00%) dos pacientes do sexo masculino e 8 (80,00%) do sexo feminino; para o grupo $1M_{MI}$ 6 (60,00%) dos pacientes do sexo masculino e 4 (40,00%) do sexo feminino; para o grupo $2M_{MI,}$ 4 (40,00%) dos pacientes do sexo masculino e 6 (60,00%) do sexo feminino.

4.3.2 – Comparação entre os grupos, segundo a idade

Tabela 2 - Distribuição dos grupos, segundo faixas etárias, São Paulo, 2001.

FAIXAS ETÁRIAS	1P	1M	1G	1E	2P	2M	2G	2E	3M	3G	3E	1P MI	1M MI	2M MI	TOTAL Nº	TOTAL %
1 – 10	3	3	2	-	3	-	1	-	-	2	1	-	-	-	**15**	**10,71**
10 – 20	1	2	2	1	-	-	1	1	2	1	2	1	-	1	**15**	**10,71**
20 – 30	3	3	4	5	1	1	2	1	-	-	-	3	7	2	**32**	**22,86**
30 – 40	2	2	1	4	2	5	1	3	4	-	1	5	3	1	**34**	**24,29**
40 – 50	1	-	1	-	-	2	2	2	2	2	2	1	-	6	**21**	**15,00**
50 – 60	-	-	-	-	2	-	1	-	2	3	2	-	-	-	**10**	**7,14**
60 – 70	-	-	-	-	2	1	2	2	-	-	2	-	-	-	**9**	**6,43**
70 - 80	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	**2**	**1,43**
80 - 90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	**2**	**1,43**
MÉDIAS	**20,70**	**19,00**	**22,50**	**27,70**	**35,70**	**43,10**	**39,40**	**42,90**	**34,70**	**44,80**	**38,70**	**31,80**	**27,00**	**37,20**	**33,22**	

A média de idade dos 140 pacientes foi 33,22 anos. A maior frequência foi no intervalo entre 30 e 40 anos, com 34 (24,29%) dos pacientes, seguido do intervalo entre 20 e 30 anos com 32 (22,86%). A menor frequência foi nos intervalos entre 70 e 80 anos e 80 e 90 anos, com 2 (1,43%) cada um respectivamente.

Observa-se que pacientes com ASA1, com cirurgias de pequeno porte e médio apresentaram a menor média de idade, sendo 20,70 anos e 19,00 anos respectivamente.

A maior média de idade foi para pacientes com ASA3, com cirurgias de grande porte, com 44,80 anos, seguidos do grupo de pacientes com ASA2 e cirurgia de médio porte, com 43,10 anos.

Para as cirurgias minimamente invasivas a maior média de idade foi 37,20 anos, houve a prevalência no intervalo de idade entre 20 e 30 anos, contrariando os conceitos mais atuais, que já aceitam a vídeo-cirurgias para pacientes idosos e para casos de urgência, conforme Pajecki, Coura, Silva, Ramos, Galvão Neto, Zilberstein.[17]

Tabela 3 - Análise descritiva das idades dos pacientes, segundo ASA e porte anestésico, São Paulo, 2001.

ASA	Porte	Medidas descritivas (Idade em anos)				
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p
I	Pequeno	2,0	46,0	21,0	20,7	15,1
	Médio	2,0	34,0	22,0	19,0	12,8
	Grande	6,0	49,0	22,5	22,5	11,7
	Especial	16,0	38,0	27,5	27,7	5,8
II	Pequeno	4,0	69,0	38,0	35,7	26,2
	Médio	20,0	78,0	36,5	43,1	16,5
	Grande	6,0	67,0	43,5	39,4	20,7
	Especial	18,0	74,0	40,0	42,9	17,6
III	Médio	15,0	59,0	33,5	35,7	14,4
	Grande	3,0	89,0	46,0	44,8	29,4
	Especial	1,0	69,0	43,5	38,7	23,5
Cirurgia Minimamente Invasiva						
I	Pequeno	19,0	42,0	32,0	31,8	6,7
I	Médio	21,0	35,0	27,5	27,0	4,6
II	Médio	15,0	48,0	41,0	37,2	10,4

A tabela 6 demonstra uma análise descritiva dos pacientes quanto à idade de acordo com a ASA e o porte anestésico. Os grupos cujos pacientes apresentaram ASA I, o mínimo de idade foi de 2 anos em cirurgia de pequeno porte, e o máximo de idade foi 49 anos, para cirurgia de grande porte. Os grupos de pacientes que apresentaram ASA II, o mínimo de idade foi de 4 anos em cirurgia de pequeno porte, e o máximo de idade foi 78 anos, para cirurgia de médio porte. Os grupos de pacientes com ASA III, o mínimo de idade foi de 1 ano em cirurgia de porte especial, e o máximo de idade foi 89 anos, para cirurgia de grande porte. Para os grupos de cirurgias minimamente invasivas, o mínimo de idade foi de 15 anos e o máximo 48 anos para o grupo $2M_{MI}$.

4.3.3 – Comparação entre os grupos, segundo a especialidade cirúrgica

Tabela 4 - Distribuição dos grupos, segundo a especialidade cirúrgica, São Paulo, 2001.

ESPECIALIDADE	1P	1M	1G	1E	2P	2M	2G	2E	3M	3G	3E	$1P_{MI}$	$1M_{MI}$	$2M_{MI}$	TOTAL	
															Nº	%
VASCULAR E LINFÁTICA	-	-	2	-	-	-	3	1	1	1	-	-	-	-	**8**	**5,71**
CABEÇA E PESCOÇO	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	**4**	**2,86**
APARELHO DIGESTIVO	-	5	-	-	-	5	-	2	3	2	1	-	-	2	**20**	**14,29**
GINECOLOGIAE OBSTETRÍCIA	1	-	-	2	1	-	3	1	-	-	-	8	3	2	**21**	**15,00**
MICRO RECONSTUTIVA	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**	**1,43**
CIRURGIA DE MAMA	-	-	-	-	3	1	-	1	2	3	-	-	-	-	**10**	**7,14**
CIRURGIA DE MÃO	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	**2**	**1,43**
NEURO	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	3	-	-	-	**6**	**4,28**
OFTALMO	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	**4**	**2,86**
OTORRINO	1	1	6	6	2	-	3	2	1	-	1	-	-	-	**23**	**16,43**
ORTOPEDIA E TRAUMA	-	1	1	1	1	3	-	-	-	-	2	2	7	3	**21**	**15,00**
TORÁCICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	**1**	**0,71**
UROLOGIA	7	-	1	-	3	-	-	-	2	1	1	-	-	3	**18**	**12,86**
TOTAL	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**140**	**100,0**

Observa-se que a especialidade cirúrgica de maior frequência foi otorrinolaringologia, em 23 (16,43%), seguida de ginecologia e obstetrícia com 21 (15%) e ortopedia e traumatologia com 21 (15%).

A especialidade de ginecologia e obstetrícia foi separada da cirurgia de mama, se tivessem sido consideradas da mesma especialidade somariam 31 (22,14%).

A especialidade a qual houve menor frequência foi a cirurgia torácica com 1 (0,71%).

A maior frequência em um mesmo grupo, foi ginecologia e obstetrícia com 8 (80%) pacientes no grupo $1P_{MI}$, seguidos da especialidade urologia no grupo 1P e ortopedia e traumatologia no grupo $1M_{MI.}$

Para os grupos com pacientes ASA2 e ASA3, houve uma prevalência no grupo 2M de 5 (50%) para a cirurgia de aparelho digestivo, os demais houve variações de especialidades entre 1 (10%) e 3 (30%). As especialidades que não apareceram neste estudo, como: cirurgia cardíaca, dermatologia clínico-cirúrgica, cirurgia endocrinológica, cirurgia pediátrica e colo-proctologia. Houve uma cirurgia pediátrica, classificada como cirurgia do aparelho digestivo, pois a intervenção cirúrgica consta na tabela da AMB, nas 2 especialidades, considerado desta forma, a especialidade do cirurgião. As cirurgias da especialidade colo-proctologia também constam na especialidade cirurgias do aparelho digestivo, as quais foram classificadas.

4.3.4 – Comparação entre os grupos, segundo o tipo de anestesia

Tabela 5 - Distribuição dos grupos, segundo o tipo de anestesia, São Paulo, 2001.

ANESTESIA	1P	1M	1G	1E	2P	2M	2G	2E	3M	3G	3E	1P MI	1M MI	2M MI	TOTAL	
															Nº	%
GERAL	2	5	7	9	6	1	3	6	3	9	8	3	6	7	**75**	**53,58**
GERAL + BLOQUEIO DE RAMO	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	**0,71**
SEDAÇÃO	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	**5**	**3,57**
SEDAÇÃO + LOCAL	5	1	-	-	1	3	-	1	1	-	2	-	-	-	**14**	**10,00**
RAQUI	-	3	3	-	1	4	5	1	4	1	-	6	4	2	**34**	**24,29**
RAQUI + SEDAÇÃO	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	**5**	**3,57**
BIER	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	**3**	**2,14**
BIER + SEDAÇÃO	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1**	**0,71**
BLOQUEIO DE RAMO	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	**2**	**1,43**
TOTAL	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**140**	**100,0**

A anestesia a qual houve a maior frequência foi a anestesia geral em 75 (53,58%) dos pacientes. Se fosse considerado como anestesia geral as anestesias como: geral mais bloqueio de ramo, sedação e sedação mais local obteríamos 95 (67,86%) de anestesia geral. Estes

números são compatíveis com a especialidade cirúrgica de maior frequência a otorrinolaringologia, a qual não permite anestesia regional.

Os grupos com cirurgias grandes e especiais apresentaram maior frequência da anestesia geral, sendo 9 (90%) pacientes nos grupos 1E e3G e 8 (80%) pacientes no grupo 3E.

Os grupos com ASA3, apresentaram a maior frequência na anestesia geral, sendo os grupos 3G e 3E.

A anestesia regional raquianestesia vem a seguir com 34 (24,29%). O total de anestesia regional foi de 45 (32,14%) pacientes.

A raquianestesia prevaleceu no grupo $1P_{MI}$ em 7 (70%) dos pacientes.

4.3.5 – Comparação entre os grupos, segundo os distúrbios sistêmicos

Tabela 6 - Distribuição dos grupos, segundo os distúrbios sistêmicos, São Paulo, 2001.

DISTÚRBIO	1P	1M	1G	1E	2P	2M	2G	2E	3M	3G	3E	1P MI	1M MI	2M MI	TOTAL	
															Nº	%
FATORES SISTÊMICOS	-	-	-	-	4	5	6	2	3	3	3	-	-	4	**30**	**37,50**
DOENÇA PULMONAR/ RESPIRATÓRIA	-	-	-	-	4	1	3	1	1	1	1	-	-	1	**13**	**16,25**
DOENÇA RENAL	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	**2**	**2,50**
DOENÇA CARDIO VASCULAR	-	-	-	-	7	7	6	7	6	7	6	-	-	6	**52**	**65,00**
DOENÇA ENDÓCRINA	-	-	-	-	-	2	2	2	2	5	2	-	-	2	**17**	**21,25**
DOENÇA HEPÁTICA	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	**2**	**2,50**
SÍNDROME GENÉTICA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	**2**	**2,50**
TOTAL	**-**	**-**	**-**	**-**	**15**	**15**	**17**	**13**	**13**	**16**	**14**	**-**	**-**	**14**	**117**	**100,0**

Observa-se 117 distúrbios sistêmicos para 80 pacientes, pertencentes ao grupos com ASA2 e ASA3, demonstrando uma média de 1,46 distúrbios por paciente.

Smeltzer, Bare[11] , descrevem os fatores de risco para qualquer procedimento anestésico-cirúrgico, divididos em fatores sistêmicos, doença pulmonar, doença renal e do trato urinário, gravidez, doença cardiovascular, disfunção endócrina e doença hepática.

Neste estudo foi incluído na doença pulmonar , as doenças respiratórias, como asma brônquica, bronquite crônica e rinite crônica, conforme descrição de ASA2. Foi também incluído a síndrome genética, por não pertencer a nenhuma categoria.

As doenças cardiovasculares representaram 52 (65%) dos pacientes, sendo hipertensão arterial sistêmica em 40 (50%) dos pacientes, história de IAM 9 (11,25%), ICC 3 (3,75%), arritmias 3 (3,73%), prolapso de válvula mitral 3 (3,75%), angina pectoris 1(1,25%) e bloqueio de ramo direito com endocardite 1(1,25%). Houve paciente que apresentou mais de uma doença cardiovascular, assim a somatória não é 100%.

Dos fatores sistêmicos 30 (37,50%) pacientes apresentaram distúrbios como artite reumatóide, osteoporose, obesidade, depressão, alergias, úlcera duodenal, anemia, anemia falciforme, Lupus eritematoso, osteomielite, tumor de mediastino e doença de Parkinson.

As doenças pulmonares e respiratórias 12 (15%) dos pacientes, apresentaram doenças respiratórias como asma brônquica, bronquite crônica e rinite crônica; e 1 (1,25%) apresentou doença pulmonar, sendo derrame pleural.

As doenças renais 2 (2,50%) apresentaram IRC.

As doenças endócrinas 16 (20%) apresentaram diabetes Mellitus e 1 (1,25%) hipertireoidismo.

As doenças hepáticas 1(1,25%) apresentaram cirrose hepática e 1(1,25%) metástases hepática.

Quanto aos distúrbios genéticos, 2 (2,50%) apresentaram síndrome genética.

4.4 – ASSOCIAÇÃO ENTRE HORAS UTILIZAÇÃO, PROCEDIMENTOS REALIZADOS E RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS, SEGUNDO ASA E PORTE ANESTÉSICO

4.4.1 – Horas de utilização

Quadro 3 - Demonstrativo dos grupos, segundo as médias das horas utilizadas pelos recursos humanos, as médias das horas em transoperatório e as médias das horas para preparos ao paciente, São Paulo, 2001.

GRUPOS	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC
1P	2,57	0,07	2,50	2,39	0,40	1,01	0,19	0,13
1M	2,75	0,47	2,28	3,48	0,56	1,20	0,20	0,15
1G	3,56	0,03	3,53	6,43	1,24	1,96	0,21	0,12
1E	3,30	0,07	3,23	7,73	1,37	2,37	0,23	0,14
2P	2,29	0,03	2,26	2,75	0,38	1,08	0,22	0,15
2M	2,92	0,48	2,44	5,06	1,00	1,65	0,17	0,12
2G	3,48	0,03	3,45	6,99	1,48	2,15	0,17	0,13
2E	4,26	0,05	4,21	7,82	2,06	2,97	0,21	0,15
3M	3,25	0,04	3,21	5,64	1,05	1,75	0,21	0,09
3G	4,04	0,04	4,00	8,67	1,67	2,54	0,25	0,18
3E	4,74	0,10	4,64	8,82	1,51	2,52	0,26	0,28
$1P_{MI}$	3,26	0,04	3,22	5,24	0,77	1,70	0,12	0,12
$1M_{MI}$	3,91	0,04	3,87	8,89	1,45	2,50	0,27	0,28
$2M_{MI}$	3,28	0,04	3,24	6,05	0,77	1,91	0,26	0,19
Total	**47,62**	**1,52**	**45,98**	**85,96**	**15,71**	**27,31**	**2,97**	**2,23**
Média	**3,40**	**0,10**	**3,28**	**6,14**	**1,12**	**1,95**	**0,21**	**0,16**

O quadro 3 demonstra que a média das horas de enfermagem foi de 3,40 horas, para uma média de 1,95 horas de sala de operações e 1,12 horas de cirurgia. Estes resultados foram elaborados conforme valores demonstrados nos quadros do anexo 7.

Observa-se que a média de HE dos grupos foi de 3,40 horas, sendo para HEn 0,10 horas e para HT/A 3,28 horas. A somatória não está exata, pois trabalhou-se com médias.

O grupo que apresentou a maior média de HE foi o 3E com 4,74 horas, sendo também a maior média de HT/A com 4,64 horas. A média das HEn para este grupo foi de 0,05 horas, sendo maior para o grupo 1P, o qual houve o acompanhamento da enfermeira para atenção e

apoio em 3 crianças. Esta média de HE para o grupo 3E demonstrou a necessidade de maior dedicação em número de horas para cirurgias de porte especial e pacientes com ASA3.

As HEn com maior média foram para os grupos 2M e 1M, com 0,48 horas e 0,47 horas respectivamente, por terem cirulado as SO em uma cirurgia destes grupos.

A menor média de HE foi para o grupo 2P com 2,29 horas, sendo também as menores médias para as HEn e HT/A, com 0,03 horas e 2,26 horas; seguidos do grupo 1P, com 2,57 horas para HE, representando uma utilização de menos horas para cirurgias de pequeno porte.

Houve uma média para as HEM de 6,14 horas, sendo as maiores médias para os grupos $1M_{MI}$ e 3E, com 8,89 horas e 8,82 horas respectivamente; demonstrando a necessidade de maior número de horas da equipe médica para as cirurgias de porte especial e pacientes com ASA3 e cirurgias minimamente invasivas. Para a média de 6,14 horas foram incluídos todos membros da equipe médica, sendo cirurgiões, anestesiologistas e instrumentadores; para os 14 grupos houve a participação de 484 profissionais, com uma média de 34,57 profissionais por grupo e 3,46 profissionais por paciente, conforme demonstrativo do quadro 4. Assim, cada profissional dedicou 1,77 horas por paciente.

Quanto às médias das horas utilizadas em transoperatório, os grupos os quais apresentaram maiores médias de HC foram os grupos 2E e 3G, com 2,06 horas 1,67 horas, sendo os mesmos grupos que apresentaram as maiores médias de HSO, com 2,97 horas o grupo 2E e 2,54 horas o grupo 3G.

As menores médias de utilização da HC foram os grupos 2P e 1P, com 0,38 horas e 0,40 horas respectivamente, sendo os mesmos grupos a apresentarem as menores médias de utilização de HSO, com 1,08 horas e 1,01 horas.

Quanto às horas de utilização ao preparo do paciente para a anestesia, as maiores médias foram para o grupo $1M_{MI}$ com 0,27 horas e os grupos 3E e $2M_{MI}$ com 0,26 horas. As menores médias para o preparo para anestesia foram para o grupo $1M_{MI}$ com 0,16 horas e para os grupos 2M e 2G com 0,17 horas.

Para o preparo do paciente para anestesia houve variações de utilização horas. A utilização de horas com maior frequência foi 0,16 horas, para anestesias gerais, com monitorização cardíaca do paciente, punção de veia periférica, deshidrogenação prévia e

utilização de TOT sem dificuldades; e para anestesias regionais com monitorização cardíaca, punção de veia periférica, colocação de oxigenoterapia e punção regional sem dificuldades.

O maior tempo utilizado para o preparo da anestesia foi no grupo 3M, com 0,66 horas, em uma quadrantectomia, a qual houve dificuldade de intubação orotraqueal e para paciente do grupo $2M_{MI}$ submetida à uma vídeo-laparoscopia, com 0,58 horas, também por dificuldade de intubação. O tempo de utilização de 0,58 horas foram para pacientes dos grupos 2E, para hepatorrafia, pois houve re-checagem de exames laboratoriais e passagem de sonda nasogástrica. Para o grupo 3E, em uma craniotomia, a utilização foi de 0,58 horas, houve passagem de cateter central e cateter radial.

O menor tempo utilizado para o preparo da anestesia foi de 0,08 horas.

Quanto às horas de utilização ao preparo do paciente para a cirurgia, as maiores médias foram para os grupos 3E e $1M_{MI}$ com 0,28 horas. As menores médias para o preparo para a cirurgia foi para o grupo 3M com 0,09 horas e para os grupos 1G e 2M com 0,12 horas.

Para o preparo do paciente para a cirurgia também houve variações, com grandes frequências para 0,08 horas quando não foi feito degermação de pele e 0,16 quando foi feito degermação adequada de pele.

O maior tempo de utilização para o preparo para a cirurgia foi de 0,66 horas, no grupo 3E, pois foi necessário scopia antes da intervenção cirúrgica; seguido do paciente do mesmo grupo submetido à Palidotomia, devido ao tempo utilizado para posicionamento da cabeceira estereotáxica.

Quadro 4 - Demonstrativo dos grupos, segundo o número de recursos humanos em SO, São Paulo, 2001.

