

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM SAÚDE INTEGRAL

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE  
INFECÇÃO HOSPITALAR (PCIH) NO ÂMBITO  
PEDIÁTRICO

RUBIANE GOUVEIA DE SOUZA E SILVA

RECIFE

2019

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*  
MESTRADO EM SAÚDE INTEGRAL

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE  
INFECÇÃO HOSPITALAR (PCIH) NO ÂMBITO  
PEDIÁTRICO

Dissertação apresentada ao Instituto de  
Medicina Integral Prof. Fernando Figueira  
(IMIP) como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre em Saúde  
Integral.

Mestranda: Rubiane Gouveia de Souza e Silva

Orientadora: Suely Arruda Vidal

Coorientadora: Suzana Vieira da Cunha Ferraz

Linha de Pesquisa: Avaliação das Intervenções de Saúde

RECIFE

2019

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP  
Ficha Catalográfica BAB-043/2019  
Elaborada por Túlio Revoredo CRB-4/2078

---

S586a Silva, Rubiane Gouveia de Souza e

Avaliação do programa de controle de infecção hospitalar (PCIH) no âmbito pediátrico / Rubiane Gouveia de Souza e Silva. Orientadora: Suely Arruda Vidal. Coorientadora: Suzana Vieira da Cunha Ferraz – Recife: Do Autor, 2019.

77 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Saúde Integral) – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, 2019.

1. Infecções Comunitárias Adquiridas. 2. Políticas, Planejamento e Administração em Saúde. 3. Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde. I. Vidal, Suely Arruda: orientadora. II. Ferraz, Suzana Vieira da Cunha: coorientadora. III. Título.

CDD 362.1072

---

AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO  
HOSPITALAR (PCIH) NO ÂMBITO PEDIÁTRICO

Dissertação de Mestrado em  
Saúde Integral do Instituto de  
Medicina Integral Prof.  
Fernando Figueira – IMIP.

Submetida e aprovada em: 10 de outubro de 2019.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Paulo Germano de Frias  
Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Júlia Gonçalves de Mello  
Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Suely Arruda Vidal

RECIFE

2019

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por sempre estar ao meu lado e me indicar a melhor direção.

À minha mãe, Cândida, e ao meu pai, Romildo, exemplos de bondade, caráter, dignidade e ética, pelo constante estímulo e apoio.

Ao meu esposo e amigo, Iury, pelo amor e parceria incondicional em todos os momentos e por sempre me mostrar possibilidades e caminhos a seguir.

Ao meu irmão, Neto, pelo companheirismo, amizade, torcida e incentivo.

Aos familiares e amigos pelo carinho, lealdade, incentivo e por entenderem minha ausência neste período de dedicação ao mestrado.

À minha orientadora, Prof<sup>ª</sup>. Suely Arruda, pelo acolhimento, paciência, conhecimentos compartilhados, incentivo, disponibilidade, por apoiar as minhas sugestões e por compreender as minhas dificuldades cotidianas, que foi parte fundamental nesta caminhada.

À Dr<sup>a</sup> Júlia Mello, Dr<sup>a</sup> Suzana Ferraz, Dr<sup>o</sup> Alex Caminha, Equipe da CCIH/IMIP pela disponibilidade, solicitude e importantes contribuições, que me auxiliaram nesse período do mestrado.

À Lannuze Gomes, coordenadora de enfermagem, pela atenção, apoio e por contribuir para o meu crescimento profissional.

A todo Corpo Institucional, Direção do IMIP pelo apoio ao desenvolvimento deste estudo.

**“O cuidado à saúde não deve ser a  
causa de agravo ao paciente.”**

(Hipócrates)

## RESUMO

**Introdução:** O Programa de Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares (PCIH) foi elaborado com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Para que seja efetivo é necessário monitorá-lo e avaliar seus indicadores com base nas características das populações atendidas.

**Objetivos:** Elaborar o Modelo Lógico e a Matriz de Indicadores, validar e avaliar a implantação do PCIH no âmbito hospitalar pediátrico.

**Métodos:** Estudo avaliativo do tipo análise de implantação relacionando o grau de implantação aos efeitos, realizado no período de março de 2017 a fevereiro de 2019. Baseado no referencial da Organização Mundial de Saúde e do Programa da ANVISA (portarias e leis) construiu-se a versão preliminar do Modelo Lógico e da Matriz de indicadores e julgamento os quais foram submetidos à técnica de consenso por especialistas para validação de conteúdo. Elaborou-se um formulário de entrevistas direcionado aos enfermeiros e um *checklist* para observação direta para coleta dos dados. A versão final, contém as dimensões Estrutura, Processo e Resultados e os componentes, Vigilância à Saúde (Epidemiológica e Sanitária), Monitoramento e *Feedback*, Protocolos Guias de Orientação e Educação Permanente. Estudo de caso único, realizado na pediatria do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e como unidades de análise as enfermarias e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Fez-se a avaliação normativa das dimensões estrutura e processo com os dados digitados em planilha eletrônica Excel®, na qual foi realizada a análise e classificação do Grau de Implantação, que foram relacionados aos indicadores de efeitos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP sob o nº 79709517.0.0000.5201.

**Resultados:** O Grau de Implantação do Programa de Controle de Infecção Hospitalar foi considerado como implantado no âmbito pediátrico (87,8%). Na análise dos componentes a Vigilância Epidemiológica (89,9%), Vigilância Sanitária (99%), Monitoramento e *Feedback* (91,7%), Protocolos e Guias de Orientação (82,5%) classificados em implantados; porém, a Educação Permanente (44%), não implantado. Verificou-se coerência entre o GI e indicadores de resultado, estes melhores quanto maior o GI.

