

Regimar Carla Machado

**Estudo e Validação de Protocolo dos Cuidados na
Assistência Circulatoria por Balão Intra Aórtico em
Pacientes com Insuficiência Cardíaca Refratária**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências.

SÃO PAULO

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Regimar Carla Machado

**Estudo e Validação de Protocolo dos Cuidados na
Assistência Circulatoria por Balão Intra Aórtico em
Pacientes com Insuficiência Cardíaca Refratária**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo
para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. João Nelson Rodrigues Branco

Co-orientadora: Profa. Dra. Grazia Maria Guerra

SÃO PAULO

2010

Machado, Regimar Carla

Estudo e validação de protocolo dos cuidados na assistência circulatória por balão intra aórtico em pacientes com insuficiência cardíaca refratária/ Regimar Carla Machado; orientador: Prof. Dr. João Nelson Rodrigues Branco. – São Paulo, 2010.

123 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Cardiovascular.

Título em inglês: Study and validation of protocol of care at circulatory assistance by intra-aortic balloon refractory heart failure patients.

1. Insuficiência cardíaca. 2. Circulação Assistida. 3. Indicadores de Serviços. 4. Estudos de Validação. 5. Cuidados de Enfermagem.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA
CARDIOVASCULAR**

Chefe do Departamento:

Prof. Dra. Lydia Masako Ferreira

Coordenador do Curso de Pós-graduação:

Prof. Dr. Fausto Miranda Junior

Regimar Carla Machado

**Estudo e Validação de Protocolo dos Cuidados na
Assistência Circulatoria por Balão Intra Aórtico em
Pacientes com Insuficiência Cardíaca Refratária**

Presidente da banca:

Prof. Dr. João Nelson Rodrigues Branco

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alfredo Inácio Fiorelli

Profa. Dra. Maria Belén Salazar Posso

Profa. Dra. Solange Diccini

Prof. Dr. Enio Buffolo

Suplentes:

Profa. Dra. Ana Maria Kazue Miyadahira

Prof. Dr. Wallace de Souza Pimentel

A meu filho, Mateus, um presente de Deus em minha vida.

*Ao meu esposo, Lúcio, por me ensinar que o amor é condição
“sine qua non” para a evolução moral e espiritual e pelo incentivo a
não desistir dos meus sonhos.*

Ao meu enteado, Yuri, outro filho em minha vida.

*A meus pais, Reginaldo e Marly, aos quais devo toda minha
formação espiritual e de personalidade, e agradeço toda a dedicação
e orientação à minha vida.*

*A meu irmão, Rodrigo, por suas palavras de incentivo e apoio
nos momentos difíceis.*

Agradecimentos

A Deus, pelo privilégio da vida e por estar sempre ao meu lado, proporcionando-me discernimento e tranqüilidade, e pela concretização desta obra.

Ao Professor Doutor, Enio Buffolo, por incentivar e me receber como aluna ao longo destes anos.

Ao Professor Doutor, João Nelson Rodrigues Branco, por sua orientação ao longo destes anos; pela sua competência, harmonia e inteligência com que conduziu este trabalho. É, para mim, um exemplo de homem humilde, sincero e um profissional de grande valor.

À Professora Doutora, Grazia Maria Guerra, por sua co-orientação.

À amiga, Ana Paula Boaventura, pelo apoio, principalmente nos momentos mais difíceis da minha caminhada.

À Renata Helito, irmã do coração, amiga de muitos anos, pela dedicação e compreensão.

Às grandes amigas, Ana Lucia Gargione Galvão de Sant'Anna e Vânia Maria de Araújo Giaretta, pela dedicação, responsabilidade e pelo exemplo de profissionalismo.

Ao grande amigo, André Vieira, pelo apoio e revisão do texto.

À amiga, Ana Cabanas, pelo carinho, admiração por sua inteligência e importante colaboração na correção gramatical.

À Professora Doutora, Lucila Amaral Carneiro Viana, pelo carinho e contribuição ao conteúdo deste trabalho.

À Gláucia Carvalho, por sua amizade, motivação e contribuição neste estudo.

Ao amigo, Henrique Jonas Paixão, pela colaboração na formatação deste trabalho.

À Secretária, Solange Montosa, pela dedicação, carinho e amizade.

Aos Enfermeiros e Médicos que contribuíram com ênfase e dedicação como experts desta pesquisa.

Aos Professores José Honório Palma, Roberto Catani, Carlos Alberto Telles, pelas aulas e ensinamentos essenciais para o desenvolvimento deste estudo.

À Enfermeira, Tarsila Thiengo, pela paciência e atenção.

Aos médicos Guilherme Flora Vargas e Samuel Ellovitch, pela companhia e dedicação no ambulatório de transplante cardíaco.

À Maria de Fátima Souza, pelo apoio no ambulatório de cirurgia cardiovascular.

À Janete Maia, pelo apoio e incentivo.

*"O conhecimento é orgulhoso por ter
aprendido tanto; a sabedoria é humilde por
não saber mais."*

William Cowper

*"Determinação, coragem e autoconfiança são
fatores decisivos para o sucesso. Não
importam quais sejam os obstáculos e as
dificuldades. Se estivermos possuídos de
uma inabalável determinação, conseguiremos
superá-los. Independentemente das
circunstâncias, devemos ser sempre
humildes, recatados e despidos de orgulho."*

Dalai Lama

Sumário

Dedicatória	VI
Agradecimentos	VII
Listas	XII
Resumo	VXIII
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	5
3. REVISÃO DA LITERATURA	7
4. MÉTODO	12
4.1 Delineamento da pesquisa	13
4.2 Protocolo Proposto	13
4.2.1 Elaboração dos Indicadores	14
4.2.2 Considerações éticas	16
4.2.3 Construção do instrumento	17
4.3 Validação do Conteúdo	18
4.3.1 Operacionalização da Validade do conteúdo	19
4.3.2 Casuística	19
4.3.3 Julgamento dos indicadores pelos juízes	20
4.4 Verificação da confiabilidade do protocolo pela análise de concordância entre os avaliadores	21
4.5 Elaboração do Protocolo	21
4.6 Análise dos Dados	22
5. RESULTADOS	24
6. DISCUSSÃO	43
7. CONCLUSÕES	62
7.1 Protocolo de plano de ação	64
8. REFERÊNCIAS	65
9. ANEXOS	77
Anexos I e II - Parecer do Comitê de Ética	78
Anexo III - Carta de informação aos Juízes	81
Anexo IV - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	82
Anexos V - Instrumento para Coleta de Dados	83
Anexo VI – Embasamento Teórico	93
Anexo VII – Caracterização dos Avaliadores	102
Abstract	
Bibliografia consultada	

Lista de Figuras

Figura 1. Fases da primeira parte da proposta metodológica.	13
Figura 2. Aspectos de evidência para investigação do instrumento quanto à Validade	18
Figura 3. Métodos de verificação da confiabilidade de um instrumento	21
Figura 4. Indicadores Assistenciais para validação do protocolo	47
Figura 5. Itens do Indicador Assistencial 1 – Cuidados com o Paciente em Uso do BIA	47
Figura 6. Itens do Indicador Assistencial 2 – Cuidados com o Equipamento	50
Figura 7. Itens do Indicador Assistencial 3 – Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA	50
Figura 8. Itens do Indicador Assistencial 4 – Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações	54
Figura 9. Itens do Indicador Assistencial 5 – Critérios para o Desmame do BIA	56
Figura 10. Itens do Indicador Assistencial 6 – Aspectos Psicossociais	56
Figura 11. Itens do Indicador Assistencial 7 – Cuidados Gerais com o BIA	57
Figura 12. Itens do Indicador Assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter	60
Figura 13. Protocolo de Plano de Ação	64

Lista de Tabelas

Tabela 1. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 1 – CPUBIA	25
Tabela 2. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.4 do Indicador 1-CPUBIA	26
Tabela 3. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.5 do Indicador 1- CPUBIA	26
Tabela 4. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.6 do Indicador Assistencial 1- CPUBIA	27
Tabela 5. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 2 – CE	27
Tabela 6. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 3 - CAPUB	28
Tabela 7. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 3.6 do Indicador Assistencial 3- CAPUB	29
Tabela 8. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 4 – MPPC	30
Tabela 9. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 5 - CDB	30
Tabela 10. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 6 – AP	31
Tabela 11. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 7 – CGBIA	31
Tabela 12. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.2 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	32
Tabela 13. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.3 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	32
Tabela 14. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.4 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	32
Tabela 15. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.5 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	33
Tabela 16. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.7 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	33

Tabela 17. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.8 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	33
Tabela 18. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.1 do Indicador Assistencial 8- CCRC	34
Tabela 19. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.2 do Indicador Assistencial 8- CCRC	34
Tabela 20. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.3 do Indicador Assistencial 8 – CCRC	34
Tabela 21. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.4 do Indicador Assistencial 8- CCRC	35
Tabela 22. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.5 do Indicador Assistencial 8 – CCRC	35
Tabela 23. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.6 do Indicador Assistencial 8 – CCRC	35
Tabela 24. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.2 do Indicador Assistencial 1 - CPUBIA	36
Tabela 25. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.4 do Indicador Assistencial 1 - CPUBIA	36
Tabela 26. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.5 do Indicador Assistencial 1 - CPUBIA	37
Tabela 27. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 3.5 do Indicador Assistencial 3 - CAPUB	37
Tabela 28. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens 3.6 do Indicador Assistencial 3 - CAPUB	38
Tabela 29. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 4 - MPPC	38
Tabela 30. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 5.1 do Indicador Assistencial 5 - CDB	39
Tabela 31. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 6.2 do Indicador Assistencial 6- AP	39
Tabela 32. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.4 do Indicador Assistencial 7 - CGBIA	39
Tabela 33. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.5 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	40

Tabela 34. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.7 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	40
Tabela 35. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.8 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	40
Tabela 36. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.9 do Indicador Assistencial 7- CGBIA	41
Tabela 37. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.2 do Indicador Assistencial 8- CCRC	41
Tabela 38. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.3 do Indicador Assistencial 8- CCRC	42
Tabela 39. Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.4 do Indicador Assistencial 8- CCRC	42
Tabela 40. Identificação dos avaliadores que participaram da validação dos indicadores assistenciais	102
Tabela 41. Caracterização dos avaliadores	102
Tabela 42. Distribuição dos avaliadores segundo a especialidade	103
Tabela 43. Profissão dos avaliadores	103
Tabela 44. Distribuição dos avaliadores segundo a especialidade	103
Tabela 45. Tempo exercido na UTI pelos avaliadores	105

Lista de abreviaturas e símbolos

ACC/AHA	<i>American College of Cardiology/American Heart Association</i>
ACM	Assistência circulatória mecânica
AP	Aspectos Psicossociais
BB	Betabloqueadores
BIA	Balão Intra Aórtico
CAP	Cateter de Artéria Pulmonar
CAPUB	Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do Balão Intra Aórtico
CCRC	Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter
CDB	Critérios para o Desmame do BIA
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CDI	Cardiodesfibrilador implantável
CE	Cuidados com o Equipamento
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CGBIA	Cuidados Gerais com o Balão Intra aórtico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CPUBIA	Cuidados com o Paciente em Uso do Balão Intra Aórtico
DAV	Assistência ventricular
DC	Débito Cardíaco
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
EAS	Estabelecimentos Assistenciais de Saúde
ECG	Eletrocardiograma
ECMO	<i>Extracorporeal Membrane Oxygenation</i>
EPM	Escola Paulista de Medicina
EUA	Estados Unidos da América
FC	Frequência Cardíaca
FE	Fração de Ejeção
IA	Indicadores Assistenciais
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Insuficiência Cardíaca
ICP	Intervenção Coronária Percutânea
IECA	Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina
INR	Índice de Normalização Internacional
IS	Índice Sistólico
ITSVD	Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Direito
ITSVE	Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Esquerdo
LDL	Lipoproteínas de Baixa Densidade
MMII	Membros Inferiores
MPPC	Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações
MS	Ministério da Saúde
NANDA	<i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
NHB	Necessidades Humanas Básicas
PA	Pressão arterial
PAS	Pressão arterial sistêmica
PAP	Pressão Arterial Pulmonar
PCP	Pressão Capilar Pulmonar
PCR	Parada cardiorrespiratória

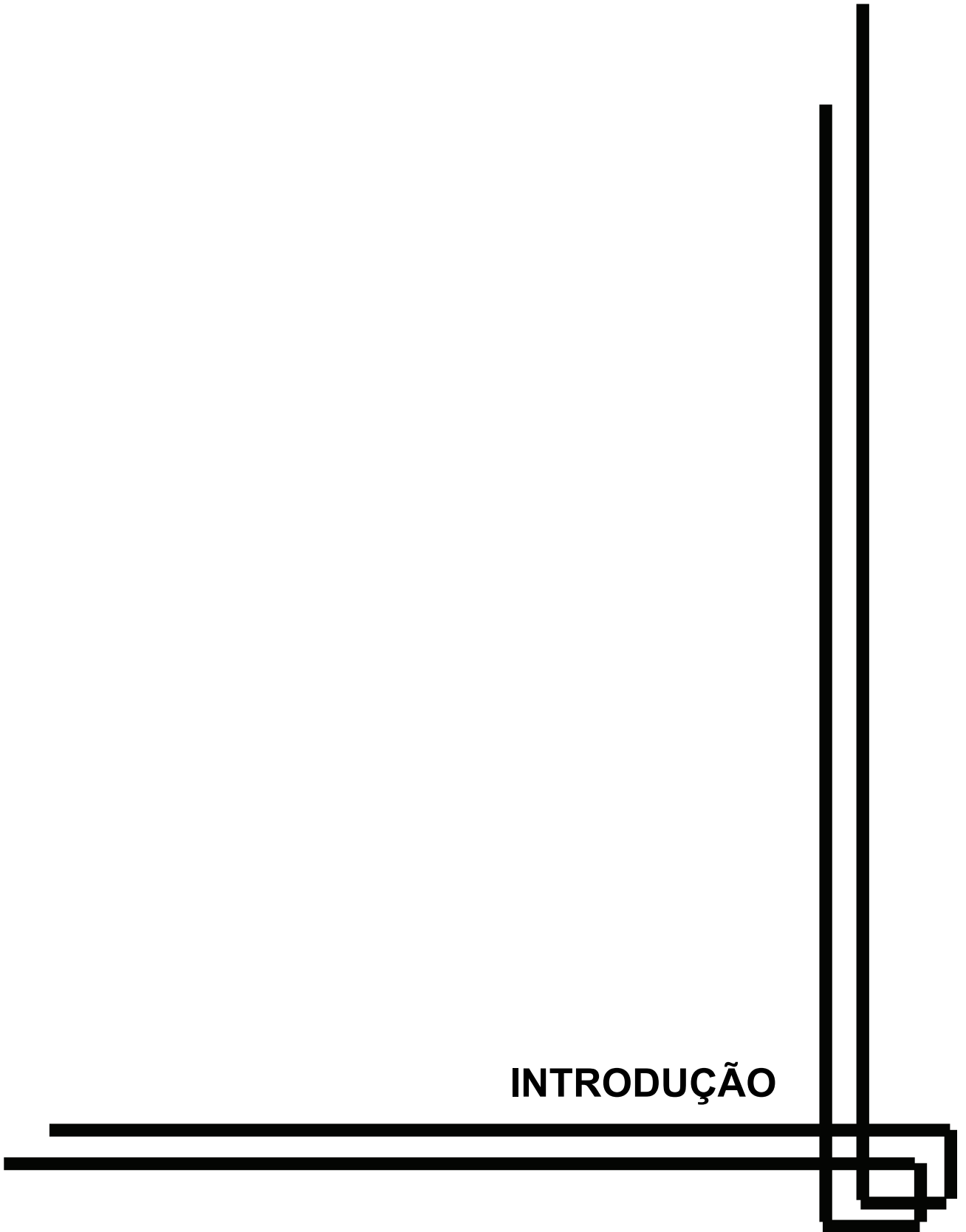
PICCO	Termodiluição Transpulmonar Arterial e Pulmonar
PO	Pós-operatório
PVC	Pressão Venosa Central
PVP-I	Polivinilpirrolidona-iodo
χ^2	Qui-Quadrado
RM	Revascularização do miocárdio
RVP	Resistência Vascular Pulmonar
RVS	Resistência Vascular Sistêmica
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem

Resumo

Introdução: Pacientes com Insuficiência Cardíaca (IC) e instáveis hemodinamicamente, às vezes necessitam de drogas inotrópicas e dispositivos de assistência ventricular, como o Balão Intra aórtico (BIA). **Objetivos:** Construção de um protocolo de cuidados com o BIA para paciente com IC grave refratária e validação do conteúdo dos indicadores correlacionando as publicações da literatura científica à vivência prática de especialistas. **Método:** Elaboração de itens que constituíram oito Indicadores Assistenciais (IA). A validação do conteúdo dos indicadores e julgamento dos seus itens foi realizada por 48 juízes, entre médicos e enfermeiros experientes em assistência ao paciente em uso do BIA. Foram considerados válidos os itens que obtiveram consenso mínimo de 75% na análise de concordância entre os avaliadores. **Resultados:** os itens considerados válidos foram: esclarecer ao paciente e a família quanto ao risco-benefício do balão intra aórtico (BIA); paramentar-se para realizar a inserção do BIA; usar heparina na solução que preenche o transdutor do sistema; utilizar solução de clorexidine alcoólica a 2% para a limpeza do local de inserção do BIA; instalar o cateter de preferência na artéria femoral; manter o paciente em decúbito horizontal e restringir o membro com a inserção do cateter; avaliar a posição do cateter na radiografia de tórax; realizar a avaliação clínica e com Doppler do membro de inserção do cateter;; avaliar o coagulograma - Índice de Normalização Internacional (INR), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTPA) e Plaquetas; indicar anticoagulante com heparina subcutânea – enoxaparina; realizar a troca do curativo comum do sítio de inserção do cateter a cada 24 horas; monitorar constantemente a frequência cardíaca (FC); monitorar a funcionalidade do equipamento (console) e a quantidade do gás hélio; iniciar o desmame após a estabilização hemodinâmica, a diminuição progressiva e gradual dos fármacos e a diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3; retirar o cateter balão pelo profissional médico; realizar compressão manual e curativo compressivo após a retirada do cateter; trocar o curativo compressivo após 24 horas. **Conclusões:** A partir dos resultados ficou estabelecido o protocolo de cuidados referentes ao paciente em uso do BIA. Devido à carência de abordagem do assunto na literatura, novos estudos devem ser realizados.

Descritores: Insuficiência Cardíaca; Circulação Assistida; Indicadores de Serviços; Estudos de Validação; e Cuidados de Enfermagem.

INTRODUÇÃO



1- INTRODUÇÃO

O ser humano não é uma "ilha", não se presta ao isolamento, tem necessidade de viver em comunidade. Na sua evolução, sempre tiveram importância as ações de sobrevivência, solidariedade, a ajuda aos necessitados em diferentes aspectos e situações, diferenciando-o dos outros animais.

O homem, como um ser vivo, busca incessantemente a realização de suas metas, esperanças, expectativas, satisfação de suas necessidades básicas, visando sua sobrevivência e, ainda procurando viver em um ambiente propício às mudanças e transformações muitas vezes percebidas como situações estressantes. Estas podem representar desafios, ameaças ao equilíbrio fisiológico do ser humano, que muitas vezes, exige cuidados profissionais.

O coração e o sistema circulatório são exemplos de constante necessidade de adaptação para atender às mudanças sentidas pelo organismo com intuito em conservar as demandas fisiológicas, ou seja, manter o fluxo de sangue com oxigênio e nutrientes aos diferentes tecidos. No entanto, muitas vezes, sobrecarregados, tornam-se incompetentes, insuficientes, demandando cuidados.

Os atos e os processos de cuidar são necessários ao nascimento, desenvolvimento e sobrevivência humana, e até mesmo, para uma morte serena. O cuidar é essencial para a continuação da vida, entre outras funções, proporcionar a produção de condições propícias à estabilidade física, mental e social do indivíduo, sadio ou doente, de sua família e da comunidade.

Os profissionais envolvidos na prática do cuidar devem estar aptos a acompanhar as transformações oriundas dos avanços científicos e tecnológicos, providenciarem ambiente favorável à recuperação do paciente, assim como, os recursos materiais necessários para prevenir e detectar rapidamente as possíveis complicações que possam surgir.^{1,2}

As transformações comportamentais, sobretudo, pelos processos de industrialização e urbanização, implicaram em mudanças relacionadas aos hábitos alimentares, ao aumento do sedentarismo, à obesidade e ao tabagismo. Tais mudanças comportamentais são responsáveis pelo aumento do índice de doenças cardiovasculares, dentre elas, a insuficiência cardíaca (IC), reconhecida como um problema de relevância em saúde pública, principalmente, nos países desenvolvidos.^{3,4}

Para pacientes com IC e instáveis hemodinamicamente, por vezes é necessária a internação com o objetivo primário de otimizar a condição clínica dos mesmos. Essa otimização é realizada por meio de drogas inotrópicas e a aplicação da assistência circulatória mecânica (ACM), utilizando dispositivos de assistência ventricular (DAV).

O balão intra aórtico (BIA), considerado um DAV é utilizado nos casos de falência ventricular esquerda que resulta em assistência mecânica ao coração, por mecanismos de contrapulsção, diminuindo a pós-carga na sístole e aumentando a perfusão coronariana durante o período da diástole ventricular.⁵

O conceito da contrapulsção com bomba por balão intra aórtico originou-se em Boston, em 1958, após a tentativa para aumentar a perfusão das artérias coronárias, utilizaram a artéria femoral com intenção em remover o sangue durante a sístole e colocá-lo durante a diástole. Em 1967, Kantrowitz et al relataram pela primeira vez a introdução do Bia pela artéria femoral.⁶

Mesmo com a adoção de condutas consensuais para o tratamento da IC, estudos relatam que o BIA é bastante utilizado com intuito em auxiliar ou reabilitar o fluxo coronariano e arterial periférico.⁷⁻⁹ Enfatiza-se a importância do conhecimento dos princípios básicos do funcionamento por enfermeiros e médicos que lidam com esta técnica nos serviços de cuidados críticos, em virtude de indicar a necessidade de assistência à pessoa objeto de cuidado.⁹⁻¹¹

Deste modo, aprofundando o conhecimento das necessidades do paciente nessa fase, pode-se melhor planejar intervenções terapêuticas na prestação de assistência de qualidade àquela clientela.

Diante ao exposto, verifica-se que na atualidade à medida que se desenvolve a prestação dos cuidados com os dispositivos de assistência ventricular, esta produz novos padrões teóricos que sustentam e alimentam a prática. Devido a esse fato, há necessidade de se elaborar protocolos interrelacionando a teoria e a prática.

Salienta-se a carência de trabalhos específicos e relevantes em relação à validação de protocolos que visam o cuidado integral a pacientes submetidos à ACM utilizando-se o BIA. Por outro lado, evidencia-se o chamado método de “validação de instrumentos de coleta de dados” que é utilizado em diversas situações de apoio e acompanhamento do paciente.