GRUPOS	RECURSOS HUMANOS					
	ENFERMEIRA		TÉCNICO / AUXILIAR DE ENFERMAGEM		EQUIPE MÉDICA	
	Nº	MÉDIA	Nº	MÉDIA	Nº	MÉDIA
1P	6,00	0,60	12,00	1,20	23,00	2,30
1M	4,00	0,40	11,00*	1,10	33,00	3,30
1G	2,00	0,20	12,00	1,20	38,00	3,80
1E	6,00	0,60	12,00	1,20	39,00	3,90
2P	4,00	0,40	11,00	1,10	29,00	2,90
2M	5,00	0,50	9,00*	0,90	33,00	3,30
2G	4,00	0,40	14,00	1,40	35,00	3,50
2E	6,00	0,60	13,00	1,30	33,00	3,30
3M	5,00	0,50	12,00	1,20	34,00	3,40
3G	5,00	0,50	15,00	1,50	38,00	3,80
3E	6,00	0,60	14,00	1,40	37,00	3,70
$1P_{MI}$	3,00	0,30	13,00	1,30	36,00	3,60
$1M_{MI}$	5,00	0,50	15,00	1,50	39,00	3,90
$2M_{MI}$	5,00	0,50	12,00	1,20	37,00	3,70
TOTAL	**66,00**	**6,60**	**175,00**	**17,50**	**484,00**	**48,40**
MÉDIA	**4,71**	**0,47**	**12,50**	**1,25**	**34,57**	**3,46**

* circulação da SO pela enfermeira.

A média do número de enfermeiras em SO para todos os grupos foi de 4,71 enfermeira por grupo. A maior frequência de participações da categoria enfermeira em SO, foi para os grupos 1P, 1E, 2E e 3E, com 6 participações, sendo que nos grupos 1M e 2M houve uma participação para circulação de SO.

Observa-se que a média do número de técnicos e/ou auxiliares de enfermagem por grupo em SO foi de 12,50. A maior frequência de participações das categorias técnicos e auxiliares de enfermagem em SO, foram para os grupos 3G e $1M_{MI}$, com 15 participações.

Ao somarmos as médias de enfermeiras e técnico/auxiliar de enfermagem, observa-se nos grupos 3E e $1M_{MI}$, a somatória é igual a 2, demonstrando maiores participações em números de pessoas em SO.

A média do número de profissionais da equipe médica por grupo foi de 3,46 profissionais. A maior frequência de participações das categorias da equipe médica em SO foi para os grupos 1E e $1M_{MI}$, com 39 participações.

A demonstração das horas utilizadas em cada grupo pode ter uma expressão mais significativa quando relacionada a um parâmetro igual para todos. Desta forma os resultados foram transformados criando-se um dado equivalente à uma hora de cirurgia (quadro 5) e equivalente à uma hora de sala de operações (quadro 6).

O quadro 5 demonstra todos os resultados dos grupos transformados, criando-se um dado equivalente à uma (1,00) hora de cirurgia.

Quadro 5 - Demonstrativo dos grupos, segundo médias das horas utilizadas pelos recursos humanos e as médias das horas em salas de operações, para uma (1,00) hora de cirurgia, São Paulo, 2001.

GRUPOS	HORAS UTILIZADAS				
	RECURSOS HUMANOS				SALA DE OPERAÇÕES
	HE	HEn	HT/A	HEM	HSO
1P	6,33	0,16	6,17	5,88	2,49
1M	4,92	0,84	4,08	6,22	2,15
1G	2,87	0,02	2,85	5,20	1,58
1E	2,40	0,05	2,35	5,62	1,72
2P	6,02	0,08	5,94	7,23	2,83
2M	2,92	0,48	2,44	5,07	1,66
2G	2,34	0,02	2,32	4,71	1,45
2E	2,06	0,02	2,04	3,78	1,44
3M	3,10	0,03	3,07	5,38	1,66
3G	2,41	0,02	2,39	5,18	1,52
3E	3,12	0,06	3,06	5,82	1,66
$1P_{MI}$	4,20	0,05	4,15	6,76	2,20
$1M_{MI}$	2,70	0,03	2,67	6,14	1,76
$2M_{MI}$	4,25	0,05	4,20	7,85	2,48
TOTAL	**49,64**	**1,91**	**47,73**	**80,84**	**26,60**
MÉDIA	**3,54**	**0,14**	**3,40**	**5,77**	**1,90**

Os resultados obtidos no quadro 5 e 6 foram elaborados conforme valores demonstrados nos quadros do anexo 7. O quadro 5 demonstra que para uma (1,00) hora de cirurgia são necessárias em média de 3,54 horas de enfermagem, para uma média de utilização sala de operações de 1,90 horas.

No estudo de Ide; Kirby; Starck[33] as autoras colocam que são necessárias 2,25 horas de enfermagem para cada hora de cirurgia, sendo 1 hora de instrumentação, 1hora para circulação e 0,25 horas de descanso.

As maiores médias foram para os grupos 1P com HE de 6,33 horas e HSO de 2,49 horas; grupo 2P com HE de 6,02 horas e HSO de 2,83 horas e grupo 1M com HE de 4,92 horas e HSO de 2,15 horas. Para estes grupos não houve a utilização de maiores tempos de preparos para anestesia ou cirurgia, o fato observado é que nos grupos haviam 3 (30%) de crianças em cada um deles, havendo demora no início dos procedimentos, para familiarização da mesma com o ambiente e as pessoas. Foi observado também que para as cirurgias de pequeno porte, o paciente interna no mesmo dia, muitas vezes atrasando sua chegada ao CC, e a equipe de enfermagem e equipe médica, ficam aguardando a chegada do paciente.

Dos grupos de cirurgias minimamente invasivas, 2 deles apresentaram HE e HSO elevadas, sendo para $1P_{MI}$ 4,20 HE e 2,20 HSO e o grupo $2M_{MI}$ 4,25 HE e 2,48 HSO. Nestes caso foi observado também a demora na chegada ao CC e checagem do material e equipamento endoscópico pela equipe médica.

Para a equipe médica, a maior HEM relacionada com HSO, para uma HC foi para o grupo $2M_{MI}$ sendo 7,85 HEM para 2,48 HSO.

Quadro 6 - Demonstrativo dos grupos, segundo as médias das horas utilizadas pelos recursos humanos e as médias das horas de cirurgia, para uma (1,00) hora de sala de operações, São Paulo, 2001.

GRUPOS	HORAS UTILIZADAS				
	RECURSOS HUMANOS				Horas de cirurgias
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC
1P	2,53	0,06	2,47	2,36	0,40
1M	2,28	0,39	1,89	2,88	0,46
1G	1,81	0,01	1,80	3,29	0,63
1E	1,38	0,02	1,36	3,26	0,58
2P	2,12	0,02	2,10	2,55	0,35
2M	1,76	0,29	1,47	3,05	0,60
2G	1,61	0,01	1,60	3,25	0,68
2E	1,43	0,01	1,42	2,63	0,69
3M	1,86	0,02	1,84	3,23	0,60
3G	1,58	0,01	1,57	3,41	0,66
3E	1,88	0,04	1,84	3,50	0,60
$1P_{MI}$	1,91	0,02	1,89	3,07	0,45
$1M_{MI}$	1,56	0,02	1,54	3,55	0,58
$2M_{MI}$	1,71	0,02	1,69	3,16	0,40
TOTAL	**25,42**	**0,94**	**24,48**	**43,19**	**7,68**
MÉDIA	**1,81**	**0,06**	**1,75**	**3,08**	**0,54**

O quadro 6 demonstra que para uma (1,00) hora de sala de operações, em média são necessárias 1,81, horas de enfermagem, para uma média de 0,54 horas de cirurgia. Nas horas da equipe de enfermagem, em todos os grupos estão incluídos os 30 minutos para limpeza e preparo de SO, conforme proposto por Gatto.[32]

Os resultados obtidos no estudo de De Mattia[31] , feito no HU-USP, para cada paciente, foram necessárias 2,16 horas de assistência de enfermagem, por hora de utilização do CC (incluindo-se SO, transporte, utilização de RA e montagem e limpeza de SO).

No estudo de Ide; Kirby; Starck[33] as autoras colocam que são necessárias 2,25 horas de enfermagem para cada hora de cirurgia, não mencionando as horas de utilização de SO para cada hora de cirurgia.

Os quadro 5 e 6 permitem a demonstração dos resultados transformados para uma hora de cirurgia e uma hora de sala de operações, para cada grupo estudado. Entretanto, não é possível, nesta demonstração, comparar cargas horárias entre os grupos porque existem diferenças qualitativas relacionadas a complexidade maior ou menor da condição do paciente e necessidades diferenciadas de atendimento de enfermagem. Como exemplo, pode-se identificar que em cirurgias de baixíssima complexidade, mas que envolvem crianças, certamente o ato anestésico-cirúrgico ocorrerá em um período de tempo curto, mas haverá necessidade de maior horas de enfermagem, a situação inversa é também verdadeira.

Desta forma, abaixo está representado o quadro 7, com as associações referentes aos procedimentos e recursos materiais, e após a análise estatística de comparação dos grupos.

4.4.2 – Procedimentos realizados e recursos materiais utilizados

Quadro 7 - Demonstrativo dos grupos, segundo as médias dos procedimentos realizados e dos recursos materiais utilizados, São Paulo, 2001.

GRUPOS	PROCEDIMENTOS			RECURSOS MATERIAIS		
	INVASIVOS	NÃO INVASIVOS	TOTAL	ANESTESIA	CIRURGIA	TOTAL
1P	1,40	5,40	6,80	4,00	1,10	**5,10**
1M	1,90	5,50	7,40	4,10	1,60	**5,70**
1G	2,00	5,00	7,00	4,10	2,60	**6,70**
1E	2,20	4,20	6,40	4,00	3,00	**7,00**
2P	1,90	5,20	7,10	4,20	1,60	**5,80**
2M	1,70	5,70	7,40	3,70	1,30	**5,00**
2G	2,10	5,20	7,30	3,80	1,90	**5,70**
2E	2,20	5,50	7,70	4,30	2,00	**6,30**
3M	1,70	5,70	7,40	3,70	1,20	**4,90**
3G	2,10	6,30	8,40	4,60	2,10	**6,70**
3E	2,10	6,20	8,30	5,00	2,70	**7,70**
$1P_{MI}$	2,80	6,80	9,60	4,30	5,00	**9,30**
$1M_{MI}$	2,40	6,80	9,20	4,40	7,00	**11,40**
$2M_{MI}$	2,10	6,40	8,50	4,50	5,60	**10,10**
TOTAL	**28,60**	**79,90**	**108,50**	**58,70**	**38,70**	**97,40**
MÉDIA	**2,04**	**5,70**	**7,74**	**4,19**	**2,76**	**6,95**

A média do número de procedimentos invasivos para os grupos foi de 2,04 procedimentos e os não invasivos de 5,70 procedimentos, com um total de 7,74 procedimentos por paciente.

Observa-se que as médias dos procedimentos invasivos, o grupo de maior número foi o $1P_{MI}$ com 2,80 procedimentos. Este grupo apresentou 8 (80%) da especialidade cirúrgica de ginecologia e obstetrícia, sendo passado sonda vesical de demora.

O grupo com menor número de procedimentos invasivos foi o grupo 1P, devido ao tipo de anestesia sedação mais local, punçao requerendo TOT nem punção para anestesia local.

Os procedimentos não invasivos e o total de procedimentos apresentaram-se em maior número nos grupos 3G, 3E, 1P, $1M_{MI}$ e $2M_{MI,}$ devido a monitorização da capnografia, máscara de oxigênio, proteções de aquecimento, placa do bisturi elétrico, garrote pneumático e degermação da pele.

As médias dos recursos materiais para anestesia e para a cirurgia estão relacionados aos números de procedimentos executados no paciente.

A média de recursos materiais para a anestesia foi de 4,19 equipamentos e para a cirurgia de 2,76 equipamentos, com uma média de 6,95 equipamentos por paciente.

O grupo 3E apresentou a maior média de número de equipamentos para a anestesia.

Os recursos materiais para a cirurgia tiveram uma elevação nas cirurgias minimamente invasivas. Os grupos 2E e 3E também estão com média elevada de equipamentos devido a especialidade cirúrgica de otorrinolaringologia e neurocirurgia e ortopedia e traumatologia.

4.4.3 – Análise estatística entre os grupos

TABELA 7 - Análise comparativa e descritiva entre 4 grupos de pacientes (1P, 1M, 1G e 1E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à **ASA I** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**Porte**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	P	1,83	3,16	2,58	2,57	0,39	**0,008**
	M	1,91	4,33	2,50	2,75	0,75	
	G	2,66	5,25	3,51	3,56	0,75	*(P =M)<(G=E)*
	E	1,41	5,39	3,46	3,30	1,10	
HEn	P	0,00	0,25	0,08	0,06	0,08	0,336
	M	0,00	4,33	0,00	0,47	1,36	
	G	0,00	0,25	0,00	0,03	0,08	*P = M = G = E*
	E	0,00	0,16	0,02	0,07	0,08	
HT/A	P	1,75	3,08	2,50	2,50	0,36	**0,002**
	M	0,00	3,41	2,37	2,28	0,95	
	G	2,66	5,00	3,49	3,53	0,69	*(P =M)<(G=E)*
	E	1,41	5,38	3,16	3,23	1,12	
HEM	P	1,08	5,00	1,96	2,39	1,15	**< 0,001**
	M	1,25	8,75	3,03	3,48	2,00	
	G	3,00	11,08	5,58	6,43	2,64	*(P =M)<(G=E)*
	E	2,11	15,11	6,75	7,73	4,14	
HC	P	0,08	1,00	0,33	0,40	0,25	**< 0,001**
	M	0,11	1,75	0,33	0,56	0,50	
	G	0,63	2,25	1,16	1,24	0,56	*(P =M)<(G=E)*
	E	0,33	3,00	1,33	1,37	0,75	
HSO	P	0,50	1,58	1,00	1,01	0,34	**< 0,001**
	M	0,75	2,75	0,99	1,20	0,60	
	G	1,36	3,16	1,83	1,96	0,60	*(P =M)<(G=E)*
	E	0,50	4,16	2,33	2,37	1,12	
HPA	P	0,08	0,33	0,16	0,19	0,08	0,645
	M	0,16	0,33	0,16	0,20	0,06	
	G	0,16	0,33	0,16	0,21	0,07	*P=M=G=E*
	E	0,16	0,33	0,25	0,23	0,07	
HPC	P	0,08	0,25	0,08	0,13	0,06	0,601
	M	0,08	0,25	0,16	0,15	0,07	*P=M=G=E*
	G	0,08	0,16	0,12	0,12	0,04	
	E	0,08	0,33	0,12	0,14	0,08	

Procedimentos							
Sub-total	P	1,00	2,00	1,00	1,40	0,52	**0,001**
Invasivos	M	1,00	2,00	2,00	1,90	0,32	
	G	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	*P < (M = G=E)*
	E	2,00	3,00	2,00	2,20	0,42	
Sub-total	P	3,00	6,00	6,00	5,40	0,97	0,128
Não invasivos	M	3,00	7,00	6,00	5,50	1,51	
	G	3,00	7,00	5,00	5,00	1,25	*P = M = G = E*
	E	3,00	6,00	3,50	4,20	1,40	
Total	P	5,00	8,00	7,00	6,80	0,88	0,544
Invasivos +	M	5,00	9,00	8,00	7,40	1,58	
Não invasivos	G	5,00	9,00	7,50	7,00	1,29	*P = M = G = E*
	E	5,00	9,00	5,50	6,40	1,78	
Recursos materiais							
Sub-total	P	3,00	5,00	4,00	4,00	0,47	0,893
Anestesia	M	4,00	5,00	4,00	4,10	0,32	
	G	4,00	5,00	4,00	4,10	0,32	*P=M=G=E*
	E	3,00	5,00	4,00	4,00	0,47	
Sub-total	P	0,00	2,00	1,00	1,10	0,57	**0,002**
Cirurgia	M	0,00	3,00	2,00	1,60	0,84	
	G	1,00	5,00	2,50	2,60	1,43	*P < M < (G=E)*
	E	1,00	5,00	3,00	3,00	1,16	
Total	P	4,00	6,00	5,00	5,10	0,74	**0,005**
Anestesia +	M	4,00	7,00	6,00	5,70	0,95	
Cirurgia							
	G	5,00	10,00	6,50	6,70	1,64	*P < M < (G=E)*
	E	4,00	9,00	7,00	7,00	1,33	

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 7 demonstra a comparação entre os 4 grupos de pacientes (1P, 1M, 1G e 1E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A e HEM), as horas utilizadas em período transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados para (cirurgia e anestesia), referente à **ASA I,** os resultados mostraram que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre os portes anestésicos no que se refere a todas as variáveis, com exceção das HEn, HPA e HPC, procedimentos não invasivos e recursos materiais para anestesia. As variáveis nos portes pequeno e médio não diferiram significativamente entre si, porém, nesses portes as horas foram significativamente inferiores

às horas de utilização nos portes grande e especial, além disso, os portes grande e especial não diferiram estatisticamente entre si. Já em relação ao número de procedimentos invasivos, no pequeno porte foram significativamente inferiores aos demais portes, além disso, não foram observadas diferenças significativas entre os portes médio, grande e especial. E, por fim, em relação às variáveis do número de recursos materiais utilizados para cirurgia e o total do número de recursos materiais, os resultados mostraram que o número de recursos materiais utilizados na cirurgia de pequeno porte é significativamente inferior aos demais portes; o segundo maior número de recursos materiais utilizados apareceu nas cirurgias de médio porte e as maiores quantidades de recursos materiais foram utilizadas nas cirurgias de porte grande e especial, sendo que, esses últimos não diferiram significativamente entre si.

TABELA 8 - Análise comparativa e descritiva entre 4 grupos de pacientes(2P, 2M, 2G e 2E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à **ASA II** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**Porte**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	P	1,25	4,24	2,08	2,30	0,91	**0,007**
	M	1,66	4,58	2,62	2,92	0,98	
	G	1,83	4,66	3,70	3,48	0,90	*(P =M)<(G=E)*
	E	2,00	7,08	4,33	4,26	1,53	
HEn	P	0,00	0,08	0,00	0,03	0,04	0,642
	M	0,00	2,41	0,04	0,48	0,93	
	G	0,00	0,08	0,00	0,03	0,04	*P=M=G=E*
	E	0,00	0,08	0,08	0,05	0,04	
HT/A	P	1,25	4,16	2,04	2,26	0,89	**0,007**
	M	1,66	4,58	2,62	2,44	0,99	
	G	1,83	4,66	3,62	3,45	0,90	*P < M < (G=E)*
	E	2,00	7,00	4,25	4,21	1,51	
HEM	P	1,16	6,38	2,66	2,76	1,54	**0,003**
	M	1,33	11,50	4,00	5,06	3,48	
	G	2,66	10,83	7,20	6,99	2,92	*P < M < (G=E)*
	E	2,75	15,41	6,83	7,82	3,91	
HC	P	0,16	1,08	0,25	0,38	0,28	**< 0,001**
	M	0,16	2,50	0,58	1,00	0,81	
	G	0,33	2,50	1,54	1,48	0,79	*P < M < (G=E)*
	E	0,33	4,11	1,95	2,06	1,01	
HSO	P	0,58	1,66	1,16	1,08	0,35	**0,002**
	M	0,50	3,33	1,16	1,65	0,95	
	G	0,91	3,00	2,20	2,15	0,85	*(P = M) <G <E*
	E	0,91	5,41	2,78	2,97	1,20	
HPA	P	0,16	0,41	0,20	0,22	0,08	0,116
	M	0,16	0,25	0,16	0,17	0,03	
	G	0,16	0,25	0,16	0,17	0,03	*P=M=G=E*
	E	0,16	0,58	0,16	0,21	0,13	
HPC	P	0,08	0,25	0,12	0,15	0,08	0,713
	M	0,08	0,25	0,08	0,12	0,07	
	G	0,08	0,25	0,12	0,13	0,06	*P=M=G=E*
	E	0,08	0,33	0,16	0,15	0,08	

Procedimentos							
Sub-total	P	1,00	2,00	2,00	1,90	0,32	0,397
Invasivos	M	1,00	2,00	2,00	1,70	0,48	
	G	1,00	2,00	2,00	2,10	0,32	*P=M=G=E*
	E	1,00	4,00	2,00	2,20	0,92	
Sub-total	P	3,00	7,00	5,00	5,20	1,48	0,876
Não invasivos	M	5,00	7,00	5,50	5,70	0,82	
	G	3,00	7,00	5,00	5,20	1,75	*P=M=G=E*
	E	3,00	8,00	6,00	5,50	1,90	
Total	P	5,00	9,00	7,00	7,10	1,52	0,843
Invasivos +	M	6,00	9,00	7,00	7,40	0,95	
Não invasivos	G	5,00	9,00	7,00	7,30	1,79	*P=M=G=E*
	E	4,00	11,00	8,50	7,70	2,49	
Recursos materiais							
Sub-total	P	3,00	5,00	4,00	4,20	0,63	0,141
Anestesia	M	3,00	5,00	4,00	3,70	0,67	
	G	3,00	4,00	4,00	3,80	0,42	*P=M=G=E*
	E	3,00	6,00	4,00	4,30	0,82	
Sub-total	P	0,00	2,00	2,00	1,60	0,70	0,285
Cirurgia	M	0,00	2,00	1,00	1,30	0,68	
	G	1,00	4,00	2,00	1,90	0,99	*P=M=G=E*
	E	1,00	3,00	2,00	2,00	0,67	
Total	P	4,00	7,00	6,00	5,80	1,13	0,079
Anestesia +	M	4,00	7,00	5,00	5,00	0,94	
Cirurgia	G	4,00	8,00	5,50	5,70	1,16	*P=M=G=E*
	E	5,00	8,00	6,50	6,30	1,06	

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis.