**Conclusão:** o modelo correspondeu à lógica do Programa e respondeu aos objetivos da avaliação, encontrando-se implantado. Que precisa de mais investimento dos profissionais na Educação Permanente para que se reduza a incidência das IRAS e reforça-se a manutenção da prática de avaliação nas Comissões de Controle das Infecções Hospitalares. O PCIH, do Ministério da Saúde e OMS, deve ser aplicado em todos os setores hospitalares, acrescentando-se os cuidados com alguns itens específicos da pediatria, tais como mamadeira, chupetas, brinquedos, incubadoras/berços, que fazem a diferença na vigilância dos indicadores.

**Palavras-chaves:** Infecção Hospitalar; Avaliação em Saúde; Programa de Controle de Infecção Hospitalar; Avaliação de Programas e Projetos de Saúde



## ABSTRACT

**Introduction:** The Program for Prevention and Control of Hospital Infection (acronym in Portuguese: PCIH) was designed aiming to minimize the occurrences, as well as the severity, of Infections Related to Health Care (acronym in Portuguese: IRAS). To be effective, it is necessary to monitor and evaluate its key indicators considering the particularities of the served population.

**Objectives:** Develop the Logical Model and Indicator Matrix, validate and evaluate the implementation of PCIH in the pediatric hospital.

**Methods:** Evaluation study of the implantation analysis, relating the degree of implantation to the effects, carried out from March 2017 to February 2019. Based on the World Health Organization and ANVISA Program (ordinances and laws), the version was constructed. of the Logical Model and the Indicator Matrix and judgment which were subjected to expert consensus technique for content validation. An interview form for nurses was prepared and a checklist for direct observation for data collection. The final version contains the dimensions Structure, Process and Results and the components, Health Surveillance (Epidemiological and Sanitary), Monitoring and Feedback, Guidance, Guidance and Continuing Education Protocols. Single case study, performed in the pediatrics of the Institute of Integral Medicine Fernando Figueira (IMIP) and as units of analysis the wards and the Pediatric Intensive Care Unit. The normative evaluation of the structure and process dimensions was made with the data entered in an Excel® spreadsheet, in which the analysis and classification of the Implementation Degree were performed, which were related to the effect indicators. The project was approved by the IMIP Research Ethics Committee under No. 79709517.0.0000.5201.

**Results:** The Degree of Implementation of the Hospital Infection Control Program was considered to be implemented at the pediatric level (87.8%). In the analysis of the components Epidemiological Surveillance (89.9%), Sanitary Surveillance (99%), Monitoring and Feedback (91.7%), Protocols and Guidance Guides (82.5%) classified as implanted; however, Permanent Education (44%), not implemented. There was consistency between the GI and outcome indicators, the better the higher the GI.

**Conclusion:** The model corresponded to the logic of the program and responded to the objectives of the evaluation and was implemented. The need for more investment by

professionals in continuing education to reduce the incidence of HAI and to reinforce the maintenance of the evaluation practice in the Hospital Infection Control Commissions. The PCIH, from the Ministry of Health and WHO, should be applied in all hospital sectors, adding care with some specific pediatric items, such as baby bottles, pacifiers, toys, incubators / cribs, which make a difference in the surveillance of patients. indicators.

Key-words: Hospital Infection; Health Evaluation; Hospital Infection Control Program; Evaluation of Health Programs and Projects

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
Marcos históricos para controle e prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde 5	
Avaliação em Saúde.....	9
<b>2. Objetivos .....</b>	<b>12</b>
3.1 Objetivo Geral.....	12
3.2 Objetivos Específicos.....	12
<b>3. Método .....</b>	<b>13</b>
3.1 Estratégia do Estudo.....	13
3.2 Local de Estudo.....	13
3.3 Material e População de Estudo.....	14
3.4 Critérios e Procedimentos para Seleção dos Participantes.....	14
3.4.1 Critérios de Inclusão .....	14
3.4.2 Critérios de Exclusão .....	14
3.4.3 Procedimentos para construção do Modelo de Avaliação (Fluxograma).....	14
3.5 Instrumento e Coleta de Dados .....	16
3.6 Processamento e Análise dos dados .....	17
3.6.1 Grau de Implantação (GI) .....	17
3.6.2 Análise da Influência do GI sobre os efeitos .....	18
3.7 Aspectos Éticos .....	19
<b>4. Resultados.....</b>	<b>20</b>
4.1 Conferência de Consenso do Modelo Lógico do GI.....	20
<b>5. Discussão.....</b>	<b>32</b>
<b>6. Conclusão.....</b>	<b>39</b>
<b>7. Recomendações .....</b>	<b>40</b>
<b>8. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>41</b>
<b>Apêndice 01 – Modelo Lógico</b>	
<b>Apêndice 02 – Matriz de Indicadores</b>	
<b>Apêndice 03 – Formulário de Avaliação da Estrutura Técnico Operacional e diretrizes</b>	
<b>Apêndice 04 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)</b>	
<b>Apêndice 05 – Artigo para Revista</b>	
<b>Anexos</b>	

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES**

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CCIH – Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CDC – do inglês *Centers for Disease Control and Prevention*