Validação refere-se à apreciação do instrumento por peritos (juízes) para checar se a mesma mensura aquilo que se propõe a medir. Considera-se que um instrumento deve reunir dois requisitos importantes: validade e confiabilidade, ou seja, para um instrumento ser válido, também precisa ser confiável.^{12,13}

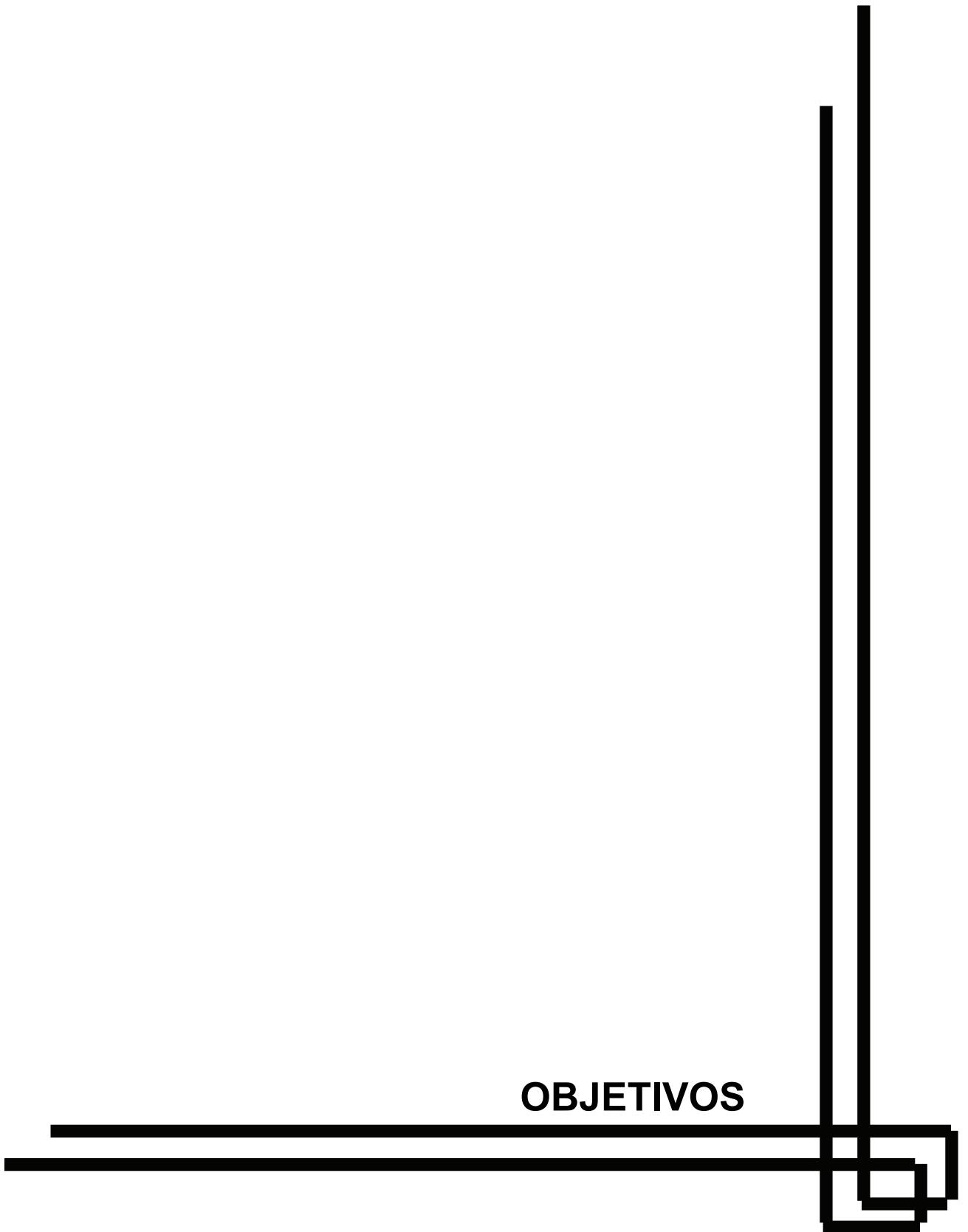
A confiabilidade é determinada pela capacidade do instrumento em medir o atributo.¹² Há três procedimentos que podem ser aplicados para determinar a confiabilidade do instrumento: a medida de estabilidade (teste-reteste), ou seja, os itens ou indicadores serão abordados duas ou mais vezes por um mesmo grupo de pessoas após um determinado período e se o resultado for altamente positivo, o instrumento será considerado confiável; a medida da consistência interna que todos os itens que constituem um instrumento medem a mesma característica; e a equivalência por verificar a consistência que o instrumento apresenta entre várias aplicações.¹³

Acredita-se que pela análise de concordância entre observadores, na construção e validação de um instrumento prático para se verificar a confiabilidade dos diferentes itens direcionados aos cuidados com pacientes submetidos à ACM com BIA, possa resultar em um protocolo para a sistematização dessa assistência.

Essa ferramenta é útil e eficiente na orientação da assistência ao paciente, e é fundamentada tanto na evolução dos cuidados como na adequação entre recursos humanos, materiais e físicos.

A temática do processo de cuidar sempre nos despertou interesse, principalmente, pelo cuidado sistematizado dispensado às pessoas submetidas aos cuidados críticos. Tal interesse intensificou-se a partir do contato com pacientes que apresentavam IC instáveis hemodinamicamente internados em uma unidade de terapia Intensiva (UTI) de um hospital de referência em doenças cardiovasculares. Assim, iniciou-se a pesquisa e a elaboração de um banco de dados a respeito. Isto fez crescer o envolvimento e possibilitar a compreensão da importância do cuidado ao paciente submetido ao processo de assistência circulatória.

OBJETIVOS



2- OBJETIVOS

- Elaborar indicadores para construção de um protocolo de cuidados na Assistência Circulatoria Mecânica com Balão Intra Aórtico para paciente com insuficiência cardíaca grave refratária;
- Validar o conteúdo dos indicadores correlacionando as publicações da literatura científica a vivência prática de especialistas.

REVISÃO DA LITERATURA



3 – REVISÃO DA LITERATURA

Em função da carência de trabalhos específicos e relevantes em relação à validação de protocolos de assistência a pacientes submetidos à assistência circulatória mecânica com balão intra aórtico, ressaltaram-se estudos gerais, não específicos, porém relacionados ao método de “validação de instrumentos”.

Perroca, em 1996, realizou um estudo com objetivo de construir e validar um instrumento para classificação de pacientes, baseado nas necessidades individualizadas de cuidado de enfermagem. Quanto à construção do instrumento, foram considerados 13 indicadores críticos e para a validação do conteúdo, utilizou a técnica de Delphi, que consiste na solicitação de coleta e avaliação de dados por um grupo de especialistas (juízes) na área de estudo. Os resultados demonstraram concordância dos juízes quanto à manutenção, pertinência e clareza dos indicadores.¹⁴

O estudo de Cruz, em 1997, teve como objetivo estimar a validade de conteúdo das características definidoras da dor. A amostra constituiu de quarenta pacientes em pós-operatório de cirurgia cardíaca. Utilizou-se modelo clínico de validação de diagnósticos de enfermagem, divididos em três formas: identificação retrospectiva, validação por enfermeiro especialista e validação clínica. Foram identificadas na literatura 32 características definidoras, por isso, foram construídas definições operacionais a estas características e em seguida, avaliadas por juízes. Observou-se perante os pacientes a presença de cada característica definidora.¹⁵

Marcon, em 2002, realizou um estudo com objetivo de construir um protocolo de cuidados de enfermagem aos pacientes com Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) severo, internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital geral, a partir de um referencial teórico inspirado na teoria construtivista. Utilizou-se a metodologia convergente-assistencial, que consiste na participação de pessoas, neste caso, enfermeiras, envolvidas com o problema, durante o desenvolvimento da sua prática assistencial, na busca da sua resolutividade. A técnica de triangulação que se caracteriza pelas entrevistas semi-estruturadas, observação participante e

reuniões de grupo, sustentou a pesquisa. O suporte teórico, os diagnósticos e as ações de enfermagem compuseram o protocolo. O estudo apresentou possibilidade do desenvolvimento da sistematização do cuidado a ser prestado a estes pacientes.¹⁶

Autores que exploraram a questão validação de instrumentos para diagnósticos de enfermagem, em 2002, desenvolveram um estudo sobre a construção e validação de instrumentos para a identificação de diagnósticos de enfermagem de pacientes adultos no período perioperatório de cirurgia cardíaca, fundamentado no modelo conceitual de Wanda Horta por basear nas necessidades humanas básicas. Realizaram um levantamento bibliográfico para cada necessidade básica e validação de aparência e conteúdo dos instrumentos. Os avaliadores consideraram que os instrumentos permitiram alcançar o objetivo proposto.¹⁷

Melo, em 2004, validou os diagnósticos de enfermagem da *North American Nursing Diagnoses Association* (NANDA 2001) “Disfunção Sexual e “Padrões de Sexualidade Ineficazes” utilizando a abordagem metodológica adotada da literatura que consiste na análise de conceito, validação por especialistas e validação clínica”.¹⁸

Fernandes *et al.* (2006) relataram, após um estudo de validação de conteúdo para três indicadores destinados a avaliação da qualidade de práticas de controle de infecção hospitalar do trato urinário, associada o cateterismo, que a construção de uma prática não validada, não é condição suficiente para sua avaliação, podendo assim, ser aplicada de forma inadequada ou inequívoca.¹⁹

Com objetivo de validar e verificar a confiabilidade de um instrumento para avaliação de feridas, Bajay, em 2006, submeteu o instrumento à avaliação de juízes e para verificação da confiabilidade, consideraram a análise de concordância entre estes juízes, sugerindo a aplicabilidade do instrumento pelos profissionais, para a análise das feridas.²⁰

O estudo de Lima *et al.*, em 2006, objetivou elaborar e validar um instrumento de coleta de dados para paciente internado em UTI. A proposta metodológica foi dividida em três etapas: construção do instrumento fundamentado na Teoria de Necessidades Humanas Básicas (NHB) de Wanda A. Horta, por meio de um levantamento bibliográfico; a validação de aparência e conteúdo que consistiu na avaliação do instrumento por dez especialistas (juízes) e o refinamento do instrumento. O estudo apresentou a importância de um instrumento para elaboração dos planos de cuidados, apesar de ter a deficiência de não ter a aplicação clínica do mesmo.²¹

Outro autor que explorou o processo de validação de diagnósticos de enfermagem foi Galdeano, em 2007, ao realizar a validação de conteúdo e validação clínica das características definidoras do diagnóstico de enfermagem “Conhecimento Deficiente” em relação à doença arterial coronariana e à revascularização do miocárdio.²²

Ramos *et al.*, em 2008, ao realizarem uma pesquisa-ação, objetivou estabelecer os parâmetros de avaliação clínica necessários ao paciente submetido à monitorização hemodinâmica pelo Cateter de Artéria Pulmonar (CAP) e assim, construir um Protocolo de Cuidados de Enfermagem ao paciente grave e de risco. Neste estudo qualitativo, cuja amostra não probabilística constitui-se de cinco enfermeiros, a coleta de dados foi realizada mediante reuniões com o grupo e em forma de questionário. Os autores concluíram que os critérios de avaliação clínica se constituem em parâmetros invasivos e não invasivos e que o protocolo fundamenta a tomada de decisão clínica para o cuidado do paciente em uso do CAP.²³

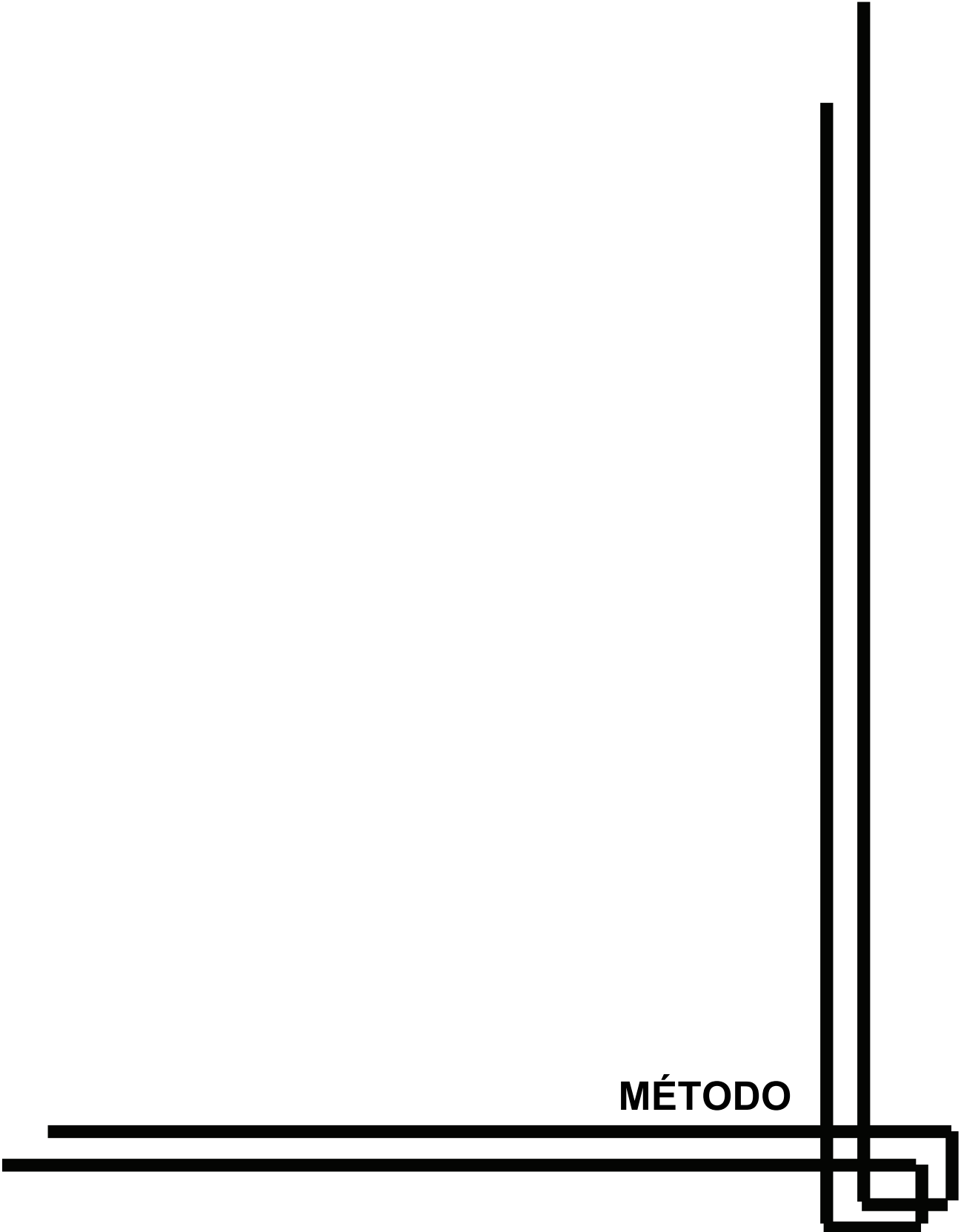
Oliveira *et al.*, em 2008, apresentaram um estudo com objetivo de validar um manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada, utilizando a etapa teórica do modelo de Pasquali, que constituiu de duas etapas, sendo a primeira caracterizada pela análise de conteúdo por 14 juízes e a segunda pela avaliação do conteúdo com nove mulheres mastectomizadas. Os dados foram coletados em

forma de escala de Likert e analisados pela estatística descritiva. Consideraram que a validação do manual poderia contribuir para o incentivo de outros manuais.²⁴

Um estudo em 2008, com objetivo de elaborar um instrumento para registrar a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) na unidade de hemodiálise, utilizou como fundamentação para elaboração deste instrumento, a teoria das NHB e a taxonomia da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), concluindo que a aplicação do instrumento sistematizado na unidade de hemodiálise facilitou a implantação do processo de enfermagem e a melhor organização do planejamento e avaliação da assistência prestada.²⁵

Souza *et al.*, em 2009, publicaram um artigo sobre o desenvolvimento de um instrumento de coleta de dados para unidade cirúrgica, com objetivo de definir indicadores empíricos encontrados na literatura a partir das NHB de Horta. Após a elaboração do instrumento, avaliaram a frequência destes indicadores com pacientes internados na clínica cirúrgica. Salientaram que a realização da pesquisa resgatou o conhecimento teórico com o paciente cirúrgico e que o instrumento poderia contribuir para a implantação da SAE e uniformizar a coleta de dados nesta clínica.²⁶

MÉTODO



4 – MÉTODO

4.1 – DELINEAMENTO DA PESQUISA

Estudo de desenvolvimento metodológico exploratório e descritivo, com caráter quantitativo, método de abordagem hipotético-dedutivo e procedimento tipológico, estruturalista, funcionalista e *brainstorming*. A proposta metodológica seguiu três etapas:

- **Proposta do protocolo:** elaboração dos indicadores e da construção do instrumento;
- **Validação do conteúdo do protocolo:** submissão aos avaliadores;
- **Verificação da confiabilidade do protocolo:** pela análise de concordância entre os avaliadores.

4.2 – PROTOCOLO PROPOSTO

Para atingir o primeiro objetivo do estudo, dividiu-se esta parte em duas fases (Figura 1).

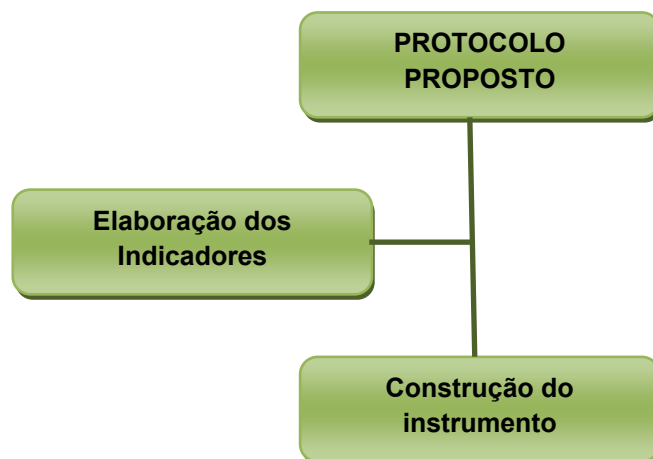


Figura 1- Fases da primeira parte. São Paulo, 2010.

4.2.1 – Elaboração dos Indicadores

Neste estudo, considerou-se Indicador a identificação da categoria de cuidado à qual pertence o paciente, ou seja, a necessidade do cuidado, favorecendo a organização e o planejamento, fundamento principal para alcançar a melhoria nos cuidados prestados ao paciente.

Na elaboração dos indicadores para construção do protocolo foi realizada uma revisão sistemática da literatura com objetivo de investigar os cuidados pertinentes ao paciente com ACM em uso de BIA. Para tanto, foram consultados periódicos indexados nos bancos de dados do Sistema Latino Americano e do Caribe de Ciências da Saúde (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) por intermédio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sustentada pelo banco de dados Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), como também *National Library of Medicine* (Medline); *Medical Literature and Retrieval System On Line*, contendo o Index Medicus, Index to Dental Literature e International Nursing Index, por intermédio das Publicações da Medicina (Pubmed) da Medline dos Estados Unidos da América (EUA) e *Web of Science*, por intermédio do *Web of Knowledge – Institute for Scientific Information* (ISI).

Formulou-se uma estratégia de busca a partir de todos os descritores e os sinônimos consultados, no período de 1960 a 2008, nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em três línguas:

- **Portuguesa:** Insuficiência Cardíaca; Circulação Assistida; Indicadores de Serviços; Estudos de Validação; e Cuidados de Enfermagem;
- **Inglês:** *Heart Failure; Assisted Circulation; Indicators of Health Service; Validation Studies; e Nursing Care;*
- **Espanhola:** *Insuficiencia Cardíaca; Circulación Asistida; Indicadores de Servicios; Estudios de Validación; e Atención de Enfermería.*

Com intuito em alicerçar, cientificamente, este estudo, julgou-se importante classificar os resumos dos artigos de acordo com a data, método utilizada e a pertinência da temática para este estudo. Após a leitura e a análise, os mesmos foram agrupados em “selecionados” e “não selecionados”.

Também foi realizado levantamento bibliográfico de livros e acervos pessoais para auxiliar na elaboração dos indicadores com vistas a alcançar o objetivo proposto pelo estudo.

As pesquisas levantadas demonstraram alguns elementos relevantes para a construção dos indicadores de assistência ao paciente com IC que apresenta instabilidade hemodinâmica e necessita de BIA. Tais estudos não foram satisfatórios, não havendo uniformidade e padronização dos cuidados desde a inserção do cateter até as possíveis complicações da terapêutica.

Com essa fundamentação teórica foram elaborados, especificamente para esta pesquisa, itens que compõem, primeiramente, seis **Indicadores Assistenciais (IA)**:

IA1 - Cuidados com o Paciente em Uso do BIA (CPUBIA)

- 1.1 Manutenção do paciente em decúbito horizontal
- 1.2 Contra indicação a mudança de decúbito do paciente
- 1.3 Restrição do membro com inserção do cateter
- 1.4 Tempo de troca de inserção do BIA
- 1.5 Troca do curativo com filme transparente
- 1.6 Tempo de troca do curativo

IA2 - Cuidados com o Equipamento (CE)

- 2.1 Monitoração da funcionalidade do console do BIA
- 2.2 Monitoração da quantidade do gás hélio

IA3 - Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA (CAPUB)

- 3.1 Avaliação da posição do cateter na radiografia de tórax
- 3.2 Avaliação do membro de inserção do cateter com doppler
- 3.3 Avaliação do coagulograma - Índice de Normatização Internacional (INR), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTPA) e Plaquetas

- 3.4 Avaliação clínica do membro de inserção do cateter
- 3.5 Cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan Ganz)
- 3.6 Parâmetros para avaliação hemodinâmica do paciente com assistência com BIA

IA4 - Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações (MPPC)

- 4.1 Uso de anticoagulante - heparina subcutânea (SC)
- 4.2 Uso de anti-agregante plaquetário
- 4.3 Indicação da associação de anti agregante plaquetário e anticoagulante

IA5 - Critérios para o Desmame do BIA (CDB)

- 5.1 Parâmetros importantes para o desmame do BIA

IA6 - Aspectos Psicossociais (AP)

- 6.1 Esclarecimento do paciente quanto ao risco-benefício do BIA
- 6.2 Comunicação do paciente a cada mudança dos parâmetros do BIA
- 6.3 A família deve ser esclarecida quanto ao risco do BIA

A terminologia “**Indicadores Assistenciais**” (IA) foi adotada neste instrumento de pesquisa para ajuizamento do protocolo mediante a aplicação dos indicadores à assistência ao paciente em uso do BIA, para posterior validação.

4.2.2 - Considerações éticas

A estrutura do instrumento refere-se à avaliação de IA baseados na literatura científica e na prática clínica, com intuito em validar um protocolo direcionado aos pacientes com IC em uso do BIA.

Este instrumento foi elaborado seguindo os padrões éticos para pesquisa clínica em seres humanos, conforme a Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS). O projeto, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UniFesp-EPM), foi aprovado sob o nº 1484/08 (Anexos I e II).

Foi elaborada uma carta para esclarecimentos (Anexos III) e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os sujeitos (Médicos e Enfermeiros)

da pesquisa (Anexos IV), com explicações claras e objetivas acerca do escopo e de como seria conduzido o estudo.

4.2.3 – Construção do instrumento

Optou-se pela elaboração de um instrumento estruturado, com questões fechadas na mesma ordem e o mesmo conjunto de opções para as respostas dos juízes. Adaptado do modelo Sampieri & Collado & Lucio¹³, a estrutura do instrumento (Anexo V) compõe-se de oito questões:

- 1- Características sociodemográficas dos avaliadores;
- 2- Dados do manuseio do BIA;
- 3- Referente ao Indicador Assistencial (**IA**) 1 – CPUBIA
- 4- Referente ao **IA 2** – CE
- 5- Referente ao **IA 3** - CAPUB
- 6- Referente ao **IA 4** – MPPC
- 7- Referente ao **IA 5** - CDB
- 8- Referente ao **IA 6** – AP

Teve-se o cuidado, de, inicialmente, submeter à proposta do instrumento aos cinco juízes (médicos e enfermeiros) especialistas em cardiologia ou terapia intensiva com prática clínica de contrapulsção aórtica - BIA, no período de outubro a novembro de 2008. O objetivo desta fase foi testar a objetividade, a clareza, a abrangência, a pertinência e a configuração, bem como se os itens propostos no instrumento contemplavam os parâmetros estabelecidos aos cuidados com BIA.

Após a análise preliminar dos juízes, modificou-se o instrumento acrescentando dois indicadores assistenciais, completando a abrangência do mesmo. Desta forma, a estrutura do instrumento ficou subdividida em dez questões, sendo:

A questão nove refere-se ao IA 7 – **Cuidados Gerais com o BIA (CGBIA):**

- 7.1 Paramentar para realização da inserção do BIA
- 7.2 Escolha do anti-séptico para a limpeza do local de inserção do BIA
- 7.3 Locais de inserção do cateter BIA
- 7.4 Profissionais necessários para realizar a inserção do BIA
- 7.5 Análise sobre o uso do BIA durante a parada cardiorrespiratória (PCR)
- 7.6 Uso da heparina na solução que preenche o transdutor
- 7.7 Análise acerca da troca do transdutor
- 7.8 Troca do gás Hélio deve ser realizada por qual profissional
- 7.9 Coleta de sangue para exames laboratoriais pelo cateter do BIA

E a questão dez refere ao IA 8- **Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter (CCRC):**

- 8.1 Retirada do cateter balão deve ser por qual profissional
- 8.2 Necessidade da paramentação para retirar o cateter BIA
- 8.3 Tempo de compressão após a retirada do cateter
- 8.4 Tipo de compressão após a retirada do cateter
- 8.5 Tipo de curativo após a retirada do cateter
- 8.6 Tempo de troca do curativo após a retirada do cateter

4.3 – VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

Esta etapa consistiu-se na validação científica dos indicadores assistenciais do instrumento para elaboração final do protocolo. Uma análise de concordância entre os avaliadores para se verificar a pertinência do conteúdo.