Conforme demonstra a tabela 8, na comparação entre os 4 grupos de pacientes (2P,2M, 2G e 2E) quanto ao porte anestésico, segundo todas as variáveis, referente à **ASA II,** os resultados mostraram que existiu diferença significativa ($p < 0,05$) entre os portes anestésicos no que se refere a todas as horas utilizadas, exceto à HEn, HPA e HPC, onde, no caso das variáveis HT/A, HEM e HC, os resultados mostraram que o número de horas utilizadas na cirurgia de pequeno porte foi significativamente inferior aos demais portes; o segundo maior número de horas utilizadas apareceu nas cirurgias de médio porte e as maiores horas utilizadas nas cirurgias de porte grande e especial, sendo que, esses últimos não diferiram significativamente entre si. Em relação a variável HE, o resultado mostrou que as horas nos portes pequeno e médio não diferiram significativamente entre si, porém, nesses portes as

horas foram significativamente superiores às horas de utilização nos portes grande e especial, além disso, os portes grande e especial não diferiram entre si. E, no que tange a variável HSO, a tabela mostra que não existiu diferença significativa nas horas entre os portes pequeno e médio, porém, esses apresentaram HSO significativamente inferior aos demais portes, além disso, as horas nas cirurgias de porte grande foi significativamente inferior às horas do porte especial.

TABELA 9 - Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (3M, 3G e 3E) quanto ao porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente à **ASA III** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**Porte**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	M	1,41	4,41	3,58	3,25	0,96	
	G	3,08	5,41	3,89	4,04	0,82	0,313
	E	2,83	11,49	3,82	4,74	2,63	*M=G=E*
HEn	M	0,00	0,08	0,04	0,04	0,04	
	G	0,00	0,08	0,04	0,04	0,04	0,615
	E	0,00	0,33	0,08	0,10	0,13	*M=G=E*
HT/A	M	1,41	4,41	3,50	3,21	0,94	
	G	3,00	5,41	3,85	4,00	0,83	0,264
	E	2,83	11,16	3,78	4,64	2,52	*M=G=E*
HEM	M	2,08	10,75	4,70	5,64	3,1	
	G	3,41	12,93	9,54	8,67	2,96	0,053
	E	3,00	13,75	8,43	8,82	3,82	*M=G=E*
HC	M	0,33	2,16	1,04	1,05	0,62	
	G	0,50	2,66	1,70	1,67	0,70	0,122
	E	0,50	2,41	1,79	1,51	0,73	*M=G=E*
HSO	M	0,50	2,66	1,87	1,75	0,74	
	G	1,41	4,08	2,37	2,54	0,80	0,076
	E	1,08	4,33	2,53	2,52	0,97	*M=G=E*
HPA	M	0,16	0,66	0,20	0,21	0,12	
	G	0,16	0,50	0,20	0,25	0,12	0,601
	E	0,16	0,58	0,20	0,26	0,14	*M =G= E*
HPC	M	0,08	0,66	0,16	0,09	0,16	
	G	0,08	0,33	0,16	0,18	0,09	0,622
	E	0,08	0,66	0,20	0,28	0,20	*M=G=E*

Procedimentos							
Sub-total	M	1,00	2,00	2,00	1,70	0,48	
Invasivos	G	2,00	3,00	2,00	2,10	0,32	0,178
	E	1,00	5,00	2,00	2,10	1,10	*M=G=E*
Sub-total	M	3,00	7,00	6,00	5,70	1,25	
Não invasivos	G	5,00	8,00	6,50	6,30	1,06	0,489
	E	3,00	8,00	6,50	6,20	1,40	*M=G=E*
Total	M	4,00	9,00	7,00	7,40	1,51	
Invasivos +	G	7,00	11,00	8,50	8,40	1,26	0,375
Não invasivos	E	5,00	13,00	8,50	8,30	2,16	*M=G=E*
Recursos materiais							
Sub-total	M	3,00	5,00	4,00	3,70	0,67	
Anestesia	G	4,00	6,00	4,50	4,60	0,70	**0,012**
	E	3,00	8,00	5,00	5,00	1,33	*M < (G =E)*
Sub-total	M	0,00	3,00	1,00	1,20	0,79	
Cirurgia	G	1,00	3,00	2,00	2,10	0,57	**0,001**
	E	2,00	5,00	2,50	2,70	0,95	*M < (G =E)*
Total	M	3,00	7,00	5,00	4,90	1,10	
Anestesia +	G	5,00	8,00	7,00	6,70	0,95	**< 0,001**
Cirurgia	E	6,00	11,00	7,50	7,70	1,34	*M < (G =E)*

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Walli

Na comparação entre os 3 grupos de pacientes (3M, 3G e 3E) quanto ao porte anestésico, segundo todas as variáveis, referente à **ASA III,** os resultados mostraram que existiu diferença significativa ($p < 0,05$) entre os portes anestésicos no que se refere ao número de recursos materiais para anestesia e para cirurgia e total do número de recursos materiais. Os resultados mostraram que os números de recursos materiais utilizados nas cirurgias de médio porte foram significativamente inferiores aos demais portes, além disso, o número de recursos materiais nas cirurgias de portes grande e especial não diferiram significativamente entre si. A tabela 9 mostra estes resultados.

TABELA 10 - Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes (1P e 2P) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao **Pequeno porte** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**ASA**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	I	1,83	3,16	2,58	2,57	0,39	
							0,095
	II	1,25	4,24	2,08	2,29	0,91	*I = II*
HEn	I	0,00	0,25	0,08	0,07	0,08	
							0,306
	II	0,00	0,08	0,00	0,03	0,04	*I = II*
HT/A	I	1,75	3,08	2,50	2,50	0,36	
							0,086
	II	1,25	4,16	2,04	2,26	0,89	*I = II*
HEM	I	1,08	5,00	1,95	2,39	1,15	
							0,677
	II	1,16	6,38	2,66	2,75	1,54	*I = II*
HC	I	0,08	1,00	0,33	0,40	0,25	
							0,513
	II	0,16	1,08	0,25	0,38	0,28	*I = II*
HSO	I	0,50	1,58	1,00	1,01	0,34	
							0,676
	II	0,58	1,66	1,16	1,08	0,35	*I = II*
HPA	I	0,08	0,33	0,16	0,19	0,08	
							0,403
	II	0,16	0,41	0,20	0,22	0,08	*I = II*
HPC	I	0,08	0,25	0,08	0,13	0,06	
							0,301
	II	0,08	0,25	0,12	0,15	0,08	*I = II*

Procedimentos							
Sub-total	I	1,00	2,00	1,00	1,40	0,52	
Invasivos							0,229
	II	1,00	2,00	2,00	1,90	0,32	*I = II*
Sub-total	I	3,00	6,00	6,00	5,54	0,97	
Não invasivos							0,476
	II	3,00	7,00	5,00	5,20	1,48	*I = II*
Total	I	5,00	8,00	7,00	6,80	0,88	
Invasivos +							0,839
Não invasivos	II	5,00	9,00	7,00	7,10	1,52	*I = II*
Recursos materiais							
Sub-total	I	3,00	5,00	4,00	4,00	0,47	
Anestesia							0,399
	II	3,00	5,00	4,00	4,20	0,63	*I = II*
Sub-total	I	0,00	2,00	1,00	1,10	0,57	
Cirurgia							0,060
	II	0,00	2,00	2,00	1,60	0,70	*I = II*
Total	I	4,00	6,00	5,00	5,10	0,74	
Anestesia +							0,106
Cirurgia	II	4,00	7,00	6,00	5,80	1,13	*I = II*

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Na comparação entre os 2 grupos de pacientes (1P e 2P) quanto à ASA, segundo todas variáveis, referente ao **pequeno porte,** os resultados mostraram que não existiu diferença significativa ($p < 0,05$) entre a ASA I e ASA II.

TABELA 11 - Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao **Médio porte** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**ASA**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	I	1,91	4,33	2,50	2,75	0,75	
	II	1,66	4,58	2,62	2,92	0,98	0,482
	III	1,41	4,41	3,58	3,25	0,96	*I = II = III*
HEn	I	0,00	4,33	0,00	0,47	1,36	
	II	0,00	2,41	0,04	0,48	0,93	0,830
	III	0,0	0,08	0,04	0,04	0,04	*I = II = III*
HT/A	I	0,00	3,41	2,37	2,28	0,95	
	II	1,66	4,58	2,62	2,44	0,99	0,144
	III	1,41	4,41	3,50	3,21	0,94	*I = II = III*
HEM	I	1,25	8,75	3,03	3,48	2,00	
	II	1,33	11,50	4,00	5,06	3,48	0,265
	III	2,08	10,75	4,70	5,64	3,10	*I = II = III*
HC	I	0,11	1,75	0,33	0,56	0,50	
	II	0,16	2,50	0,58	1,00	0,81	0,086
	III	0,33	2,16	1,04	1,05	0,62	*I = II = III*
HSO	I	0,75	2,75	0,99	1,20	0,60	
	II	0,50	3,33	1,16	1,65	0,95	0,210
	III	0,50	2,66	1,87	1,75	0,74	*I = II = III*
HPA	I	0,16	0,33	0,16	0,20	0,06	
	II	0,16	0,25	0,16	0,17	0,03	**< 0,001**
	III	0,16	0,66	0,20	0,21	0,12	*(I = II) < III*
HPC	I	0,08	0,25	0,16	0,15	0,07	
	II	0,08	0,25	0,08	0,12	0,07	0,082
	III	0,16	0,66	0,16	0,09	0,16	*I = II = III*

Procedimentos							
Sub-total	I	1,00	2,00	2,00	1,90	0,32	
Invasivos	II	1,00	2,00	2,00	1,70	0,48	0,487
	III	1,00	2,00	2,00	1,70	0,48	*I = II = III*
Sub-total	I	3,00	7,00	6,00	5,50	1,51	
Não invasivos	II	5,00	7,00	5,50	5,70	0,82	0,954
	III	3,00	7,00	6,00	5,70	1,25	*I = II = III*
Total	I	5,00	9,00	8,00	7,40	1,58	
Invasivos +	II	6,00	9,00	7,00	7,40	0,95	0,859
Não invasivos	III	4,00	9,00	7,00	7,40	1,51	*I = II = III*
Recursos materiais							
Sub-total	I	4,00	5,00	4,00	4,10	0,32	
Anestesia	II	3,00	5,00	4,00	3,70	0,67	0,178
	III	3,00	5,00	4,00	3,70	0,67	*I = II = III*
Sub-total	I	0,00	3,00	2,00	1,60	0,84	
Cirurgia	II	0,00	2,00	1,00	1,30	0,67	0,375
	III	0,00	3,00	1,00	1,20	0,79	*I = II = III*
Total	I	4,00	7,00	6,00	5,70	0,95	
Anestesia +	II	4,00	7,00	5,00	5,00	0,94	0,143
Cirurgia	III	3,00	7,00	5,00	4,90	1,10	*I = II = III*

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Na comparação entre os 3 grupos de pacientes (1M, 2M e 3M) quanto à ASA, segundo todas variáveis, referente ao **médio porte**, tem-se que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre as classificaçõs de ASA somente em relação às HPA, sendo que, as horas nos grupos ASA I e II não foi observada diferença significativa, mas, ambos os grupos apresentaram HPA significativamente inferiores a ASA III. A tabela 11 demonstra estes resultados.

TABELA 12 - Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (1G, 2G e 3G) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao **Grande porte** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**ASA**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	I	2,66	5,25	3,51	3,56	0,75	
	II	1,83	4,66	3,70	3,48	0,90	0,345
	III	3,08	5,41	3,89	4,04	0,82	*I = II = III*
HEn	I	0,00	0,25	0,00	0,03	0,08	
	II	0,00	0,08	0,00	0,03	0,04	0,390
	III	0,00	0,08	0,04	0,04	0,04	*I = II = III*
HT/A	I	2,66	5,00	3,49	3,53	0,69	
	II	1,83	4,66	3,62	3,45	0,90	0,357
	III	3,00	5,41	3,85	4,00	0,83	*I = II = III*
HEM	I	3,00	11,08	5,58	6,43	2,64	
	II	2,66	10,83	7,20	6,99	2,92	0,267
	III	3,41	12,93	9,54	8,67	2,96	*I = II = III*
HC	I	0,63	2,25	1,16	1,24	0,56	
	II	0,33	2,50	1,54	1,48	0,79	0,408
	III	0,50	2,66	1,70	1,67	0,70	*I = II = III*
HSO	I	1,36	3,16	1,83	1,96	0,60	
	II	0,91	3,00	2,20	2,15	0,85	0,379
	III	1,41	4,08	2,37	2,54	0,80	*I = II = III*
HPA	I	0,16	0,33	0,16	0,21	0,07	
	II	0,16	0,25	0,16	0,17	0,03	0,103
	III	0,16	0,50	0,20	0,25	0,12	*I = II = III*
HPC	I	0,08	0,16	0,12	0,12	0,04	
	II	0,08	0,25	0,12	0,13	0,06	0,207
	III	0,08	0,33	0,16	0,18	0,09	*I = II = III*

Procedimentos							
Sub-total	I	2,00	2,00	2,00	2,00	0,00	
Invasivos	II	1,00	2,00	2,00	2,10	0,32	0,235
	III	2,00	3,00	2,00	2,10	0,32	*I = II = III*
Sub-total	I	3,00	7,00	5,00	5,00	1,25	
Não invasivos	II	3,00	7,00	5,00	5,20	1,75	0,106
	III	5,00	8,00	6,50	6,30	1,06	*I = II = III*
Total	I	5,00	9,00	7,50	7,00	1,29	
Invasivos +	II	5,00	9,00	7,00	7,30	1,79	0,131
Não invasivos	III	7,00	11,00	8,50	8,40	1,26	*I = II = III*
Recursos materiais							
Sub-total	I	4,00	5,00	4,00	4,10	0,32	
Anestesia	II	3,00	4,00	4,00	3,80	0,42	**0,008**
	III	4,00	6,00	4,50	4,60	0,70	*(I = II) < III*
Sub-total	I	1,00	5,00	2,50	2,60	1,43	
Cirurgia	II	1,00	4,00	2,00	1,90	0,99	0,440
	III	1,00	3,00	2,00	2,10	0,57	*I = II = III*
Total	I	5,00	10,00	6,50	6,70	1,64	
Anestesia +	II	4,00	8,00	5,50	5,70	1,16	0,134
Cirurgia	III	5,00	8,00	7,00	6,70	0,95	*I = II = III*

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 12 demonstra a comparação entre os 3 grupos de pacientes (1G, 2G e 3G) quanto à ASA, segundo todas variáveis, referente ao **grande porte**, os resultados mostraram que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre as classificações de ASA somente em relação ao número de recursos materiais utilizados para anestesia, onde, o número de recursos materiais utilizados nos grupos ASA I e II não diferem significativamente entre si, mas, ambos os grupos apresentaram número de recursos materiais utilizados significativamente inferiores a ASA III.

TABELA 13 - Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes (1E, 2E e 3E) quanto à ASA, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente ao **porte Especial** das cirurgias invasivas, São Paulo, 2001.

		Medidas descritivas					
Variável	**ASA**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	I	1,41	5,39	3,46	3,30	1,10	
	II	2,00	7,08	4,33	4,26	1,53	0,212
	III	2,83	11,49	3,82	4,74	2,63	*I = II = III*
HEn	I	0,00	0,16	0,02	0,07	0,08	
	II	0,00	0,16	0,08	0,05	0,04	0,851
	III	0,00	0,08	0,08	0,10	0,13	*I = II = III*
HT/A	I	1,41	5,38	3,16	3,23	1,12	
	II	2,00	7,00	4,25	4,21	1,51	0,146
	III	2,83	11,16	3,78	4,64	2,52	*I = II = III*
HEM	I	2,11	15,11	6,75	7,73	4,14	
	II	2,75	15,41	6,83	7,82	3,91	0,765
	III	3,00	13,75	8,43	8,82	3,82	*I = II = III*
HC	I	0,33	3,00	1,33	1,37	0,75	
	II	0,33	4,11	1,95	2,06	1,01	0,184
	III	0,50	2,41	1,79	1,51	0,73	*I = II = III*
HSO	I	0,50	4,16	2,33	2,37	1,12	
	II	0,91	5,41	2,78	2,97	1,20	0,419
	III	1,08	4,33	2,53	2,52	0,97	*I = II = III*
HPA	I	0,16	0,33	0,25	0,23	0,07	
	II	0,16	0,58	0,16	0,21	0,13	0,281
	III	0,16	0,58	0,20	0,26	0,14	*I = II = III*
HPC	I	0,08	0,33	0,12	0,14	0,08	
	II	0,08	0,33	0,16	0,15	0,08	0,122
	III	0,08	0,66	0,20	0,28	0,20	*I = II = III*

Procedimentos							
Sub-total	I	2,00	3,00	2,00	2,20	0,42	
Invasivos	II	1,00	4,00	2,00	2,20	0,92	0,598
	III	1,00	5,00	2,00	2,10	1,10	*I = II = III*
Sub-total	I	3,00	6,00	3,50	4,20	1,40	
Não invasivos	II	3,00	8,00	6,00	5,50	1,90	**0,029**
	III	3,00	8,00	6,50	6,20	1,40	*I < (II = III)*
Total	I	5,00	9,00	5,50	6,40	1,78	
Invasivos +	II	4,00	11,00	8,50	7,70	2,49	0,195
Não invasivos	III	5,00	13,00	8,50	8,30	2,16	*I = II = III*
Recursos materiais							
Sub-total	I	3,00	5,00	4,00	4,00	0,47	
Anestesia	II	3,00	6,00	4,00	4,30	0,82	0,061
	III	3,00	8,00	5,00	5,00	1,33	*I = II = III*
Sub-total	I	1,00	5,00	3,00	3,00	1,15	
Cirurgia	II	1,00	3,00	2,00	2,00	0,67	0,061
	III	2,00	5,00	2,50	2,70	0,95	*I = II = III*
Total	I	4,00	9,00	7,00	7,00	1,33	
Anestesia +	II	5,00	8,00	6,50	6,30	1,06	0,055
Cirurgia	III	6,00	11,00	7,50	7,70	1,34	*I = II = III*

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 13 demonstra a comparação entre os 3 grupos de pacientes (1E, 2E e 3E) quanto à ASA, segundo todas as variáveis, referente ao **porte especial**, onde, os resultados demostraram que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre as classificações de ASA somente em relação ao número de procedimentos não invasivos realizados, sendo que no grupo ASA I apresentaram número significativamente inferiores às demais ASA, além disso, não foram observadas diferenças significativas entre os pacientes dos grupos ASA II e ASA III.

TABELA 14 - Análise comparativa e descritiva entre 3 grupos de pacientes ($1P_{MI}$, $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$) quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias **Minimamente Invasivas**, São Paulo, 2001.