CC – Conferência de Consenso

CME – Central de Material e Esterilização

CNIRAS – Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

CNS – Conselho Nacional de Saúde

FORMSUS – Formulários do Sistema Único de Saúde

GI – Grau de Implantação

GIPEA - Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos

HGP – Hospital Geral de Pediatria

IPCS – Infecção Primária de Corrente Sanguínea

IRAS - Infecção Relacionada à Assistência à Saúde

ISC – Infecção de Sítio Cirúrgico

ITU – Infecção do Trato Urinário

ML – Modelo Lógico

MS – Ministério da Saúde

NHSN – do inglês *National Healthcare Safety Network*

OMS - Organização Mundial de Saúde

PAV – Pneumonia associada à Ventilação Mecânica

PCAE - Atividades educacionais e capacitação técnica em controle de infecção hospitalar

PCCP - Atividades de Controle e Prevenção de Infecção Hospitalar

PCDO - Diretrizes Operacionais

PCET - Estrutura Técnico-Operacional

PCIH – Programa de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar

PNPCIRAS – Programa Nacional de Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

PNSP - Programa Nacional de Segurança do Paciente

POP - Procedimento Operacional Padrão

PVCE - Sistema de Vigilância Epidemiológica

SCIH - Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

SENIC - do inglês *Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control*

SUS - Sistema Único de Saúde

VE - Vigilância Epidemiológica

## LISTA DE QUADROS

Pág.

Quadro 01 – Marcos legais/normatizações das principais ações voltadas para prevenção e controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no Brasil.....	5
Quadro 2 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Vigilância Epidemiológica” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo .....	24
Quadro 3 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Vigilância Sanitária” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo.....	25
Quadro 4 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Monitoramento e <i>feedback</i> ” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo.....	26
Quadro 5 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Protocolos e Guias de Orientação” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo.....	27
Quadro 6 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Educação Permanente” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo.....	28
Quadro 7 – Demonstrativo da Análise de Implantação relacionando o GI aos Efeitos segundo componentes do Programa de Controle de Infecção Hospitalar.....	31

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 – Fluxograma dos Procedimentos para Construção do Modelo de Avaliação .....	14
Figura 2 – Modelo Lógico resumido pós-validação por especialistas em consenso segundo componentes e dimensões de estrutura, processo e resultados.....	21



## I. INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), outrora denominadas infecções hospitalares, representam um dos principais eventos adversos enfrentados pelos serviços e o sistema de saúde<sup>1</sup>. Têm grande relevância epidemiológica porque além do aumento da morbimortalidade e tempo de permanência hospitalar dos pacientes, são responsáveis pelo aumento desnecessário dos custos da saúde<sup>1</sup> e o sofrimento para o paciente e sua família<sup>2-3</sup>. Os pacientes mais suscetíveis a contraírem as infecções são os que se encontram nos extremos etários – recém-nascidos, crianças, idosos e aqueles submetidos a procedimentos invasivos<sup>4</sup>.

O paciente pediátrico apresenta características que o predispõe ao maior risco de infecção como a baixa idade e a imaturidade, em especial os menores de um ano, doenças imunológicas congênitas ou adquiridas, desnutrição, assim como as sequelas das afecções neonatais, tempo prolongado de internação, uso de procedimentos invasivos e uso indiscriminado de antimicrobianos que são fatores que elevam este risco. Ademais, vem se observando com maior frequência as doenças crônicas, incluindo os erros inatos do metabolismo, representando uma parte importante da clientela que é atendida nos serviços pediátricos de referência. Ressaltam-se, ainda, as peculiaridades próprias deste grupo de pacientes relacionadas ao ambiente assistencial com a presença de brinquedos e o seu compartilhamento e de acompanhantes, fatores que exigem cuidados singulares para prevenção e controle das IRAS<sup>5-7</sup>.

Em um estudo histórico realizado por Jarvis e colaboradores em 1987, usando dados do *National Healthcare Safety Network* (NHSN) que descreve a epidemiologia das infecções nas crianças e adolescentes comparando aos adultos, e foram ressaltadas

diferenças quanto à incidência, às principais topografias e os microrganismos envolvidos;<sup>8</sup> por isso, embora estas infecções sejam relativamente menos frequente nas crianças e adolescentes um programa de prevenção deve ter características especiais para esta população.

O Programa de Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares (PCIH) define as prioridades e metas a serem alcançadas. É constituído por um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à redução da gravidade das infecções hospitalares, da incidência até a eliminação dos casos e, conseqüentemente, a redução da carga econômica desses eventos.<sup>9,10</sup> No estudo do PCIH pelo projeto *Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control* (SENIC) na década de 70 verificou que a implantação de medidas de controle das IRAS é custo-efetivo com redução à época em cerca de 30%.<sup>11</sup>

No Brasil, as definições de estrutura e funcionamento da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e do PCIH basearam-se em modelos estrangeiros que, possivelmente, acarretam dificuldade na sua implantação devido às grandes diferenças regionais. Também se observou que as experiências americanas e europeias encontram dificuldades na incorporação das recomendações legais e formulação de programas com estratégias efetivas para a prevenção das IRAS.<sup>12,13</sup>

A CCIH surgiu como órgão de assessoria à administração hospitalar para execução das ações de controle de infecção hospitalar. As comissões devem ser constituídas por membros executores e consultores. Os consultores são representantes dos serviços médico, enfermagem, farmácia, laboratório de microbiologia e administração; e 6 membros executores representam o Serviço de Controle de Infecção hospitalar, e são encarregados da execução programada de controle de infecção hospitalar, sendo preferencialmente o

enfermeiro, o profissional ideal para compor a equipe, com habilidades de gerenciamento, avaliação da qualidade dos serviços e práticas assistenciais.<sup>14,15</sup>