A validade é um critério relevante para a avaliação do instrumento, por proporcionar a medida do que se pretende medir.^{12,13} Há três diferentes aspectos da validade para a investigação¹², como se verifica na Figura 2.

VALIDADE	DESCRIÇÃO
Conteúdo	Aplica-se ao grau de um instrumento em revelar o domínio que deve ser mensurado, uma vez que este tipo de abordagem baseado em ajuizamento – julgamento, avaliação e ponderação.
Critério	Avalia a capacidade do instrumento de medição confrontando com algum critério externo. A dificuldade neste tipo de validação é encontrar um critério confiável e válido.
Constructo	O pesquisador deve realizar previsões de qual construto está sendo medido. Para o processo de validade, é necessário um marco teórico que embase a variável.

Figura 2 – Aspectos de evidência para investigação do instrumento quanto à validade. São Paulo, 2010

4.3.1 – Operacionalização da Validade do conteúdo

Após o término da fase de elaboração e refinamento do instrumento de coleta de dados, iniciou-se o processo de recrutamento dos profissionais peritos para a avaliação do final do instrumento.

Para a validação do conteúdo deste instrumento, ou seja, de IA, convidou-se profissionais da saúde como médicos e enfermeiros para constituírem o que se denominou de banca de ajuizamento. Teve-se este cuidado, para assegurar a confiabilidade do protocolo proposto.

Os profissionais de estabelecimentos assistências de saúde (EAS) públicos e privados do Município de São Paulo, Estado de São Paulo, foram contatados pela pesquisadora, que, no total, entregou 65 instrumentos com concomitante esclarecimento sobre objetivos, preenchimento e finalidade da pesquisa, cujas orientações encontravam-se anexas ao instrumento, juntamente com o TCLE.

A técnica de trabalho dos avaliadores consistiu no preenchimento individual do formulário (instrumento) sem a presença da pesquisadora, o que configurou na não interferência da mesma nas respostas.

Os instrumentos foram entregues entre dezembro de 2008 e maio de 2009. Foi estabelecido o prazo de trinta dias a partir do recebimento do instrumento para análise e devolução do mesmo. Foram devolvidos devidamente preenchidos, cinquenta instrumentos, dentre estes, 48 foram utilizados para compor a amostra proposta. Salienta-se que dois instrumentos foram excluídos, pois, mesmo

orientados sobre os critérios de inclusão, os profissionais, preencheram o instrumento e, no final, informaram não possuir experiência com BIA.

4.3.2 – Casuística

A amostra foi constituída por 48 avaliadores, incluindo médicos e enfermeiros peritos (Anexo VI).

Segundo a literatura, não existe um consenso quanto à porção quantitativa do grupo de avaliadores para validar os itens de um instrumento, portanto, a quantidade de peritos irá depender da amostra disponível que o pesquisador poderá contatar.^{27,28}

Dessa forma, a seleção da amostra de profissionais que participariam desta pesquisa ocorreu por “amostragem bola de neve ou amostragem de rede”¹², que consiste na solicitação aos sujeitos iniciais da amostra, indicar ou recomendarem outros sujeitos que preencham os critérios de seleção do estudo.

A literatura demonstra que autores utilizam diferentes estratégias para a seleção dos peritos avaliadores, ou seja, um profissional com ampla experiência.

Ressalta-se, que mesmo com esta teoria adotada, não se conhece profundamente a experiência e a especialização destes profissionais, no entanto, alguns autores ao realizar estudos destinados à validação, utilizaram como critérios para a seleção dos peritos, algumas características definidoras atribuídas às titulações de mestres e doutores com teses ou publicações versando o conteúdo na área clínica.^{15,18,22}

Para a seleção dos profissionais é preciso responder a questão: “quem são os médicos e enfermeiros peritos?” É necessário este questionamento, por não existir na literatura científica padrões de critérios na escolha dos avaliadores.

Diante disso, para acatar a porção qualitativa da formação do grupo, foram utilizados os critérios na escolha dos peritos:

- Ser especialista em Cardiologia ou em Terapia Intensiva;
- Ter prática clínica de no mínimo um ano em assistência ao paciente em uso do BIA;
- Estar vinculado à EAS na cidade de São Paulo;
- Aceitar ser integrante da banca de juízes.

4.3.3 – Julgamento dos indicadores pelos juízes

Para a construção do protocolo de assistência aos pacientes submetidos à ACM com BIA, foram considerados relevantes apenas os julgamentos de opiniões convergentes com **nível favorável mínimo de 75%** a partir da análise estatística. Este índice de concordância foi embasado em outros estudos de validação de conteúdo.^{19,20,24}

4.4– VERIFICAÇÃO DA CONFIABILIDADE DO PROTOCOLO PELA ANÁLISE DE CONCORDÂNCIA ENTRE OS AVALIADORES

A verificação da confiabilidade consiste em investigar a qualidade de uma medida quantitativa e para alguns autores três aspectos são considerados essenciais^{12,13}, como indicado na Figura 3.

CONFIABILIDADE	DESCRIÇÃO
Estabilidade	Realiza-se teste-reteste. Aplica-se a mesma medida a uma amostra em duas ocasiões e depois realiza a comparação.
Consistência interna	Todos os itens do instrumento mensuram a mesma característica.
Equivalência	Os dados coletados podem ser usados para determinar um índice de equivalência ou concordância utilizando diferentes observadores ou classificadores, com a finalidade de demonstrar a força da relação das classificações dos observadores.

Figura 3 – Métodos de verificação da confiabilidade de um instrumento. São Paulo, 2010.

A verificação da confiabilidade é um coeficiente importante na indicação da qualidade de um instrumento. Assim, para a escolha de um modelo para verificação da confiabilidade do instrumento, utilizou-se congruência de respostas por entender que a consistência dos indicadores advém da concordância entre os avaliadores.

Os indicadores que não atingiram o índice de valor mínimo de (75%) e apresentaram diferentes respostas às questões, foram submetidos à nova análise estatística descritiva em que considerou a opinião de 15 profissionais com maior tempo de exercício em UTI. Portanto, foi verificada qual resposta que apresentava maior porcentagem de consonância entre os avaliadores para validar também estas

questões. Estas análises estão apresentadas da Tabela 24 à Tabela 39 da seção Resultados.

4.5 – ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO

O embasamento teórico (Anexo VI) deste estudo forneceu subsídios para elaboração dos indicadores.

Frente a essa conjuntura, construiu também, um guia operacional dos indicadores que contempla a descrição e as ações pertinentes aos cuidados, apresentando os indicadores aprovados e não aprovados, relacionando-os com a literatura.

4.6 - ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados, a partir dos questionários aplicados, foram tabulados e analisados, utilizando-se diferentes tratamentos estatísticos.

Os aplicativos usados para manipulação dos dados e a análise estatística foram: MS-Word, MS-Excel, Minitab (software estatístico), os quais foram aplicados à análise estatística descritiva ou análise exploratória de dados.

Os dados referentes às variáveis de identificação e sócio-demográficas dos avaliadores (Anexo VII) foram analisados por meio de estatísticas descritivas, ou seja, frequências simples e percentuais quando se tratava das variáveis categóricas ou qualitativas; e as variáveis quantitativas foram resumidas tomando como base suas medidas de posição (média e mediana) e de suas medidas de dispersão (desvio padrão, valores máximo e mínimo).

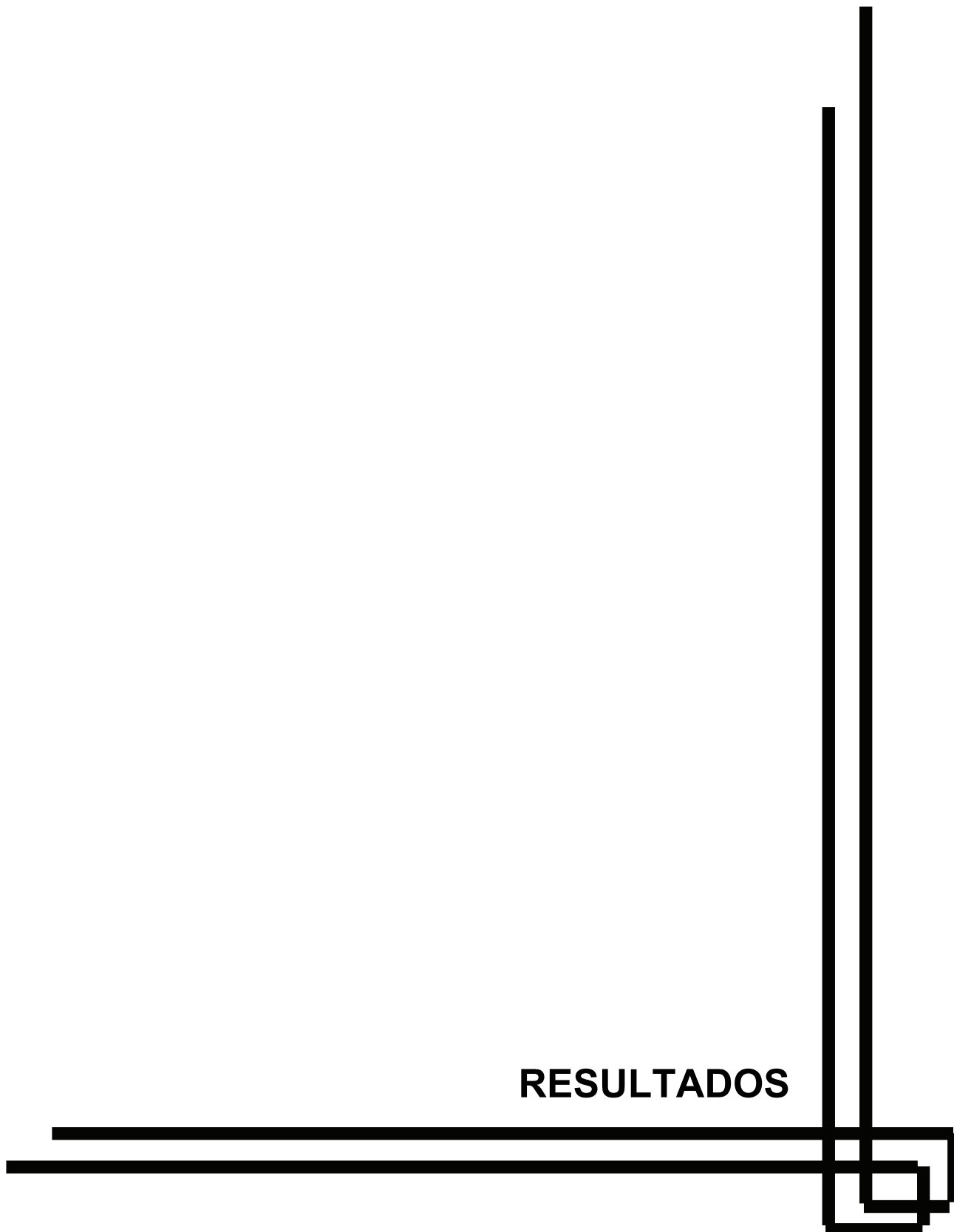
O critério para avaliação do melhor procedimento, a ser tomado para os pacientes com ACM por BIA, foi o julgamento de opiniões convergentes com nível favorável mínimo de 75% resultante das respostas de cada questão aplicada aos avaliadores (médicos e enfermeiros).

Porém, houve questões, nas quais, os avaliadores tiveram opiniões muito diversas e que não retrataram o consenso da maioria dificultando a decisão de qual seria a melhor conduta a ser tomada pelo profissional da saúde no cuidado de pacientes com o BIA.

Para estas questões de difícil decisão sobre a resposta mais adequada para se tomar como padrão, foi feita uma análise estatística descritiva (frequências simples e percentuais) selecionando apenas os profissionais da saúde com tempo superior oito de prática funcional em UTI. Assim, para estas questões, o critério de decisão foi à opinião dos profissionais mais experientes, ou seja, aqueles que tiveram maior tempo de exercício em UTI, devido à credibilidade e ao poder de decisão.

Após a análise das estatísticas descritivas de todas as questões aplicadas aos avaliadores, foram selecionadas algumas respostas (duas a duas) para verificar se havia associação entre elas. Com o intuito de constatar correlação entre as questões selecionadas foi aplicado o teste estatístico Qui-Quadrado (χ^2) ou Exato de Fisher, visto que o nível de significância adotado foi de cinco por cento.

RESULTADOS



5 - RESULTADOS

Os resultados estão descritos obedecendo às subseções: validação do protocolo e verificação da confiabilidade.

O grupo de avaliadores foi composto por 48 médicos e enfermeiros com experiência em cuidados ao paciente submetido à assistência mecânica circulatória (BIA).

Os profissionais avaliaram os indicadores assistenciais para a validação do protocolo conforme descrito no capítulo método.

5.1 - VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO

Indicador 1- Cuidados com o Paciente em Uso do BIA (CPUBIA)

Tabela 1 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 1 – Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

Itens do Indicador 1- CPUBIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1.1 Manutenção do paciente em decúbito horizontal	43	89,6*	5	10,4	0	0,0	48	100,0
1.2 Contra indicação da mudança de decúbito do paciente	26	54,2	21	43,8	1	2,1	48	100,0
1.3 Restrição do membro com inserção do cateter	42	87,5*	5	10,4	1	2,1	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 2 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.4 do Indicador Assistencial 1- Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

1.4 Tempo de troca do sítio de inserção do BIA	n	%
Cada 7 dias	10	20,8
Cada 72h	8	16,7
Cada 15 dias	5	10,4
Cada 21 dias	2	4,2
Cada 28 dias	1	2,1
Sem resposta	22	45,8
Total	48	100,0

Tabela 3 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.5 do Indicador Assistencial 1- Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

1.5 Tempo de troca do curativo com filme transparente	n	%
Cada 7 dias	20	41,7
Cada 24h	17	35,4
Cada 72h	6	12,5
Cada 48h	3	6,3
Sem resposta	2	4,2
Total	48	100,0

Tabela 4 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.6 do Indicador Assistencial 1- Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

1.6- Tempo de troca do curativo comum	n	%
Cada 24h	44	91,7*
Cada 48h	2	4,2
Sem resposta	2	4,2
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Indicador 2- Cuidados com o Equipamento (CE)

Tabela 5 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 2 – Cuidados com o Equipamento. São Paulo, 2009. (n=48)

Itens do Indicador 2 – CE	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2.1 Relevância em monitorar a funcionalidade correta do BIA	48	100,0*	0	0,0	0	0,0	48	100,0
2.2 Relevante estar atento quanto à quantidade do gás Hélio	47	97,9*	1	2,1	0	0,0	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Indicador 3- Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA (CAPUB)

Tabela 6 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 3 - Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

Item do Indicador 3- CAPUB	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3.1 Relevância em avaliar a posição do cateter na radiografia de tórax	48	100,0*	0	0,0	0	0,0	48	100,0
3.2 Importância em avaliar com doppler o membro de inserção do cateter a fim de afastar risco de trombose ou oclusão arterial	46	95,8*	2	4,2	0	0,0	48	100,0
3.3 Importância em avaliar o coagulograma (INR, TTPA e plaquetas)	47	97,9*	1	2,1%	0	0,0	48	100,0
3.4 Importância em avaliar clinicamente o membro de inserção do cateter a fim de afastar risco de trombose ou oclusão arterial	48	100,0*	0	0,0	0	0,0	48	100,0
3.5 Importância do cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan-Ganz)	29	60,4%	17	35,4	2	4,2	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 7 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 3.6 do Indicador Assistencial 3- Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

3.6 Parâmetros para avaliação hemodinâmica do paciente com BIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3.6.1 Pressão Venosa Central (PVC)	33	68,8	10	20,8	5	10,4	48	100,0
3.6.2 Pressão Capilar Pulmonar (PCP)	17	35,4	20	41,7	11	22,9	48	100,0
3.6.3 Pressão Arterial Pulmonar (PAP)	18	37,5	18	37,5	12	25,0	48	100,0
3.6.4. Frequência Cardíaca (FC)	45	93,8*	0	0	0	0,0	48	100,0
3.6.5 Índice Sistólico (IS)	23	47,9	12	25,0	13	27,1	48	100,0
3.6.6 Índice Cardíaco	25	52,1	12	25,0	11	22,9	48	100,0
3.6.7 Volume Sistólico (VS)	22	45,8	14	29,2	12	25,0	48	100,0
3.6.8 Resistência Vascular Pulmonar (RVP)	16	33,3	20	41,7	0	0,0	48	100,0
3.6.9 Resistência Vascular Sistêmica (RVS)	22	45,8	16	33,3	10	20,8	48	100,0
3.6.10 Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Esquerdo (ITSVE)	23	47,9	15	31,3	10	20,8	48	100,0
3.6.11 Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Direito (ITSVD)	14	29,2	20	41,7	14	29,2	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Indicador 4- Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações (MPPC)

Tabela 8 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 4 – Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações. São Paulo, 2009. (n=48)

Itens do Indicador 4- MPPC	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
4.1 Indicação de anticoagulante - heparina SC (enoxoparina)	40	83,3*	8	16,7	0	0,0	48	100,0
4.2 Indicação de anti-agregante plaquetário	25	52,1	21	43,8	2	4,2	48	100,0
4.3 Indicação da associação de anti-agregante plaquetário e heparina	22	45,8	24	50,0	2	4,2	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Indicador 5- Critérios para o Desmame do BIA (CDB)

Tabela 9 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 5 - Critérios para o Desmame do BIA . São Paulo, 2009. (n=48)

Parâmetros importantes para o desmame BIA	n	%
Estabilização hemodinâmica / Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3	4	8,3
Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3	3	6,3
Estabilização hemodinâmica	3	6,3
Estabilização hemodinâmica / Diminuição progressiva e gradual dos fármacos / Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3	3	6,3
Estabilização hemodinâmica / Diminuição progressiva e gradual dos fármacos / Estabilização respiratória	2	4,2
Todos os itens acima	32	66,7
Sem resposta	1	2,1
Total	48	100,0

Indicador 6- Aspectos Psicossociais (AP)

Tabela 10 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 6 – Aspectos Psicossociais. São Paulo, 2009. (n=48)

Itens do Indicador 6- AP	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
6.1 Esclarecimento ao paciente quanto ao risco-benefício do BIA	46	95,8*	2	4,2	0	0,0	48	100,0
6.2 O paciente deve ser comunicado a cada mudança dos parâmetros do BIA	32	66,7	16	33,3	0	0,0	48	100,0
6.3 A família deve ser esclarecida quanto ao risco do BIA	48	100,0*	0	0,0	0	0,0	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Indicador 7- Cuidados Gerais com o BIA (CGBIA)

Tabela 11 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 7 – Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

Itens do Indicador 7- CGBIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
7.1 Paramentar para realizar a inserção do BIA	47	97,9*	1	2,1	0	0,0	48	100,0
7.6 Uso da heparina na solução que preenche o transdutor	39	81,3*	9	18,8	0	0,0	48	100,0
7.9 Coletar sangue para exames laboratoriais pelo cateter do BIA	31	64,6	17	35,4	0	0,0	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 12 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.2 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.2 Anti-séptico que deve ser utilizado para a limpeza do local de inserção do BIA	n	%
Clorexidina	41	85,4*
Polivinilpirrolidona-iodo (PVP-I)	1	2,1
Clorexidina e PVP-I	3	6,3
Sem resposta	3	6,3
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 13 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.3 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.3 - Locais para a inserção do BIA	n	%
Artéria femoral	42	87,5*
Artéria femoral e artéria subclávia	4	8,3
Sem resposta	2	4,2
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 14 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.4 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.4 - Profissionais necessários para realizar a inserção do BIA	n	%
01 médico/01 enfermeiro	18	37,5
01 médico / 01 enfermeiro / 01 técnico de enfermagem	11	22,9
01 médico	10	20,8
02 médicos	3	6,3
01 médico / 01 enfermeiro ou 01 técnico de enfermagem	1	2,1
01 médico / 01 técnico de enfermagem	1	2,1
02 médicos / 01 enfermeiro	1	2,1
02 médicos / 01 enfermeiro / 01 técnico de enfermagem	1	2,1
Sem resposta	2	4,2
Total	48	100,0

Tabela 15 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.5 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.5 - O que fazer com o BIA durante a parada cardiorrespiratória	n	%
Desligar	29	60,4
Manter ligado	19	39,6
Total	48	100,0

Tabela 16 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.7 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.7 - Quando se deve trocar o transdutor	n	%
Após 72h	26	54,2
Após 96h	7	14,6
Após 24h	2	4,2
Após 48h	2	4,2
Sem resposta	11	22,8
Total	48	100,0

Tabela 17 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.8 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=48)

7.8 - Profissional para realizar a troca do gás hélio	n	%
Funcionário do hospital treinado pela empresa	21	43,8
Engenheiro clínico do hospital	17	35,4
Técnico da empresa responsável	5	10,4
Sem resposta	5	10,4
Total	48	100,0

Indicador 8- Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter (CCRC)

Tabela 18 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.1 do Indicador Assistencial 8- Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

8.1- Retirada do cateter balão deve ser realizado por qual profissional	n	%
Médico	42	87,5*
Enfermeiro	3	6,3
Médico e Enfermeiro	3	6,3
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 19 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.2 do Indicador Assistencial 8- Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

Item do Indicador 8- CCRC	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
8.2 Indicação de paramentação para retirar o cateter do BIA	20	41,7	28	58,3	0	0	48	100,0

Tabela 20 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.3 do Indicador Assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

8.3 - Tempo de compressão após a retirada do cateter	n	%
30 min.	27	56,3
20 min.	10	20,8
15 min.	4	8,3
25 min.	3	6,3
20 min. e 30 min.	2	4,2
10 min.	1	2,1
10 min. e 15 min.	1	2,1
Total	48	100,0

Tabela 21 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.4 do Indicador Assistencial 8- Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

8.4- Tipo de compressão após a retirada do cateter	n	%
Manual	30	62,5
Compressor	11	22,9
Manual e compressor	6	12,5
Sem resposta	1	2,1
Total	48	100,0

Tabela 22 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.5 do Indicador Assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

8.5 - Tipo de curativo após a retirada do cateter	n	%
Compressivo	47	97,9*
Não compressivo	0	0,0
Sem resposta	1	2,1
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 23 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.6 do Indicador Assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=48)

8.6 - Tempo de troca do curativo após a retirada do cateter	n	%
Cada 24h	44	91,7*
Cada 48h	4	8,3
Total	48	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

5.2 - VERIFICAÇÃO DA CONFIABILIDADE

Realizada uma nova análise estatística descritiva para os itens dos indicadores que não atingiram o índice de valor mínimo estipulado e apresentaram diferentes respostas às questões, considerando a opinião de quinze profissionais com maior tempo de exercício na Unidade de Terapia Intensiva.

Foi verificada qual resposta apresentava porcentagem mais alta para validar as questões.