Variável	Porte/ ASA	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
HE	$1P_{MI}$	1,91	5,33	3,20	3,26	0,97	
	$1M_{M}$	2,41	7,00	3,53	3,91	1,30	0,407
	$2M_{MI}$	2,08	5,00	3,16	3,28	1,09	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HEn	$1P_{MI}$	0,00	0,25	0,00	0,04	0,08	
	$1M_{M}$	0,00	0,08	0,00	0,04	0,04	0,789
	$2M_{MI}$	0,00	0,08	0,04	0,04	0,04	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HT/A	$1P_{MI}$	1,91	5,25	3,16	3,22	0,93	
	$1M_{M}$	2,41	7,00	3,49	3,87	1,30	0,388
	$2M_{MI}$	2,00	5,00	3,12	3,24	1,10	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HEM	$1P_{MI}$	2,58	8,83	4,66	5,24	2,04	
	$1M_{M}$	4,58	21,50	7,83	8,89	4,79	0,139
	$2M_{MI}$	1,08	11,75	7,12	6,05	3,66	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HC	$1P_{MI}$	0,28	1,41	0,70	0,77	0,38	
	$1M_{M}$	0,33	5,00	1,12	1,45	1,35	0,255
	$2M_{MI}$	0,08	1,58	0,87	0,77	0,50	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HSO	$1P_{MI}$	1,00	2,50	1,79	1,70	0,50	
	$1M_{M}$	1,50	5,83	2,20	2,50	1,23	0,149
	$2M_{MI}$	0,75	3,50	2,04	1,91	0,86	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
HPA	$1P_{MI}$	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	
	$1M_{M}$	0,16	0,41	0,25	0,27	0,08	**0,006**
	$2M_{MI}$	0,08	0,58	0,25	0,26	0,15	$1P_{MI}<(1M_{MI} = 2M_{M})$
HPC	$1P_{MI}$	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	
	$1M_{M}$	0,08	0,50	0,29	0,28	0,13	0,054
	$2M_{MI}$	0,08	0,33	0,16	0,19	0,08	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$

Procedimentos							
Sub-total	$1P_{MI}$	2,00	3,00	3,00	2,80	0,42	
Invasivos	$1M_{M}$	2,00	3,00	2,00	2,40	0,52	0,052
	$2M_{MI}$	1,00	3,00	2,00	2,10	0,57	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
Sub-total	$1P_{MI}$	5,00	7,00	7,00	6,80	0,63	
Não invasivos	$1M_{M}$	5,00	8,00	7,00	6,80	0,92	0,553
	$2M_{MI}$	5,00	7,00	7,00	6,40	0,97	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
Total	$1P_{MI}$	7,00	10,00	10,00	9,60	0,97	
Invasivos +	$1M_{M}$	8,00	10,00	9,50	9,20	0,92	0,054
Não invasivos	$2M_{MI}$	6,00	10,00	9,00	8,50	1,35	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
Recursos materiais							
Sub-total	$1P_{MI}$	4,00	5,00	4,00	4,30	0,48	
Anestesia	$1M_{M}$	3,00	6,00	4,00	4,40	0,84	0,716
	$2M_{MI}$	4,00	5,00	4,50	4,50	0,53	$1P_{MI}=1M_{MI} = 2M_{MI}$
Sub-total	$1P_{MI}$	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	
Cirurgia	$1M_{M}$	6,00	8,00	7,00	7,00	0,82	**< 0,001**
	$2M_{MI}$	3,00	7,00	6,00	5,60	1,17	$(1P_{MI}<1M_{MI})= 2M_{MI}$
Total	$1P_{MI}$	9,00	10,00	9,00	9,30	0,48	
Anestesia +	$1M_{M}$	10,00	14,00	11,00	11,40	1,62	**0,001**
Cirurgia	$2M_{MI}$	7,00	11,00	11,00	10,10	1,45	$1P_{MI}<1M_{MI} = 2M_{MI}$

Nota: valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 14 apresenta a comparação entre os 3 grupos de pacientes ($1P_{MI}$, $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$) quanto às cirurgias minimamente invasivas, segundo todas as variáveis, onde, os resultados mostraram que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos de pacientes somente em relação às variáveis HPA, número de recursos materiais para cirurgia e o número total de recursos materiais utilizados. Sendo que esses resultados mostraram que o grupo $1P_{MI}$ foi significativamente inferior aos grupos $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$, além disso, não foi observada diferença significativa entre os grupos $1M_{MI}$ e $2M_{MI}$ em relação a essas variáveis. Já no que tange à variável sub-total do número de recursos materiais para cirurgia, a tabela mostra que o número desses recursos materiais do grupo $1P_{MI}$ foram significativamente inferior ao grupo $1M_{MI}$, ressaltando-se que o grupo $2M_{MI}$ não difere significativamente de $1P_{MI}$ e nem de $1M_{MI}$.

TABELA 15 - Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes **(1P e $1P_{MI}$)** quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias **Invasivas e Minimamente Invasivas,** São Paulo, 2001**.**

Variável	Porte/ ASA	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
HE	1P	1,83	3,16	2,58	2,57	0,39	**<0,001**
	$1P_{MI}$	1,91	5,33	3,20	3,26	0,97	$1P<1P_{MI}$
HEn	1P	0,00	0,25	0,08	0,07	0,08	0,789
	$1P_{MI}$	0,00	0,25	0,00	0,04	0,08	$1P=1P_{MI}$
HT/A	1P	1,75	3,08	2,50	2,50	0,36	**<0,001**
	$1P_{MI}$	1,91	5,25	3,16	3,22	0,93	$1P<1P_{MI}$
HEM	1P	1,08	5,00	1,96	2,39	1,15	**<0,001**
	$1P_{MI}$	2,58	8,83	4,66	5,24	2,04	$1P<1P_{MI}$
HC	1P	0,08	1,00	0,33	0,40	0,25	**0,002**
	$1P_{MI}$	0,28	1,41	0,70	0,77	0,38	$1P<1P_{MI}$
HSO	1P	0,50	1,58	1,00	1,01	0,34	**0,002**
	$1P_{MI}$	1,00	2,50	1,79	1,70	0,50	$1P<1P_{MI}$
HPA	1P	0,08	0,33	0,16	0,19	0,08	0,645
	$1P_{MI}$	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	$1P=1P_{MI}$
HPC	1P	0,08	0,25	0,08	0,13	0,06	0,601
	$1P_{MI}$	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	$1P=1P_{MI}$

Procedimentos							
Sub-total	1P	1,00	2,00	1,00	1,40	0,52	**0,002**
Invasivos	$1P_{MI}$	2,00	3,00	3,00	2,80	0,42	$1P<1P_{MI}$
Sub-total	1P	3,00	6,00	6,00	5,40	0,97	**0,002**
Não invasivos	$1P_{MI}$	5,00	7,00	7,00	6,80	0,63	$1P<1P_{MI}$
Total	1P	5,00	8,00	7,00	6,80	0,88	**0,002**
Invasivos + Não invasivos	$1P_{MI}$	7,00	10,00	10,00	9,60	0,97	$1P<1P_{MI}$
Recursos materiais							
Sub-total	1P	3,00	5,00	4,00	4,00	0,47	0,893
Anestesia	$1P_{MI}$	4,00	5,00	4,00	4,30	0,48	$1P=1P_{MI}$
Sub-total	1P	1,00	2,00	1,00	1,10	0,57	**<0,001**
Cirurgia	$1P_{MI}$	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	$1P<1P_{MI}$
Total	1P	4,00	6,00	5,00	5,10	0,74	**<0,001**
Anestesia + Cirurgia	$1P_{MI}$	9,00	10,00	9,00	9,30	0,48	$1P<1P_{MI}$

Nota: valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 15 apresenta a comparação entre os 2 grupos de pacientes (1P e $1P_M$) quanto às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, de **pequeno porte e ASA 1**, segundo todas as variáveis, onde, os resultados mostraram que existiu diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos de pacientes em relação à quase todas as variáveis estudadas, onde o grupo 1P foi significativamente inferior aos grupos $1P_{MI}$, exceto HEn, HPA, HPC e o número de recursos materiais para anestesia.

TABELA 16 - Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes **(1M e $1M_{MI}$)** quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias **Invasivas e Minimamente Invasivas,** São Paulo, 2001.

Variável	Porte/ ASA	Medidas descritivas					p
		Mínimo	Máximo	Mediana	Média	d.p.	
HE	1M	1,91	4,33	2,50	2,75	0,75	**0,002**
	$1M_{MI}$	2,41	7,00	3,53	3,91	1,30	$1M<1M_{MI}$
HEn	1M	0,00	4,33	0,08	0,47	1,36	**0,002**
	$1M_{MI}$	0,00	0,08	0,00	0,04	0,04	$1M<1M_{MI}$
HT/A	1M	0,00	3,41	2,37	2,28	0,95	**<0,001**
	$1M_{MI}$	2,41	7,00	3,49	3,87	1,30	$1M<1M_{MI}$
HEM	1M	1,25	8,75	3,03	3,48	2,00	**<0,001**
	$1M_{MI}$	4,58	21,50	7,83	8,89	4,79	$1M<1M_{MI}$
HC	1M	0,11	1,75	0,33	0,56	0,25	**0,002**
	$1M_{MI}$	0,33	5,00	1,12	1,45	1,35	$1M<1M_{MI}$
HSO	1M	0,75	2,75	0,99	1,20	0,60	**<0,001**
	$1M_{MI}$	1,50	5,83	2,20	2,50	1,23	$1M<1M_{MI}$
HPA	1M	0,16	0,33	0,16	0,20	0,06	0,645
	$1M_{MI}$	0,16	0,41	0,25	0,27	0,08	$1M=1M_{MI}$
HPC	1M	0,08	0,25	0,16	0,15	0,07	**0,008**
	$1M_{MI}$	0,08	0,50	0,29	0,28	0,13	$1M<1M_{MI}$

Procedimentos							
Sub-total	1M	1,00	2,00	2,00	1,90	0,32	**0,001**
Invasivos	$1M_{MI}$	2,00	3,00	2,00	2,40	0,52	$1M<1M_{MI}$
Sub-total	1M	3,00	7,00	6,00	5,50	1,51	**0,001**
Não invasivos	$1M_{MI}$	5,00	8,00	7,00	6,80	0,92	$1M<1M_{MI}$
Total	1M	5,00	9,00	8,00	7,40	1,58	**0,001**
Invasivos + Não invasivos	$1M_{MI}$	8,00	10,00	9,50	9,20	0,92	$1M<1M_{MI}$
Recursos materiais							
Sub-total	1M	4,00	5,00	4,00	4,10	0,32	0,654
Anestesia	$1M_{MI}$	3,00	6,00	4,00	4,40	0,84	$1M=1M_{MI}$
Sub-total	1M	0,00	3,00	2,00	1,60	0,84	**<0,001**
Cirurgia	$1M_{MI}$	6,00	8,00	7,00	7,00	0,82	$1M<1M_{MI}$
Total	1M	4,00	7,00	6,00	5,70	0,95	**<0,001**
Anestesia + Cirurgia	$1M_{MI}$	10,00	14,00	11,00	11,40	1,62	$1M<1M_{MI}$

Nota: valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 16 apresenta a comparação entre os 2 grupos de pacientes (1M e $1M_M$) quanto às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, de **médio porte e ASA 1**, segundo todas variáveis, onde, os resultados mostraram que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos de pacientes em relação à quase todas as variáveis estudadas, onde o grupo 1M foi significativamente inferior aos grupos $1M_{MI}$, exceto HPA e o número de recursos materiais para anestesia.

TABELA 17 - Análise comparativa e descritiva entre 2 grupos de pacientes **(2M e $2M_{MI}$)** quanto à ASA e porte anestésico, segundo as horas utilizadas pelos recursos humanos (HE, HEn, HT/A, HEM), as horas em transoperatório (HC e HSO), as horas para preparos do paciente (HPA e HPC), os procedimentos realizados (invasivos e não invasivos) e os recursos materiais utilizados (anestesia e cirurgia), referente às cirurgias **Invasivas e Minimamente Invasivas**, São Paulo, 2001.

	Porte/	**Medidas descritivas**					
Variável	**ASA**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mediana**	**Média**	**d.p.**	**p**
HE	2M	1,66	4,58	2,62	2,92	0,98	**0,001**
	$2M_{MI}$	2,08	5,00	3,16	3,28	1,09	$2M<2M_{MI}$
HEn	2M	0,00	2,41	0,04	0,48	0,93	0,601
	$2M_{MI}$	0,00	0,08	0,04	0,04	0,04	$2M=2M_{MI}$
HT/A	2M	1,66	4,58	2,62	2,44	0,99	**0,001**
	$2M_{MI}$	2,00	5,00	3,12	3,24	1,10	$2M<2M_{MI}$
HEM	2M	1,33	11,50	4,00	5,06	3,48	**0,008**
	$2M_{MI}$	1,08	11,75	7,12	6,05	3,66	$2M<2M_{MI}$
HC	2M	0,16	2,50	0,58	1,00	0,81	0,116
	$2M_{MI}$	0,08	1,58	0,87	0,77	0,50	$2M=2M_{MI}$
HSO	2M	0,50	3,33	1,16	1,65	0,95	**0,008**
	$2M_{MI}$	0,75	3,50	2,04	1,91	0,86	$2M<2M_{MI}$
HPA	2M	0,16	0,25	0,16	0,17	0,03	0,116
	$2M_{MI}$	0,08	0,58	0,25	0,26	0,15	$2M=2M_{MI}$
HPC	2M	0,08	0,25	0,08	0,12	0,07	**0,008**
	$2M_{MI}$	0,08	0,33	0,16	0,19	0,08	$2M<2M_{MI}$

Procedimentos							
Sub-total	2M	1,00	2,00	2,00	1,70	0,48	**0,008**
Invasivos	$2M_{MI}$	1,00	3,00	2,00	2,10	0,57	$2M<2M_{MI}$
Sub-total	2M	5,00	7,00	5,50	5,70	0,82	**0,008**
Não invasivos	$2M_{MI}$	5,00	7,00	7,00	6,40	0,97	$2M<2M_{MI}$
Total	2M	6,00	9,00	7,00	7,40	0,95	**0,008**
Invasivos + Não invasivos	$2M_{MI}$	6,00	10,00	9,00	8,50	1,35	$2M<2M_{MI}$
Recursos materiais							
Sub-total	2M	3,00	5,00	4,00	3,70	0,67	**0,008**
Anestesia	$2M_{MI}$	4,00	5,00	4,50	4,50	0,53	$2M<2M_{MI}$
Sub-total	2M	0,00	2,00	1,00	1,30	0,68	**<0,001**
Cirurgia	$2M_{MI}$	3,00	7,00	6,00	5,60	1,17	$2M<2M_{MI}$
Total	2M	4,00	7,00	5,00	5,00	0,94	**<0,001**
Anestesia + Cirurgia	$2M_{MI}$	7,00	11,00	11,00	10,10	1,45	$2M<2M_{MI}$

Nota: valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

A tabela 17 apresenta a comparação entre os 2 grupos de pacientes (2M e $2M_M$) quanto às cirurgias invasivas e minimamente invasivas, de **médio porte e ASA 2**, segundo todas as variáveis, onde, os resultados mostraram que existiu diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos de pacientes em relação à quase todas as variáveis estudadas, onde o grupo 2M foi significativamente inferior aos grupos $2M_{MI}$, exceto para HEn, HC e HPA.

TABELA 18 - Distribuição da comparação estatística das variáveis referente à ASA segundo o porte anestésico, e do porte anestésico segundo à ASA e para as cirurgias minimamente invasivas, São Paulo, 2001.

V	CIRURGIAS INVASIVAS							MI
	ASA			PORTE ANESTÉSICO				
	I	II	III	P	M	G	E	
HE	(P=M)<(G=E)	(P=M)<(G=E)	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HEn	P=M=G=E	P=M=G=E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HT/A	(P=M)<(G=E)	P<M<(G=E)	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HEM	(P=M)<(G=E)	P<M<(G=E)	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HC	(P=M)<(G=E)	P<M<(G=E)	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HSO	(P=M)<(G=E)	(P=M)<G<E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
HPA	P=M=G=E	P=M=G=E	M=G=E	I=II	(I=II)<III	I=II=III	I=II=III	1P<(1M=2M)
HPC	P=M=G=E	P=M=G=E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
P. inv.	P<(M=G=E)	P=M=G=E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
P. ñinv.	P=M=G=E	P=M=G=E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I<(II=III)	1P=1M=2M
TP	P=M=G=E	P=M=G=E	M=G=E	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	1P=1M=2M
RMA	P=M=G=E	P=M=G=E	M<(G=E)	I=II	I=II=III	(I=II)<III	I=II=III	1P=1M=2M
RMC	P<M<(G=E)	P=M=G=E	M<(G=E)	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	(1P<1M)=2M
TRM	P<M<(G=E)	P=M=G=E	M<(G=E)	I=II	I=II=III	I=II=III	I=II=III	(1P<1M)=2M

V = Variáveis
MI = cirurgias minimamente invasivas
P.inv = procedimentos invasivos
P. ñinv.= procedimentos não invasivos
TP = total de procedimentos
RMA = recursos materiais para anestesia
RMC = recursos materiais para cirurgia
TRM = total de recursos materiais

A tabela 18 demonstra que existem diferenças estatísticamente significantes, em algumas variáveis, quanto se refere aos portes anestésicos, havendo relação no aumento do porte anestésico, do pequeno ao especial com as variáveis estudadas, podendo-se dizer que as HE estão diretamente relacionadas ao porte anestésico, embora em nenhum grupo houve diferença estatísticamente significante nas HEn.

Na análise das ASA em relação aos portes anestésicos, observa-se que não houve diferença estatísticamente significante, podendo-se então considerar que a ASA não influenciou nas variáveis estudadas.

Quanto às cirurgias minimamente invasivas, observa-se diferenças estatísticamente significante nas HPA e nos recursos materiais, sendo que são maiores quando o porte anestésico aumenta, pois os grupos de porte médio são intervenções cirúrgicas terapêuticas e de pequeno porte são intervenções para fins diagnósticos, não estando relacionados à ASA.

TABELA 19 - Distribuição da comparação estatística das variáveis referente à ASA e o porte anestésico, para as cirurgias invasivas e minimamente invasivas, São Paulo, 2001.

V	CIRURGIAS		
	1P	**1M**	**2M**
HE	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
HEn	$1P=1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M=2M_{MI}$
HT/A	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
HEM	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
HC	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M=2M_{MI}$
HSO	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
HPA	$1P=1P_{MI}$	$1M=1M_{MI}$	$2M=2M_{MI}$
HPC	$1P=1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
P. inv.	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
P. ñinv.	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
TP	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
RMA	$1P=1P_{MI}$	$1M=1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
RMC	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$
TRM	$1P<1P_{MI}$	$1M<1M_{MI}$	$2M<2M_{MI}$

A tabela 19 demonstra a comparação com diferenças estatísticamente significantes, entre os grupos de cirurgias invasivas e minimamente invasivas, com ASA e porte anestésicos iguais. As cirurgias invasivas apresentaram-se inferiores às cirurgias minimamente invasivas quanto às HE, HT/A, HEM, procedimentos realizados e recursos materiais para a cirurgia, demonstrando a necessidade de horas devido a complexidade do procedimento.

4.5 – CLASSIFICAÇÃO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM EM SALA DE OPERAÇÕES, SEGUNDO A NECESSIDADE DAS HORAS DE ENFERMAGEM

A elaboração desta classificação foi baseada nos resultados encontrados neste estudo, na qual foi uma pesquisa exploratória e de campo, portando, apresentando limites à possibilidade de generalização. Foi considerado o momento operatório, o tipo de invasão do procedimento anestésico-cirúrgico, a condição física do paciente, e o porte anestésico, relacionando-os com as diferenças significativas dos testes estatísticos entre as variáveis analisadas: HE, HEn, HT/A, HEM, HC, HSO, HPA, HPC, procedimentos realizados e recursos materais utilizados. Desta forma foram considerados:

Momento operatório: a cirurgia eletiva, a qual a realização pode aguardar ocasião propícia.
Tipo de procedimento cirúrgico*:* Invasivo ou minimamente invasivo, que são determinados pela técnica do procedimento anestésico-cirúrgico, se invasivo, cirurgia realizada com técnica convencional ou minimamente invasivo, realizado pela técnica de vídeo-cirurgia.
Condição física do paciente: determinada pela ASA, sendo, *ASA I - paciente saudável normal*. Nenhum distúrbio fisiológico, psicológico, bioquímico ou orgânico; *ASA II - paciente com discreta doença sistêmica.* Doença cardiovascular com restrição mínima da atividade. Hipertensão, asma, bronquite crônica, obesidade ou diabetes Mellitus e *ASA III - paciente com doença sistêmica severa que limita a atividade, mas não é incapacitante.* Doença cardiovascular ou pulmonar que limita a atividade. Diabetes severa com complicações sistêmicas. História de infarto agudo do miocárdio, angina de peito ou hipertensão mal controlada.
Porte anestésico: cirurgias de pequeno porte, médio porte, grande porte e porte especial, conforme a AMB.[13]

O cálculo das horas de enfermagem para uma hora de sala de operações:

Para o cálculo das horas necessárias de enfermagem, para uma hora de sala de operações, conforme as variáveis acima citadas e baseado nas evidências estatísticas, onde P = M < G = E; e ASA sem diferenças estatísticamente significantes, foi feito a somatória das médias das horas de enfermagem (HE), que foram representadas no quadro 3, dos grupos estatísticamente semelhantes, dividindo-se pela média geral de horas utilizadas em sala de operações, multiplicando-se pelo número correspondente de grupos. A média geral da HSO (1,95 horas) foi utilizada, como forma de um parâmetro comum entre os grupos. Assim:

Classificação 1:

Média de HE dos grupos semelhantes:

- 1P = 2,57 horas
- 1M = 2,75 horas
- 2P = 2,29 horas
- 2M = 2,92 horas
- 3M = 3,25 horas

HE = 1P + 1M + 2P + 2M + 3M = 13,78 horas

Médias de HSO:

- 1,95 horas x 5 grupos = 9,75

$$\mathbf{HE^1} = \frac{13,78}{9,75} = \boxed{\mathbf{HE^1 = 1,41\ horas}}$$

Classificação 2:

Média de HE dos grupos semelhantes:

- 1G = 3,56 horas
- 1E = 3,30 horas
- 2G = 3,48 horas
- 2E = 4,26 horas
- 3G = 4,04 horas
- 3E = 4,74 horas

HE = 1G + 1E + 2G + 2E + 3G + 3E = 23,38 horas

Médias de HSO:

- 1,95 horas x 6 grupos = 11,70 horas

$$\mathbf{HE^2} = \frac{23{,}38}{11{,}70} = \boxed{\mathbf{HE^2 = 1{,}99\ horas}}$$

Classificação 3:

Média de HE dos grupos semelhantes:

- $1P_{MI}$ = 3,26 horas
- $1M_{MI}$ = 3,91 horas
- $2M_{MI}$ = 3,28 horas

HE = $1P_{MI} + 1M_{MI} + 2M_{MI}$ = 10,45 horas

Médias de HSO:

- 1,95 horas x 3 grupos = 5,85 horas

$$\mathbf{HE^3} = \frac{10{,}45}{5{,}85} = \boxed{\mathbf{HE^3 = 1{,}78\ horas}}$$

Classificação:

HE^1 **–** 1,41 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados padrão de enfermagem em sala de operações:** Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, invasivo, de pequeno ou médio porte, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica que não seja incapacitante.