A presença atuante da CCIH em uma instituição é importante no contexto da assistência prestada ao paciente e é exatamente nessa conjuntura que medidas podem ser reforçadas com a necessidade de melhorar o conhecimento das ações desempenhadas pela comissão, como: vigilância epidemiológica; normas para uso racional de antimicrobianos, germicidas e materiais médicos hospitalares; processos para prevenção de transmissão de microrganismos (melhora a prática assistencial); normas e rotinas técnicas operacionais; padronizações das medidas de prevenção e controle das infecções; educação permanente dos profissionais da saúde em relação à prevenção e ao controle das IRAS.<sup>5,16</sup>

O crescente reconhecimento do valor preventivo do PCIH tem estimulado os administradores e profissionais de saúde a aprovarem a necessidade de sua estrutura e implantação.<sup>11,12,17-19</sup> No entanto, mesmo com a existência de uma legislação nacional que o recomende nos estabelecimentos assistenciais de saúde, pode-se observar que o atual sistema de avaliação tem auxiliado de forma insuficiente na mensuração, interpretação e qualificação para prevenção, o que tem sido insuficiente para determinar a qualidade das práticas assistenciais.<sup>20</sup>

A implantação ativa de estratégias de prevenção pelo PCIH é essencial. Para isto é importante que sejam bem conhecidas às características da população atendida, os indicadores de estrutura, o funcionamento dos serviços de apoio e as práticas de assistência dos profissionais (processos). São estas informações que possibilitam o estabelecimento de prioridades.<sup>9,12,17,19,21-27</sup>

Nos estudos desenvolvidos verificou-se que a análise dos fatores de risco para IRAS em pediatria, não tem acompanhado o mesmo andamento, em relação ao que ocorre

com os adultos. Alguns autores referem que não é apropriado utilizar as evidências produzidas nos adultos para a pediatria, necessitando de medidas de prevenção das IRAS específicas para este grupo populacional.<sup>28,29</sup>

## Marcos históricos para controle e prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

Na história do controle das IRAS, vários personagens tiveram participação fundamental. Ressalta-se a importância de Ignaz Semmelweis, no ano de 1846 que instituiu a higienização das mãos como forma de prevenir infecções.<sup>30-32</sup> Florence Nightingale, enfermeira que entre 1853-56 sistematizou o atendimento de pacientes graves com a melhoria das práticas higiênico-sanitárias.<sup>33</sup> Joseph Lister, em 1867, com a antissepsia das mãos com ácido carbólico.<sup>34</sup> Outros profissionais de saúde tiveram participações em diversas épocas e locais, contribuindo para a compreensão da dinâmica de aquisição das infecções hospitalares<sup>12,17</sup>.

No Brasil, os marcos legais para as ações de prevenção e controle das IRAS e a evolução histórica do PCIH encontram-se no Quadro 1. Essa descrição foi embasada em documentos normativos da Prevenção e Controle das Infecções Hospitalares.

Ano	Documento	Assunto	Pontos relevantes
1976	Decreto Nº 77.052 do Ministério da Saúde (MS) <sup>35</sup>	...nenhuma instituição hospitalar pode funcionar no plano administrativo se não dispuser de meios de proteção capazes de evitar efeitos nocivos à saúde dos agentes, pacientes e circunstâncias.	Primeiras ações para assistência promovendo vigilância nos processos de saúde.
1977	Lei Federal nº 6.437 (Brasil) <sup>35</sup>	Criação das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).	Descreve infrações à legislação sanitária federal e estabelece sanções.
1983	Portaria nº 196 (MS) <sup>36</sup>	Instruções para o Controle e Prevenção das Infecções Hospitalares.	Instituiu a implantação de CCIH em todos os hospitais do país, independentemente de sua natureza jurídica. Um marco na história do PCIH no Brasil.
1987	Portaria Nº 232 do MS <sup>37</sup>	Instituição do Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH).	Com a participação de representações das CCIH de vários estados.

1990	Portaria Nº 666 MS <sup>37</sup>	Divisão do Controle de Infecção Hospitalar.	Implantação após a instituição do PCIH.
1992	Portaria Nº 930 MS <sup>38</sup>	Revoga a Portaria nº 196/83 e dispõe sobre novas normas para o controle de infecções hospitalares.	Preconiza a implantação da PCIH em todos os hospitais, constituindo CCIH e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH)
1997	Lei Federal Nº 9.431 Brasil <sup>9</sup>	Torna obrigatória a existência e manutenção de PCIH nos hospitais do país.	Expediu diretrizes e normas para prevenção e controle de IRAS e coordenações de CCIH nas três esferas de governo.
1998	Portaria Nº 2.616 MS <sup>14</sup>	Diretrizes e normas para a PCIH.	Recomenda a adoção das normas relacionadas à estrutura e operacionalização do PCIH
1999	Lei Federal Nº 9.782 Brasil <sup>37</sup>	Criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), autarquia ligada ao MS.	A ANVISA passa a ser a coordenadora nacional de controle e prevenção dessas infecções com suporte às secretarias estaduais.
2000	RDC nº 48 ANVISA <sup>27</sup>	Criação do Roteiro de inspeção de PCIH.	Roteiro tipo <i>checklist</i> para avaliação das CCIH quanto a organização institucional.
2000	Portaria nº 385 ANVISA <sup>37</sup>	Institui a Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos (GIPEA) e o Sistema de Informações para Controle de Infecção (FORMSUS) - com base no NHSN/CDC.	Identifica a ausência de critérios nacionais de padronização de notificação de infecção e cadastramento de poucos hospitais, oferecendo aos hospitais brasileiros e gestores de saúde um instrumento para aprimoramento das ações de prevenção e controle das IRAS
2010	RDC Nº 42 ANVISA <sup>39</sup>	Dispõe a obrigatoriedade da preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos.	Recomenda a instalação de dispensadores de soluções alcoólicas para higienização das mãos, quando não houver sujidade visível nas mãos.
2012	Portaria nº 1.218 MS <sup>40</sup>	Institui a Comissão Nacional de Prevenção e Controle das IRAS (CNCIRAS).	Para assessoramento da ANVISA na elaboração de diretrizes, normas e medidas de prevenção das IRAS.
2013	Portaria nº 529 MS <sup>41</sup>	Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente.	Para qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde e prever ações visando à prevenção e controle das IRAS no país