Tabela 24 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.2 do Indicador Assistencial 1 - Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

Item do Indicador 1- CPUBIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1.2 Contra indicação da mudança de decúbito do paciente	9	60,0	5	33,3	1	6,7	15	100,0

Tabela 25 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.4 do Indicador Assistencial 1 - Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

1.4 Tempo de troca do sítio de inserção do cateter	n	%
Cada 7 dias	4	26,7
Cada 21 dias	2	13,3
Cada 72h	2	13,3
Sem resposta	7	46,7
Total	15	100,0

Tabela 26 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 1.5 do Indicador Assistencial 1 - Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

1.5 Tempo de troca do curativo com filme transparente	n	%
Cada 24h	9	60,0
Cada 7 dias	2	13,3
Cada 72h	2	13,3
Cada 48h	1	6,7
Total	15	100,0

Tabela 27 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 3.5 do Indicador Assistencial 3 - Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

Item do Indicador 3- CAPUB	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3.5 Importância do cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan-Ganz)	10	66,7	5	33,3	0	0,0	15	100,0

Tabela 28 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens 3.6 do Indicador Assistencial 3 - Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

3.6 Parâmetros para avaliação hemodinâmica do paciente com BIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	3.6.1 Pressão Venosa Central	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15
3.6.2 Pressão Capilar Pulmonar	8	53,3	7	46,7	0	0,0	15	100,0
3.6.3 Pressão Arterial Pulmonar	8	53,3	6	40,0	1	6,7	15	100,0
3.6.5 Índice Sistólico	9	60,0	5	33,3	1	6,7	15	100,0
3.6.6 IC	10	66,7	5	33,3	0	0,0	15	100,0
3.6.7 Volume Sistólico	10	66,7	5	33,3	0	0,0	15	100,0
3.6.8 Resistência Vascular Pulmonar	7	46,7	8	53,3	0	0,0	15	100,0
3.6.9 Resistência Vascular Sistêmica	8	53,3	6	40,0	1	6,7	15	100,0
3.6.10 Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Esquerdo	8	53,3	6	40,0	1	6,7	15	100,0
3.6.11 Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Direito	6	40,0	8	53,3	1	6,7	15	100,0

Tabela 29 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência dos itens do Indicador Assistencial 4 - Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações. São Paulo, 2009. (n=15)

Itens do Indicador 4 - MPPC	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	4.2 Indicação do anti-agregante plaquetário	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15
4.3 Indicação da associação de anti-agregante plaquetário e heparina	8	53,3	6	40,0	1	6,7	15	100,0

Tabela 30 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 5.1 do Indicador Assistencial 5 - Critérios para o Desmame do BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

5.1 Parâmetros importantes para o desmame BIA	n	%
Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3	1	6,7
Estabilização hemodinâmica / Diminuição progressiva e gradual dos fármacos / Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3	1	6,7
Todos os itens	13	86,7*
Total	15	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

Tabela 31 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 6.2 do Indicador Assistencial 6- Aspectos Psicossociais. São Paulo, 2009. (n=15)

Item do Indicador 6- AP	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
6.2 O paciente deve ser comunicado a cada mudança dos parâmetros do BIA	7	46,7	8	53,3	0	0,0	15	100,0

Tabela 32 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.4 do Indicador Assistencial 7 - Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

7.4 Profissionais necessários para realizar a inserção do BIA	n	%
01 médico	5	33,3
01 médico / 01 enfermeiro	5	33,3
01 médico / 01 enfermeiro / 01 técnico de enfermagem	3	20,0
02 médicos / 01 enfermeiro	1	6,7
Sem resposta	1	6,7
Total	15	100,0

Tabela 33 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.5 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

7.5 Durante a parada cardiorrespiratória o que fazer com o BIA	n	%
Desligar	9	60,0
Manter ligado	6	40,0
Total	15	100,0

Tabela 34 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.7 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

7.7 Quando se deve trocar o transdutor	n	%
Após 72h	8	53,3
Após 24h	1	6,7
Sem resposta	6	40,0
Total	15	100,0

Tabela 35 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.8 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

7.8 Profissional para realizar a troca do gás Hélio	n	%
Funcionário do hospital treinado pela empresa	7	46,7
Engenheiro clínico do hospital	6	40,0
Técnico da empresa responsável	2	13,3
Total	15	100,0

Tabela 36 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 7.9 do Indicador Assistencial 7- Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2009. (n=15)

Item do Indicador 7- CGBIA	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
7.9 Coletar sangue para exames laboratoriais pelo cateter do BIA	9	60,0	6	40,0	0	0,0	15	100,0

Tabela 37 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.2 do Indicador Assistencial 8 - Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=15)

Item do Indicador 8 - CCRC	Sim		Não		Sem resposta		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
8.2 Indicação da paramentação para retirar o cateter BIA	10	66,7	5	33,3	0	0,0	15	100,0

Tabela 38 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.3 do Indicador Assistencial 8 - Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=15)

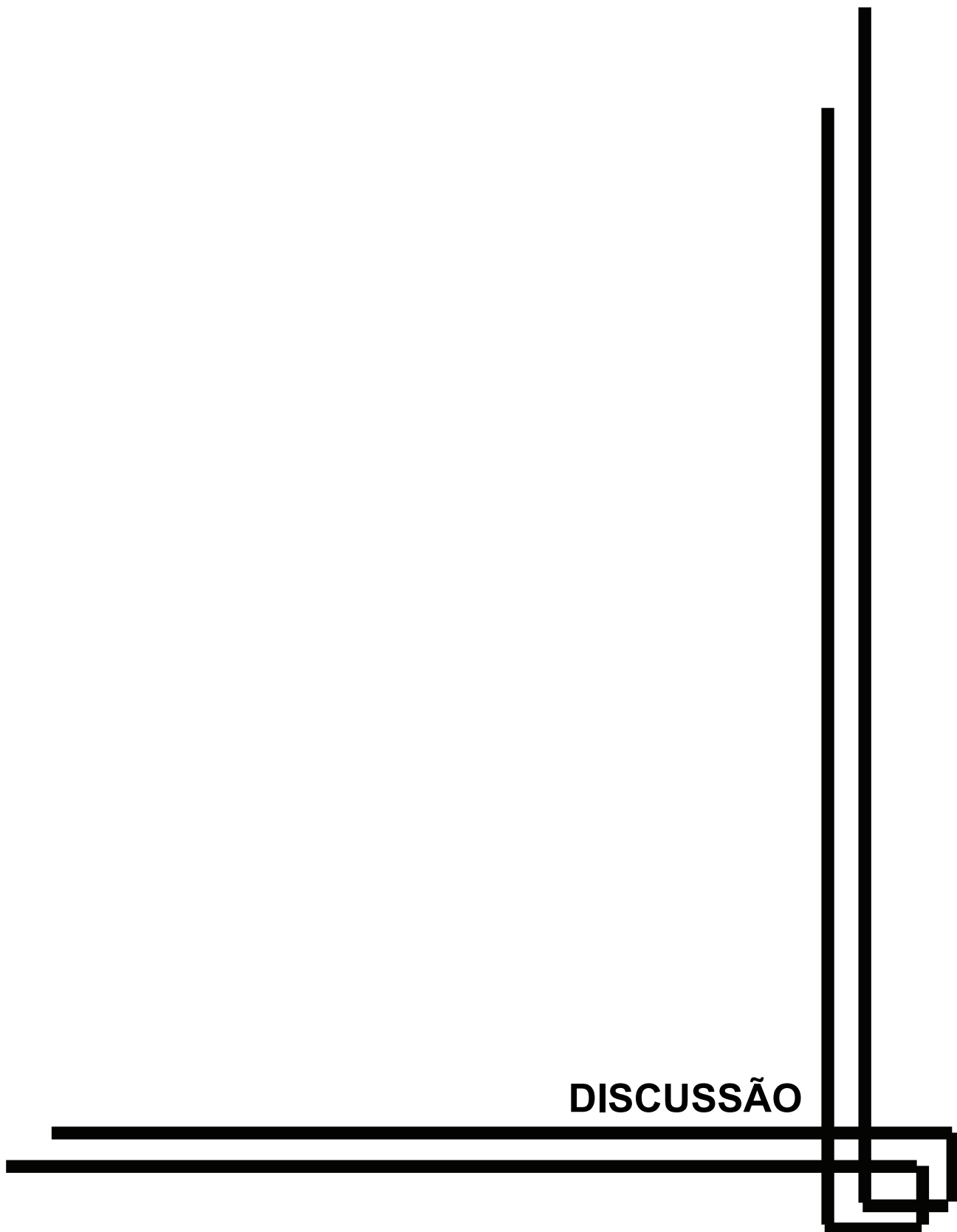
8.3 Tempo de compressão após a retirada do cateter	n	%
30 min.	9	60,0
20 min.	3	20,0
10 min.	1	6,7
20 min. / 30 min.	1	6,7
25 min.	1	6,7
Total	15	100,0

Tabela 39 – Concordância dos avaliadores quanto à pertinência do item 8.4 do Indicador Assistencial 8 - Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2009. (n=15)

8.4 Tipo de compressão após a retirada do cateter	n	%
Manual	12	80,0
Compressor	2	13,3
Manual e compressor	1	6,7
Total	15	100,0

*Obteve o índice de concordância acima do mínimo de 75%.

DISCUSSÃO



6- DISCUSSÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome que compromete particularmente à qualidade de vida, por provocar um desconforto maior que a angina, a doença pulmonar obstrutiva, a artrite e o *diabetes mellitus* (DM), sendo reconhecida como um problema de relevância em Saúde Pública em todo o mundo.

Um conjunto de fatores que contribuem para a ocorrência dessa síndrome desafia as equipes de saúde. O maior desafio, consiste no tratamento e nos cuidados mais adequados aos pacientes, para manter a estabilidade clínica, reduzir o tempo de internação e proporcionar melhor qualidade de vida.²⁹⁻³¹

Além da terapêutica medicamentosa otimizada, existem os tratamentos cirúrgicos, como a revascularização do miocárdio (RM), as correções da valva mitral, a aneurismectomia e os dispositivos implantáveis - o marcapasso, o ressinchronizador e o cardiodesfibrilador implantável (CDI).

O tratamento definitivo para os pacientes que apresentam impossibilidade de cirurgia convencional é o transplante cardíaco. Porém, é um grande desafio manter o receptor vivo, com condições clínicas e emocionais satisfatórias na fila do transplante, que pode ser deveras longa.

Usualmente, utilizam-se dispositivos de assistência circulatória como "ponte", em pacientes críticos que aguardam transplante cardíaco.³² Estes dispositivos tem a finalidade de melhorar, parcialmente, o débito cardíaco (DC) e a perfusão sistêmica, evitando a disfunção de múltiplos órgãos e oferecendo a esses pacientes melhor sobrevida.⁷

Um destes dispositivos, o balão intra-aórtico (BIA), promove a assistência mecânica ao coração por mecanismos de contrapulsção, diminuindo a pós-carga na sístole e aumentando a perfusão das artérias coronárias durante o período de diástole ventricular.⁷⁻⁹

A literatura demonstra o questionamento quanto às evidências suficientes para justificar a recomendação da diretriz atual para o uso do BIA como terapia ao paciente em choque cardiogênico, mas, por outro lado, demonstra o BIA ainda como o método de assistência circulatória mais utilizado aos pacientes com IC, opção de suporte circulatório no tratamento de falência ventricular esquerda e como ponte para o transplante cardíaco.

O paciente com IC e instabilidade hemodinâmica em uso do BIA, necessita de acompanhamento clínico e cuidados sistemáticos. Este acompanhamento deve ser realizado por toda equipe, com o intuito de integração nos cuidados ao paciente.

A literatura fornece dados para estabelecer os cuidados em diversas situações do paciente com BIA. Com base nestas informações, identificaram-se os cuidados analisados neste estudo, entretanto, existe carência de conceitos específicos.

Existe uma distância entre a teoria e a prática clínica baseada em evidência. A prática clínica pode ser determinada por três fatores: nível da evidência científica; sistema de saúde e contexto da prática profissional (acadêmico *versus* não acadêmico); e presença de pessoal facilitador para adesão à boa prática.³³

Para assegurar uma assistência de qualidade, muitas equipes médicas estão engajadas em desenvolver e aplicar protocolos clínicos. No estudo realizado por Mehta RH *et al.*³⁴ é descrito o impacto de um programa que incorporou diretrizes nacionais nos processos do cuidado a pacientes. Assim, cuidadores formais – aqueles com formação teórica e prática para a assistência ao paciente, por exemplo: médicos, enfermeiros, fisioterapeutas³⁵ –, podem utilizar este tipo de diretriz.

Estudos relatam à necessidade de maior especialização de médicos e enfermeiros no campo da Cardiologia que necessitam de cuidados críticos.^{36,37} A elaboração de protocolos é uma ferramenta promissora para sistematizar o cuidado.

O protocolo promove uma estrutura científica para a coordenação do cuidado, tendo como principais características a flexibilidade e a constante atualização dos conhecimentos baseados em novas situações evidenciadas e fundamentadas cientificamente.^{38,39} Na fase de estruturação e desenvolvimento de um protocolo para oferecer assistência à saúde, este não deve ser prestado a um único esforço, e sim, ser envolvida por uma equipe interdisciplinar.¹⁶

A amostra de sujeitos deste estudo foi composta por 48 profissionais peritos que prestam assistência direta aos pacientes cardiopatas em condição clínica instável utilizando o BIA. Os profissionais que compuseram o estudo foram enfermeiros e médicos que analisaram os indicadores assistenciais (IA). A proposta foi a validação de um protocolo prático destinado aos cuidados a pacientes com IC refratária com BIA, correlacionando as publicações da literatura científica à vivência prática destes peritos.

6.1 - VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO E VERIFICAÇÃO DA CONFIBIALIDADE

A elaboração do protocolo foi baseada na literatura científica e na prática clínica de profissionais da saúde, considerados peritos, que avaliaram a pertinência dos indicadores assistenciais do referido protocolo.

Os “indicadores” podem ser um guia para orientar, monitorar e avaliar os cuidados prestados a pacientes, por medirem aspectos qualitativos ou quantitativos referentes ao meio ambiente, à estrutura, aos processos e aos resultados. São itens indispensáveis no planejamento e na organização de uma determinada ação com objetivo de proporcionar a melhoria dos cuidados prestados a pacientes.^{40,41}

Um indicador adequado apresenta algumas características importantes: ser fundamentado em definições e descrito exaustivo e exclusivamente; ser sensível, ou seja, detectar alguns falsos positivos e falsos negativos; ser válido e confiável; ter bom discernimento; ser claro, apresentar relevância para a prática clínica; permitir comparações úteis e ser baseado em evidências.^{40,42}

Os resultados obtidos quanto à descrição e a pertinência do conteúdo de cada indicador foram apresentados em forma de tabelas (1 a 23). Destaca-se que, foram considerados aprovados os indicadores assistenciais com julgamentos de opiniões convergentes com nível favorável mínimo de 75% a partir da análise estatística.

Como alguns dos itens dos indicadores deste estudo não apresentaram um índice de valor mínimo de 75% e também houve diferentes respostas às questões, optou-se em realizar a verificação da confiabilidade destas questões considerando o julgamento de 15 profissionais da amostra composta por 48 sujeitos, que apresentavam maior tempo de experiência em UTI.

Consideraram-se as respostas que apresentavam o índice de concordância de 75% mediante a análise estatística de oito indicadores e seus itens para a elaboração do protocolo.

O modo de ser de uma técnica, cuja finalidade é avaliada pelo julgamento, tem plenas condições para aprová-la ou refutá-la, ocasionando inferências válidas e confiáveis das informações coletadas para que ocorram mudanças em relação ao seu contexto.¹⁶

Para facilitar a compreensão dos leitores, a relação dos indicadores será apresentada sob a forma de figuras de acordo com a designação no texto.

INDICADORES ASSISTENCIAIS
IA1 - Cuidados com o Paciente em Uso do BIA (CPUBIA)
IA2 - Cuidados com o Equipamento (CE)
IA3 - Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA (CAPUB)
IA4 - Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações (MPPC)
IA5 - Critérios para o Desmame do BIA (CDB)
IA6 - Aspectos Psicossociais (AP)
IA7 - Cuidados Gerais com o BIA (CGBIA)
IA8 - Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter (CCRC)

Figura 4 – Indicadores Assistenciais para validação do protocolo. São Paulo, 2010.

Indicador assistencial 1 – Cuidados com o Paciente em Uso do BIA

Manutenção do paciente em decúbito horizontal
Contra indicação da mudança de decúbito do paciente
Restrição do membro com a inserção do cateter
Tempo de troca do sítio de inserção do cateter
Tempo de troca da cobertura de curativo com filme transparente
Tempo de troca do curativo comum

Figura 5 – Itens do Indicador Assistencial 1 – Cuidados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2010.

Ao analisar os seis itens que correspondem a este indicador, observou-se que três obtiveram um índice de concordância dos avaliadores superior a 75%. Os outros três itens tiveram diferentes respostas e nenhum dos quesitos obteve o índice pré-determinado, portanto, foram reavaliados pelos profissionais com mais tempo de experiência.

Com intuito em evitar quebra ou migração do cateter, optou-se em avaliar a pertinência do item **manter o paciente em decúbito horizontal**, que obteve um índice de consonância de 89,6% (43) entre os avaliadores. Entretanto, outros

estudos trazem relatos sugerindo a cabeceira da cama elevada a 30°, não ultrapassando 45°. ^{8,9}

Observou-se que 54,2% (26) dos peritos concordaram com a **contra indicação da mudança de decúbito do paciente** em uso do BIA. Como não teve consenso preponderante, o item foi reavaliado pela verificação da confiabilidade pelos peritos com maior experiência, mas, mesmo assim, o índice de concordância foi menor que 75%. Apesar das controvérsias dos resultados, seria razoável considerar a mudança de posição a cada uma ou duas horas com intuito de promover a integridade do tegumento.

Reid⁹ descreve que os pacientes em uso do BIA têm mobilidade restrita, perfusão tecidual alterada e são fortes candidatos a desenvolver úlceras por pressão.

Entre estas variáveis, realizou-se o teste de associação estatística, utilizando o Teste Exato de Fisher que indicou não associação entre o fato de manter o paciente em decúbito horizontal e a contra indicação da mudança de decúbito ($p = 0,6441$). Provavelmente, houve falha na elaboração da questão sobre contra indicação da mudança de decúbito do paciente. Talvez, tenha que ser melhor formulada em trabalhos futuros.

O item referente à **manutenção da restrição do membro, que está à inserção do cateter**, apresentou consonância de 87,5% (42) entre os avaliadores. O cuidado de evitar a flexão do quadril parece ser útil na prevenção de hematomas ou da obstrução do fluxo sanguíneo para o membro. A literatura condiz com os avaliadores ao relatar que deve ser fixada a extensão do balão à perna do paciente. ^{8,9}

Para o item **tempo de troca do sítio da inserção do cateter balão**, não houve concordância de 75% em nenhuma das opções de respostas e 44% (22) não responderam a nenhuma das questões. O item foi reavaliado pelos sujeitos mais experientes e também não apresentou consenso entre as respostas. Tal fato pode estar relacionado à inadequada elaboração da questão e talvez também mereça ser revista.

Nas diretrizes de prevenção de infecção em cateteres intravasculares do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC)⁴³ e em outras referências descrevem à infecção como uma complicação do paciente em uso do BIA, ^{9,44,45}

relatando que uma das medidas de prevenção de infecção é avaliar o orifício de saída do cateter, observar sinais de infecção sistêmica como febre, calafrio, indicações de sepse e observar sinais de infecção local. Entretanto, não foram encontrados estudos clínicos randomizados indicando que a troca de cateteres arteriais deva respeitar intervalos programados para reduzir a infecção.

O CDC⁴³ relata que, cateter arterial deverá ser substituído somente se apresentar indicação clínica. Outra literatura descreve que dispositivos intravasculares inseridos na emergência devem ser removidos o mais breve (não ultrapassar de 48h), devido à possibilidade do comprometimento da técnica asséptica.⁴⁶

Além da presença do cateter, a identificação de outros fatores predisponentes à infecção como a hiperglicemia, a desnutrição, o fato de estar acamado e a presença de sondas e cateteres são aspectos importantes a serem considerados pelos profissionais de saúde em UTI.

Ao analisar o item **tempo de troca da cobertura de curativo com filme transparente do local de inserção do cateter balão**, não houve consenso de 75% em nenhum dos quesitos julgados. E na reavaliação com os expertos mais experientes, continuou com o índice abaixo do valor estipulado.

A fundamentação teórica ratifica que a troca do curativo com filme transparente pode ser feita com sete dias, justificando que o material deste curativo é de poliuretano, semipermeável permitindo a visualização contínua do local do cateter, facilitando a inspeção de possíveis sinais de infecção.^{43,47,48}

Entretanto, o item em **tempo de troca do curativo comum**, obteve conformidade de 91,7% (44) para o curativo ser trocado a cada 24 horas. Estes dados vêm, portanto, referendar os achados da literatura no sentido de que o curativo comum (gaze e adesivo poroso) deve ser trocado entre 24 a 48 horas.^{43,46-49}

Importante considerar também, a observação e a avaliação rigorosa do local do curativo, para substituí-lo sempre que houver presença de umidade, sangramento ou sujidades.

Indicador assistencial 2 – Cuidados com o Equipamento

Monitorar a funcionalidade do console do BIA
Monitorar a quantidade do gás hélio

Figura 6 – Itens do Indicador Assistencial 2 – Cuidados com o Equipamento. São Paulo, 2010.

O console é o equipamento responsável por inflar e desinflar o BIA, utilizando o gás Hélio. Este ciclo pode ser sincronizado pelo traçado do ECG com o ritmo cardíaco do paciente ou em sincronia com o traçado da pressão arterial sistêmica (PAS).^{7,8,50} Frente a isso, a equipe multidisciplinar deve realizar avaliações constantes e sistemáticas para detecção precoce de possíveis problemas quanto à funcionalidade do equipamento.

Quanto ao item relevância em monitorar a funcionalidade correta do BIA e monitorar a quantidade do gás Hélio obteve um índice de concordância dos avaliadores praticamente de 100%. Trata-se evidentemente, de uma avaliação imperativa, pois, retrata os cuidados com o equipamento, defeito ou desajustes no monitor do console; obstrução ou colapso do cateter e escapes do gás.^{8-10,51} Fatores estes, que podem ocasionar inadequada sincronia com o ciclo cardíaco e até mesmo, retardar ou cessar a terapêutica.

Indicador assistencial 3 – Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA

Avaliação da posição do cateter na radiografia de tórax
Avaliação do membro de inserção do cateter com Doppler
Avaliação do coagulograma - Índice de Normatização Internacional (INR), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTPA) e Plaquetas
Avaliação clínica do membro de inserção do cateter
Cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan-Ganz)
Parâmetros para avaliação hemodinâmica do paciente com assistência com BIA

Figura 7 – Itens do Indicador Assistencial 3 – Critérios a serem Avaliados com o Paciente em Uso do BIA. São Paulo, 2010.

O cateter balão é flexível e deve ficar posicionado próximo à emergência da artéria subclávia esquerda e acima das artérias renais.⁷ Tem a extremidade radiopaca para facilitar sua visualização na radiografia do tórax.^{10,50,51}

O quesito **posição do cateter na radiografia de tórax** obteve o índice de consenso maior que 75% entre os avaliadores. O desempenho do BIA pode estar relacionado com seu posicionamento. Justificando a realização da radiografia do tórax imediatamente após a inserção do cateter.

Geralmente, observa-se na radiografia de tórax a localização da ponta do balão até uma posição distal ao botão aórtico.⁵⁰ Estudo realizado, em 2007, demonstrou que pode não ser adequado utilizar o botão aórtico para avaliar a posição do cateter, devido à grande sombra que este botão exerce sobre a radiografia e que a carina por apresentar uma anatomia mais clara, pode ser um marco prático para avaliar o posicionamento do balão.⁵²

As variáveis que tratam sobre as avaliações: **clínica do membro de inserção do cateter e com ultrassonografia Doppler, a fim de afastar risco de trombose ou oclusão arterial** demonstraram concordância superior a 95% entre os avaliadores. Considera-se importante, a avaliação clínica de dados que denotam risco iminente de isquemia de membros aos pacientes em uso do BIA, como indícios de perfusão periférica ruim e insuficiência arterial.

Isquemia de membros é considerada a complicação mais frequente ao paciente que utiliza o BIA. As principais causas são trombo distais da lesão arterial durante a inserção do cateter.^{7,10,53,54} O exame de ultrassonografia determina a presença ou a ausência de pulsos distais difíceis de serem palpados, principalmente, o pedioso e o tibial.

Nesse contexto, a verificação da circulação femoral, poplíteia, pediosa e tibial deve ser realizada a cada 15 minutos na primeira hora; a cada 30 minutos na segunda hora; depois, a cada duas horas; e a cada quatro horas até a retirada do cateter.⁹

O estudo *Left Ventricular Assist. The Current Practice of Intra-aortic Balloon Conterpulsation: results from the Benchmark Registry* envolvendo 16.909 pacientes, demonstrou que apesar da baixa incidência de complicações com o uso do Bia, as principais salientadas, foram: isquemia do membro, sangramento aumentado e

vazamento do balão. Além do elevado risco das complicações em mulheres, idosos e pacientes com doença vascular periférica.⁵⁵

Um estudo que avaliou a relação do tempo de duração com as complicações apresentadas pelo uso do BIA demonstrou menor índice de complicações ao grupo de pacientes com menor tempo de terapia. O grupo com maior tempo, apesar da baixa incidência de complicações, apresentou a isquemia de membros como a mais observada e também maior risco entre mulheres e idosos.⁵⁴

Um protocolo de avaliação e cuidados de enfermagem ao paciente com IC descreve que a observação da perfusão, pulso e temperatura do membro com o cateter do BIA deve ser realizada a cada duas horas devido à formação de trombos para os membros inferiores (MMII).⁵⁶ Na presença de sinais de isquemia, o cateter balão deve ser removido imediatamente .