HE^2 – 1,99 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados complexos de enfermagem em sala de operações**: Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, invasivo, de grande porte ou porte especial, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica que não seja incapacitante.

HE^3 – 1,78 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados diferenciados de enfermagem em sala de operações**: Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, minimamente invasivo, de pequeno ou médio porte, diagnóstico ou cirúrgico, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica discreta.

5 – CONCLUSÕES

A realização deste estudo possibilitou as seguintes conclusões:

No grupo 1P, a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a urologia e a anestesia sedação mais local. O sexo masculino prevaleceu e a média de idade foi de 20,70 anos. Quanto às horas utilizadas, a média das horas de enfermagem (HE) foi de 2,57 horas e das horas da equipe médica (HEM) foi de 2,39 horas. As médias de horas de cirurgia (HC) e horas de sala de operações (HSO) foram de 0,40 horas e 1,01 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia (HC), a média de HE foi de 6,33 horas e 2,49 horas de HSO. Para uma hora de sala de operações (HSO), a média de HE foi de 2,53 horas e 0,40 HC. A média de horas de preparo para anestesia (HPA) foi de 0,19 horas e as horas de preparo para cirurgia (HPC) de 0,13 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 6,80 (1,40 invasivos e 5,40 não invasivos). Foram utilizados em média 5,10 (4,00 para anestesia e 1,10 para cirurgia).

No grupo 1M, a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal e a anestesia geral foi para metade dos pacientes. Houve equivalência entre os sexos e a média de idade foi de 19,00 anos. A média das HE foi de 2,75 horas e das HEM foi de 3,48 horas. As médias de HC e HSO foram de 0,56 horas e 1,20 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 4,92 horas e 2,15 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 2,28 horas e 0,46 HC. A média de HPA foi de 0,20 horas e a HPC de 0,15 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,40 (1,90 invasivos e 5,50 não invasivos). Foram utilizados em média 5,70 equipamentos (4,10 para anestesia e 1,60 para cirurgia).

No grupo 1G, a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a otorrinolaringologia com e a anestesia geral. Houve equivalência entre os sexos, e a média de idade foi de 25,50 anos. A média das HE foi de 3,56 horas e das HEM foi de 6,43 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,24 horas e 1,96 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,87 horas e 1,58 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,81 horas e 0,63 HC. A média de HPA foi de 0,21 horas e as HPC de 0,12 horas. A média dos

procedimentos realizados foi de 7,00 procedimentos (2,00 invasivos e 5,00 não invasivos). Foram utilizados em média 6,70 equipamentos (4,10 para anestesia e 2,60 para cirurgia).

No grupo 1E, a especialidade cirúrgica de maior frequência foi a otorrinolaringologia e a anestesia geral. O sexo masculino prevaleceu e a média de idade foi de 27,70 anos. A média das HE foi de 3,30 horas e das HEM foi de 7,73 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,37 horas e 2,37 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,40 horas e 1,72 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,38 horas e 0,58 HC. A média de HPA foi de 0,23 horas e as HPC de 0,14 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 6,40 procedimentos (2,20 invasivos e 4,20 não invasivos). Foram utilizados em média 7,00 equipamentos (4,00 para anestesia e 3,00 para cirurgia).

No grupo 2P, as especialidades cirúrgicas variaram, sendo as maiores frequências para urologia e cirurgia de mama e a anestesia geral. O sexo feminino apresentou a maior frequência e a média de idade foi de 35,70 anos. Nos distúrbios sistêmicos prevaleceu a HAS, seguida das doenças respiratórias. A média das HE foi de 2,29 horas e das HEM foi de 2,75 horas. As médias de HC e HSO foram de 0,38 horas e 1,08 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 6,02 horas e 2,83 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 2,12 horas e 0,35 HC. A média de HPA foi de 0,22 horas e as HPC de 0,15 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,10 procedimentos (1,90 invasivos e 5,20 não invasivos). Foram utilizados em média 5,80 equipamentos (4,20 para anestesia e 1,60 para cirurgia).

No grupo 2M, a especialidade cirúrgica de maior frequência foi cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal em metade dos pacientes e as anestesias regionais como raquianestesia e bloqueio de Bier. O sexo feminino apresentou a maior frequência e a média de idade foi de 43,10 anos. Nos distúrbios sistêmicos prevaleceu a HAS nas doenças cardiovasculares. A média das HE foi de 2,92 horas e das HEM foi de 5,06 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,00 horas e 1,65 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,92 horas e 1,66 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,76 horas e 0,60 HC. A média de HPA foi de 0,17 horas e as HPC de 0,12 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,40 procedimentos (1,70 invasivos e 5,70 não

invasivos). Foram utilizados em média 5,00 equipamentos (3,70 para anestesia e 1,30 para cirurgia).

No grupo 2G, as especialidades cirúrgicas variaram, sendo as maiores frequências para ginecologia e obstetrícia, cirurgia vascular e linfática e otorrinolaringologia e anestesia regional como raquianestesia.. O sexo feminino apresentou a maior frequência e a média de idade foi de 39,40 anos. Os distúrbios sistêmicos prevaleceu a HAS. A média das HE foi de 3,48 horas e das HEM foi de 6,99 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,48 horas e 2,15 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,34 horas e 1,45 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,61 horas e 0,68 HC. A média de HPA foi de 0,17 horas e as HPC de 0,13 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,30 procedimentos (2,10 invasivos e 5,20 não invasivos). Foram utilizados em média 5,70 equipamentos (3,80 para anestesia e 1,90 para cirurgia).

No grupo 2E, as especialidades cirúrgicas variaram e a anestesia geral prevaleceu. O sexo feminino apresentou a maior frequência e a média de idade foi de 42,90 anos. Nos distúrbios sistêmicos prevaleceu a HAS. A média das HE foi de 4,26 horas e das HEM foi de 7,82 horas. As médias de HC e HSO foram de 2,06 horas e 2,97 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,06 horas e 1,44 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,43 horas e 0,69 HC. A média de HPA foi de 0,21 horas e as HPC de 0,15 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,70 procedimentos (2,20 invasivos e 5,50 não invasivos). Foram utilizados em média 6,30 equipamentos (4,30 para anestesia e 2,00 para cirurgia).

No grupo 3M, as especialidades cirúrgicas variaram, sendo a cirurgia do aparelho digestivo com maior frequência e a raquianestesia. O sexo masculino predominou e a média de idade foi de 34,70 anos. Nos distúrbios sistêmicos prevaleceram as doenças cardiovasculares, como a HAS e IAM. A média das HE foi de 3,25 horas e das HEM foi de 5,64 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,05 horas e 1,75 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 3,10 horas e 1,66 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,86 horas e 0,60 HC. A média de HPA foi de 0,21 horas e as HPC de 0,09 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 7,40 procedimentos (1,70 invasivos e

5,70 não invasivos). Foram utilizados em média 4,90 equipamentos (3,70 para anestesia e 1,20 para cirurgia).

No grupo 3G, as especialidades cirúrgicas variaram, sendo a maior frequência para cirurgia de mama, seguida da cirurgia de cabeça e pescoço e cirurgia do aparelho digestivo, parede abdominal e órgãos anexos, e a anestesia geral predominou. O sexo feminino apresentou maior frequência e a média de idade foi de 44,80 anos. Nos distúrbios sistêmicos, prevaleceu a HAS, seguida da diabetes Mellitus. A média das HE foi de 4,04 horas e das HEM foi de 8,67 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,67 horas e 2,54 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,41 horas e 1,52 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,58 horas e 0,66 HC. A média de HPA foi de 0,25 horas e as HPC de 0,18 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 8,40 procedimentos (2,10 invasivos e 6,30 não invasivos). Foram utilizados em média 6,70 equipamentos (4,60 para anestesia e 2,10 para cirurgia).

No grupo 3E, as especialidades cirúrgicas variaram, sendo a maior frequência a neurocirurgia, seguida da oftalmologia e ortopedia e traumatologia, e a anestesia geral predominou. Houve equivalência na frequência dos sexos e a média de idade foi de 38,70 anos. Nos distúrbios sistêmicos, prevaleceram as doenças cardiovasculares, como IAM e HAS. A média das HE foi de 4,74 horas e das HEM foi de 8,82 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,51 horas e 2,52 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 3,12 horas e 1,66 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,88 horas e 0,60 HC. A média de HPA foi de 0,26 horas e as HPC de 0,28 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 8,30 procedimentos (2,10 invasivos e 6,20 não invasivos). Foram utilizados em média 7,70 equipamentos (5,00 para anestesia e 2,70 para cirurgia).

No grupo $1P_{MI}$, a especialidade cirúrgica predominante foi ginecologia e obstetrícia e anestesia regional raquianestesia predominou. O sexo feminino apresentou a maior de frequência e a média de idade foi de 31,80 anos. A média das HE foi de 3,26 horas e das HEM foi de 5,24 horas. As médias de HC e HSO foram de 0,77 horas e 1,70 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 4,20 horas e 2,20 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,91 horas e 0,45 HC. A média de HPA foi de 0,12 horas e as

HPC de 0,12 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 9,60 procedimentos (2,80 invasivos e 6,80 não invasivos). Foram utilizados em média 9.30 equipamentos (4,30 para anestesia e 5.00 para cirurgia).

No grupo $1M_{MI}$, a especialidade cirúrgica predominante foi ortopedia e traumatologia e a anestesia geral. O sexo masculino apresentou a maior de frequência e a média de idade foi de 27,00 anos. A média das HE foi de 3,91 horas e das HEM foi de 8,89 horas. As médias de HC e HSO foram de 1,45 horas e 2,50 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 2,70 hora e 1,76 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,56 horas e 0,58 HC. A média de HPA foi de 0,27 horas e as HPC de 0,28 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 9,20 procedimentos (2,40 invasivos e 6,80 não invasivos). Foram utilizados em média 11,40 equipamentos (4,40 para anestesia e 7,00 para cirurgia).

No grupo $2M_{MI}$, as especialidades cirúrgicas predominantes foram ortopedia e traumatologia e urologia e a anestesia geral. O sexo feminino apresentou a maior de frequência e a média de idade foi de 37,20 anos. Os distúrbios sistêmicos apresentaram doença cardiovascular, como a HAS a maior frequência. A média das HE foi de 3,28 horas e das HEM foi de 6,05 horas. As médias de HC e HSO foram de 0,77 horas e 1,91 horas respectivamente. Para uma hora de cirurgia, a média de HE foi de 4,25 horas e 2,48 horas de HSO. Para uma HSO, a média de HE foi de 1,71 horas e 0,40 HC. A média de HPA foi de 0,26 horas e as HPC de 0,19 horas. A média dos procedimentos realizados foi de 8,50 procedimentos (2,10 invasivos e 6,40 não invasivos). Foram utilizados em média 10,10 equipamentos (4,50 para anestesia e 5,60 para cirurgia).

Na comparação entre os grupos estudados, 59,29% dos pacientes são do sexo feminino. A média de idade foi de 33,22 anos, sendo a maior frequência no intervalo entre 30 e 40 anos. A especialidade cirúrgica que predominou foi otorrinolaringologia, seguida de ginecologia e obstetríca. A anestesia geral apresentou uma frequência de 53,58% dos pacientes. Os distúrbios sistêmicos apresentaram uma média de 1,46 distúrbio por paciente, sendo as doenças cardiovasculares encontradas em 65% dos pacientes, os quais 50% com HAS.

As média das horas utilizadas por paciente foram: 3,40 HE (0,10 HEn e 3,28 HT/A); 6,14 HEM; 1,12 HC; 1,95 HSO; 0,21 HPA e 0,16 HPC.

As médias dos números de recursos humanos por grupo foram: 4,71 enfermeiras; 12,50 técnicos ou auxiliares de enfermagem e 3,46 profissionais da equipe médica.

Para uma HC, as médias de horas utilizadas em cada paciente foram: 3,54 HE; 0,14 HEn; 3,40 HT/A; 5,77 HEM e 1,90 HSO.

Para uma HSO, as médias de horas utilizadas em cada paciente foram: 1,81 HE; 0,06 HEn; 1,75 HT/A; 3,08 HEM e 0,54 HC.

As médias dos procedimentos realizados invasivos foram de 2,04 procedimentos e não invasivos de 5,70 procedimentos; com total de 7,74 procedimentos. A média de recursos materiais utilizados para anestesia foi de 4,19 equipamentos e para a cirurgia de 2,76 equipamentos; com total de 6,95 equipamentos.

Na análise estatística dos grupos, referentes às ASA, segundo os portes anestésicos, os resultados demonstraram que os portes anestésicos pequeno e médio não diferiram significativamente entre si, sendo inferiores aos portes grande e especial, assim temos os seguintes resultados: nos grupos de ASA I e II, os portes anestésicos pequeno e médio não diferiram significativamente entre si, sendo inferiores aos portes grande e especial, nas variáveis HE, HT/A, HEM; os grupos com ASA III não houve diferenças significantes nestas variáveis. A variável HEn não apresentou diferença estatiscamente significante em nenhum grupo. As HC e HSO foram semelhantes ou superiores em relação ao porte anestésico.

Na análise estatística dos grupos, referentes aos portes anestésicos, segundo às ASA, os resultados demonstraram poucas diferenças entre a classificação de ASA, sendo: para os grupos de pequeno porte não houve diferença significante. Os grupos de médio porte houve diferença apenas em HPA, sendo os grupos de ASA I e II inferiores à ASA III. Para o grande porte a variável de recursos materiais para anestesia, foi significativante superior nos grupos de ASA III. Para o porte especial os procedimentos não invasivos realizados no paciente, foram significativante superiores nos grupos de ASA II e III.

Na análise estatística dos grupos de cirurgias minimamente invasivas, houve diferença nos recursos materiais, sendo superiores conforme o porte anestésico, ou seja, os médios portes foram superiores ao pequeno porte, nesta variável.

Quanto à análise estatística entre os grupos de cirurgias invasivas e minimamente invasivas, com portes anestésicos e ASA semelhantes, os resultados demonstraram que os grupos de cirurgias invasivas apresentaram – se significantemente inferiores nas variáveis estudadas, que os grupos de cirurgias minimamente invasivas.

Desta forma, conclui-se com este estudo, que as HE estão relacionadas aos portes anestésicos, onde quanto mais complexo o procedimento anestésico-cirúrgico, mais horas de enfermagem são utilizadas, não observou-se relação das HE utilizadas com a condição física do paciente. Assim, para classificação das cirurgias em categorias, segundo a necessidade de horas de enfermagem, para um dimensionamento de pessoal adequado, pode-se considerar o porte anestésico.

Neste estudo as diferenças estatísticamente significantes, na maioria das vezes foram entre o pequeno e médio porte, nos quais apresentaram-se semelhantes entre si; e grande e especial que também são semelhantes entre si, nas variáveis estudadas, assim para determinação de horas utilizadas de enfermagem para o cuidado no período transoperatório, para uma hora de sala de operações, foi elaborado a seguinte classificação:

- 1,41 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados padrão de enfermagem em sala de operações:** Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, invasivo, de pequeno ou médio porte, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica que não seja incapacitante;
- 1,99 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados complexos de enfermagem em sala de operações:** Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, invasivo, de grande porte ou porte especial, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica que não seja incapacitante;
- 1,78 horas de cuidados de enfermagem, para uma hora de sala de operações. **Cuidados diferenciados de enfermagem em sala de operações:** Pacientes submetidos a procedimento anestésico-cirúrgico eletivo, minimamente invasivo, de pequeno ou médio porte, diagnóstico ou cirúrgico, sem distúrbio orgânico ou doença sistêmica discreta.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início deste estudo alguns questionamentos haviam sido feitos, quanto às horas utilizadas em SO pela equipe de enfermagem, dependendo da complexidade do paciente e do procedimento anestésico-cirúrgico; ao término do mesmo, alguns questionamentos foram respondidos e outros surgiram com o desenvolvimento e conclusões da pesquisa.

As conclusões deste estudo mostraram uma relação direta da utilização das horas de enfermagem, apenas com o porte anestésico, e não com a condição física do paciente; talvez pelo fato de ter-se analisado as cirurgias eletivas, havendo necessidade de estudos para centros cirúrgicos que sejam referências aos traumas, os quais a ASA seja um fator relacionado com a cirurgia, que possa estar influenciando nas horas utilizadas pela enfermagem. Os procedimentos anestésico-cirúrgicos, de urgência e emergência, também não foram foco neste estudo, embora reconhecemos que em muitos hospitais de referência, a entrada pelo pronto socorro de pacientes politraumatizados é muito grande, constituindo, talvez, grupos com cirurgias de portes especiais e condição física do paciente chegando à ASA 4 , 5 e 6.

Algumas variáveis que podem influenciar na quantidade de horas utilizadas, foram analisadas dentro da SO, mas estas mesmas variáveis, devem ser analisadas fora da SO; quanto a previsão e provisão de materiais e equipamentos, antes do paciente chegar ao CC, a recepção do paciente no CC e seu encaminhamento e acompanhamento em RA. Estas atividades estão diretamente ligadas às funções exercidas pelas enfermeiras da Instituição estudada, explicando desta forma, a semelhança para todos os grupos estudados na utilização das HEn.

Observa-se assim, a grande importância, a função do enfermeiro quanto profissional responsável em uma educação continuada dentro do CC, para treinamento, aperfeiçoamento e atualização dos técnicos e auxiliares de enfermagem, praticamente os responsáveis pela circulação de SO

No levantamento bibliográfico feito antes e durante a pesquisa, não foi encontrado, para os últimos 5 anos, um estudo referente às funções do enfermeiro em CC e específicamente dentro da SO. Estudos americanos são mais claros, pois o enfermeiro exerce as funções de

circulante de SO, de intrumentador cirúrgico, enfermeiro anestesista e enfermeiros administrativos, com funções de cuidados indiretos referentes à recursos humanos e recursos materiais.

Assim, para a classificação das cirurgias segundo a necessidade de horas de enfermagem, é necessário que os enfermeiros conheçam a clientela atendida, os tipos de procedimentos anestésico-cirúrgicos, e consequentemente os preparos executados no paciente e recursos materiais necessários; e somado a este fato, o conhecimento das funções do enfermeiro e do técnico de enfermagem, dentro do CC, também é muito importante para determinação das horas de enfermagem. Os estudos que tratam da determinação das funções das diferentes categorias de enfermagem no CC, são escassos no Brasil, os quais devem ser alvo de futuras pesquisas.

7 – REFERÊNCIAS BIBILIOGRÁFICAS

(1) Ball KA. Lasers. In: Meeker MH, Rothrock JC. Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 1171-87.

(2) Ladden CS. Conceitos básicos de enfermagem perioperatória. In: Meeker MH, Rothrock JC. Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 3-17.

(3) Castellanos BEP, Jouclas VMG. Assistência de enfermagem perioperatória: um modelo conceitual. Rev Esc Enferm USP 1990; 24 (3): 359-70.

(4) Castellanos BP, Jouclas VMG, Gatto MAF. Assistência de enfermagem no período transoperatório. Enfoque 1986; 14 (1): 7-11.

(5) Jouclas VMG. Análise da função do circulante de sala de operações de acordo com a metodologia sistêmica de organização de recursos humanos. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1987.

(6) Ministério da Saúde. Leis, etc. Portaria n. 1.884 de 11 de novembro de 1994. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Brasília (DF); 1994.

(7) Galvão MC, Okino N, Trevisan MA, Mendes MAC. Administração em enfermagem de sala de operação: padrões da AORN. In: Anais da 3ª Jornada de Enfermagem em Centro Cirúrgico do Estado de São Paulo; 1989 jul 5-7; Ribeirão Prêto (SP). Ribeirão Prêto: EERP; 1989. p. 256-71.

(8) Silva MAA, Rodrigues AL. O tratamento cirúrgico. 4ª ed. São Paulo: EDUSP; 1994. Enfermagem na unidade de centro cirúrgico; p. 27-42.

(9) Oetker-Black SL. Preoperative preparation: historical development. AORN J 1993; 57(6):1402-10.