2016	Programa Nacional de Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde - PNCIRAS (2016-2020) ANVISA <sup>42</sup>	Dirige as ações da Coordenação de Controle das IRAS Estaduais/ Distritais/ Municipais e de todos os serviços de assistência à saúde do país.	Contribui no monitoramento da incidência de IRAS, estabelece avaliação comparativa entre os serviços de saúde, monitoramento dos indicadores de processo e acompanhamento do cumprimento das boas práticas para a prevenção de infecções, e redução da morbimortalidade associada.
------	---	--	--

**Quadro 1 – Marcos legais/normatizações das principais ações voltadas para prevenção e controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no Brasil. Recife, 2017**

A Organização Mundial de Saúde - OMS preconiza o desenvolvimento de ações com vistas à redução do risco de IRAS, entre elas as campanhas denominadas desafios globais. <sup>42</sup> Foram desenvolvidas grandes campanhas, como: “Cuidado Limpo é um Cuidado Seguro”, que estimula a prevenção de IRAS, “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”, pela adoção de uma lista de verificação cirúrgica e “Enfrentando a Resistência Microbiana aos Antimicrobianos”. Outros temas relacionados também foram, ao longo dos anos, promovidos pela OMS, mediante ações pontuais. <sup>43-45</sup>

As medidas para prevenção de IRAS devem ser adotadas em todos os estabelecimentos de assistência à saúde, no âmbito hospitalar, em estabelecimentos de cuidados de pacientes crônicos, ou na assistência domiciliar, baseadas em evidências. Pesquisas mostram que, quando os estabelecimentos de saúde e suas equipes conhecem a magnitude do problema das infecções e aderem aos programas para prevenção e controle de IRAS pode propiciar redução de até 70% para algumas IRAS, como as infecções da corrente sanguínea. <sup>42</sup>

Há consenso entre os especialistas quanto à necessidade de ações estratégicas para a redução das IRAS. Alguns autores, ponderando que lições foram aprendidas em função dos recentes sucessos, propõem que a eliminação de IRAS irá depender de quatro pilares

estratégicas de ações: 1) A promoção da adesão às práticas baseadas em evidência, educando, implementando e realizando investimentos; 2) Aumento da sustentabilidade por meio de alinhamento de incentivos financeiros e reinvestimento em estratégias que demonstrem sucesso; 3) Preenchimento das lacunas de conhecimento para responder a ameaças emergentes por meio de pesquisas básicas, epidemiológicas e translacionais; 4) avaliação através das coletas de dados para direcionar esforços de prevenção e mensuração dos progressos. <sup>42</sup>

Em 2012 foi desenvolvido um estudo nacional, intitulado Projeto IRAS Brasil, com o objetivo de avaliar a estrutura para prevenção destas infecções em uma amostra de hospitais de todo país. O estudo avaliou: prevalência, fatores associados, prognóstico, custos e infraestrutura para controle, reafirmando que, quantificar o impacto das IRAS e a infraestrutura para sua prevenção e controle nos serviços de saúde, é um grande desafio nos estudos epidemiológicos <sup>46,47</sup>.

A avaliação foi se caracterizando como uma empreitada técnica e política multidimensional que requer novas conceituações e novos olhares de quando e como as metodologias existentes em outros campos podem ser usadas com propriedade. A avaliação de programas apresenta teorias, estratégias e métodos próprios <sup>48,49</sup>.



## AVALIAÇÃO EM SAÚDE

A avaliação em saúde como campo do conhecimento vem apresenta como uma importante ferramenta para a análise das intervenções propostas no campo da assistência. Pode ser classificada metodologicamente em Avaliação Normativa e Pesquisa Avaliativa.  
50-52

A Avaliação Normativa apoia-se no modelo sistêmico, que inclui elementos de estrutura, processo e resultados. Permite a análise dos recursos disponíveis e o processo de trabalho a partir da confrontação entre o encontrado na pesquisa e os critérios e as normas vigentes para o programa. Verifica se a intervenção e seus componentes seguem os critérios e padrões estabelecidos para cada dimensão e assim estabelece o grau de implantação.<sup>50</sup> O estabelecimento de critérios e padrões permite que os avaliadores julguem com referências explícitas evitando desacordo e diferentes julgamentos quando cada um utiliza sua própria percepção.<sup>51</sup>

A validade da avaliação normativa depende da qualidade da medida, onde se observa a confiabilidade dos instrumentos de medida e a estratégia adotada; além da força causal dos vínculos postulados entre estrutura, processos e resultados.<sup>50-52</sup>

A pesquisa avaliativa pode ser decomposta em seis tipos: análise estratégica, análise lógica, análise de produção, análise dos efeitos, análise econômica e análise de implantação, as quais fornecem informações que subsidiarão a tomada de decisão a partir do detalhamento da intervenção e de critérios bem estabelecidos.<sup>50-52</sup>