No que tange a **importância do cateter central para avaliação hemodinâmica** (Ex: cateter de Swan-Ganz) obtiveram 60,4% (29) de consenso entre os avaliadores e apesar de ter sido reavaliado pelos especialistas mais experientes, manteve um consenso menor que 75%.

O cateter central para avaliação hemodinâmica ou cateter da artéria pulmonar (CAP) é indicado para monitorar o estado fisiológico, a regulação da terapia médica e o progresso de doentes críticos.^{57,58}

No que concerne aos **parâmetros importantes na avaliação do paciente em assistência com o BIA**, apenas a frequência cardíaca (FC) obteve acordo de 93,8% (45) dos avaliadores. A FC do paciente muito rápida pode dificultar o processo de sincronismo do balão com o ciclo cardíaco e proporcionar uma contrapulsão ineficaz. Portanto, justifica-se a relevância da monitoração constante deste parâmetro.

As demais variáveis que são parâmetros fornecidos pelo cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan-Ganz) não apresentaram o índice de concordância acima de 75% entre os avaliadores. Foram reavaliadas pela verificação da confiabilidade com os avaliadores mais experientes e mantiveram o índice menor que 75%.

Estas variáveis também foram cruzadas pelo teste *de Qui-Quadrado* ou teste *Exato de Fisher* que envolveram os 48 avaliadores para verificar a existência da associação com a variável importância do cateter central para avaliação hemodinâmica.

Por apresentarem diferença significativa, não houve associação do cruzamento entre a variável da importância do cateter central para avaliação hemodinâmica com as variáveis dos parâmetros hemodinâmicos PVC ($p = 1,0000$), Índice Cardíaco ($p = 0,1459$) e IS ($p = 0,0587$), ou seja, o cruzamento entre estas variáveis não apresentou ter importância significativa.

Diferentemente, do cruzamento da importância do cateter central para avaliação hemodinâmica com os demais parâmetros PCP ($p = 0,0025$), PAP ($p = 0,0018$), VS ($p = 0,0050$), RVP ($p = 0,0008$), RVS ($p = 0,0189$), ITSVE ($p = 0,0021$) e ITSVD ($p = 0,0090$), que apresentou associação, e, houve importância significativa.

Mesmo com a realização dos cruzamentos, observou-se que, estatisticamente, nenhuma destas variáveis indicou correlação significativa ao nível de se utilizar esses dados para avaliação hemodinâmica do paciente em uso do BIA. Estas correlações foram realizadas visando avaliar se estes fatores poderiam influenciar na relevância da utilização destes itens no protocolo proposto.

Nas últimas décadas, estudos randomizados, não randomizados e metanálises demonstraram polêmicas sobre os custos e os benefícios do CAP quanto à morbimortalidade de pacientes críticos, relacionando os potenciais riscos de complicações como pneumotórax, hemotórax, perfuração da artéria pulmonar e a inserção inadequada do cateter na artéria carótida.⁵⁹⁻⁶³

O estudo randomizado controlado que envolveu 433 pacientes em 26 locais diferentes, *The ESCAPE Investigators and ESCAPE Study Coordinators. Evaluation study of congestive heart failure and pulmonary artery catheterization effectiveness: the ESCAPE trial*, com o intuito de julgar a segurança e a eficácia do CAP em pacientes com IC avançada, evidenciou que a adição do CAP para as avaliações clínicas não apresentaram diferenças na mortalidade ou nos dias de hospitalização.⁶⁴

Estudos observam ser necessário o mínimo de formação e experiência dos profissionais para evitar complicações e interpretação incorreta dos dados hemodinâmicos fornecidos pelo cateter.^{63,65,66}

Apesar do teor negativo da literatura, a monitorização com o CAP ainda é bastante utilizada em pacientes críticos e que a avaliação de variáveis hemodinâmicas adicionais, como DC, PAP, Índice Cardíaco e RVS, pode ter vantagens especiais na gerência hemodinâmica.^{62,67,68} A partir destas premissas, pode existir indicação do CAP para monitoração da terapia de suporte a pacientes com IC grave ou choque cardiogênico em UTI.

Podem ser usados métodos menos invasivos e eficazes para monitorização clínica de pacientes que apresentam instabilidade hemodinâmica, como o cateter para medições simultâneas do DC através de termodiluição transpulmonar arterial e pulmonar (Picco)^{51,67,69} e a monitoração contínua do DC pela análise da forma da onda da pressão arterial invasiva e não invasiva periférica.⁷⁰ Mas, ainda são métodos pouco utilizados, provavelmente, pelo alto custo.

Em relação à relevância do item avaliação do exame de **coagulograma (INR, TTPA e plaquetas)**, obteve um índice de consenso de 100% entre os avaliadores.

Uma das complicações do paciente em uso do BIA é a hemorragia. A presença do cateter no interior da aorta pode contribuir na redução do número de plaquetas funcionantes, contudo, geralmente, não são problemas significativos. Também, a contrapulsão prolongada, pode proporcionar hemólise.⁸⁻¹⁰

Devem-se monitorizar sangramentos avaliando os cateteres, os drenos, as sondas e guiar o grau da anticoagulação por meio dos resultados de contagem de plaquetas, do INR e TTPA.

Indicador assistencial 4 – Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações

Indicação de anticoagulante (heparina subcutânea)
Indicação de anti-agregante plaquetário
Indicação da associação de anti-agregante plaquetário e anticoagulante

Figura 8 – Itens do Indicador Assistencial 4 – Métodos de Prevenção das Possíveis Complicações. São Paulo, 2010.

Existem fatores que podem limitar a aplicabilidade do BIA, como efeitos anatômicos fisiológicos e riscos que devem ser avaliados e devidamente valorizados.

As complicações podem estar relacionadas com o trauma vascular na introdução do cateter, ocorrência de trombos devido à movimentação do mesmo no endotélio, favorecendo a isquemia do membro; perfuração ou dissecação aórtica; ruptura do balão; isquemia do membro inferior; hemólise; sangramentos; trombocitopenia; infecção; trombose arterial ou venosa; além do infarto esplênico.^{9,71}

A grande valia em **usar heparina SC (enoxoparina)**, como prevenção de complicações, apresentou concordância de 83,3% (40) entre os avaliadores. Sendo que um deles sugeriu que deve ser utilizado o anticoagulante somente se o paciente apresentar baixa pulsação à ultrassonografia Doppler e sinais de trombose.

Verificou-se que não alcançaram mesmo após a reavaliação com os profissionais com maior tempo de experiências o índice mínimo estipulado de 75% os itens referentes ao **uso de anti-agregante plaquetário** e o de **indicação da associação do anti-agregante plaquetário com o anticoagulante**.

Não foram encontrados na literatura, estudos referentes ao uso do anti-agregante plaquetário ou sua associação com o anticoagulante, como profilaxia da trombose arterial ao paciente em uso do BIA.

O tempo de duração do tratamento também deve ser relacionado com as complicações do balão. Estudos, que avaliaram o impacto da duração do tratamento com a complicação mais frequente, concluíram que a isquemia foi a mais observada, mas, que o tempo mais curto da terapia está associado ao menor índice de complicações.^{53,72}

A presença e a movimentação do cateter na camada íntima da artéria junto ao endotélio pode favorecer a trombose ou as lacerações.⁵¹ Entre as características de risco, o TEV apresenta incidência aumentada em pacientes com IC grave descompensada, com FE menor que 30% e acima de 65 anos, além de ser pertinente a alta mortalidade de pacientes com embolia pulmonar.^{73,74}

Estudos referentes à pacientes com IC e mobilidade reduzida indicam a anti-coagulação com a heparina de baixo peso molecular (enoxoparina) para a profilaxia do TEV.⁷⁵⁻⁷⁷ Deve-se considerar que o uso de anticoagulantes reduz o risco de TEV, no entanto, pode aumentar o risco de hemorragia.^{8,9,75}

Entretanto, recorda-se que durante o funcionamento do balão as principais complicações dizem respeito à isquemia do membro inferior, hemólise, sangramentos, trombocitopenia, infecção e trombose arterial ou venosa.^{8,9,51,53,72,75,76}

Indicador assistencial 5 – Critérios para o Desmame do BIA

Parâmetros importantes para o desmame do BIA

Figura 9 – Itens do Indicador Assistencial 5 – Critérios para o Desmame do BIA. São Paulo, 2010.

A observação das condições hemodinâmicas é um processo constante, uma vez que a importância desta observação não se restringe apenas para avaliar a evolução clínica do paciente, mas, também para a avaliação do momento adequado de desmame da assistência circulatória.

No que tange a **parâmetros importantes para o desmame BIA**, nenhum quesito apresentou consenso isolado de 75%. Enquanto, na reavaliação com os expertos, apresentou consonância de 86,6% o quesito que todos os itens devem ser avaliados antes do desmame do BIA.

Estes dados se assemelham com a literatura ao referenciar que para o desmame da assistência circulatória com o BIA, a contrapulsação deve ser reduzida progressivamente 1:1 (1 do Balão: 1 do Coração), 1:2, até 1:3, associando a estabilização hemodinâmica e a diminuição progressiva e gradual dos fármacos^{8,9,10,50,51}

Indicador assistencial 6 – Aspectos Psicossociais

Esclarecimentos ao paciente quanto ao risco-benefício do BIA

Comunicação ao paciente a cada mudança dos parâmetros do BIA

Esclarecimentos a família quanto ao risco-benefício do BIA

Figura 10 – Itens do Indicador Assistencial 6 – Aspectos Psicossociais. São Paulo, 2010.

Os fatores psicossociais relacionam-se o esclarecimento ao paciente e aos familiares resultantes de uma orientação adequada por parte dos profissionais dos procedimentos que serão realizados ou, ainda, a razão e a importância diante à necessidade de cada procedimento, a fim de prepará-los melhor para iniciar a terapêutica. Talvez, assim, consiga reduzir a ansiedade e proporcionar um cuidado humanizado.

Os itens da **importância do esclarecimento ao paciente e da família quanto ao risco-benefício do BIA** obtiveram índice de concordância de praticamente 100% dos avaliadores. Esses dados corroboram com os apontados da autora Reid⁹ para quem relata a importância da comunicação e educação de

pacientes em uso do BIA e de seus familiares, no que se refere às limitações da mobilidade, às possíveis complicações e à região que será inserida o cateter.

Embora, tratando-se de um cuidado humanizado, um aspecto que também foi considerado importante para avaliação dos aspectos psicossociais foi verificar a pertinência em **comunicar o paciente a cada mudança dos parâmetros do BIA**, no sentido de não surpreendê-lo, por ter-se considerado que uma possível surpresa poderia constituir um desconforto ou até mesmo ansiedade enquanto estiver em uso do BIA.

Entretanto, este dado obteve 66,7% (32) de conformidade entre os avaliadores e na reavaliação com os especialistas com mais tempo de experiência o índice de concordância foi menor (46,7%). Em contraponto, a literatura descreve a importância em explicar todos os procedimentos ao paciente, investindo na prática humanizada da assistência, além da proeminência da comunicação entre equipe-paciente-família.^{8,51,78-80}

Indicador assistencial 7 – Cuidados Gerais com o BIA

Indicação da paramentação para realizar a inserção do BIA
Uso da heparina na solução que preenche o transdutor
Coleta de sangue para exames laboratoriais pelo cateter do BIA
Escolha do anti-séptico para a limpeza do local de inserção do BIA
Locais de inserção do cateter BIA
Profissionais necessários para realizar a inserção do BIA
Análise sobre o uso do BIA durante a PCR
Análise acerca da troca do transdutor
Troca do gás Hélio deve ser realizada por qual profissional

Figura 11 – Itens do Indicador Assistencial 7 – Cuidados Gerais com o BIA. São Paulo, 2010.

Além dos cuidados com o paciente no leito e com o sítio de inserção do cateter, o estudo objetivava uma avaliação da pertinência de outros cuidados junto aos pacientes em uso do BIA. Os dados coletados a este respeito foram reunidos e organizados de forma a complementar o protocolo.

Referente à relevância da **paramentação do profissional para realizar a inserção do BIA**, obteve um índice de consenso de 97,9% (47). Este dado vem, portanto, referendar os achados da literatura^{43,44,46} sobre a precaução de infecção durante a inserção de cateteres, utilizando gorro, máscara, avental, e luvas estéreis.

Com relação ao uso da **heparina na solução que preenche o transdutor**, o índice de concordância entre os avaliadores apresentou 81,3% (39). Não foi encontrado na literatura trabalhos que exploraram esta questão.

Quanto à **indicação em coletar sangue para exames laboratoriais pelo cateter do BIA**, não obteve o índice de acordo mínimo de 75% entre os avaliadores. Decidiu-se verificar a importância deste item devido ter o sistema para monitoração da PA junto ao cateter e, com isto, a facilidade da coleta frequente de sangue arterial, evitando várias punções. Contudo, deve-se considerar a possibilidade em ser mais um fator de risco de infecção ao paciente. A literatura recomenda manipular o mínimo as entradas dos sistemas de cateteres.⁴³

Verificou-se perante a análise dos expertos qual a **solução anti-séptica adequada para realizar a anti-sepsia do local** que será inserido o cateter arterial. A solução de clorexidina foi o anti-séptico de escolha.

No que tange o embasamento teórico, o gluconato de clorexidina tem ação antibacteriana para gram positivas e negativas, com um efeito residual de seis a oito horas, sendo bastante eficaz em uma única aplicação.⁴⁷⁻⁴⁹ Portanto, a clorexidina com concentração a 2% é o anti-séptico de escolha na prevenção de infecção de cateteres arteriais.^{43,81}

A artéria para inserção do cateter balão deve ser calibrosa o suficiente para acomodá-lo e manter o fluxo distal do membro. Geralmente, a instalação do cateter é feita na artéria femoral.^{7,9,51,54} Entretanto, o cateter pode ser inserido em outras artérias como as ilíacas, subclávia esquerda e aorta ascendente.^{7,10} Também neste estudo, a **artéria femoral foi o local de escolha para a inserção do cateter** com 87,5% (42) de concordância entre os avaliadores.

Alguns estudos observaram que os microorganismos responsáveis por infecção variam de acordo com o sítio de inserção do cateter e quando introduzido na artéria femoral, apresenta maior incidência de colonização bacteriana.^{9,45} Enfatiza-se, a importância em avaliar o sítio de inserção constantemente, observando possível presença de hiperemia ou secreção.

Considerando fundamentos no cuidado sistematizado, baseia-se na necessidade do trabalho em equipe para uma assistência adequada ao paciente em uso do BIA. Por isto, este estudo, optou em verificar se há necessidade de vários profissionais para prestar determinados cuidados. E o item referente ao **número de profissionais para realizar a inserção do BIA**, não obteve consenso mínimo de 75% em nenhum dos quesitos. O maior índice de conformidade dos quesitos foi de 37,5% (18) para a indicação de apenas um médico e um enfermeiro.

Certamente, serão necessários novos estudos sobre o assunto voltados à realidade das instituições brasileiras e ao enfoque do trabalho em equipe, além disso, é fundamental a adequação de recursos humanos e materiais para possibilitar melhores cuidados aos pacientes graves.

O item **da análise sobre o uso do BIA durante a PCR** não atingiu o índice de concordância estipulado para este estudo que é 75%. Saliencia-se que, o ciclo do balão depende do sincronismo com o ECG ou com o traçado da PA. O paciente em PCR não tem ritmo cardíaco e nem PA, entretanto, será que manter o balão funcionando continuará mantendo o fluxo às coronárias e à aorta? Portanto, serão precisos estudos relacionados ao assunto para responder a esta pergunta.

No que concerne ao **tempo de troca dos transdutores**, nenhum dos quesitos obteve o índice de acordo em 75% pelos avaliadores. As diretrizes para prevenção de infecções descrevem que os transdutores devem ser descartáveis e trocados a cada 96 horas ou sempre que realizar a troca de todos os componentes do sistema.^{43,44}

O item referente **qual profissional deve realizar a troca do gás Hélio**, também não teve o índice de concordância em 75% pelos avaliadores em qualquer dos quesitos. Não foi encontrado na literatura relatos sobre o profissional ideal para realizar esta troca, sugere apenas, que este fator seja determinado de acordo com a disponibilidade da instituição.⁸

Indicador assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter

Retirada do cateter balão deve ser por qual profissional
Necessidade da paramentação para retirar o cateter BIA
Tempo de compressão após a retirada do cateter
Tipo de compressão após a retirada do cateter
Tipo de curativo após a retirada do cateter
Tempo de troca do curativo após a retirada do cateter

Figura 12 – Itens do Indicador Assistencial 8 – Complementação dos Cuidados na Retirada do Cateter. São Paulo, 2010.

Durante a remoção do BIA pode ocorrer intercorrências como isquemia do membro ou trombose arterial por deslocamento de possíveis trombos.^{51,82} Por estas razões, a retirada do BIA deve ser realizada com muito critério e cautela.

Observa-se no estudo, consonância dos avaliadores de 87,5% (42) para que o **médico retire o cateter balão**. Há relatos na literatura que a retirada do cateter é ação exclusiva do médico.¹⁰ Todavia, com relação a necessidade de **paramentação para a retirada do cateter**, obteve apenas 41,7% (20) de concordância entre os avaliadores. Não foram encontrados estudos demonstrando a necessidade da paramentação para a retirada do cateter.

Com relação ao **tempo que deve ser realizado a compressão após a retirada do cateter**, nenhum dos quesitos obteve índice de consenso de 75%. **Quanto ao tipo de compressão local após a retirada do cateter**, após a reavaliação com os especialistas mais experientes, obteve um consenso de 80%. Os estudos relatam que a compressão local pode ser manual, mecânica ou mista, porém diferenciam em relação ao tempo de compressão entre 15, 20 e 30 minutos.^{10,51}

O índice de concordância dos avaliadores para os itens referentes ao **tipo e o tempo que deverá ser realizada a troca do curativo após a retirada do cateter** foi praticamente 100% para o tipo de curativo compressivo e para a troca a cada 24 horas.

Resultado que se assemelha com os achados na literatura, ao reforçar que o curativo deve ser compressivo, relatando que o membro deve ficar imóvel por seis horas após a retirada do cateter.^{10,51,56} Ao realizar o curativo, é importante a observação de possíveis sangramentos ou hematomas. Na ausência destes fatores,

a troca do curativo deverá ser realizada após 24 horas, com intuito de avaliar o local que estava o cateter.⁸

O BIA representa uma alternativa de ACM, sobretudo, ao paciente com IC grave e descompensação hemodinâmica. É um procedimento invasivo e complexo que requer cuidados específicos, portanto, é preciso que as condições em que estes são realizados sejam as melhores possíveis para garantir o seu êxito. Assim, há necessidade de se estudar estratégias que o próprio serviço poderia utilizar como proporcionar o cuidado sistematizado, preparação adequada e constante da equipe, elaboração de protocolos, a fim de nortear os profissionais e facilitar as ações para melhor suporte aos pacientes.

Nesse contexto, baseando-se na prática clínica de especialistas e na literatura científica, observou-se que a construção de protocolos pode ser uma ferramenta de grande valia para a sistematização do cuidado. Evidentemente, tornou-se necessária eleger uma estratégia para a construção do instrumento, tendo em vista que a elaboração de indicadores assistenciais foi de extremo auxílio na organização das ações pertinentes ao conteúdo do protocolo proposto.

Acredita-se que o maior desafio está em preencher as lacunas que correspondam à complementação e a confiabilidade do protocolo. Este trabalho teve a intenção de validar um protocolo de cuidados a pacientes em uso de BIA, porém, apresenta limitações inerentes à aplicação clínica destes cuidados propostos pela dificuldade em selecionar estes pacientes no curto período de seguimento do estudo.

Seria necessário, portanto, aprofundar esta questão por meio de novos estudos, enfocando, especificamente, a aplicabilidade clínica destes cuidados.

7- CONCLUSÕES

A partir da elaboração e da validação do conteúdo dos indicadores, ficou elaborado um protocolo (Figura 13) com intuito em organizar cuidados referentes ao paciente em uso do BIA.

Os itens dos indicadores construídos, provavelmente não esgotaram todos os possíveis cuidados, mas direcionaram àqueles fundamentais para a prática clínica sistematizada de pacientes em uso do BIA:

1. Esclarecer ao paciente quanto ao risco-benefício do balão intra aórtico (BIA).
2. Esclarecer aos familiares quanto ao risco-benefício do BIA.
3. Paramentar-se para realizar a inserção do BIA.
4. Usar heparina na solução que preenche o transdutor do sistema.
5. Utilizar solução de clorexidina alcoólica a 2% para a limpeza do local de inserção do BIA.
6. Instalar o cateter de preferência na artéria femoral.
7. Manter o paciente em decúbito horizontal após a inserção do cateter.
8. Restringir o membro com a inserção do cateter.
9. Avaliar a posição do cateter na radiografia de tórax.
10. Realizar a avaliação clínica do membro de inserção do cateter.
11. Realizar a avaliação do membro de inserção do cateter com Doppler.
12. Avaliar o coagulograma - Índice de Normatização Internacional (INR), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTPA) e Plaquetas.
13. Indicar anticoagulante com heparina subcutânea – enoxaparina.
14. Realizar a troca do curativo comum do sítio de inserção do cateter a cada 24 horas.
15. Monitorar constantemente a frequência cardíaca (FC).
16. Monitorar a funcionalidade do equipamento (console) do BIA.
17. Monitorar a quantidade do gás hélio.

18. Iniciar o desmame após a estabilização hemodinâmica, a diminuição progressiva e gradual dos fármacos e a diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsão de 1:1 até 1:3.

19. Retirar o cateter balão pelo profissional médico.

20. Realizar compressão manual após a retirada do cateter.

21. Realizar curativo compressivo após a retirada do cateter.

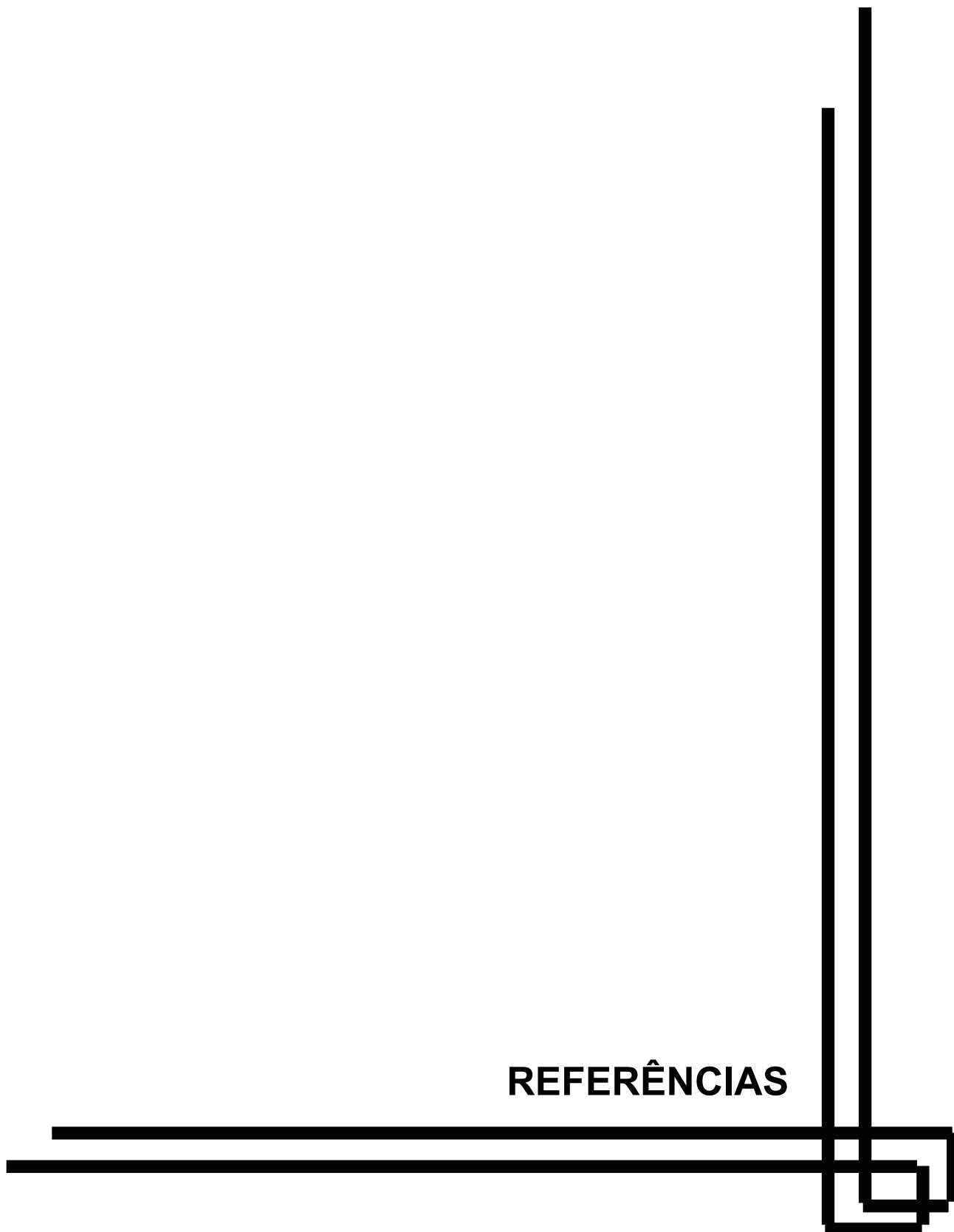
22. Trocar o curativo compressivo após 24 horas.