(10) Shewchuk M. Have we been: on the path to the next millenium. In: Procedings of the 10th Conference of Operating Room Nurses; 1997 set 6-9; Toronto (CA). Toronto: 1997. p. 2-11.

(11) Smeltzer SC, Bare BG. Cuidados de enfermagem no pré-operatório. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. Tratado de enfermagem médico-cirúrgica; p. 311-24.

(12) Ministério da Saúde. Leis, etc. Portaria n. 930 de 27 de agosto de 1992. Dispõe sobre normas para controle de infecções hospitalares. Diário Oficial da União,. Brasília, 04 de set, 1992. Seção 1, p. 12279-81.

(13) Associação Médica Brasileira. Lista de procedimentos médicos. Valores referenciais. São Paulo: [s.n.]; 1999.

(14) Carrilho FJ, Fonseca EPF, França AVC. Laparoscopia diagnóstica: indicações, técnica e complicações. In: Livro resumo do 2º Congresso Internacional Avançado de Laparoscopia Diagnóstica e Cirurgia Laparoscópica; 1992 out 15-7; São Paulo. São Paulo: HAOC; 1992. p. 24-9.

(15) Bray CA. Cirurgia endoscópica. In: Meeker MH, Rothrock JC. Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 1180-218.

(16) Fadul RA, Rodrigues JG, Bresciani C, Pinto Junior PE, Waitzberg D, Gama AB. Estudo comparativo: colecistectomia por mini-laparotomia versus vídeo-laparoscopia. In: Livro resumo do 2º Internacional Avançado de Laparoscopia Diagnóstica e Cirurgia Laparoscópica; 1992 out 15-7; São Paulo. São Paulo: HAOC; 1992. p. 196-9.

(17) Pajecki D, Coura FLB, Silva ACS, Ramos AC, Galvão Neto M, Zilberstein B. Colecistite aguda em pacientes acima de 80 anos. In: Livro Programa do Congresso Comemorativo dos 10 anos de Vídeo-Cirurgia no Brasil; 2000 nov 9-11; São Paulo (SP). São Paulo: CBC; 2000. p. 29.

(18) Concon Filho A, Simões N, Moreira MAC, Amaral AP, Santos EP, Faria PAS. Colecistite aguda por vídeo-laparoscopia. In: Livro Programa do Congresso

Comemorativo dos 10 anos de Vídeo-Cirurgia no Brasil; 2000 nov 9-11; São Paulo (SP). São Paulo: CBC; 2000. p. 39.

(19) Association of Operating Room Nurses. Standards, recommended practices & guidelines. Denver; 1999.

(20) Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Equipamentos para estabelecimentos assistenciais de saúde: planejamento e dimensionamento. Brasília (DF); 1994.

(21) Hoffer JL. Anestesia. In: Meeker MH, Rothrock JC. Cuidados de enfermagem ao paciente cirúrgico. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 134-68.

(22) Cleva R, Félix VN, Zilberstein B. Acesso venoso central: duplo e triplo lúmen. São Paulo: Robe; 1995. Manual de terapia intensiva: procedimentos práticos; p. 65-80.

(23) Cleva R, Zilberstein B. Cateterismo arterial. In: Cleva R, Félix VN, Zilberstein B. Manual de terapia intensiva: procedimentos práticos. São Paulo: Robe; 1995. p. 95-102.

(24) Cleva R, Ceconello I, Zilberstein B. Técnica de cateterismo da artéria pulmonar. In: Cleva R, Félix VN, Zilberstein B. Manual de terapia intensiva: procedimentos práticos. São Paulo: Robe; 1995. p. 103-20.

(25) Góes PM, Cleva LP. Sondagem vesical. In: Cleva R, Félix VN, Zilberstein B. Manual de terapia intensiva: procedimentos práticos. São Paulo: Robe; 1995. p. 193-200.

(26) Ministério da Previdência e Assistência Social. Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Enfermagem: Contribuição para o cálculo de recursos humanos na área. Rio de Janeiro (RJ); 1988.

(27) Conselho Federal de Enfermagem. Resolução n. 189/96. Estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. Documentos básicos de enfermagem. Principais leis e resoluções que regulamentam o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. São Paulo: Demais editora; 2001. p. 144-50

(28) Fugulin FMT. Sistema de classificação de pacientes: análise das horas de assistência de enfermagem. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1997.

(29) Gaidzinski RR. O dimensionamento do pessoal de enfermagem segundo a percepção de enfermeiras que vivenciam essa prática. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1994.

(30) Gaidzinski RR. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares. [Livre docência] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1998.

(31) De Mattia AL. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico. [dissertação] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1998.

(32) Gatto MAF. Análise da utilização das salas de operações. [tese] São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 1995.

(33) Ide P, Kirby KK, Starck PK. Operating room productivity: an evoluation format. J Nurs Adm 1992; 22 (10):41-8.

(34) Friedberg E, O' Reilly L, Theriaut J. Workload measurement system. Can Oper Room Nurs J 1992; 10 (2):7-10.

(35) Conselho Regional de Enfermagem. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício de enfermagem e dá outras providências. Documentos básicos de enfermagem. Principais leis e resoluções que regulamentam o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. São Paulo: Demais editora; 2001. p. 36-41.

(36) Micheli AJ, Smith CE. Unlicensed assistive personnel in the perioperative setting. Nurs Clin North Am 1997; 32 (1):201-13.

(37) Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995.

(38) Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Avaliação de Políticas de Saúde. Manual brasileiro de acreditação hospitalar. Brasília (DF); 1999.

ANEXO 1

CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE CIRÚRGICA E RECURSOS HUMANOS

Roteiro de entrevista com o chefe do CC

Parte 1 – Quanto à dinâmica e capacidade do CC:

1 – Número total de SO.

2 – Horário de funcionamento do CC.

3 – Tipo de agendamento cirúrgico.

4 – Capacidade de agendamento por período.

5 – Média diária, mensal e anual de cirurgias.

6 – Especialidades atendidas.

Parte 2 – Quanto aos recursos humanos de enfermagem:

1 – Número total de pessoal de enfermagem.

2 – Número de pessoal por categoria profissional.

3 – Número de vagas a serem preenchidas.

4 – Escala diária de serviço.

5 – Jornada diária e semanal de trabalho.

ANEXO 2

CARACTERIZAÇÃO DO CASO CIRÚRGICO

Parte 1 - Caracterização da cirurgia

Data:

SO:

n.:

Grupo:

Cirurgia proposta:

ASA:	PA:	TIPO
1 ( )	P = pequeno 1 e 2 ( )	I ( )
2 ( )	M = médio 3 e 4 ( )	MI ( )
3 ( )	G = grande 5 e 6 ( )	
4 ( )	E= especial 7 e 8 ( )	

Parte 2 – Recursos humanos

Enfermagem em SO

FUNÇÃO	ENTRADA	SAÍDA	AÇÕES	TOTAL
TOTAL				+ 30 min.=

Equipe médica

FUNÇÃO	ENTRADA	SAÍDA	TOTAL
TOTAL			

Parte 3 – Condição física do paciente
Sexo: M ( ) F ( ) Idade:
Antecedentes anestésicos-cirúrgicos:

-

-

-

Doenças sistêmicas:

( ) Pulmonar / Respiratória

( ) Renal / trato urinário

( ) Gravidez

( ) Cardiovascular

( ) Hepática

( ) Endócrina

( ) Fatores sistêmicos

( ) Outros

Parte 4– Procedimentos anestésicos-cirúrgicos

SO	Preparo para anestesia	Preparo para cirurgia	Cirurgia
E=	I=	I=	I=
S=	Te=	Te=	Te=
T=	T=	T=	T=

Tipo de anestesia:

Cirurgia realizada:

Procedimentos realizados

NÃO INVASIVOS:

( ) ECG + FC

( ) PAM ñ invasiva

( ) SpO2

( ) capnografia

( ) T esofagiana

( ) placa neutra do bisturí elétrico

INVASIVOS:

( ) cateter periférico

( ) SVD

( ) SNG

( ) cateter radial

( ) cateter central

( ) cateter de artéria pulmonar

( ) proteções de aquecimento
( ) degermação
( ) anti-sepsia
( ) O2 com máscara/catéter
( ) tubo orotraqueal
( ) cateter de peridural
( ) punção para anestesia regional

Intercorrências no intra-operatório:

Recursos materiais utilizados

ANESTESIA

( ) aparelho da anestesia
( ) rede de oxigênio

Monitorização:

( ) cardioscópio
( ) SpO2
( )PAM ñ invasiva
( ) capnógrafo
( ) Termômetro esofágico
( ) PAM invasiva
( ) PVC
( ) PAP

( ) bomba de infusão
( ) bomba de PCA
( ) bomba de seringa
( ) colchão térmico
( ) manta térmica

CIRURGIA

( ) aspirador a vácuo
( ) aspirador ultrassônico
( ) bisturí elétrico
( ) bisturí de argônio
( ) cardioversor
( ) fotóforo
( ) garrote pneumático
( ) laser
( ) microscópio
( ) perfurador elétrico
( ) perfurador a nitrogênio
( ) serra elétrica
( ) serra a nitrogênio
( ) outros

( ) lipoaspirador

( ) litotriptor

( ) máquina de CEC

CIRURGIA MINIMAMENTE INVASIVA

( ) TV ( ) insuflador abdominal de CO2

( ) video cassete ( ) shaver

( ) fonte de luz TOTAL =

ANEXO 3

São Paulo, 19 de abril de 2001.

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

Ao Serviço de Ensino e Pesquisa,

Eu, Ana Lúcia De Mattia, aluna regularmente matriculada, com o n. 337718, no curso de pós-graduação na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, nível de Doutorado, solicito a vossa autorização para a coleta de dados, na Unidade de Centro Cirúrgico, permitindo a minha presença nas sala de operações, para observação, por meio de um roteiro estruturado, sem qualquer interferência nas atividades executadas.

O presente estudo tem como objetivo relacionar as horas de enfermagem no período intra-operatório, com a complexidade do paciente e do procedimento anestésico – cirúrgico.

Informo que os dados obtidos, apenas para fins científicos e que será mantido o anonimato dos participantes, não sendo veiculados nomes ou dados que possam identificá-los publicamente.

Antecipadamente agradeço a atenção e valiosa colaboração.

Ana Lúcia De Mattia

Contato: Ana Lúcia De Mattia – Tel. - 285-2048 / 9131-6132.

ANEXO 4

São Paulo,.....de ..... de 2001.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ana Lúcia De Mattia, aluna regularmente matriculada, com o n. 337718, no curso de pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, nível Doutorado, venho através deste, solicitar a sua participação na pesquisa a ser realizada para elaboração de Tese do Doutorado; respondendo um formulário, por meio de um roteiro estruturado, contendo dados sobre o centro cirúrgico de sua responsabilidade, quanto ao movimento cirúrgico e recursos humanos de enfermagem.

A pesquisa também será realizada através de observação estruturada, das atividades de enfermagem desenvolvidas pelos circulantes das salas de operações, no período intra-operatório, e consulta do prontuário do paciente, para tal, solicito a sua autorização da minha presença na sala de operações, sem que haja qualquer interferência na assistência prestada ao paciente. Para a execução da coleta dos dados, terei o auxílio de uma colaboradora, a graduanda do 4º ano em Enfermagem do Centro Universitário São Camilo, Juliana Pereira Rezende, com o n. de matricula 3626.

O presente estudo tem como objetivo relacionar as horas de enfermagem no período intra-operatório, com a complexidade do paciente e os recursos utilizados no procedimento anestésico – cirúrgico, não tendo relação direta com o tratamento requerido.

Informo que os dados obtidos, serão utilizados apenas para fins científicos. Será mantido o anonimato dos participantes, e sigilo que garante a privacidade dos mesmos, não sendo veiculados nomes ou dados que possam identificá-los publicamente. A sua participação nessa pesquisa é voluntária, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa e sem penalização alguma.

Antecipadamente agradeço a atenção e valiosa colaboração.

Enfermeira – chefe do centro cirúrgico:

Contato: Ana Lúcia De Mattia – Tel. - 285-2048 / 9131-6132.

ANEXO 5

São Paulo,.... de ..... de 2001.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ana Lúcia De Mattia, aluna regularmente matriculada, com o n. 337718, no curso de pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, nível Doutorado, venho através deste, solicitar a sua participação na pesquisa a ser realizada para elaboração de Tese do Doutorado.

A pesquisa será realizada através de observação estruturada, das atividades de enfermagem desenvolvidas pelos circulantes das salas de operações, no período intra-operatório, e consulta do prontuário do paciente, para tal, solicito a sua autorização da minha presença na sala de operações, sem que haja qualquer interferência na assistência prestada ao paciente.

O presente estudo tem como objetivo relacionar as horas de enfermagem no período intra-operatório, com a complexidade do paciente e os recursos utilizados no procedimento anestésico – cirúrgico , não tendo relação direta com o tratamento requerido.

Informo que os dados obtidos, serão utilizados apenas para fins científicos. Será mantido o anonimato dos participantes, e sigilo que garante a privacidade dos mesmos, não sendo veiculados nomes ou dados que possam identificá-los publicamente. A sua participação nessa pesquisa é voluntária, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Antecipadamente agradeço a atenção e valiosa colaboração.

Cirurgião:
Anestesiologista:
Circulante da sala de operação:

Contato: Ana Lúcia De Mattia – Tel. - 285-2048 / 9131-6132.

ANEXO 6

São Paulo, ... de .....de 2001.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ana Lúcia De Mattia, aluna regularmente matriculada no curso de pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, nível Doutorado, venho através deste, solicitar a sua participação na pesquisa a ser realizada para elaboração de Tese do Doutorado.

A pesquisa será realizada através de observação , das atividades de enfermagem desenvolvidas pelos profissionais de enfermagem das salas de operações, durante a sua cirurgia, e consulta do seu prontuário médico, para coleta de dados referentes ao diagnóstico e tratamento. Solicito a sua autorização da minha presença na sala de operações, sem que haja qualquer interferência de minha pessoa nos cuidados prestados.

O presente estudo tem como objetivo relacionar o tempo utilizado pelos trabalhadores de enfermagem com os cuidados prestados, durante a sua cirurgia, não tendo relação direta com o tratamento e a cirurgia proposta.

Informo que os dados obtidos, serão utilizados apenas para fins científicos. Será mantido o anonimato dos participantes, e sigilo que garante a privacidade dos mesmos, não sendo veiculados nomes ou dados que possam identificá-los publicamente. A sua participação nessa pesquisa é voluntária, podendo recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado.

Antecipadamente agradeço a atenção e valiosa colaboração.

Paciente:

Contato: Ana Lúcia De Mattia – tel. 285-2048 / 9132-6132

ANEXO 7

CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS CIRÚRGICO

GRUPO 1P

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	ANESTESIA	ESPECIALIDADE	S	I
1P1	Exerése de Tu palpebral	Sedação + local	Oftalmologia	F	46
1P2	Biópsia de pênis	Raquianestesia + sedação	Urologia	M	22
1P3	Biópsia + cauterização de condilomas vaginais	Sedação + local	Ginecologia e obstetrícia	F	32
1P4	Biópsia de pênis	Sedação	Urologia	M	20
1P5	Postectomia	Sedação + local	Urologia	M	02
1P6	Postectomia	Geral	Urologia	M	03
1P7	Amigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	17
1P8	Postectomia	Sedação	Urologia	M	04
1P9	Cauterização de lesões penianas	Sedação + local	Urologia	M	22
1P10	Postectomia	Sedação + local	Urologia	M	39

G – Grupos

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC
1P1	3,16	0,08	3,08 T_1	3,00 C_1A_1	1,00	1,58	0,16	0,08
1P2	2,50	-	2,50 T_1	3,25 C_1A_1I	0,33	1,33	0,33	0,08
1P3	2,50	-	2,50 T_1 T_2	1,08 C_1A_1	0,25	0,66	0,16	0,16

1P4	2,58	0,08	2,50 T_1	2,75 T_1	0,41	1,16	0,16	0,08
1P5	2,58	0,08	2,50 T_1	2,00 C_1A_1	0,33	1,00	0,16	0,25
1P6	3,08	0,25	2,83 T_1	1,58 C_1A_1	0,25	1,00	0,33	0,08
1P7	2,58	0,08	2,50 T_1	5,00 C_1 C_2A_1I	0,58	1,25	0,25	0,08
1P8	1,83	0,08	1,75 T_1	1,91 C_1A_1I	0,08	0,65	0,16	0,16
1P9	2,16	-	2,16 T_1 T_2	1,50 C_1A_1	0,50	1,00	0,16	0,08
1P10	2,75	-	2,75 T_1	1,83 C_1A_1	0,33	0,50	0,08	0,08
Total	**25,72**	**0,65**	**25,07**	**23,90**	**4,06**	**10,13**	**1,95**	**1,13**
Média	**2,57**	**0,06**	**2,50**	**2,39**	**0,40**	**1,01**	**0,19**	**0,13**

HE – Horas de Enfermagem
HEn – Horas da Enfermeira
HET/A – Horas do Técnico/ Auxiliar de enfermagem
HEM – Horas da Equipe Médica
HC – Horas de Cirurgia
HSO – Horas de Sala de Operações
HPA – Horas de Preparo para Anestesia
HPC – Horas de preparo para Cirurgia
T_1 – Técnico de enfermagem 1
T_2 – Técnico de enfermagem 2
C_1 – Cirurgião 1
C_2 – Cirurgião 2
A_1 – Anestesiologista 1
I – Instrumentador

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
1P1	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1P2	Cateter venoso periférico Punção da raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1P3	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1P4	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	-	-	4
1P5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1P6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico	1	6

1P7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Laser (Diiodo e CO_2)	2	6
1P8	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
1P9	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1P10	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
T		**14,00**		**54,00**	**68,00**		**40,00**		**11,00**	**51,00**
M		**1,40**		**5,40**	**6,80**		**4,00**		**1,10**	**5,10**

T – Total ECG + FC – Eletrocardiograma + Frequência Cardíaca ST – Sub-Total SpO_2 - Saturação periférica de oxigênio
M - Méida PNBE – Placa Neutra do Bisturí Elétrico PAMñi – Pressão Arterial Média não invasiva

GRUPO 1M

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**
1M1	Adenoamigdalectomia + cauterização de pólipo nasal	Geral	Otorrinolaringologia	F	04
1M2	Tenólise de túnel osteofibroso de mão	Bier + sedação	Cirurgia da mão	F	34
1M3	Herniorrafia inguinal bilateral	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	02
1M4	Hemorroidectomia	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	18
1M5	Herniorrafia inguinal E recidivante	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	05
1M6	Ressecção de cisto pilonidal + cauterização de lesão retal	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	28
1M7	Ressecção de TU de couro cabeludo	Geral	Neurocirurgia	M	10

1M8	Exerése de TU anal múltiplos	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	26
1M9	Drenagem de abcesso cervical	Sedação + local	Cirurgia de cabeça e pescoço	F	29
1M10	Osteotomia dos ossos dos pés	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	34

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
1M1	2,83	0,08	2,75 T_1	2,36 C_1 A_1I	0,11	1,08	0,25	0,08
1M2	2,50	-	2,50 T_1	3,75 C_1 C_2A_1I	0,25	1,33	0,25	0,16
1M3	4,33	4,33	-	8,75 C_1 C_2A_1I	1,75	2,75	0,33	0,25
1M4	3,41	-	3,41 T_1 T_2	3,58 C_1 C_2A_1I	1,00	1,58	0,25	0,25
1M5	2,41	0,25	2,16 T_1 T_2	2,58 $C_1C_2A_1$I	0,25	0,83	0,16	0,08
1M6	1,91	-	1,91 T_1	3,16 C A_1I	0,33	0,83	0,16	0,16
1M7	2,50	-	2,50 T_1	2,91 C_1A_1I	0,33	0,91	0,16	0,16
1M8	3,41	0,08	3,33 T_1	4,13 C_1A_1I	0,83	0,91	0,16	0,16
1M9	2,00	-	2,00 T_1	1,25 C_1 A_1	0,41	0,75	0,16	0,08
1M10	2,25	-	2,25 T_1	2,83 C_1A_1I	0,33	1,08	0,16	0,08
Total	**27,55**	**4,74**	**22,81**	**34,80**	**5,59**	**12,05**	**2,04**	**1,46**
Média	**2,75**	**0,47**	**2,28**	**3,48**	**0,56**	**1,20**	**0,20**	**0,15**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
1M1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo	3	7
1M2	Cateter venoso periférico Punção para Bier	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5

1M3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
1M4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1M5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1M6	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1M7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1M8	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1M9	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	-	-	4
1M10	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia Garrote Pneumático	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Perfurador elétrico Garrote pneumático	2	6
T		**19,00**		**55,00**	**74,00**		**41,00**		**16,00**	**57,00**
M		**1,90**		**5,50**	**7,40**		**4,10**		**1,60**	**5,70**

GRUPO 1G

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**
1G1	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	49
1G2	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	30