Ambas são importantes e se complementam, mas o uso e objetos da avaliação aplicados aos programas podem ser elaborados de acordo com as seguintes ações:

1. Determinar o valor
2. Decidir se deve ser implantado

3. Decidir se é necessário modificar as estratégias
4. Melhorar o programa
5. Determinar o impacto

A análise de implantação objetiva avaliar as relações entre a variação do grau de implantação de uma intervenção, nos seus efeitos e/ou no contexto em que está implantada. Pode ser subdividida em três tipos: o primeiro se refere à análise dos determinantes contextuais no grau de implantação das intervenções; o segundo, à influência das variações do grau de implantação sobre os efeitos observados; e o terceiro, à interação entre o contexto e as variações da implantação nos efeitos observados.<sup>50</sup>

A avaliação não se restringe a produzir informações, mas apresenta também o efeito no comportamento das pessoas pelo fato de saberem que suas atividades estão sendo avaliadas. Se não adequadamente planejada, pode produzir informações falsas e enganosas com consequências graves, especialmente se os resultados não forem questionados e decisões importantes sobre os programas forem fundamentadas neste contexto.<sup>48,53</sup>

Poucos estudos sobre PCIH em âmbito hospitalar pediátrico estão disponíveis nas bases de dados indexadas.<sup>54</sup>

Algumas avaliações de qualidade de serviços e práticas assistenciais, com foco na CCIH, utilizaram os indicadores, recomendados pela ANVISA. Esses indicadores foram criados em 2007 e validados por Silva CPR & Lacerda RA. Estão dispostos em cinco blocos: ‘Estrutura Técnico-Operacional’ (PCET); ‘Diretrizes Operacionais’ (PCDO); ‘Sistema de Vigilância Epidemiológica’ (PVCE); ‘Atividades de Controle e Prevenção de Infecção Hospitalar’ (PCCP) e Atividades educacionais e capacitação técnica em controle de infecção hospitalar (PCAE).<sup>55</sup>

Entre os anos 2015 e 2018 foram publicados no Brasil, estudos de avaliação da conformidade da estrutura e processo por meio desses indicadores em UTI de adultos. O primeiro, desenvolvido em Ribeirão Preto/SP, encontrou percentual de conformidade variando de 82% para a ‘vigilância epidemiológica’ a quase 60% para as ‘diretrizes operacionais’ e concluiu que a prática ainda está distante das recomendações.<sup>56</sup>

Um estudo multicêntrico, publicado em 2016, avaliou a estrutura para prevenção das IRAS em 153 hospitais localizados em cinco Regiões e 10 estados brasileiros, com análise por número de leitos e tipo de gestão. Os resultados mostraram não conformidade às recomendações, incluindo as legais, principalmente, os localizados nas regiões, Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Os hospitais de pequeno porte (< 50 leitos) representavam 38% da amostra e um pouco mais de 20% do total dos leitos apresentaram menor conformidade que os demais.<sup>46</sup> Esse estudo, denominado IRAS Brasil, também determinou a prevalência global das IRAS. Encontrou-se taxa de 10,8% [IC 95%=10,1-11,6] e de pacientes com IRAS, 9,9% [IC 95%=9,1-10,6], sendo mais elevada nos hospitais de referência e nos maiores em número de leitos (< 200). Os autores concluíram que o risco para IRAS tem distribuição ampla e independe do tamanho do hospital.<sup>57</sup>

Uma avaliação de estrutura e processo realizada no município de Campo Grande/MSe revelou que a maioria das CCIH do município estava em acordo com a legislação vigente.<sup>58</sup> Os resultados encontrados em torno de 60,0% foram semelhantes aos de Ribeirão Preto para os indicadores ‘diretrizes operacionais e atividades’ e ‘atividades de controle e prevenção das IRAS’, e quase 82% para ‘vigilância epidemiológica’.

Esse estudo teve por objetivo a construção de indicadores para avaliação do PCIH baseado no modelo sistêmico<sup>59</sup> e aplicar em uma instituição hospitalar no âmbito pediátrico.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Elaborar o Modelo Lógico e a Matriz de Indicadores, validar e avaliar a implantação do PCIH no âmbito pediátrico.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Elaborar modelo lógico do PCIH;
- Construir matriz de indicadores de avaliação do PCIH;
- Validar o modelo e a matriz de indicadores por meio de técnica de consenso;
- Avaliar o grau de implantação do PCIH;
- Mensurar os Efeitos;
- Verificar a influência do Grau de Implantação sobre os Efeitos.

### **III. MÉTODO**

#### **3.1. Estratégia de estudo**

Pesquisa avaliativa do tipo análise de implantação, avaliando a influência do grau de implantação sobre os efeitos (tipo 2), precedido de um estudo para desenvolvimento e validação do instrumento de avaliação do PCIH no período de março de 2017 a julho de 2019, utilizando como estratégia o estudo de caso único.

#### **3.2 Local do Estudo**

Realizado no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), entidade sem fins lucrativos, hospital-escola de nível quaternário que atende exclusivamente usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) nas diversas especialidades. O setor de pediatria dispõe de 259 leitos, distribuídos em 2º Hospital Geral de Pediatria (HGP) com 28 leitos distribuídos em seis enfermarias, cardiologia pediátrica 16 leitos em quatro enfermarias, UTI Pediátrica 16 leitos em 10 boxes, 3º HGP - 48 leitos em oito enfermarias, 4º HGP - 44 leitos em sete enfermarias.