O protocolo contempla o suporte teórico e as ações referentes aos cuidados com o paciente em uso do BIA. Devido à carência de abordagem do assunto na literatura, novos estudos devem ser realizados.

Figura 13 - PROTOCOLO DE PLANO DE AÇÃO

AÇÃO	JUSTIFICATIVA	AÇÃO	JUSTIFICATIVA
1. Esclarecer ao paciente quanto ao risco-benefício do balão intra aórtico (BIA).	Melhor preparação para o início da terapêutica com o intuito de reduzir a ansiedade e proporcionar um cuidado humanizado.	12. Indicar anticoagulante com heparina subcutânea (SC) – enoxaparina (conduta médica)	Evitar a formação de trombos.
2. Esclarecer aos familiares quanto ao risco-benefício do BIA.	Comunicação e educação eficientes de pacientes e familiares, acerca de limitações da mobilidade, possíveis complicações e região que será inserido o cateter.	13. Avaliar o coagulograma – Índice de Normalização Internacional (INR), Tempo de Tromboplastina Parcial (TTPA) e Plaquetas	A contrapulsção prolongada pode proporcionar hemólise e devido o uso de anticoagulante.
3. Paramentar para a inserção do BIA.	Precaução de infecção durante a inserção de cateteres, utilizando gorros, máscaras e aventais descartáveis, e luvas estéreis.	14. Realizar a troca do curativo comum do sítio de inserção do cateter a cada 24 horas.	Abalzar o local da inserção do cateter quanto aos sinais de hematoma e infecção.
4. Colocar heparina na solução que preenche o transdutor do sistema.	Prevenir obstrução do sistema.	15. Monitorar constantemente a frequência cardíaca (FC).	FC muito rápida pode dificultar o processo de sincronismo do balão com o ciclo cardíaco e proporcionar uma contrapulsção ineficaz.
5. Utilizar solução de clorexidina a 2% para a limpeza do local de inserção do BIA	Ter ação antibacteriana para gram positivas e negativas, com um efeito residual de seis a oito horas, sendo bastante eficaz em uma única aplicação.	16. Monitorar a funcionalidade do equipamento (console) do BIA.	Avaliações constantes e sistemáticas do funcionamento do console, em relação aos possíveis problemas no monitor, obstrução ou colapso do cateter e escapes do gás.
6. Instalar o cateter de preferência na artéria femoral (conduta médica)	Para a inserção do cateter balão, a artéria deve ser calibrosa o suficiente para acomodá-lo e manter o fluxo distal do membro.	17. Monitorar a quantidade do gás Hélio.	Observação da necessidade em realizar a troca do torpede de gás do console.
7. Manter o paciente em decúbito horizontal após a inserção do cateter.	Prevenção de quebra ou migração do cateter.	18. Iniciar o desmame após a estabilização hemodinâmica, a diminuição progressiva e gradual dos fármacos, e a diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsção de 1:1 até 1:3.	Avaliar cada item antes do desmame do BIA.
8. Restringir o membro com a inserção do cateter.	Poupar a flexão do membro com intuito de prevenir hematomas ou obstrução do fluxo sanguíneo para o membro.	19. Retirar o cateter balão pelo médico.	Durante a remoção do cateter pode ocorrer intercorrências como isquemia do membro ou tromboembolismo pulmonar por deslocamento de possíveis trombos.
9. Avaliar a posição do cateter na radiografia de tórax.	O desempenho do BIA pode estar relacionado com o seu posicionamento.	20. Realizar compressão manual após a retirada do cateter.	Para prevenção de hemorragias.
10. Realizar a avaliação clínica do membro de inserção do cateter.	Ponderação de riscos de isquemia de membros, como indícios de perfusão periférica ruim e insuficiência arterial.	21. Realizar curativo compressivo após a retirada do cateter.	Para evitar sangramentos ou hematomas.
11. Avaliar o membro de inserção do cateter com Doppler.	Determinar a presença ou a ausência de pulsos distais como o pedioso e o tibial.	22. Trocar o curativo compressivo após 24 horas.	Intuito em avaliar o local.

REFERÊNCIAS



8 - REFERÊNCIAS

1. Sampaio LABN. Rotinas do atendimento de enfermagem no pós-operatório de cirurgia cardíaca. In: Auler Jr JOC, Oliveira SA. Pós-operatório de cirurgia torácica e cardiovascular. Porto Alegre: Artmed; 2004. Cap. 4, p. 49-57.
2. Mazócoli E. Insuficiência cardíaca Congestiva. In: Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. São Paulo: Manole; 2010. Cap. 6, p. 113-52.
3. Rosa LV, Issa JS, Salemi VMC, Younes RN, Kalil Filho R. Epidemiologia das doenças cardiovasculares e neoplasias; Quando vai ocorrer o cruzamento das curvas? Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2009;19(4): 526-34.
4. Rossi Neto JM. A dimensão do problema da insuficiência cardíaca do Brasil e do mundo. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2004;14(1):1-6.
5. Mouloupoulos SD, Topaz SR, Kolff WJ. Extracorporeal assistance to the circulation and intra-aortic balloon pumping. Trans Am Soc Art Intern Organs 1962; 8: 86-8.
6. Kantrowitz A, Tjonneland S, Freed PS, Phillips S J, Butner A N, Sherman J I Jr. Initial clinical experience with intra-aortic balloon pumping cardiogenic shock. JAMA 1968; 203:135-40.
7. Fiorelli AI, Oliveira Junior JL, Coelho GHB, Rocha DC. Assistência circulatória mecânica: porque e quando. Rev Med 2008; 87(1):15-1.
8. Jong M, Coombs V, Rempher K, Obias-Mann D, Gordon C. Cuidado ao paciente: sistema cardiovascular. In: Morton PG, fontaine DK, Hudak CM, Gallo BM. Cuidados críticos de enfermagem: Uma abordagem holística. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. Cap.11, p. 332-40.
9. Reid MB, Cottrell D. Nursing care of patients receiving: Intra-aortic balloon counterpulsation. Crit Care Nurse 2005; 25: 40-49.
10. Rodrigues ARB. Suporte mecânico cardiovascular-balão intra-aórtico. In: Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. São Paulo: Manole; 2010. Cap. 15, p. 350-73.
11. Rocha LA, Maia TF, Silva LF. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Rev Bras Enferm 2006; 59(3): 321-26.
12. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Traduzido por Thorell A. Porto Alegre: Artmed; 2004. Cap.4, p. 247-84.

13. Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB (Edits). Metodologia da pesquisa. São Paulo: Mc Graw-Hill; 2006. Cap. 9, p.286-05.
14. Perroca MG. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento (dissertação). São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1996.
15. Cruz DALM. Dor: validação clínica no pós-operatório de cirurgia cardíaca (dissertação). São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 1997.
16. Marcon L. Uma construção coletiva: protocolo de cuidados de enfermagem dos pacientes com traumatismo crânio-encefálico severo internados em unidade de terapia intensiva (dissertação). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
17. Galdeano LE, Rossi LA. Construção e validação de instrumentos de coleta de dados para o período perioperatório de cirurgia cardíaca. Rev Latino Am Enferm 2002; 10(6): 800-4.
18. Melo AS. Validação dos diagnósticos de enfermagem disfunção sexual e padrões de sexualidade ineficazes (tese). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2004.
19. Fernandes MVL, Lacerda RA, Hallage NM. Construção e validação de indicadores de avaliação de práticas de controle e prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter. Acta Paul Enferm 2006; 19(2): 174-89.
20. Bajay HM, Araújo IEM. Validação e confiabilidade de um instrumento de avaliação de feridas. Acta Paul Enferm 2006;19 (3): 290-95.
21. Lima LR, Stival MM, Lima LR, Oliveira CR, Chianca TCM. Proposta de instrumento para coleta de dados de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva fundamentado em horta. Rev Eletr Enferm [on line]. 2006; 8(3): 349 - 57.
22. Galdeano LE. Validação do diagnóstico de enfermagem conhecimento deficiente em relação à doença arterial coronariana e a revascularização do miocárdio (tese). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2007.
23. Ramos CCs, Dal Sasso GTM, Martins CR, Nascimento ER, Barbosa SFF, Martins JJ, et al. Monitorização hemodinâmica invasiva a beira do leito: avaliação e protocolo de cuidados de enfermagem. Rev Esc Enferm USP 2008; 42(3).

24. Oliveira MS, Fernandes AFC, Sawada NO. Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada: um estudo de validação. *Texto contexto - enferm* 2008; 17(1): 115-23.
25. Oliveira SM, Ribeiro RCHM, Ribeiro FR, Lima LCEQ, Pinto MH, Poletti NAA. Elaboração de um instrumento da assistência de enfermagem na unidade de hemodiálise. *Acta Paul Enferm* 2008; 21(Número Especial):169-73.
26. Souza APMA, Soares MJGO, Nóbrega MML. Indicadores empíricos para a estruturação de um instrumento de coleta de dados em unidade cirúrgica. *Rev Eletr Enf [on line]*. 2009;11(3): 501-8.
27. Cassiani SHB. A coleta de dados nas pesquisas em enfermagem – estratégias, validade e confiabilidade (dissertação). Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo;1987.
28. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res* 1986; 35(6): 382-5.
29. Rabelo ER, Aliti G, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO, Pereira FP. Educação para o autocuidado de pacientes com insuficiência cardíaca: das evidências da literatura às intervenções de enfermagem na prática. *Rev Soc Cardiol RS* 2005; 2:12-7.
30. Fini A, Cruz DALM. Características da fadiga de pacientes com insuficiência cardíaca: revisão de literatura. *Rev. Latino Am Enferm* 2009; 17(4): 557-65.
31. Cavalcanti ACD, Correia DMS, Queluci GC. A implantação da consulta de enfermagem ao paciente com insuficiência cardíaca. *Rev Eletr Enf [on line]*. 2009;11(1): 194-9.
32. Harris CH, Reeves B, Raskin AS. Dispositivos para assistência circulatória. *Rev Lat Am* 1996; 3:13-19.
33. Polanczyk CA. Aplicando protocolos na doença cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82(4):307.
34. Mehta RH, Montoye CK, Gallogly M, Baker P, Blount A, Faul J, et al. Improving quality of care for acute myocardial infarction. The guidelines applied in practice (GAP) initiative. *JAMA* 2002; 287:1269-76.
35. Karsch UMS. A questão dos cuidadores. In: Congresso paulista de Geriatria e Gerontologia, 1, São Paulo, 1998, Anais.p.28-31.
36. Silva RA. Perfil do paciente com insuficiência cardíaca congestiva tratado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. *Rev Eletr Enferm [on line]*. 2005; 7 (1): 9-18.

37. Silva LF, Damasceno MMC. Modos de dizer e fazer o cuidado de enfermagem em terapia intensiva cardiológica – reflexão para a prática. *Texto contexto - enferm* 2005. 14(2): 258-65.
38. González SJA, Corujo FB, Colino LMJ, López OS, Molina AMV, Rosado MN, et al. Plan de cuidados frente a protocolo asistencial. Análisis comparativo en pacientes sometidos a cateterismo cardíaco. *Enferm Intensiva* 2006; 17(3):104-14.
39. Morán MM, Tejedor LR, Sanchis MJ, Reig VR, Abizanda CR, ABernat A. Aislamiento de contacto y prevención de diseminación de infecciones graves en una unidad de cuidados intensivos. Descripción de un protocolo. *Enferm Intensiva* 2006; 17(3): 115-21.
40. Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care* 2003; 15(6): 523-30
41. Bittar OJNV. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. *Rev adm saúde* 2001; 3(12): 21-28.
42. Silva CPR. Indicadores para avaliação de programas de controle de infecção hospitalar: construção e validação (dissertação). São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
43. Center for Disease Control and Prevention. Bloodstream infection: Draft Guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2009. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/>
44. Association for Professional in Infection Control and Epidemiology, 2005. <http://www.linkeeducacional.com.br/ameci/cateter> CDC 2002.
45. Lorente L, Jiménez A, Jiménez JJ, Iribarren JL, Martín MM, Mora ML. The catheter site influences in the micro-organism responsible of arterial catheter-related infection. *Intensive Care Med* 2006; 32:1919-20.
46. Grupo de Controle de Infecção Hospitalar. Coordenadoria de Atividades de Enfermagem. Subcomissões de Controle de Infecção Hospitalar. Manual prático de procedimentos: assistência segura para o paciente e para o profissional de saúde. São Paulo: HC-FMUSP 2009; 28-30.
47. Bajay HM, Jorge SA, Dantas SRPE. Curativos e coberturas para os tratamentos de feridas. In: Jorge SA, Dantas SRPE. *Abordagem multiprofissional do tratamento de feridas*. São Paulo: Atheneu; 2003. Cap.8, p.82-85.

48. Silva RCL, Meireles IB, Silva CRL. Sistematização da Assistência de Enfermagem. Coberturas/Curativos. In: Silva RCL, Figueiredo NMA, Meireles IB. Feridas: fundamentos e atualizações em enfermagem. São Caetano do Sul: Yendis; 2007. Cap.6, p.186-88.
49. Traldi MC. Fundamentos de enfermagem na assistência primária de saúde. Campinas: Alínea; 2004. Cap.5, p.131-35.
50. Overwalder PJ. Intra aortic balloon pump (IABP) counterpulsation. The Internet Journal of Emergency and Intensive Care Medicine 1999; 25 (2): 223-25.
51. Rosas LV, Ganem F. Balão intra-aórtico. In: Nicolau JC, Tarasoutchi F, Rosa LV, Machado FP. Condutas práticas em cardiologia. São Paulo: Manole; 2010. Cap.89, p.874-79.
52. Kim JT, Lee JR, Kim JK, Yoon SZ, Jeon Y, Bahk JH. The carina as a useful radiographic landmark for positioning the intraaortic balloon pump. Anesth Analg 2007;105:735-38.
53. Assis RBS, Azzolin K, Boaz M, Rabelo ER. Complicações do balão intra-aórtico em uma coorte de pacientes hospitalizados: implicações para a assistência de enfermagem. Rev Latino Am Enferm 2009; 17(5): 658-63.
54. Christenson TJ, Serra J, Romand JA, Licker M, Kalangos A. Long intraaortic balloon treatment time leads to more vascular complications. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2007;15: 408-12.
55. Ferguson JJ, Cohen M, Freedman RJ, Stone GW, Miller MF, Joseph DL, et al. Left Ventricular Assist. The Current Practice of Intra-aortic Balloon Conterpulsation: results from the Benchmark Registry. J AM Coll Cardiol 2001; 38: 1456-62.
56. Protocolos Gerenciados Hospital Israelita Albert Einstein. Protocolo Gerenciado de Insuficiência Cardíaca (IC): Avaliação e Cuidados de Enfermagem. São Paulo: SBIB Hospital Albert Einstein 2009; 4-6.
57. Brito CM. Monitorização hemodinâmica invasiva. In: Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. São Paulo: Manole; 2010. Cap. 11, p. 252-81.
58. Bittencourt MS, Lopes LNGDL, Falcão BAA. Cateterização de artéria pulmonar – Swan-Ganz. In: Nicolau JC, Tarasoutchi F, Rosa LV, Machado FP. Condutas práticas em cardiologia. São Paulo: Manole; 2010. Cap. 87, p. 851-59.

59. Pearson KS, Gomez MN, Moyers JR, Carter JG, Tinker JH. A cost/benefit analysis of randomized invasive monitoring patients undergoing cardiac surgery. *Anesth Analg* 1989; 69: 336-41.
60. Sandham JD, Hull RD, Brant RF, Knox L, Pineo GF, Doig CJ. A Randomized, Controlled Trial of the Use of Pulmonary-Artery Catheters in High-Risk Surgical Patients. *N Engl J Med* 2003; 348: 5-14.
61. A Rodes, Cusack RJ, Newman PJ, Grounds RM, Bennett ED. A randomised, controlled trial of the pulmonary artery catheter in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2002, 28: 256-64.
62. Shah MR, Hasselblad V, Stevenson LW, Binanay C, O'Connor CM, Sopko G, et al. Impact of the pulmonary artery catheter in critically ill patients. Meta-analysis of randomized clinical trials. *JAMA* 2005; 294:1664-70.
63. Chatterjee K. Historical Perspectives in Cardiology. The Swan-Ganz Catheters: Past, Present, and Future. *Circulation* 2009;119:147-52.
64. The ESCAPE Investigators and ESCAPE Study Coordinators. Evaluation study of congestive heart failure and pulmonary artery catheterization effectiveness: the ESCAPE trial. *JAMA* 2005; 294:1625-33.
65. Casado DMJ. Papel de enfermería en el manejo del catéter de Swan-Ganz. *Enferm Intensiva* 2008;19(3): 141- 49.
66. Muñoz Camargo JC. Revisión de conocimientos sobre monitorización del paciente crítico (respuestas al ejercicio del vol. 17, n.º 2). *Enferm Intensiva* 2006; 17(3): 128 - 33.
67. Janda M, Scheeren TWL, Bajorat J, Westphal B, Vagts DA, Pohl B, et al. The impact of intra-aortic balloon pumping on cardiac output determination by pulmonary arterial and transpulmonary thermodilution in pigs. *J of Cardiot and Vasc Anes* 2006; 20 (3): 320-24.
68. Fishi MC, Tondato F, Adams R, Cui J, Hutchison M, Chronos NA. Impact of intraaortic balloon counterpulsation on arterial blood flow in juvenile pigs with heart failure. *J Invasive Cardiol* 2004;16(4): 181-3.
69. Martín VA, Saboya SS, Patiño RM, Silva OJA, Gómez RS, Blanco G JJ. Monitorización hemodinámica: Sistema PiCCO®. *Enferm Intensiva* 2008; 19(3): 132-140.
70. Lu Z, Mukkamala R. Continuous cardiac output monitoring in humans by invasive and noninvasive peripheral blood pressure waveform analysis *J Appl Physiol* 2006; 101: 598-08.

71. Baskett RJF, Ghali AW, Maitland A, Hirsch GM. The intra-aortic balloon pump in cardiac surgery: a review. *Ann Thorac Surg* 2002; 74:1276-87.
72. Christenson JT, Sierra J, Romand JA, Licker M, Kalangos A. Long Intraaortic Balloon Treatment Time Leads to More Vascular Complications. *Thorac Ann* 2007; 15: 408-12.
73. Danze ES, Latado AL, Guimarães AG, Guedes RAV, Santos AB, Moura SS, et al. Acute pulmonary embolism is an independent predictor of adverse events in severe decompensated heart failure patients. *Chest* 2007; 131(6): 1838-43.
74. Rocha AT, Paiva EF, Lichtenstein A, Milani Junior R, et al. Tromboembolismo venoso: profilaxia em pacientes clínicos – parte III. *Rev. Assoc Med Bras* 2009; 55(4): 363-81.
75. Rocha TA, Paiva EF, Lichtenstein A, Milani Jr R, Filho CC, Maffei FH. Risk-assessment algorithm and recommendations for venous thromboembolism prophylaxis in medical patients. *Vasc Health Risk Manag* 2007; 3(4): 533-53.
76. Alikhan R, Cohen AT, Combe S, Samama MM, Desjardins L, Eldor A, et al. Prevention of venous thromboembolism in medical patients with enoxaparin: a subgroup analysis of the MEDENOX study. *Blood Coagul Fibrinolysis*. 2003; 14(4): 341-6.
77. Ol'binskaia LI, Kolosova Klu, Nesterova SG, Egorova TD, Fedorova Alu. Novel possibilities of antithrombotic therapy in patients with chronic heart failure. *Kardiologia* 2005; 45(12): 93-8.
78. Siqueira AB, Filipini R, Posso MBS, Fiorano AMM, Gonçalves SA. Relacionamento enfermeiro, paciente e família: fatores comportamentais associados a qualidade da assistência. *Arq Med ABC*. 2006; 31(2): 73-7.
79. Ania GN, Asiain EMC. Revisión de conocimientos sobre competencias de la práctica profesional y situaciones que alteran el bienestar del paciente. *Enferm Intensiva* 2008; 19(3): 150-57.
80. Hidalgo FI, Vélez PY, Pueyo RE. Qué es importante para los familiares de los pacientes de una unidad de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva* 2007; 18(3): 106-14.
81. Traore O, Liotier J, Souweine B. Prospective study of arterial and central venous catheter colonization and of arterial – and central venous catheter – related bacteremia in intensive care units. *Crit Care Med* 2005; 33: 1276-80.
82. Guerra MRA, Moreira RC, Moura Jr DF. Balão intra aórtico. In:Knobel E. *Terapia intensiva: enfermagem*. São Paulo: Atheneu; 2006. Cap.27, p.265-74.

83. Smanio PEP. Fisiologia do sistema cardiovascular: O gênero feminino importa? *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2009;19(4): 466-73.
84. Proporção de internações hospitalares (SUS) por grupos de causas – Brasil, 2006. D-13. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
85. Hunt AS, Abraham WT, Chin MH, Francis GS, Feldman AM, Ganiats TG, et al. Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2005 Guidelines for Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53(15).
86. Loh Evan. Overview: Old and New Controversies in the treatment of advanced congestive heart failure. *J Cardiac Failure* 2001;7(2), S.1.
87. Kalorama Information. Congestive Heart Failure: Worldwide Drug and Medical Device Markets. Market Research.com 2002 - ISBN: B00006473U. Ref Type:Report.
88. Braga FGM, Bacal F. Insuficiência cardíaca crônica: tratamento. In: Nicolau JC, Tarasoutchi F, Rosa LV, Machado FP. *Condutas práticas em cardiologia*. São Paulo: Manole; 2010. Cap. 45, p. 373-88.
89. Sousa RL, Santos FJC, França KM, Costa SKT, Medeiros Neto AH, Quinino SCM. Revisão das II diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca. *Arq Bras Cardiol* 2002;79 (Suppl 4): 3.
90. Seguro LFBC, Oliveira Junior MT. Insuficiência cardíaca aguda: tratamento. In: Nicolau JC, Tarasoutchi F, Rosa LV, Machado FP. *Condutas práticas em cardiologia*. São Paulo: Manole; 2010. Cap.49, p.412-19.
91. Branco JNR, Aguiar LF, Paez RP, Buffolo E. Opções cirúrgicas no tratamento da insuficiência cardíaca. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2004;14(1): 11-5.
92. Blum K. Insuficiência cardíaca. In: Morton PG, Fontaine DK, Hudak CM, Gallo BM. *Cuidados críticos de enfermagem: Uma abordagem holística*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. Cap. 20, p.400-22.
93. Helito RAB, Branco JNR, D’Innocenzo M, Machado RC, Buffolo E. Qualidade de vida dos candidatos a transplante de coração. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24(1): 50-57.