1G3	Retirada de cisto de pé E + osteotomia dos pés	Geral	Ortopedia e Traumatologia	F	24
1G4	Varicocelectomia bilateral + Postectomia	Raquianestesia	Urologia	M	24
1G5	Rinosseptoplastia + turbinectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	20
1G6	Rinosseptoplastia + turbinectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	21
1G7	Septoplastia + turbinectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	06
1G8	Septoplastia + cauterização de cornetos + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	13
1G9	Rinosseptoplastia + turbinectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	25
1G10	Septoplastia + cauterização de cornetos + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	13

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
1G1	5,25	0,25	5,00 T_1T_2	11,08 $C_1C_2A_1I$	2,25	3,16	0,33	0,16
1G2	4,00	-	4,00 T_1	10,66 $C_1C_2A_1I$	2,00	2,83	0,25	0,16
1G3	2,83	-	2,83 T_1	4,61 $C_1C_2A_1I$	0,66	1,58	0,33	0,16
1G4	3,16	-	3,16 T_1T_2	3,00 C_1A_1	1,00	1,58	0,16	0,16
1G5	3,75	-	3,75 T_1	7,66 $C_1C_2A_1I$	1,50	2,08	0,25	0,08
1G6	3,00	-	3,00 T_1	5,33 $C_1C_2A_1I$	0,91	1,91	0,16	0,16
1G7	3,61	0,03	3,58 T_1	5,83 $C_1C_2A_1I$	0,75	1,36	0,16	0,08
1G8	3,41	-	3,41 T_1	4,91 $C_1C_2A_1I$	0,63	1,41	0,16	0,08
1G9	2,66	-	2,66 T_1	4,83 $C_1C_2A_1I$	1,33	1,75	0,16	0,08
1G10	3,91	-	3,91 T_1	6,41 $C_1C_2A_1I$	1,33	1,91	0,16	0,08
Total	**35,58**	**0,28**	**35,30**	**64,32**	**12,36**	**19,57**	**2,12**	**1,20**
Média	**3,56**	**0,03**	**3,53**	**6,43**	**1,24**	**1,96**	**0,21**	**0,12**

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	ST	NÃO INVASIVOS	ST	T	ANESTESIA	ST	CIRURGIA	ST	T
1G1	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1G2	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1G3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1G4	Cateter venoso periférico Punção de raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
1G5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Anti-sepsia	4	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	3	7
1G6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo e CO_2	5	10
1G7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo	2	6
1G8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE	4	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	4	8
1G9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	4	8
1G10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE	4	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Laser Diiodo	3	7
T		**20,00**		**50,00**	**70,00**		**41,00**		**26,00**	**67,00**
M		**2,00**		**5,00**	**7,00**		**4,10**		**2,60**	**6,70**

GRUPO 1E

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	ANESTESIA	ESPECIALIDADE	S	I
1E1	Septoplastia + turbinectomia + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	16
1E2	Microneurorrafia + tenoplastia + enxertos múltiplos de tendões da mão	Bloqueio axilar	Microcirurgia reconstrutiva	M	27
1E3	Histerectomia total abdominal + salpingectomia + ooforectomia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	38
1E4	Septoplastia + turbinectomia + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	31
1E5	Septoplastia + turbinectomia + uvulopalatofaringoplastia	Geral	Otorrinolaringologia	F	30
1E6	Histerectomia total abdominal + Bursh	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	26
1E7	Artrodese de coluna lombar + biópsia	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	24
1E8	Septoplastia + turbinectomia + uvulopalatofaringoplastia	Geral	Otorrinolaringologia	F	25
1E9	Rinosseptoplastia + cauterização de cornetos + antrostomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	28
1E10	Rinosseptoplastia + cauterização de cornetos + antrostomia + etmoidectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	32

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC

1E1	2,53	0,03	2,50 T_1	6,58 C_1A_1I	1,50	2,33	0,25	0,08
1E2	4,33	-	4,33 T_1T_2	13,41 $C_1C_2A_1I$	3,00	4,16	0,33	0,16
1E3	3,58	-	3,58 T_1	9,83 $C_1C_2A_1I$	2,00	2,50	0,16	0,16
1E4	1,41	-	1,41 T_1	2,11 $C_1C_2A_1I$	0,33	0,50	0,16	0,08
1E5	2,66	0,16	2,50 T_1	2,83 $C_1C_2A_1I$	0,75	1,25	0,25	0,08
1E6	3,50	-	3,50 T_1	6,91 $C_1C_2A_1I$	1,33	2,33	0,16	0,16
1E7	5,39	0,01	5,38 T_1	15,11 $C_1C_2A_1I$	1,66	4,16	0,33	0,16
1E8	3,43	0,16	2,83 T_1	5,75 $C_1C_2A_1I$	1,00	2,10	0,16	0,33
1E9	3,91	0,16	3,75 T_1T_2	6,50 $C_1C_2A_1I$	0,83	2,00	0,25	0,08
1E10	2,66	0,16	2,50 T_1	8,25 $C_1C_2A_1I$	1,33	2,33	0,25	0,08
Total	**32,96**	**0,68**	**32,28**	**77,28**	**13,73**	**23,72**	**2,30**	**1,37**
Média	**3,30**	**0,07**	**3,23**	**7,73**	**1,37**	**2,37**	**0,23**	**0,14**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
1E1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	3	7
1E2	Cateter venoso periférico Punção do bloqueio axilar	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
1E3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
1E4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	3	7
1E5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo e CO_2	4	8

1E6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
1E7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Microscópio	3	7
1E8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo e CO_2	4	8
1E9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE	4	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo e CO_2	5	9
1E10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser Diiodo	3	7
T		**22,00**		**42,00**	**64,00**		**40,00**		**30,00**	**70,00**
M		**2,20**		**4,20**	**6,40**		**4,00**		**3,00**	**7,00**

GRUPO 2P

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
2P1	Amigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	20	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2P2	Amigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	04	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica **Fatores sistêmicos** Alergias
2P3	Exerése de cisto sinovial	Bier	Ortopedia e traumatologia	F	55	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2P4	Postectomia	Geral	Urologia	M	05	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica **Fatores sistêmicos** Alergias
2P5	Postectomia	Sedação + local	Urologia	M	55	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2P6	Postectomia	Geral + bloqueio sacral	Urologia	M	04	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica

2P7	Biópsia de mama D	Geral	Cirurgia de mama	F	38	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Doença respiratória** Rinite alérgica
2P8	Biópsia de mama E	Geral	Cirurgia de mama	F	69	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Artrite reumatóide Osteoporose
2P9	Biópsia de mama D	Geral	Cirurgia de mama	F	69	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Obesidade
2P10	Curetagem uterina	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	38	**Doença cardiovascular** Hipertensão

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
2P1	1,33	-	1,33 T_1	1,83 $C_1C_2A_1I$	0,25	0,58	0,16	0,08
2P2	4,24	0,08	4,16 T_1	2,41 C_1A_1I	0,16	1,08	0,25	0,08
2P3	3,49	0,08	3,41 T_1	6,38 $C_1C_2A_1I$	1,08	1,66	0,25	0,08
2P4	2,24	0,08	2,16 T_1	3,00 C_1A_1I	0,41	1,25	0,25	0,25
2P5	2,00	-	2,00 T_1	1,75 C_1A_1	0,25	0,83	0,25	0,08
2P6	2,08	0,08	2,00 T_1	1,25 C_1A_1	0,16	0,58	0,16	0,08
2P7	2,00	-	2,00 T_1	3,00 C_1A_1I	0,25	1,25	0,16	0,25
2P8	2,25	-	2,25 T_1	2,91 C_1A_1I	0,50	1,25	0,16	0,16
2P9	1,25	-	1,25 T_1T_2	3,91 C_1A_1I	0,50	1,41	0,41	0,25
2P10	2,08	-	2,08 T_1	1,16 C_1A_1	0,25	0,91	0,16	0,16
Total	**22,96**	**0,32**	**22,64**	**27,55**	**3,81**	**10,80**	**2,21**	**1,47**
Média	**2,29**	**0,03**	**2,26**	**2,75**	**0,38**	**1,08**	**0,22**	**0,15**

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	ST	NÃO INVASIVOS	ST	T	ANESTESIA	ST	CIRURGIA	ST	T
2P1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo	2	6
2P2	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo	2	6
2P3	Cateter venoso periférico Punção para Bier	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico	1	5
2P4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2P5	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
2P6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2P7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
2P8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
2P9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
2P10	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Degermação	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	-	-	4
T		**19,00**		**52,00**	**71,00**		**42,00**		**16,00**	**58,00**
M		**1,90**		**5,20**	**7,10**		**4,20**		**1,60**	**5,80**

GRUPO 2M

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	ANESTESIA	ESPECIALIDADE	S	I	DISTÚRBIO SISTÊMICO
2M1	Liberação do túnel do carpo	Bier	Ortopedia e traumatologia	F	48	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2M2	Microneurolise de mão	Sedação + local	Microcirurgia reconstrutiva	M	35	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Alergias
2M3	Sinovectomia de mão E	Bier	Cirurgia de mão	F	63	**Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus **Fatores sistêmicos** Artrite reumatóide
2M4	Retirada de placas de tíbia	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	F	35	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica
2M5	Microneurorrafia de mão	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	20	**Doença cardiovascular** Prolapso de válvula mitral Taquicardia
2M6	Ressecção de cisto pilonidal + drenagem de abcesso	Sedação + local	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	78	**Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus **Fatores sistêmicos** Depressão
2M7	Ressecção de cisto pilonidal + drenagem de abcesso	Sedação + local	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	38	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2M8	Hemorroidectomia	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	35	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Úlcera duodenal
2M9	Fissurectomia + Fistulectomia anal	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	35	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Hipercolesterolemia
2M10	Herniorrafia incisional	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	44	**Doença cardiovascular** Hipertensão

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC

2M1	1,66	-	1,66 T_1	1,33 C_1A_1I	0,16	0,50	0,16	0,08
2M2	2,08	2,08	-	3,58 C_1 C_2A_1I	0,58	1,08	0,16	0,08
2M3	4,16	0,08	4,08 T_1	11,50 $C_1C_2A_1I$	2,25	3,00	0,16	0,25
2M4	2,41	2,41	-	4,58 C_1 C_2A_1I	0,50	0,91	0,16	0,08
2M5	4,58	-	4,58 T_1	9,83 C_1 A_1I	2,50	3,33	0,25	0,08
2M6	2,08	0,08	2,00 T_1	1,58 C_1A_1	0,50	1,16	0,16	0,08
2M7	2,50	-	2,50 T_1	3,41 C_1A_1I	0,50	1,16	0,16	0,25
2M8	2,75	-	2,75 T_1	2,66 C_1A_1I	0,58	1,00	0,16	0,16
2M9	3,16	0,16	3,00 T_1	4,41 C_1A_1I	0,91	1,66	0,16	0,08
2M10	3,83	-	3,83 T_1	7,75 C_1 C_2A_1I	1,50	2,33	0,16	0,08
Total	**29,21**	**4,81**	**24,40**	**50,63**	**9,98**	**16,57**	**1,69**	**1,22**
Média	**2,92**	**0,48**	**2,44**	**5,06**	**1,00**	**1,65**	**0,17**	**0,12**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
2M1	Cateter venoso periférico Punção para Bier	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	-	-	4
2M2	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2M3	Cateter venoso periférico Punção para Bier	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2M4	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
2M5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7

2M6	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	5
2M7	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	5
2M8	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2M9	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
2M10	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
T		**17,00**		**57,00**	**74,00**		**37,00**		**13,00**	**50,00**
M		**1,70**		**5,70**	**7,40**		**3,70**		**1,30**	**5,00**

GRUPO 2G

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
2G1	Correção de incontinência urinária + retocele	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	27	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2G2	Rizotomia percutânea	Sedação	Neurocirurgia	F	57	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Obesidade
2G3	Histerectomia total abdominal	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	47	**Doença cardiovascular** Prolapso de válvula mitral Taquicardia
2G4	Histerectomia total abdominal + colporrafia	Raquianestesia + sedação	Ginecologia e obstetrícia	F	47	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2G5	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	M	40	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Hipercolesterolemia **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus

2G6	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	64	**Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus **Fatores sistêmicos** Osteoporose
2G7	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	19	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica
2G8	Rinosseptoplastia + turbinectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	20	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica
2G9	Septoplastia + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	06	**Fatores sistêmicos** Anemia falciforme
2G10	Septoplastia + turbinectomia+ adeniodectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	67	**Doença cardiovascular** Hipertensão

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
2G1	2,83	0,08	2,75 T_1	6,66 C_1 C_2A_1I	0,91	1,66	0,25	0,25
2G2	3,00	-	3,00 T_1 T_2	2,91 C_1 A_1	0,75	1,41	0,16	0,08
2G3	4,66	-	4,66 T_1 T_2	7,75 C_1 A_1I	2,08	2,91	0,16	0,16
2G4	4,16	-	4,16 T_1 T_2	8,00 C_1 A_1I	2,41	3,00	0,16	0,16
2G5	4,33	0,08	4,25 T_1 T_2	10,50 C_1 C_2A_1I	2,50	3,00	0,16	0,08
2G6	4,08	-	4,08 T_1	9,75 C_1 C_2A_1I	2,00	2,75	0,16	0,16
2G7	3,74	0,08	3,66 T_1	10,83 C_1 $C_1C_2A_1I$	2,00	3,00	0,16	0,16
2G8	1,83	-	1,83 T_1	2,66 C_1 C_2A_1	0,33	0,91	0,16	0,08
2G9	3,66	0,08	3,58 T_1	5,66 C_1 C_2A_1I	0,75	1,36	0,16	0,08
2G10	2,50	-	2,50 T_1	5,16 C_1 C_2A_1I	1,08	1,50	0,16	0,08
Total	**34,79**	**0,32**	**34,47**	**69,88**	**14,81**	**21,50**	**1,69**	**1,29**
Média	**3,48**	**0,03**	**3,45**	**6,99**	**1,48**	**2,15**	**0,17**	**0,13**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**

2G1	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	5
2G2	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Radiofrequência	1	5
2G3	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2G4	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2G5	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
2G6	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2G7	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2G8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo	3	7
2G9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo	2	6
2G10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo e C O_2	4	8
T		**21,00**		**52,00**	**73,00**		**38,00**		**19,00**	**57,00**
M		**2,10**		**5,20**	**7,30**		**3,80**		**1,90**	**5,70**

GRUPO 2E

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
2E1	Radiculotomia percutânea	sedação	Neurocirurgia	F	36	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2E2	Safenectomia bilateral + retirada de varizes + retirada de nevus	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	41	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2E3	Rinosseptoplastia + turbinectomia + etmoidectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	25	**Doença cardiovascular** Prolapso de válvula mitral Taquicardia
2E4	Matectomia E + setorectomia D + Biópsia	Geral	Cirurgia de mama	F	74	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
2E5	Ressecção de TU + rotação de retalho + Linfadenectomia cervical	Geral	Cirurgia de cabeça e pescoço	F	39	**Doença cardiovascular** Hipertensão
2E6	Facectomia + LIOD + Facoemulsificação + Capsulotomia	Sedação + local	Oftalmologia	F	60	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
2E7	Hemorroidectomia + Fistulectomia anal + Exerése de pólipo	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	30	**Fatores sistêmicos** Hipercolesterolemia Dislipidemia
2E8	Septoplastia + Turbinectomia + adenoamigdalectomia	Geral	Otorrinolaringologia	M	18	**Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica
2E9	Histerectomia total abdominal + Bursh	Raquianestesia + sedação	Ginecologia e obstetrícia	F	44	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Anemia
2E10	Laparotomia exploradora + hepatorrafia + drenagem de cisto hepático + herniorrafia incisional	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	62	**Doença hepática** Metástases hepática

LIO – lente intra – ocular

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
2E1	2,00	-	2,00 T_1 T_2	2,75 C_1 C_2A_1I	0,33	0,91	0,16	0,16
2E2	6,08	0,08	6,00 T_1	4,41 C_1 A_1I	3,00	3,91	0,16	0,16

2E3	3,91	-	3,91 T_1	8,41 C_1 C_2A_1I	2,16	2,66	0,16	0,08
2E4	7,08	0,08	7,00 T_1 T_2	15,41 C_1 C_2A_1	4,11	5,41	0,16	0,33
2E5	4,58	0,08	4,50 T_1	10,00 C_1 C_2A_1	2,38	3,66	0,25	0,25
2E6	4,58	0,08	4,50 T_1	4,50 C_1 A_1	1,75	2,33	0,16	0,08
2E7	4,08	0,08	4,00 T_1	12,55 C_1 C_2A_1I	2,25	3,25	0,16	0,16
2E8	2,58	0,08	2,50 T_1	6,58 C_1 A_1I	1,50	2,33	0,16	0,08
2E9	3,08	-	3,08 T_1 T_2	6,50 C_1 C_2A_1	1,50	2,33	0,16	0,08
2E10	4,66	-	4,66 T_1	7,08 C_1 C_2A_1I	1,66	2,91	0,58	0,16
Total	**42,63**	**0,48**	**42,15**	**78,19**	**20,64**	**29,70**	**2,11**	**1,54**
Média	**4,26**	**0,05**	**4,21**	**7,82**	**2,06**	**2,97**	**0,21**	**0,15**

	PROCEDIMENTOS					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
2E1	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Degermação Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Radiofrequência	1	5
2E2	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
2E3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo	3	7
2E4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia Aquecimento PNBE Degermação Anti-sepsia	8	11	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia Manta térmica	6	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	8
2E5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2E6	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	4	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Microscópio Faccoemulsificador	2	5

2E7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrago Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
2E8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo	3	7
2E9	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
2E10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda nasogástrica Sonda vesical de demora	4	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	11	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
T		**22,00**		**55,00**	**77,00**		**43,00**		**20,00**	**63,00**
M		**2,20**		**5,50**	**7,70**		**4,30**		**2,00**	**6,30**

GRUPO 3M

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
3M1	Safenectomia E	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	M	16	**Fatores sistêmicos** Obesidade mórbida
3M2	Reparação ligamentar de mão D	Bloqueio axilar	Cirurgia de mão	M	30	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus descompesada
3M3	Varicocelectomia bilateral + postectomia	Raquianestesia	Urologia	M	15	**Má formação genética** **Doença respiratória** Asma brônquica Bronquite crônica
3M4	Hemorroidectomia	Raquianestesia	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	35	**Doença cardiovascular** IAM
3M5	Exerése de cisto pilonidal + Fissurectomia	Sedação + local	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	M	32	**Doença cardiovascular** IAM Hipertensão
3M6	Setorectomia de mama E	Geral	Cirurgia de mama	F	41	**Fatores sistêmicos** Lupus eritematoso **Doença Renal** IRC

3M7	Quadrantectomia de mama E	Geral	Cirurgia de mama	F	59	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus **Fatores sistêmicos** Obesidade
3M8	Biópsia renal bilateral	Raquianestesia	Urologia	M	44	**Doença Renal** IRC
3M9	Turbinectomia + Septoplastia	Geral	Otorrinolaringologia	M	31	**Doença cardiovascular** IAM
3M10	Hemorroidectomia + fissurectomia	Raquianestesia + sedação	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	54	**Doença cardiovascular** IAM Hipertensão

IAM – Infarto Agudo do Miocardio
IRC – Insuficiência Renal Crônica

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
3M1	3,58	0,08	3,50 T_1	8,16 C_1 C_2A_1I	1,25	2,16	0,16	0,16
3M2	4,41	-	4,41 T_1	10,75 C_1 C_2A_1I	2,16	2,66	0,16	0,08
3M3	3,58	0,08	3,50 T_1	4,41 C_1 A_1I	1,33	2,00	0,16	0,08
3M4	4,08	0,08	4,00 T_1	8,25 C_1 C_2A_1I	1,25	2,25	0,16	0,08
3M5	3,83	0,08	3,75 T_1	2,08 C_1 A_1	0,83	1,50	0,16	0,08
3M6	2,25	-	2,25 T_1	3,16 C_1 A_1I	0,33	0,91	0,16	0,08
3M7	3,83	-	3,83 T_1	8,83 C_1 C_2A_1I	1,75	2,66	0,66	0,16
3M8	3,33	0,08	3,25 T_1 T_2 T_3	5,00 C_1 A_1I	0,83	1,75	0,16	0,16
3M9	1,41	-	1,41 T_1	2,11 C_1 C_2A_1I	0,33	0,50	0,16	0,08
3M10	2,25	-	2,25 T_1	3,66 C_1 A_1I	0,41	1,08	0,16	0,08
Total	**32,55**	**0,40**	**32,15**	**56,41**	**10,47**	**17,47**	**2,10**	**0,88**
Média	**3,25**	**0,04**	**3,21**	**5,64**	**1,05**	**1,75**	**0,21**	**0,09**