A pediatria tem em média 750 internamentos/mês, média de permanência de 6,6 dias, taxa de ocupação em torno de 80,4% e taxa de infecção (densidade de incidência), na UTI Pediátrica, 7,3/1000 pacientes-dia, segundo dados fornecidos pelo Departamento de Estatística/Faturamento e da CCIH do IMIP.

A CCIH é composta por membros consultores, três enfermeiros e quatro médicos na equipe executora, que desenvolvem ações deliberadas e sistemáticas, com vistas à prevenção e gravidade das IRAS.

### 3.3. Material e população de estudo

As unidades de análise foram enfermarias e UTI Pediátricas e os informantes, os enfermeiros.

### 3.4. Critérios e Procedimentos para Seleção dos Participantes

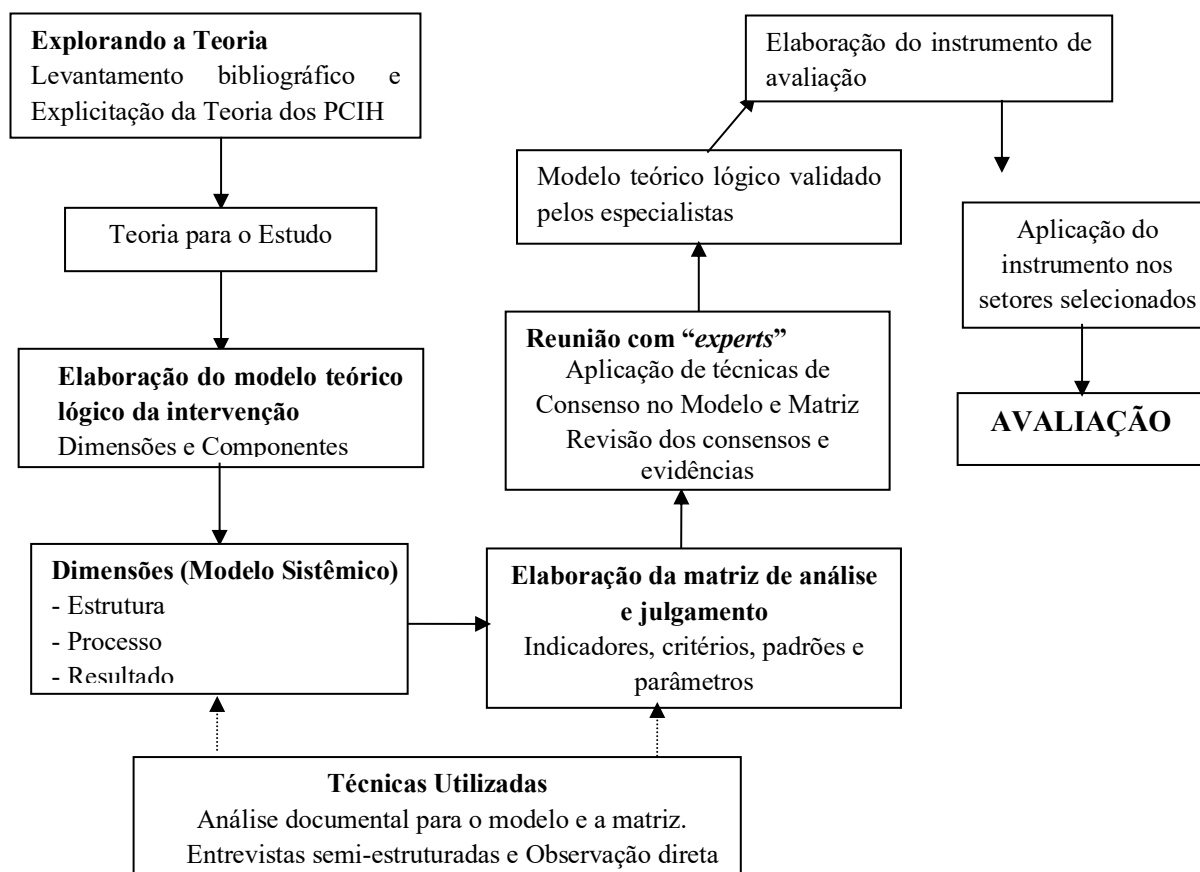
#### 3.4.1. Critérios de Inclusão

- Enfermarias e UTI pediátricas clínicas e cirúrgicas em funcionamento e os enfermeiros gerentes e assistentes trabalhadores desses setores no período da coleta dos dados.

#### 3.4.2. Critérios de Exclusão

- Setores de cuidados neonatais, ambulatório, emergência pediátrica e os profissionais em licença de gestação ou tratamento de saúde em período superior ao da coleta de dados.

#### 3.4.3. Procedimentos para Construção do Modelo de Avaliação (Fluxograma)



### **Elaboração e Consenso do Modelo Lógico (ML) e Matriz de Indicadores**

Elaborou-se o modelo lógico preliminar (ML) desta estratégia (Apêndice\_1) utilizando-se os documentos oficiais da OMS <sup>50,51</sup> e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) <sup>42</sup> no âmbito internacional e nacional, respectivamente. Nos documentos consultados foram identificados os componentes: vigilância epidemiológica, vigilância sanitária, educação permanente, monitoramento e auditoria segundo as dimensões (estrutura processo e resultados). <sup>48,49,51,60-62</sup>

Esse modelo preliminar foi submetido à Conferência de Consenso pela técnica *Delphi* modificada, por conciliar tanto a discussão entre os especialistas, quanto à preservação do anonimato <sup>48-51</sup>. Foram convidados especialistas atuando na área de controle de infecção e, especialmente, com experiência na pediatria.