94. Organização mundial de saúde. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Relatório mundial. Brasília: Organização Mundial de Saúde (OMS)/MS, 2003.
95. Souza GEC, Bocchi EA. Insuficiência cardíaca; investigação. In: Nicolau JC, Tarasoutchi F, Rosa LV, Machado FP. Condutas práticas em cardiologia. São Paulo: Manole; 2010. Cap.44, p. 365-72.
96. He J, Ogden LG, Bazzano LA, Vupputuri S, Loria C, Whelton PK. Risk factors for congestive heart failure in US men and women: NHANES I epidemiologic follow-up study. Arch Intern Med 2001; 9;161(7): 996-02.
97. Mangini S, Silveira FS, Silva CP, Grativol PS, Seguro LFBC, Ferreira SMA, et al. Insuficiência cardíaca descompensada na unidade de emergência de hospital especializado em cardiologia. Arq Bras Cardiol 2008; 90(6): 433-40.
98. Lopes HF. Síndrome metabólica: aspectos históricos, prevalência, e morbidade e mortalidade. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2004; 4: 539-43.
99. Silva CP, Bacal F, Pires PV, Mangini S, Issa VS, Moreira SFA, et al. Perfil do tratamento da insuficiência cardíaca na era dos betabloqueadores. Arq Bras Cardiol 2007; 88 (4): 475-79.
100. Mady C. Current situation of the treatment of heart failure in Brazil. Arq Bras Cardiol 2007; 89 (4): 84-86.
101. Pierce JD, Dalton K, Duke K, Spaniol JR. Heart Failure Guidelines and Implications for Surgically Treating Heart Failure. AORN Journal 2009; 90 (6): 874-88.
102. Grady KL, Dracup K, Kennedy G, Moser DK, Piano M, Stevenson LW, et al. Team management of patients with heart failure. A statement for healthcare professionals from the cardiovascular nursing council of the American Heart Association Circulation 2000;102: 2443-56.
103. Ubilla M, Mastrobuoni S, Martín Arnau A, Cordero A, Alegría E, Gavira JJ, et al. Trasplante cardíaco. Anales Sis San Navarra [on line]. Citado 2010 Ene08. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113766272006000400007&lng=es.
104. Branco JNR. Transplante Cardíaco: A Experiência da Universidade Federal de São Paulo (tese). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1997.

105. Branco JNR. Transplante cardíaco. In: Unifesp/Escola Paulista de Medicina. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar. São Paulo, Brasil: Manole; 2004. Cap.10, p. 375-79.

106. Branco JN, Costa ISEA, Lobo Filho G, Moraes CR. I Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para transplante cardíaco: IX. Organização do transplante cardíaco no Brasil. Arq bras Cardiol 1999;73 (Suppl 5): 56-7.

107. Moreira LFP, Galantier J, Benício A, Leirner AA, Fiorelli AI, Stolf NAG, et al. Perspectivas da evolução clínica de pacientes com cardiomiopatia chagásica listados em prioridade para o transplante cardíaco. Rev Bras Cir Cardiovasc 2005; 20(3): 261-9.

108. Atik FA, Castro RS, Succi FM, Barros MR, Afiune C, Succi GM, et al. Emprego do suporte cardiopulmonar com bomba centrífuga e oxigenador de membrana em cirurgia cardiovascular pediátrica. Arq Bras Cardiol 2008; 90(4): 237-42.

109. Gandolfi JF, Braile DM. Perspective of clinical application of pumpless extracorporeal lung assist (ECMO) in newborn. Rev Bras Cir Cardiovasc 2003;18(4): 359-63.

110. Colafranceschi AS, Monteiro AJO, Canale LS, Campos LAA, Montera MW, Silva PRD. Assistência circulatória com oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) no adulto: um conceito falido ou esquecido? Arq Bras Cardiol 2008; 91(1): 36-41.

111. Pêgo-Fenandes PM, Fabri HA, Moreira LFP, Maizato MJ, Leirner AA, Oliveira SA, et al. Avaliação da ação concomitante do balão intra-aórtico e da bomba centrífuga na assistência ao ventrículo esquerdo: estudo experimental em cães. Rev Bras Cir Cardiov 1998; 13(4): 422-30.

112. Heinze H, Heringlake M, Schmucker P, Uhlig T. Effects of intra-aortic balloon counterpulsation on parameters of tissue oxygenation. European J of Anaest 2006; 23(7): 555-62.

113. Olasinska-Wiśniewska A, Mularek-Kubzdela T, Grajek S, Breborowicz P, Seniuk W, Podzerek T. Indications, results of therapy and factors which influence survival in patients treated with intra-aortic balloon counterpulsation. Kardiologia 2008 Sep; 66(9): 950-55.

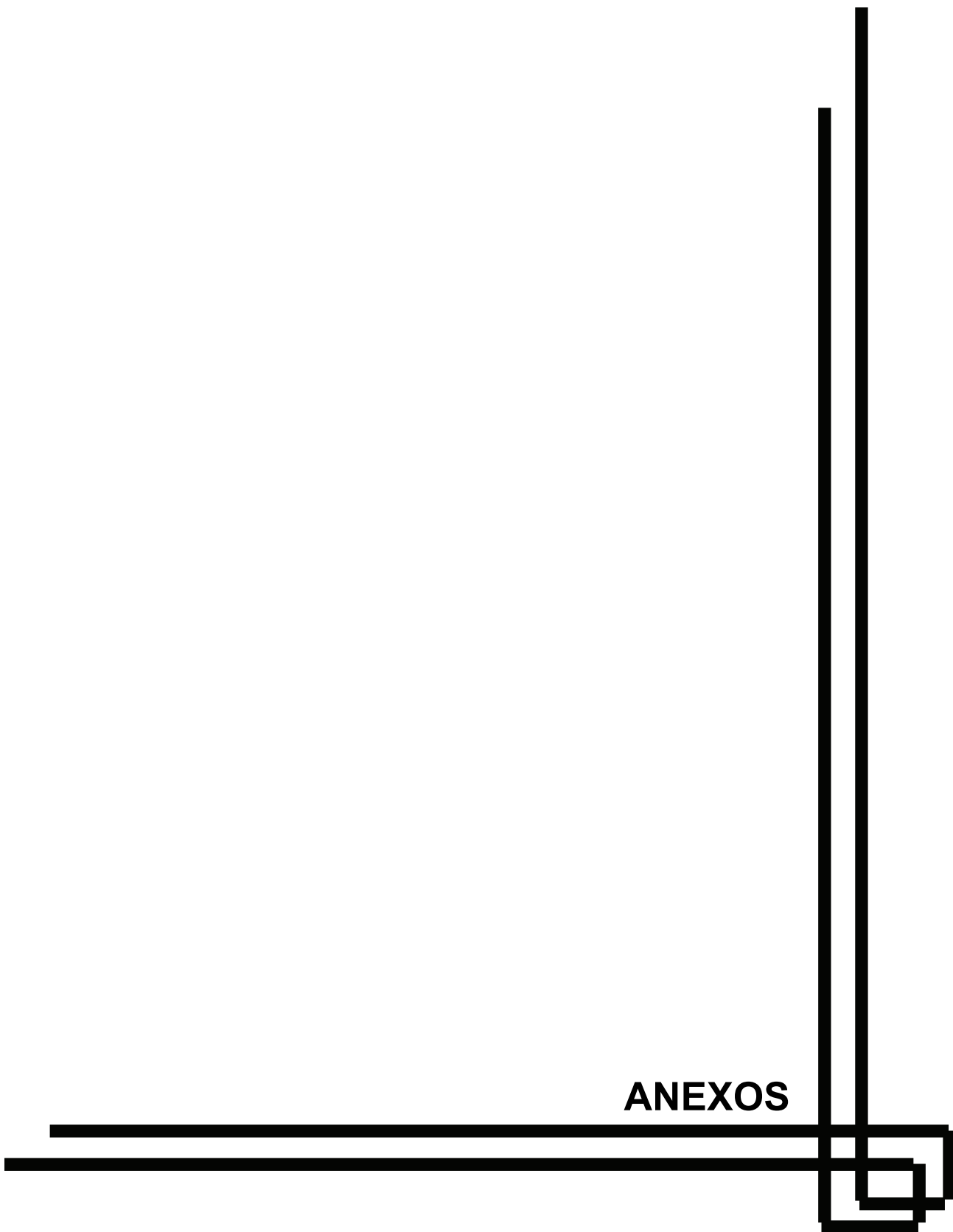
114. Prondzinsky R, Lemm H, Swyter M, Wegener N, Unverzagt S, Carter JM, et al. Intra-aortic balloon counterpulsation in patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: the prospective, randomized IABP SHOCK Trial for attenuation of multiorgan dysfunction syndrome. Crit Care Med 2010 Jan; 38(1): 321-22.

115. Kern M, Santanna JR. O uso do balão intra-aórtico no pré-operatório de cirurgia de revascularização miocárdica, associada à disfunção ventricular grave. *Arq Bras Cardiol* 2006; 86(2): 97-10.

116. Nicole AG. Construção e validação de indicadores de avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise (dissertação). São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2009.

117. Faro ACM. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 1997; 31(1): 259-73.

ANEXOS





São Paulo, 26 de agosto de 2008.
CEP 1484/08

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) REGIMAR CARLA MACHADO

Co-Investigadores: João Nelson Rodrigues Branco (orientador), Grazia Maria Guerra

Disciplina/Departamento: Cirurgia Cardiovascular da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: **“Paciente com insuficiência cardíaca refratária. Ajuizamento e validação dos cuidados na assistência ventricular por balão de contrapulsção aórtica”**.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Observacional.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Estabelecer e validar protocolo assistencial aos pacientes candidatos a transplante de coração (IC refratária) submetidos ao princípio de contrapulsção - BIA. Avaliar retrospectivamente as principais complicações apresentadas pelos pacientes em uso do BIA com base nas evidências por meio de protocolo estruturado..

RESUMO: A pesquisa será do tipo descritivo, transversal e retrospectivo, com abordagem quantitativa. A população do estudo será composta por profissionais que prestam assistência direta aos pacientes cardiopatas em condição clínica de ponte para transplante, utilizando o dispositivo da contrapulsção (BIA). Serão incluídos os profissionais especialistas em terapia intensiva ou cardiologia, que tenham vivência com esta modalidade terapêutica, que tenha no mínimo 1 ano e meio de experiência profissional. Serão investigados os prontuários de pacientes com insuficiência cardíaca refratária na fila do transplante de coração que utilizaram o BIA. Serão verificadas as seguintes variáveis: relacionadas à identificação, à biologia humana, à doneça, ao BIA e ao estado emocional..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: A espera na fila do transplante de coração pode ser demorada, portanto é um grande desafio manter o receptor vivo e em condições clínicas e emocionais satisfatórias. Em pacientes instáveis hemodinamicamente, por vezes é necessária a internação, com o objetivo de otimizar a condição clínica dos mesmos. Essa otimização é realizada por meio de drogas inotrópicas, balão intra-aórtico (BIA) ou outros dispositivos de assistência circulatória, por períodos variáveis de tempo, minimizando, com isso, o risco perioperatório no aguardo de um órgão para transplante. Este estudo visa estabelecer e validar protocolo assistencial aos pacientes candidatos a transplante de coração, submetidos ao princípio de contrapulsção - BIA- e avaliar retrospectivamente as principais complicações apresentadas pelos pacientes em uso do BIA..

MATERIAL E MÉTODO: Estão descritos os procedimentos, apresentando o instrumento a ser utilizado na coleta de dados..

TCLE: Adequado, contemplando a resolução 196/96.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: Sem financiamento externo.



Universidade Federal de São Paulo

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

CRONOGRAMA: 6 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: **21/8/2009** e **21/8/2010**.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

1484/08



Universidade Federal de São Paulo
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa
Hospital São Paulo

São Paulo, 25 de fevereiro de 2010.
CEP 1484/08
CONEP

Ilmo(a). Sr(a).
Pesquisador(a) REGIMAR CARLA MACHADO
Disciplina/Departamento: Cirurgia Cardiovascular da
Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: **"Paciente com insuficiência cardíaca refratária. Ajuizamento e validação dos cuidados na assistência ventricular por balão de contrapulsção aórtica"**.

Prezado(a) Pesquisador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU e APROVOU Emenda 1 (versão de 23/fev/2010), contendo alteração no título do trabalho** do projeto de pesquisa acima referenciado.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

CEP 1484/08

OBS: Informamos que, de acordo com a carta Circular nº 003-CONEP/CNS de 14 de fevereiro de 2001 não há necessidade do parecer da CONEP para emendas aos protocolos, salvo quando o CEP solicitar. Nos projetos de Grupo I e II, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las à ANVISA junto com o parecer aprobatório do CEP/UNIFESP.

"Ressaltamos que é de essencial importância que seja verificado, antes da divulgação dos processos e/ou resultados obtidos nesta pesquisa, se os mesmos são potencialmente patenteáveis ou passíveis de outras formas de proteção intelectual/industrial. A proteção por meio do depósito de patente, ou de outras formas de proteção da propriedade intelectual, evita a ação indevida de terceiros e confere maior segurança quando da publicação dos resultados da pesquisa."

ANEXO III**Carta de Informação aos Juizes
Esclarecimentos dos Procedimentos**

Gostaria de solicitar sua valiosa colaboração na validação do instrumento de coleta de dados que será utilizado no desenvolvimento da minha Tese de Doutorado, sob orientação do Profº Dr. João Nelson Rodrigues Branco com o título “Paciente Com Insuficiência Cardíaca Refratária. Ajuizamento e Validação dos Cuidados na Assistência Ventricular por Balão de Contrapulsção Aórtica”, com os seguintes objetivos:

- Estabelecer e validar protocolo assistencial aos pacientes candidatos a transplante de coração (IC refratária) submetidos ao princípio de contrapulsção – BIA.
- Avaliar retrospectivamente as principais complicações apresentadas pelos pacientes candidatos a transplante de coração em uso do BIA com base nas evidências por meio de protocolo estruturado.

Considerando sua experiência no assunto, solicito que analise individualmente, os itens apresentados no instrumento verificando se o instrumento contém os conteúdos necessários.

Salienta-se que será garantido o anonimato de sua participação e que por outro lado, sua contribuição será de grande valia para o desenvolvimento deste trabalho. E que o seu desligamento desta pesquisa poderá ocorrer no momento que desejar.

Na certeza de sua colaboração, receba de antemão o agradecimento pelo seu aceite ou não. Para tanto, em caso de aceitação, solicita-se a gentileza de assinar este convite.

Atenciosamente,

Pesquisadora: Regimar Carla Machado

Nome / Assinatura do voluntário

Data: _____, _____ de _____

ANEXO IV**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Título “Paciente com Insuficiência Cardíaca Refratária. Ajuizamento e Validação dos Cuidados na Assistência Ventricular por Balão de Contrapulsção Aórtica”. Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo. A execução desta pesquisa consiste na elaboração de um instrumento de coleta objetivando estabelecer e validar protocolo assistencial aos pacientes candidatos a transplante de coração (IC refratária) submetidos ao princípio de contrapulsção – BIA. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. A principal pesquisadora é a Enfermeira Regimar Carla Machado, que pode ser encontrada no endereço: Rua Nilton Silva,31 apt 22 Vila Adyanna, São José dos Campos – SP; Telefone: 12 – 8167-5544. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de ética de Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu,572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br. É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade do seu tratamento na Instituição. As informações obtidas serão analisadas com intuito de testar a objetividade, clareza e validar a assistência perante os cuidados com o paciente em uso do balão intra-aórtico. Os enfermeiros e médicos terão o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores. Não haverá despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, será absorvida pelo orçamento da pesquisa. O pesquisador se compromete a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa. Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Paciente com Insuficiência Cardíaca Refratária. Ajuizamento e Validação dos Cuidados na Assistência Ventricular por Balão de Contrapulsção Aórtica”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Assinatura do Participante

Data _ / _ / _

Assinatura do responsável pelo estudo

Data _ / _ / _

ANEXO V**Instrumento para Coleta de Dados****1 - Identificação**

Data: ____/____/____

1.1 - Iniciais do Nome: _____

1.2 - Idade: _____

1.3 - Sexo: 1.3.1 - () Masculino 1.3.2 - () Feminino

1.4 - Profissão: 1.4.1 Médico () 1.4.2 Enfermeiro ()

1.5- Especialidade: 1.5.1 () Terapia Intensiva 1.5.2 () Cardiologia

1.6 - Quanto tempo exerce esta função dentro da UTI?

1.6.1 () 0 a 2 anos 1.6.2 () 2 a 4anos 1.6.3 () 4 a 6 anos

1.6.4 () 6 a 8 anos 1.6.5 () 8 a 10 anos 1.6.6 () mais de 10 anos

1.7-Carga horária semanal: _____

1.8 – Período: 1.8.1 () matutino 1.8.2 () vespertino

1.8.3 () diurno 1.8.4 () noturno

2 - Dados do Manuseio do BIA

2.1 Há procedimento na unidade 2.1.1 () sim 2.1.1 () não

2.2 Manuseia Balão Intra Aórtico (BIA) 2.2.1 () sim 2.2.2 () não

3 – Cuidados com o Paciente em uso do BIA

3.1 – Considera importante manter o paciente em decúbito horizontal?

3.1.1 () sim

3.1.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

3.2 – Considera contra-indicada mudança de decúbito do paciente?

3.2.1 () sim

3.2.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

3.3 – Considera importante restringir o membro onde está a inserção do cateter?

3.3.1 () sim

3.3.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

3.4 – O sítio de inserção do cateter balão deve ser trocado em quanto tempo?

3.4.1 () a cada 72h

3.4.2 () a cada 7 dias

3.4.3 () a cada 15 dias

3.4.4 () a cada 21 dias

3.4.5 () a cada 28 dias

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

3.5 – Troca-se o curativo no sítio de inserção cateter balão com os seguintes curativos:

3.5.1 - Filme transparente

3.5.1.1 () a cada 24h

3.5.1.2 () a cada 48h

3.5.1.3 () a cada 72 h

3.5.1.4 () a cada 7 dias

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

3.5.2 - Curativo comum (gaze e micropore)

3.5.2.1 () a cada 24h

3.5.2.2 () a cada 48h

3.5.2.3 () a cada 72 h

3.5.2.4 () a cada 7 dias

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

4 – Cuidados com o equipamento

4.1 – É relevante monitorar a funcionalidade correta do BIA (ajuste quanto ao eletrocardiograma e/ou curva de pressão, momento de insuflação e desinsuflação)?

4.1.1 () sim

4.1.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

4.2 – É relevante estar atento quanto à quantidade do gás Hélio?

4.2.1 () sim

4.2.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5 – Critérios a serem avaliados com o paciente em uso do BIA

5.1 – É relevante avaliar a posição do cateter na radiografia de tórax?

5.1.1 () sim

5.1.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5.2 – Considera importante avaliar com doppler o membro de inserção do cateter a fim de afastar risco de trombose ou oclusão arterial?

5.2.1 () sim

5.2.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5.3 – É importante avaliação do coagulograma como INR, TTPA e plaquetas?

5.3.1 () sim

5.3.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5.4 – Considera importante avaliar clinicamente o membro de inserção do cateter a fim de afastar risco de trombose ou oclusão arterial?

5.4.1 () sim

5.4.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5.5 – É importante o cateter central para avaliação hemodinâmica (Ex: cateter de Swan-Ganz)?

5.5.1 () sim

5.5.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

5.6 – Quais os seguintes parâmetros são imprescindíveis na avaliação do paciente com assistência com BIA?

- | | | |
|--|------------------|------------------|
| 5.6.1- Pressão Venosa Central | 5.6.1.1 () Sim | 5.6.1.2 () Não |
| 5.6.2- Pressão Capilar Pulmonar | 5.6.2.1 () Sim | 5.6.2.2 () Não |
| 5.6.3- Pressão Artéria Pulmonar | 5.6.3.1 () Sim | 5.6.3.2 () Não |
| 5.6.4- Frequência Cardíaca | 5.6.4.1 () Sim | 5.6.4.2 () Não |
| 5.6.5- Índice Sistólico | 5.6.5.1 () Sim | 5.6.5.2 () Não |
| 5.6.6- Índice Cardíaco | 5.6.6.1 () Sim | 5.6.6.2 () Não |
| 5.6.7- Volume Sistólico | 5.6.7.1 () Sim | 5.6.7.2 () Não |
| 5.6.8- Resistência Vascular Pulmonar | 5.6.8.1 () Sim | 5.6.8.2 () Não |
| 5.6.9 – Resistência Vascular Sistêmica | 5.6.9.1 () Sim | 5.6.9.2 () Não |
| 5.6.10 – Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Esquerdo | 5.6.10.1 () Sim | 5.6.10.2 () Não |
| 5.6.11– Índice do Trabalho Sistólico do Ventrículo Direito | 5.6.11.1 () Sim | 5.6.11.2 () Não |

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

6 – Métodos de prevenção das possíveis complicações

6.1 – Deve ser usado heparina SC (enoxaparina)?

6.1.1 () sim

6.1.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

6.2 – Deve ser usado anti-agregante plaquetário?

6.2.1 () sim

6.2.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

6.3 – É indicado a associação de anti-agregante plaquetário e heparina?

6.3.1 () sim

6.3.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

7 – Critérios para o desmame do BIA

7.1 – Quais os parâmetros importantes para o desmame BIA?

7.1.1 () Estabilização hemodinâmica

7.1.2 () Diminuição progressiva e gradual dos fármacos

7.1.3 () Estabilização respiratória

7.1.4 () Diminuição dos ciclos mandatórios da contrapulsão de 1:1 até 1:3

7.1.5 () Todos itens acima

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

8- Aspectos Psicossociais

8.1– Os pacientes devem ser esclarecidos quanto ao risco-benefício do BIA?

8.1.1 ()sim

8.1.2 ()não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.4– Quantos profissionais são necessários para realizar a inserção do BIA?

9.4.1 () 01 médico

9.4.2 () 02 médicos

9.4.3 () 01 enfermeiro

9.4.4 () 01 técnico de enfermagem

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.5 – Durante a parada cardiorrespiratória o que fazer com o BIA?

9.5.1 () manter ligado

9.5.2 () desligar

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.6 – Deve-se usar heparina na solução que preenche o transdutor?

9.6.1 () sim

9.6.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.7 – Quando se deve trocar o transdutor?

9.7.1 () após 24h

9.7.2 () após 48h

9.7.3 () após 72h

9.7.4 () após 96h

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.8 – A troca do gás Hélio deve ser realizada por qual profissional?

9.8.1 () Engenheiro clínico do hospital

9.8.2 () Técnico da Empresa responsável

9.8.3 () Funcionário do hospital treinado pela empresa

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

9.9 – Pode-se coletar sangue para exames laboratoriais por este cateter?

9.9.1 () sim

9.9.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10- Complementação dos Cuidados na retirada do cateter

10.1 – A retirada do cateter balão deve ser realizado:

10.1.1 () médico

10.1.2 () enfermeiro

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10.2 – Deve-se paramentar para retirar o cateter BIA?

10.2.1 () sim

10.2.2 () não

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10.3 – Quanto tempo deve ser realizado a compressão após a retirada do cateter?

10.3.1 () 5 min.

10.3.2 () 10 min.

10.3.3 () 15 min.

10.3.4 () 20min.

10.3.5 () 25 min.

10.3.6 () 30 min.

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10.4 – A compressão após a retirada do cateter deve ser realizada:

10.4.1 () manual

10.4.2 () compressor

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10.5 – Qual o tipo de curativo após a retirada do cateter?

10.5.1 () compressivo

10.5.2 () não compressivo

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

10.6 – O curativo deve ser trocado em quanto tempo?