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	ST	NÃO INVASIVOS	ST	T	ANESTESIA	ST	CIRURGIA	ST	T
3M1	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
3M2	Cateter venoso periférico Punção para bloqueio axilar	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
3M3	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
3M4	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4
3M5	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
3M6	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
3M7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
3M8	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Degermação Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	-	-	3
3M9	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	4	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo	3	6
3M10	Cateter venoso periférico Punção para Raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico	1	4

T		**17,00**		**57,00**	**74,00**		**37,00**		**12,00**	**49,00**
M		**1,70**		**5,70**	**7,40**		**3,70**		**1,20**	**4,90**

GRUPO 3G

G	**CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO**					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
3G1	Tireoidectomia parcial bilateral + biópsia	Geral	Cirurgia de cabeça e pescoço	F	40	**Doença cardiovascular** Hipertensão ICC compensada **Disfunção endócrina** Hipertireoidismo
3G2	Mastectomia E	Geral	Cirurgia de mama	F	85	**Doença cardiovascular** Arritmia cardíaca
3G3	Setorecomia de mama D + Exerése de TU	Geral	Cirurgia de mama	F	55	**Doença pulmonar** Tumor **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
3G4	Mastectomia D + setorectomia E	Geral	Cirurgia de mama	F	89	**Doença cardiovascular** Hipertensão ICC compensada **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
3G5	Reconstrução de mandíbula	Geral	Cirurgia de cabeça e pescoço	F	52	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus **Fatores sistêmicos** Osteomielite
3G6	Prostatectomia	Geral	Urologia	M	58	**Doença cardiovascular** Hipertensão/Angina
3G7	Exerése de nódulo de hemitorax D + biópsia	Geral	Cirurgia torácica	F	08	**Fatores sistêmicos** Anemia
3G8	Esplenectomia	Geral	Cirurgia do aparelho digestivos, órgãos anexos e parede abdominal	F	03	**Fatores sistêmicos** Anemia falciforme
3G9	Laparotomia exploradora com exerése de cisto de fundo de saco	Geral	Cirurgia do aparelho digestivos, órgãos anexos e parede abdominal	F	18	**Doença cardiovascular** Prolapso de válvula mitral Arritmia cardíaca
3G10	Safenectomia bilateral + retirada de varizes	Raquianestesia	Cirurgia vascular e linfática	F	40	**Doença cardiovascular** Hipertensão ICC compensada **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC
3G1	4,58	0,08	4,50 T_1 T_2	9,25 C_1 C_2A_1I	1,75	2,33	0,16	0,08
3G2	4,21	0,08	4,13 T_1	10,16 C_1 C_2A_1I	1,83	2,66	0,16	0,16
3G3	3,50	-	3,50 T_1	5,65 C_1 C_2A_1I	0,90	1,58	0,16	0,16
3G4	5,08	-	5,08 T_1 T_2	12,93 C_1 C_2 C_3A_1 A_2	2,65	4,08	0,50	0,25
3G5	5,41	-	5,41 T_1 T_2 T_3	10,25 C_1 A_1I	2,66	3,55	0,16	0,25
3G6	4,41	0,08	4,33 T_1	5,25 C_1 A_1I	1,25	2,33	0,33	0,33
3G7	3,08	0,08	3,00 T_1 T_2	3,41 C_1 A_1I	0,50	1,41	0,33	0,08
3G8	3,41	-	3,41 T_1	8,91 C_1 C_2A_1I	1,41	2,33	0,33	0,25
3G9	3,16	0,08	3,08 T_1	11,08 C_1 C_2A_1I	2,11	2,75	0,16	0,08
3G10	3,58	-	3,58 T_1	9,83 C_1 C_2A_1I	1,66	2,41	0,25	0,16
Total	**40,42**	**0,40**	**40,02**	**86,72**	**16,72**	**25,43**	**2,54**	**1,80**
Média	**4,04**	**0,04**	**4,00**	**8,67**	**1,67**	**2,54**	**0,25**	**0,18**

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	ST	NÃO INVASIVOS	ST	T	ANESTESIA	ST	CIRURGIA	ST	T
3G1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo	3	7
3G2	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
3G3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6

3G4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia Aquecimento PNBE Degermação Anti-sepsia	8	11	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia Manta térmica	6	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	8
3G5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Fotóforo	3	8
3G6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
3G7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
3G8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
3G9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	6
3G10	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico	1	5
T		**21,00**		**63,00**	**84,00**		**46,00**		**21,00**	**67,00**
M		**2,10**		**6,30**	**8,40**		**4,60**		**2,10**	**6,70**

GRUPO 3E

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**

3E1	Facectomia + LIO + facoemulsificação + capsulotomia	Geral	Oftalmologia	F	45	**Doença cardiovascular** IAM **Fatores sistêmicos** Anemia
3E2	Osteossíntese de quadril	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	12	**Doença pulmonar** Derrame pleural / politrauma
3E3	Endoscopia nasal + septoplastia + turbinectomia + etmoidectomia	Geral	Otorrinolaringologia	F	14	**Doença renal** IRC
3E4	Osteoplastia + osteossíntese de mandíbula	Geral	Ortopedia + traumatologia	F	32	**Doença cardiovascular** IAM Hipertensão
3E5	Facectomia + LIO + facoemulsificação + capsulotomia	Sedação + local	Oftalmologia	M	50	**Doença cardiovascular** IAM **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
3E6	Cistoprostatectomia + linfadenectomia	Geral	Urologia	M	69	**Doença cardiovascular** IAM Hipertensão **Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
3E7	Palidotomia	Local	Neurocirurgia	M	55	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Parkinson
3E8	Craniotomia para retirada de TU	Geral	Neurocirurgia	F	42	**Fatores sistêmicos** Tu de mediastino
3E9	Artrodese de coluna lombar	Geral	Neurocirurgia	M	67	**Doença cardiovascular** IAM Hipertensão Arritmia cardíaca
3E10	Colocação de válvula anti-refluxo + gastrostomia	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	01	**Síndrome genética**

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
3E1	2,83	-	2,83 T_1	3,00 C_1 A_1I	0,58	1,08	0,16	0,16
3E2	3,99	0,08	3,91 T_1 T_2	8,41 C_1 C_2 C_3A_1 A_2I	0,75	2,08	0,25	0,66
3E3	3,00	-	3,00 T_1	6,00 C_1 C_2A_1I	1,00	1,50	0,16	0,08

3E4	4,91	0,08	4,83 T_1	13,58 C_1 C_2A_1I	2,41	3,33	0,25	0,25
3E5	3,58	-	3,58 T_1	5,50 C_1 A_1	2,00	2,75	0,16	0,08
3E6	6,66	0,33	6,33 T_1 T_2	13,75 C_1 C_2A_1I	2,16	3,30	0,41	0,25
3E7	3,08	0,08	3,00 T_1	5,95 C_1 C_2A_1I	0,50	1,75	0,16	0,58
3E8	11,49	0,33	11,16 T_1 T_2 T_3	13,40 C_1 C_2A_1I	2,16	4,33	0,58	0,41
3E9	4,16	0,08	4,08 T_1	10,16 C_1 C_2A_1I	1,83	2,66	0,16	0,16
3E10	3,66	-	3,66 T_1	8,45 C_1 C_2A_1I	1,75	2,41	0,33	0,16
Total	**47,36**	**0,98**	**46,38**	**88,20**	**15,14**	**25,19**	**2,62**	**2,79**
Média	**4,74**	**0,10**	**4,64**	**8,82**	**1,51**	**2,52**	**0,26**	**0,28**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
3E1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
3E2	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Perfurador a nitrogênio	3	8
3E3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2	3	5	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Fotóforo Laser diiodo	3	7
3E4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Perfurador a nitrogênio	3	8
3E5	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Microscópio Faccoemulsificador	2	6
3E6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7

3E7	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Radiofrequência Trépano Cabeceira estereotáxica	5	8
3E8	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Cateter central Cateter radial Sonda vesical de demora	5	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia Aquecimento PNBE Degermação Anti-sepsia	8	13	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Pressão invasiva Ap. de anestesia Bomba de seringa Colchão térmico	8	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Craneótomo	3	11
3E9	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia Bomba de infusão	6	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	8
3E10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC SpO_2 Capnografia Aquecimento PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia Manta térmica	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo	2	7
T		**21,00**		**62,00**	**83,00**		**50,00**		**27,00**	**77,00**
M		**2,10**		**6,20**	**8,30**		**5,00**		**2,70**	**7,70**

GRUPO $1P_{MI}$

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**
$1P_{MI}$ 1	Videohisteroscopia	Raquianestesia + sedação	Ginecologia e obstetrícia	F	28
$1P_{MI}$ 2	Videohisteroscopia	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	42
$1P_{MI}$ 3	Videohisteroscopia	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	37
$1P_{MI}$ 4	Videohisteroscopia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	34
$1P_{MI}$ 5	Videohisteroscopia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	38
$1P_{MI}$ 6	Videohisteroscopia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	30
$1P_{MI}$ 7	Videohisteroscopia	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	35
$1P_{MI}$ 8	Videohisteroscopia	Raquianestesia	Ginecologia e obstetrícia	F	27
$1P_{MI}$ 9	Artroscopia de joelho E	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	28
$1P_{MI}$ 10	Artroscopia de joelho D	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	19

G	HORAS UTILIZADAS							
	RECURSOS HUMANOS				TRANSOPERATÓRIO		PREPAROS AO PACIENTE	
	HE	HEn	HT/A	HEM	HC	HSO	HPA	HPC
$1P_{MI}$ 1	3,16	-	3,16 T_1	5,00 C_1 A_1I	1,00	1,75	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 2	2,58	-	2,58 T_1	4,33 C_1 A_1I	0,41	1,33	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 3	2,58	-	2,58 T_1	4,25 C_1 C_2A_1I	0,66	1,91	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 4	3,66	-	3,66 T_1 T_2	6,00 C_1 C_2A_1I	0,75	1,91	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 5	3,66	-	3,66 T_1 T_2	4,00 C_1 C_2A_1I	0,28	1,08	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 6	4,00	0,25	3,75 T_1 T_2	8,83 C_1 C_2A_1I	1,33	2,33	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 7	5,33	0,08	5,25 T_1	6,08 C_1 C_2A_1I	0,91	1,83	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 8	1,91	-	1,91 T_1	2,58 C_1 A_1I	0,50	1,00	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 9	2,50	-	2,50 T_1	3,16 C_1 A_1I	0,50	1,41	0,16	0,16
$1P_{MI}$ 10	3,24	0,08	3,16 T_1	8,16 C_1 C_2A_1I	1,41	2,50	0,16	0,16
Total	**32,62**	**0,41**	**32,21**	**52,39**	**7,75**	**17,05**	**1,60**	**1,60**
Média	**3,26**	**0,04**	**3,22**	**5,24**	**0,77**	**1,70**	**0,16**	**0,16**

G	PROCEDIMENTOS					RECURSOS MATERIAIS				
	INVASIVOS	ST	NÃO INVASIVOS	ST	T	ANESTESIA	ST	CIRURGIA	ST	T
$1P_{MI}$ 1	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	9
$1P_{MI}$ 2	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	9
$1P_{MI}$ 3	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	9

$1P_{MI}$ 4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	10
$1P_{MI}$ 5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	10
$1P_{MI}$ 6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	10
$1P_{MI}$ 7	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	9
$1P_{MI}$ 8	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz	5	9
$1P_{MI}$ 9	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de de O_2	4	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Garrote pneumático	5	9
$1P_{MI}$ 10	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Anti-sepsia Garrote pneumático	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	4	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Garrote pneumático	5	9
T		**28,00**		**68,00**	**96,00**		**43,00**		**50,00**	**93,00**
M		**2,80**		**6,80**	**9,60**		**4,30**		**5,00**	**9,30**

GRUPO 1 M_{MI}

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO				
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**
$1M_{MI}$ 1	Videolaparoscopia ginecológica com miomectomia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	25

$1M_{MI}$ 2	Videolaparoscopia cirúrgica	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	28
$1M_{MI}$ 3	Videolaparoscopia cirúrgica	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	35
$1M_{MI}$ 4	Artroscopia de joelho D com reparação ligamentar	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	21
$1M_{MI}$ 5	Artroscopia de joelho D com reparação ligamentar	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	22
$1M_{MI}$ 6	Artroscopia de ombro com reparação de manguito rotator	Geral	Ortopedia e traumatologia	F	30
$1M_{MI}$ 7	Artroscopia de ombro com reparação de manguito rotator	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	22
$1M_{MI}$ 8	Artroscopia de joelho D com reparação ligamentar	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	28
$1M_{MI}$ 9	Artroscopia de joelho D com reparação ligamentar	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	M	27
$1M_{MI}$ 10	Artroscopia cirúrgica de articulação têmporo-mandibular	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	32

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
$1M_{MI}$ 1	4,49	0,08	4,41 T_1	9,66 C_1 C_2A_1I	1,50	2,41	0,25	0,41
$1M_{MI}$ 2	3,49	0,08	3,49 T_1	7,41 C_1 C_2A_1I	1,08	2,16	0,33	0,50
$1M_{MI}$ 3	3,41	-	3,41 T_1 T_2	5,83 C_1 C_2A_1I	0,33	2,25	0,41	0,33
$1M_{MI}$ 4	2,75	-	2,75 T_1	4,58 C_1 C_2A_1I	0,66	1,66	0,33	0,08
$1M_{MI}$ 5	2,41	-	2,41 T_1	5,91 C_1 C_2A_1I	0,58	1,50	0,25	0,16
$1M_{MI}$ 6	3,83	-	3,83 T_1 T_2	7,58 C_1 C_2A_1	0,83	2,08	0,33	0,25
$1M_{MI}$ 7	3,58	-	3,50 T_1	8,08 C_1 C_2A_1I	1,16	2,33	0,25	0,33
$1M_{MI}$ 8	3,33	0,08	3,25 T_1 T_2	8,16 C_1 C_2A_1I	1,16	2,00	0,16	0,33
$1M_{MI}$ 9	4,83	0,08	4,75 T_1 T_2	11,16 C_1 C_2A_1I	2,16	2,83	0,16	0,16

$1M_{MI}$ 10	7,00	-	7,00 T_1 T_2	21,50 C_1 C_2A_1I	5,00	5,83	0,25	0,25
Total	**39,12**	**0,40**	**38,72**	**88,87**	**14,46**	**25,05**	**2,72**	**2,80**
Média	**3,91**	**0,04**	**3,87**	**8,89**	**1,45**	**2,50**	**0,27**	**0,28**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
$1M_{MI}$ 1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	10
$1M_{MI}$ 2	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11
$1M_{MI}$ 3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11
$1M_{MI}$ 4	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático Perfurador elétrico	7	11
$1M_{MI}$ 5	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso	3	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático Perfurador elétrico	7	10
$1M_{MI}$ 6	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia Bomba de infusão	6	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Perfurador elétrico Artrocare	8	14
$1M_{MI}$ 7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Degermação Anti-sepsia	6	8	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Perfurador elétrico	7	11

$1M_{MI}$ 8	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	8	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático Perfurador elétrico	8	12
$1M_{MI}$ 9	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 PNBE Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	8	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático Perfurador elétrico	8	12
$1M_{MI}$ 10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Perfurador elétrico	7	12
T		**24,00**		**68,00**	**92,00**		**44,00**		**70,00**	**114,00**
M		**2,40**		**6,80**	**9,20**		**4,40**		**7,00**	**11,40**

GRUPO $2M_{MI}$

G	CARACTERIZAÇÃO DO PACIENTE CIRÚRGICO					
	CIRURGIA	**ANESTESIA**	**ESPECIALIDADE**	**S**	**I**	**DISTÚRBIO SISTÊMICO**
$2M_{MI}$ 1	Videlaparaoscopia + videohisteroscopia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	46	**Doença cardiovascular** Bloqueio de ramo direito
$2M_{MI}$ 2	Videlaparaoscopia	Geral	Ginecologia e obstetrícia	F	40	**Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus
$2M_{MI}$ 3	Videlaparaoscopia + biópsia hepática	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	42	**Doença hepática** Cirrose
$2M_{MI}$ 4	Videlaparaoscopia + biópsia hepática	Geral	Cirurgia do aparelho digestivo, órgãos anexos e parede abdominal	F	27	**Doença cardiovascular** Hipertensão
$2M_{MI}$ 5	Artroscopia de ombro com reparação de manguito rotator	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	38	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Obesidade
$2M_{MI}$ 6	Artroscopia de joelho D com reparação ligamentar	Raquianestesia	Ortopedia e traumatologia	F	43	**Disfunção endócrina** Diabetes Mellitus

$2M_{MI}$ 7	Artroscopia de joelho E com reparação ligamentar	Geral	Ortopedia e traumatologia	M	29	**Doença cardiovascular** Hipertensão **Fatores sistêmicos** Obesidade
$2M_{MI}$ 8	Ureteroscopia com retirada de cálculo	Sedação	Urologia	M	48	**Doença cardiovascular** Hipertensão
$2M_{MI}$ 9	Ureteroscopia com retirada de cálculo	Raquianestesia	Urologia	M	44	**Fatores sistêmicos** Leucemia
$2M_{MI}$ 10	Ureteroscopia com retirada de cálculo	Geral	Urologia	F	15	**Fatores sistêmicos** Anemia

G	**HORAS UTILIZADAS**							
	RECURSOS HUMANOS				**TRANSOPERATÓRIO**		**PREPAROS AO PACIENTE**	
	HE	**HEn**	**HT/A**	**HEM**	**HC**	**HSO**	**HPA**	**HPC**
$2M_{MI}$ 1	4,99	0,08	4,91 T_1	11,75 C_1 C_2A_1I	1,41	3,50	0,58	0,16
$2M_{MI}$ 2	3,91	-	3,91 T_1	6,58 C_1 C_2A_1I	0,91	2,00	0,16	0,16
$2M_{MI}$ 3	3,58	0,08	3,50 T_1 T_2	7,66 C_1 C_2A_1I	0,91	2,08	0,33	0,33
$2M_{MI}$ 4	5,00	-	5,00 T_1 T_2	8,41 C_1 C_2A_1I	1,58	2,66	0,25	0,25
$2M_{MI}$ 5	3,24	0,08	3,16 T_1	7,66 C_1 C_2A_1I	0,83	1,66	0,25	0,25
$2M_{MI}$ 6	2,41	-	2,41 T_1	3,00 C_1 A_1I	0,41	2,41	0,16	0,16
$2M_{MI}$ 7	3,08	-	3,08 T_1	9,83 C_1 C_2 C_3A_1I	1,00	2,16	0,16	0,25
$2M_{MI}$ 8	2,16	-	2,16 T_1	1,08 C_1 A_1I	0,08	0,75	0,08	0,08
$2M_{MI}$ 9	2,08	0,08	2,00 T_1	2,66 C_1 A_1I	0,25	1,00	0,41	0,16
$2M_{MI}$ 10	2,33	0,08	2,25 T_1	1,91 C_1 A_1I	0,33	0,91	0,25	0,08
Total	**32,78**	**0,40**	**32,38**	**60,54**	**7,71**	**19,13**	**2,63**	**1,88**
Média	**3,28**	**0,04**	**3,24**	**6,05**	**0,77**	**1,91**	**0,26**	**0,19**

G	**PROCEDIMENTOS**					**RECURSOS MATERIAIS**				
	INVASIVOS	**ST**	**NÃO INVASIVOS**	**ST**	**T**	**ANESTESIA**	**ST**	**CIRURGIA**	**ST**	**T**
$2M_{MI}$ 1	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11

$2M_{MI}$ 2	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11
$2M_{MI}$ 3	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11
$2M_{MI}$ 4	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal Sonda vesical de demora	3	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	10	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Insuflador abdominal	6	11
$2M_{MI}$ 5	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Capnografia PNBE Degermação Anti-sepsia	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Capnógrafo Ap. de anestesia	5	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver	6	11
$2M_{MI}$ 6	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático	6	10
$2M_{MI}$ 7	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Aquecimento Degermação Anti-sepsia Garrote pneumático	7	9	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Shaver Garrote pneumático Manta térmica	7	11
$2M_{MI}$ 8	Cateter venoso periférico	1	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia	5	6	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Aspirador a vácuo Fonte de luz Laser	3	7
$2M_{MI}$ 9	Cateter venoso periférico Punção para raquianestesia	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 Máscara de O_2 Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Rede de O_2	4	Aspirador a vácuo Televisão Fonte de luz Laser	4	8
$2M_{MI}$ 10	Cateter venoso periférico Tubo orotraqueal	2	ECG + FC PAMñi SpO_2 PNBE Anti-sepsia	5	7	Cardioscópio Esfigmomanômetro Oxímetro de pulso Ap. de anestesia	4	Bisturí elétrico Aspirador a vácuo Televisão Vídeo cassete Fonte de luz Laser	6	10
T		**21,00**		**64,00**	**85,00**		**45,00**		**56,00**	**101,00**

M		**2,10**		**6,40**	**8,50**		**4,50**		**5,60**	**10,10**