10.6.1. () a cada 24h

10.6.2 () a cada 48h

10.6.3 () a cada 72 h

10.6.4 () a cada 7 dias

() Sem comentários e sugestões

() Sugestões/Observações

ANEXO VI

EMBASAMENTO TEÓRICO

Doenças Cardiovasculares e Insuficiência Cardíaca Refratária

O impacto na morbimortalidade e os custos altos das hospitalizações mantiveram as doenças cardiovasculares como tema prioritário em diversos países.^{4,82,83} No Brasil, conforme dados do Sistema de Informações do DATASUS do Ministério da Saúde (MS), o coeficiente de internações hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS) por doenças do aparelho circulatório é de 10,22/100 habitantes.⁸⁴

Cerca de cinco milhões de estadunidenses apresentam IC, próximo de 550 mil recebem o diagnóstico da doença a cada ano⁸⁵, em que quase 30% dos mesmos estarão em fase aguda, severa e descompensada, sendo direcionados para a unidade de cuidados intensivos.⁸⁶ No mundo, 23 milhões de pessoas são afetadas por IC e dois milhões de novos casos são diagnosticados a cada ano.⁸⁷

No Brasil, entre os anos de 2000 e 2007, dentre as doenças cardiovasculares, a IC foi responsável em torno de 28% das internações hospitalares e aproximadamente 6% dos óbitos ocorridos neste período.⁸⁸

Há indicações que em 2025, o Brasil será a sexta maior população de idosos no mundo, com aproximação de trinta milhões de pessoas, o que conduz a reflexão acerca da multiplicação dos casos de IC que será ainda maior.⁸⁹ Todavia, estimam-se que até 6,4 milhões de brasileiros sofram de IC- considerada a principal causa de internação entre os pacientes com mais de sessenta anos.^{89,90}

A IC não é um fato de preocupação exclusiva da comunidade médica brasileira, pelo contrário, as doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis pela perda da qualidade de vida^{85,91-93} representando grande desafio para o setor de saúde no que se refere ao desenvolvimento global.⁹⁴

Define-se, outrossim, a IC como uma incapacidade do sistema cardiovascular em oferecer quantidade adequada de sangue ao corpo, proporcionando a ativação neuroendócrina e pró-inflamatória, além da elevação de pressões de enchimento.^{3,85,95} É considerada uma síndrome clínica complexa que comumente apresenta sintomas como dispnéia de esforço, intolerância a exercícios, dispnéia paroxística noturna, ortopnéia e edema periférico ou pulmonar.⁸⁵

A literatura caracteriza os tipos da doença em IC sistólica que distingue a redução da contratilidade do ventrículo esquerdo (VE), resultando em diminuição do débito cardíaco e da fração de ejeção (FE); em IC direita com ausência de congestão pulmonar, que ocorre presença de sinais de congestão sistêmica (distensão jugular, hepatomegalia, ascite, edema de membros inferiores).^{92,95}

A *American College of Cardiology/American Heart Association* (ACC/AHA) classificam a IC segundo o seu estadiamento, ou seja, é unidirecional, evoluindo para uma determinada classe que não irá retornar para a anterior.

A miocardiopatia é um fator fisiológico diferenciador em IC, por ser uma doença progressiva do músculo cardíaco.⁹²

A IC é causada pela hipertensão, isquemia (doenças das artérias coronárias), disfunção valvar e cardiomiopatias como as chagásicas, hipertróficas, idiopáticas, restritivas e alcoólicas.^{85,90,96} A hipertensão e a cardiomiopatia dilatada são fatores relevantes na evolução da IC. A isquemia é uma das causas mais comuns da IC descompensada na medida em que proporciona a redução da contratilidade miocárdica.³

Nesse sentido, um estudo com pacientes que apresentavam IC descompensada e admitidos em uma unidade de emergência, demonstrou predomínio do sexo masculino e da etiologia isquêmica seguido de distúrbios valvares e chagásicos.⁹⁷

Tratamentos da Insuficiência Cardíaca Crônica

Existe um arsenal para o tratamento da IC crônica, dentre eles: o não medicamentoso; o medicamentoso e o cirúrgico.⁸⁸ A ACC e AHA recomendam que a terapia seja acordada com o estadiamento da doença.⁸⁵

No tratamento não medicamentoso, sabe-se que o exercício físico regular pode melhorar a capacidade funcional, atuar no balanço autonômico, no perfil neuro-humoral e na qualidade de vida.^{88,36} Outro fator importante é a avaliação nutricional e orientação quanto à dieta adequada, principalmente com redução hidrossalina, além do controle da síndrome metabólica – agrupamento de fatores: hipertensão arterial, resistência à insulina, intolerância à glicose, diabetes do tipo 2, obesidade, aumento do colesterol da fração LDL e dos triglicérides.^{85,98} A interrupção do tabagismo e da

ingestão alcoólica também são fatores importantes no tratamento não medicamentoso da IC.⁸⁵

Das recomendações atuais com base nos estudos clínicos, o tratamento medicamentoso baseia-se na aplicação de fármacos como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), que inibem a conversão da angiotensina I em angiotensina II, reduzindo a pós-carga; os betabloqueadores (BB) que proporcionam melhora da função ventricular, aumentam a tolerância ao exercício e melhoram os sintomas.^{85,88,92}

Já os nitratos por gerarem diminuição da pré-carga, promovem relaxamento da musculatura lisa vascular devido à liberação de óxido nítrico, aliviando a angina e diminuindo a ortopnéia; os bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) que apresentam ação seletiva inibem os receptores do AT-1 da angiotensina II e liberam a ação da AT-2; os diuréticos controlam o volume de líquidos e melhoram os sintomas de hipervolemia e congestão; os antagonistas de aldosterona reduzem a produção de aldosterona, a formação e deposição de colágeno no miocárdio, além da redução de sódio e água.^{85,88,92}

Também, a digoxina que é um inotrópico oral, age no bloqueio do bombardeio neuro-hormonal do coração, reduz o aumento do cálcio intracelular e a hidralazina por ser um vasodilatador puro, promove redução da resistência vascular periférica e promove aumento do débito cardíaco.

Silva *et al.*⁹⁹, em 2007, corroboram com essa premissa, ao mencionarem em um estudo realizado com pacientes que apresentavam IC em estágio C, que a maioria destes pacientes faz uso de medicamentos como os IECA, BRA, diuréticos, betabloqueadores, digitálicos, antagonistas de aldosterona, vindo ao encontro com as diretrizes internacionais para o tratamento da IC avançada. Nesse sentido, demonstra-se que a otimização da terapêutica permeia a estabilidade hemodinâmica e clínica destes tipos de pacientes.

O procedimento cirúrgico, que é outro tratamento da IC, consiste em proporcionar alívio e melhora dos sintomas da doença. Pacientes que apresentam angina e com anatomia favorável são indicados a realizar cirurgia de revascularização do miocárdio (RM); a cardiomioplastia é outro procedimento cirúrgico que engloba o coração com enxertos musculares esqueléticos estimulados com marcapasso em sincronia com a frequência cardíaca.¹⁰⁰

Mais uma importante cirurgia é a aneurismectomia, que consiste na ressecção das regiões fibróticas do aneurisma e da discinesia do septo interventricular, diminuindo a cavidade do ventrículo e favorecendo a contração cardíaca.¹¹ A cirurgia para correção da insuficiência mitral em pacientes com cardiomiopatia dilatada pode apresentar melhora nos sintomas, mas são carentes os resultados de sobrevida.^{88,91}

Outro aspecto ainda relacionado ao tratamento da IC é a inserção de dispositivos implantáveis como o marcapasso, o ressincronizador e o cardiodesfibrilador implantável (CDI). A implantação de marcapasso está indicada em pacientes com IC assintomáticos, porém, com acometimento do sistema de condução apresentando bloqueios átrio-ventricular.¹⁰⁰

O CDI é indicado aos pacientes que correrem risco iminente de morte súbita por apresentarem frequentemente taquiarritmias como a taquicardia ventricular e a fibrilação ventricular.^{88,91,92}

As opções de tratamento com aprimoramento da terapêutica clínica e intervenção precoce para evitar descompensação, tiveram o objetivo de proporcionar melhor qualidade de vida, diminuir as internações hospitalares e aumentar a sobrevida dos pacientes com IC avançada.¹⁰¹⁻¹⁰³

Considerando que um número expressivo de pacientes evolui para o estágio mais avançado e irreversível da doença, mesmo sob otimização medicamentosa e tratamento intensivo⁹¹, exige-se o seu encaminhamento para uma avaliação para o transplante de coração.⁸⁸

O transplante de coração representa o tratamento eleito para pacientes com IC avançada, refratária à terapêutica medicamentosa máxima⁹⁴ e que apresenta impossibilidade de tratamento por cirurgia convencional. Procedimento antes considerado “uma especulação fantástica para o futuro”, atualmente é indiscutivelmente aceito não mais como um procedimento experimental, mas sim como um método efetivo para o tratamento de pacientes desesperançados, sem o prazer ou a satisfação de uma existência saudável e digna ou, até pior, com grande risco de perder o seu maior bem: a vida.¹⁰⁴

Devido à escassez de doadores, vários casos de doenças, condições físicas que possam por si ou pelas drogas usadas no pós-operatório diminuir a sobrevivência, foram criados vários protocolos adotados para selecionar os receptores.¹⁰⁵ Existem consensos nas indicações definitivas dos protocolos de aceitação do receptor para transplante.¹⁰⁶

Assistência Circulatória Mecânica

A ACM pode ser dividida de acordo com a utilização de dois tipos de dispositivos: o de substituição total do coração (coração artificial total) e os DAV, estes podem ser subdivididos em: assistência em série por contrapulsção (balão intra aórtico) e assistência em paralelo - ventrículos artificiais que podem ser implantáveis: *Heartmate* e Novacor ou paracorpóreos InCor, *Thoratec* e *Bertin Heart*.³²

O DAV tem a propriedade de recuperar parcialmente ou totalmente o débito cardíaco e, assim, garantir a perfusão sistêmica e evitar a disfunção de múltiplos órgãos, proporcionar a melhora da congestão pulmonar, redução da pressão venosa central e diminuição da atividade neuro-hormonal ativada pela insuficiência cardíaca.⁷

Moreira *et al.*¹⁰⁷, em 2005, avaliaram 141 pacientes com IC em prioridade para o transplante de coração, que demonstrou 46 destes pacientes serem portadores de cardiomiopatia chagásica e o restante apresentava outras cardiomiopatias. Os pacientes que apresentaram choque cardiogênico, foram tratados farmacologicamente e alguns destes, com a inserção do BIA. Cinco dos chagásicos fizeram uso de implante paracorpóreo InCor de assistência ventricular esquerda. O estudo enfatizou a necessidade da implantação destes dispositivos de assistência circulatória mecânica o mais precoce possível ao paciente com etiologia chagásica que aguarda o transplante de coração.

Há outros métodos utilizados na ressuscitação de distúrbios cardiovasculares e pulmonares graves, como o suporte cardiopulmonar com o fluxo de perfusão controlado por uma bomba centrífuga ou de rolete acoplada a um oxigenador - Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO).¹⁰⁸

A maior função das membranas oxigenadoras é oxigenar o sangue e manter o pH sanguíneo em nível fisiológico.¹⁰⁹ Salienta-se que o ECMO pode ser utilizado como “ponte” para outros dispositivos de assistência circulatória mais prolongada quando não ocorre a recuperação da função cardíaca nativa.¹¹⁰

Princípio de contrapulsção aórtica : Balão Intra aórtico

Inicialmente o BIA foi indicado para pacientes em choque cardiogênico após infarto agudo do miocárdio (IAM), estabilização pré-operatória ou pós-operatória de cirurgia cardíaca.⁵ Prorrogou-se estas indicações a pacientes cardíacos que necessitam de apoio durante a angiografia coronária e angioplastia, ou como ponte para o transplante cardíaco.⁵⁰

Um estudo experimental com cães demonstrou que a ação concomitante do balão intra-aórtico e da bomba centrífuga na assistência ao ventrículo esquerdo, elevou de maneira significativa o fluxo coronariano e a perfusão miocárdica dos cães.¹¹¹

Estudo de investigação dos efeitos da terapia com o BIA sobre os parâmetros de oxigenação global e regional em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca realizou análise com 28 pacientes que foram agrupados de acordo com o tempo de inserção do cateter de BIA. O grupo tardio apresentou lactato aumentado e necessidade de aumentar a dosagem de catecolaminas para manter os valores hemodinâmicos quando comparado ao grupo com inserção do BIA precoce.¹¹²

Pesquisa sobre a introdução do balão intra-aórtico e os fatores que influenciam a sobrevivência em choque cardiogênico causada por diferentes desordens clínicas, demonstrou que o infarto agudo do miocárdio (IAM) ainda é a indicação mais frequente para a introdução do BIA.¹¹³

Um estudo randomizado publicado recentemente com pacientes com IAM e choque cardiogênico submetidos a intervenção coronária percutânea (ICP), adotou o BIA para avaliar a melhora da síndrome de disfunção de múltiplos órgãos. Os pacientes foram separados em um grupo que utilizou a adição do BIA como suporte durante a ICP e outro grupo que não utilizou o BIA. Foram avaliados como valores hemodinâmicos, marcadores inflamatórios, plasma e peptídeo natriurético cerebral (BNP). Portanto, a adição do BIA a terapia ICP, não resultou em uma melhora significativa da síndrome de disfunção de múltiplos órgãos devido o choque

cardiogênico, mas apresentou índices menores significativos da BNP. O estudo não demonstrou conclusão definitiva, necessitando de maiores estudos randomizados, multicêntricos para avaliar o índice de mortalidade.¹¹⁴

O cateter do BIA é flexível, de duplo lúmem^{8,10} e a extremidade distal é radiopaca para facilitar a identificação do seu correto posicionamento próximo à artéria subclávia esquerda.^{7,50}

O cateter será ligado ao console (máquina para inflar e desinflar o balão), que necessita de gás para ser insuflado, podendo ser utilizados o gás Hélio ou dióxido de carbono.^{7,50} Geralmente, utilizam-se o gás Hélio pela vantagem de sua baixa densidade e devido a isto, apresenta melhor coeficiente de difusão.⁵⁰

O eletrocardiograma (ECG) fornecido pelo console é responsável pelo ajuste de insuflação e desinsuflação sincronizada do balão, devido à deflagração do cateter pelo sinal eletrocardiográfico que é programada para iniciar a insuflação no meio da onda T, quando tem início a diástole ventricular e a desinsuflação antes do início do próximo complexo QRS, momento em que se inicia a sístole ventricular. Na ausência do funcionamento da deflagração do cateter pelo ECG, a pressão arterial (PA) e curvas desta pressão também fornecidas pelo console podem indicar a insuflação do cateter no fechamento da valva aórtica, determinada na curva pela incisura dicrótica.^{7,10,91}

Utilizam-se três mecanismos para a sincronização do BIA, ou seja, ciclos mandatórios de contrapulsão classificados como 1:1, 1:2 e 1:3, sendo relevante alterar estas fases do sincronismo para o “desmame” da assistência, diminuindo progressivamente estes ciclos com intuito de permitir a acomodação do órgão aos valores pressóricos normais.^{7,12}

As complicações pelo uso do BIA podem estar relacionadas com vários fatores como as infecções, a isquemia do membro, a ruptura do balão, os sangramentos, a paraplegia (rara) e as dores abdominais que podem ter origem pela oclusão da artéria mesentérica.^{7,9,10}

Um estudo realizado com 58 pacientes que apresentavam baixa FE de VE, demonstrou que a utilização do BIA em cirurgia de RM, pode reduzir o IAM trans e pós-operatórios, sem incremento de complicações vasculares.¹¹⁵

Outro estudo com 104 pacientes com idade média de 65 anos relacionada às complicações decorrentes da utilização do BIA com o tempo de permanência do cateter demonstrou predominância do sexo masculino e que 26 desses pacientes apresentaram complicações vasculares, sendo a isquemia do membro a mais incidente.⁵³

Indicadores para Assistência a Pacientes

Uma maneira para organizar os cuidados prestados aos pacientes submetidos ao princípio de contrapulsação aórtica – BIA é a elaboração de indicadores.

Os indicadores fornecem uma base quanto à organização e planejamento, propõem alcançar a melhoria na assistência prestada ao paciente, apóiam a melhoria da qualidade e definem prioridades baseadas em padrões de atendimento.⁴⁰

Um estudo de construção e validação de quatro indicadores para avaliação do acesso vascular em serviços de hemodiálise, utilizou referencial teórico sistematizado, embasamento teórico e a prática clínica para elaboração destes indicadores.¹¹⁶

Para elaboração de um protocolo, os indicadores avaliados precisam apresentar melhor extensão da qualidade da prática, devendo ser analisados o planejamento e a implementação das ações realizadas, com o plano de facilitar a comparação mediante avaliações sucessivas.⁴²

Os indicadores a serem utilizados na construção de um instrumento destinado a assistência ao paciente, necessitam ser avaliado em diversas etapas para alcançar os objetivos propostos.⁴⁰ E para obter o resultado favorável destes objetivos, o instrumento necessita ser validado.

Validação do Conteúdo

Validação refere-se em avaliar se o instrumento mensura aquilo que se propõe a mensurar, ou seja, a variável que se busca medir. A validade tem três diferentes aspectos de evidência para a investigação de um instrumento: conteúdo, relacionada ao critério e constructo.^{12,13}

Considerou-se para este estudo, validação do conteúdo por consistir na opinião convergente dos avaliadores, enfatizando a necessidade do consenso entre o grupo de participantes.

Considerações de julgamentos e confiabilidade do instrumento determina-se pela capacidade do instrumento em medir o atributo. Para obter um consenso entre os avaliadores, preconizou-se um valor mínimo de 75% de concordância entre os participantes da amostra.⁴²

Um estudo realizou a validação do conteúdo dos indicadores pela avaliação de nove juízes experientes na área clínica abordada. Concluindo, que todos os indicadores foram validados pelos profissionais após um consenso favorável de 75%.¹¹⁷

ANEXO VII

Caracterização dos Avaliadores

A amostra de sujeitos deste estudo foi composta por 48 profissionais especialistas que prestam assistência direta aos pacientes cardiopatas em condição clínica instável utilizando o BIA. Os profissionais que compuseram o estudo foram enfermeiros e médicos que analisaram os indicadores assistenciais (IA).

A proposta foi à validação de um protocolo prático destinado aos cuidados a pacientes com IC refratária com BIA correlacionando as publicações da literatura científica à vivência prática destes profissionais.

Avaliadores que participaram da primeira análise estatística:

Tabela 40 – Identificação dos avaliadores que participaram da validação dos indicadores assistenciais. São Paulo, 2009. (n=48)

Variável	tamanho amostral	Média	Desvio Padrão	Mediana	valor mínimo	valor máximo	1o Quartil (Q1)	3o Quartil (Q3)
Enfermeiro	28	30,00	3,62	30,00	24,00	39,00	27,00	32,00
Médico	20	39,70	8,43	38,00	27,00	55,00	35,00	44,00
Idade	48	34,04	7,72	32,00	24,00	55,00	28,25	37,75

Observou-se que do total de profissionais envolvidos neste estudo, 28 eram enfermeiros, em que a média e a mediana corresponderam a 30,00 e vinte eram médicos que apresentaram a média de 39,70 e a mediana de 38,00.

A idade média foi de 34 anos e a mediana de 32 anos como apresentado na tabela 40; resultados a qual diferencia aos achados de outros estudos de validação, que encontraram a idade média e mediana dos juízes entre 42 a 44 anos.^{22,116}

Tabela 41 – Caracterização dos avaliadores. São Paulo, 2009. (n=48)

Sexo	Frequência	Porcentagem
Feminino	27	56,3%
Masculino	21	43,8%
Total	48	100,0%

A tabela 41 demonstra que, 27 (56%) dos juizes são do sexo feminino e 21 (44%) do sexo masculino. A análise das repostas, para fins de caracterização dos mesmos, foi realizada considerando-se os percentuais referentes aos respondentes para obter um perfil real da amostra estudada.

Tabela 42 – Distribuição dos avaliadores segundo a especialidade. São Paulo, 2009. (n=48)

Especialidade	Frequência	Porcentagem
Cardiologia	31	64,6%
Terapia Intensiva	14	29,2%
Terapia Intensiva/Cardiologia	3	6,3%
Total	48	100,0%

Observa-se, que a maioria, 31 (65%), dos profissionais apresentava especialização em cardiologia, 14 (29%) em terapia intensiva e três (6%) nas duas áreas correlatas. Ressalta-se o elevado número de peritos com especialidade em cardiologia, fator este, que poderia influenciar a avaliação do protocolo, tanto na sua construção como na sua validação, devido estes profissionais serem “considerados” experientes e com amplo conhecimento da temática abordada.

Avaliadores que participaram da segunda análise estatística:

Tabela 43 – Profissão dos avaliadores. São Paulo, 2009. (n=15)

Profissão	Frequência	Porcentagem
Médico	12	80,0 %
Enfermeiro	3	20,0 %
Total	15	100,0%

Tabela 44 – Distribuição dos avaliadores segundo a especialidade. São Paulo, 2009. (n=15)

Especialidade	Frequência	Porcentagem
Cardiologia	10	66,7%
Terapia Intensiva/Cardiologia	3	20,0%
Terapia Intensiva	2	13,3%
Total	15	100,0%

Tabela 45 – Tempo exercido na UTI pelos avaliadores. São Paulo, 2009. (n=15)

Tempo exercido na UTI (anos)	Frequência	Porcentagem
acima de 10	9	60,0%
8 a 10	6	40,0%
Total	15	100,0%

Abstract

Introduction: Patients with Cardiac Insufficiency (CI) and hemodynamically unstable, sometimes need inotropic drugs and ventricular assistance devices, such as Intra-aortic Balloon (IBA). **Objective:** Construct a protocol for care with IBA for patients with serious CI refractory and validation of indicator contents correlating publications of scientific literature to experts' practical experience. **Methods:** Elaborate items that constitute eight Assistance Indicators (AI) that were judged by expert doctors and nurses to validate contents and verify reliability with agreement analysis among evaluators. **Results:** items that reached consensus among evaluators were: clarify to patient regarding the risk-benefit of the IBA; explain to family about risk-benefit of the IBA; use heparin in the solution that fills the system's transducer; use 2% alcohol chlorhexidine solution to clean insertion point of IBA; install catheter preferably in femoral artery; maintain patient in horizontal decubitus after inserting catheter; restrain member with catheter insertion; evaluate the position of the catheter through thorax radiography; perform clinical evaluation of catheter insertion member; perform evaluation of catheter insertion member with Doppler; evaluate coagulogram – International Standardization Index (ISI), Time of Partial Thromboplastin (TPT) and Platelets; indicate anticoagulant with subcutaneous heparin – enoxaparin; change common dressing of catheter insertion site every 24 hours; constantly monitor cardiac frequency (CF); monitor functionality of IBA equipment (console); monitor quality of helium gas; begin withdrawal after hemodynamic stabilization, progressive decrease of medicine and decrease of mandatory cycles of counterpulsation from 1:1 to 1:3; remove balloon catheter by medical professional; perform manual compression after removing catheter; perform compressive dressing after removing catheter; change compressive dressing after 24 hours. **Conclusions:** From the results, the care protocol was established regarding patients using the IBA. Due to the lack of approach of the subject in literature, new studies must be performed.

Key-Words: Heart Failure; Assisted Circulation; Indicators of Health Service; Validation Studies; e Nursing Care.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Auler Jr. OC, Oliveira SA, et al. Rotinas de utilização do balão-intraórtico. In: Auler Jr. OC, Oliveira SA, et al. Pós-operatório de cirurgia torácica e cardiovascular. Porto Alegre: Artmed; 2004.

Costa MPF, Guimarães HP. Ressuscitação Cardiopulmonar: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Atheneu; 2006.

D' Innocenzo M, Feldman LB, Fazenda NRR, Helito RAB, Ruthes RM. Indicadores, auditoriais, certificações: ferramentas de qualidade para gestão em saúde. São Paulo: Martinari; 2006.

Fortuna P. Pós-operatório imediato em cirurgia: guia para intensivistas, anestesiólogista e enfermagem especializada. São Paulo: Atheneu; 2002.

Franco MLPB. Análise de conteúdo. Brasília: Líber; 2008.

International Committee of Medical Journal Editors [homepage on the internet]. Vancouver. Disponível em: <http://www.icmje.org/>

José FF, et al. Gestão do conhecimento médico: guia de recursos digitais para atualização profissional. Porto Alegre: Artmed; 2009.

Knobel,E. Condutas no Paciente Grave. São Paulo: Atheneu; 2006.

Leopardi MT, et al. Detalhamento da metodologia. In: Leopardi M T. Metodologia da Pesquisa na Saúde. [s.i]: Pallotti; 2004.

Martins H S, Scalibrini Neto A, VelascoIT. Emergências Clínicas Baseadas em Evidências. São Paulo: Atheneu; 2006.

Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. São Paulo: Book Toy; 2007.

Souza MSL. Guia para redação e apresentação de monografias, dissertações e teses. Belo Horizonte: Coopmed; 2005.

Vieira S, Hassne WS. Metodologia científica para a área da saúde. Rio de Janeiro: Elsevier; 2001.

Weiszflog W. Michaelis moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Melhoramentos; 2009.

Woods SL, Frolicher ESS, Motzer SU. Enfermagem em Cardiologia. São Paulo: Manole; 2004.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)