Foi também elaborada a matriz de indicadores para avaliação do PCIH, por dimensões (estrutura processo e resultados) <sup>48,49,51</sup> e componentes do modelo, assim como os critérios ou padrões de cada indicador, pontuação e fontes de obtenção. Os critérios e padrões foram obtidos nos documentos que orientaram o ML e quando da sua ausência, foram propostos com base na experiência do serviço, os quais foram expostos a validação pelos especialistas.

A Conferência de Consenso foi organizada em três rodadas, todas por meio eletrônico. Na primeira, cada especialista recebeu na ferramenta Google Drive (formulário eletrônico), o modelo do PCIH para opinar quanto à importância de cada componente mediante respostas nominais (Dispensável, Necessário e Indispensável) e quantitativas, com atribuição de pontos em escala de zero (sem importância) a seis, (imprescindível) e graduação intermediária. Nessa etapa os especialistas tinham autonomia para sugerir modificação, exclusão ou inclusão de novos componentes e atividades e indicadores.

A classificação nominal permitiu verificar a importância dos componentes de estrutura e processo, enquanto a pontuação permitiu estimar o grau de consenso. Estabeleceu-se previamente os critérios para manutenção dos componentes do ML aqueles que obtiveram 50% ou mais de consenso para “Indispensável” e escore acima de três.

O material analisado e devolvido pelos especialistas ao pesquisador foi adaptado às modificações sugeridas. Na segunda rodada, o ML ajustado foi enviado aos especialistas junto com a matriz de indicadores, critérios e pontuação para análise seguindo a mesma regra da primeira. Após sugestões e os ajustes dessa etapa, o ML e a matriz foram reapresentados aos especialistas para última etapa (3ª rodada), que aprovaram e validaram sendo essa a versão final (Anexo).

### **3.5. Instrumento e Coleta de Dados**

Os instrumentos para coleta de dados foram elaborados a partir da matriz de indicadores final. Para as entrevistas desenvolveu-se um formulário, contendo questões referentes à estrutura e atividades por componentes do ML. Para confirmação dos materiais da estrutura, relatados nas entrevistas, foi criada uma planilha tipo *checklist* para observação direta.

Os indicadores de efeitos foram os pontos-chaves na efetividade do controle das IRAS, considerando a importância do evento ser avaliado, seu potencial para melhora da qualidade e a possibilidade de influência dos profissionais em termos de melhora da assistência, obtidos nos documentos da CCIH.

A coleta foi realizada pela pesquisadora em visitas diárias aos setores do hospital quando aplicou os instrumentos no período de setembro a outubro de 2018.



No componente ‘Protocolos e Guias’ alguns indicadores foram sintetizados e tais como os protocolos assistenciais revisados e atualizados que foi composto por Protocolo de limpeza da Unidade; Cronograma de limpeza da unidade; Protocolo de limpeza de equipamentos e outros artigos e de limpeza e desinfecção de artigo crítico e semi-crítico; Local específico para limpeza e desinfecção de artigos críticos/ semi-críticos; Protocolo de limpeza e desinfecção de berço e incubadora; Local específico para limpeza e desinfecção de berços e incubadoras; Protocolos de cuidados com cateter intravascular e com cateter urinário, de práticas de assistência ventilatória e de Biossegurança; Local de higiene das mãos (básica, antissepsia, degermação cirúrgica); Local de descarte de resíduos; Protocolo de orientação e manipulação de roupas limpas e sujas; Protocolo para controle microbiológico da água (Apêndice 3).

### **3.6. Processamento e Análise dos dados**

Foi confeccionado um banco de dados em planilha eletrônica *Excel*<sup>®</sup> 2007 onde foram calculadas as distribuições de frequência de todas as variáveis estudadas e elaborados quadros e tabelas.

#### ***3.6.1 Grau de Implantação (GI)***

Para medir o GI utilizou-se a avaliação normativa, por componentes isoladamente, e no conjunto do PCIH na instituição, segundo as dimensões estrutura e processo, por setores.

Calculou-se o percentual pelo somatório dos pontos obtidos em cada setor em relação à pontuação máxima esperada para cada componente de acordo com os critérios selecionados. Para o conjunto - GI da intervenção PCIH – fez-se a média aritmética dos

pontos alcançados em cada componente e calculou-se o percentual sobre o total de pontos esperados para intervenção.

Com base nesse percentual julgou-se o GI e fez-se a classificação, conforme se segue:

- **Implantado:** 80 a 100% da pontuação máxima estipulada;
- **Parcialmente implantado:** 60 a 79,9%;
- **Incipiente:** 40 a 59,9%
- **Não implantado:**  $\leq 40\%$ .

### 3.6.2 Análise da influência do GI sobre os efeitos

Para verificar a influência do GI sobre os resultados de cada componente individual e do conjunto, que representa o PCIH, foram cotejados com os efeitos por meio de um processo explicativo/dedutivo e confrontados com o modelo lógico, a fim de identificar, dentre os indicadores de estrutura e processo, qual ou quais os que interferiram para a não obtenção dos resultados esperados.

A análise dos efeitos foi realizada considerando-se os indicadores contidos na matriz do PCIH. No Quadro, estão apresentados os indicadores de estrutura e processo com os respectivos referenciais para julgamento. Os indicadores de resultado ou de efeitos foram obtidos na CCIH onde são construídos a partir dos dados empíricos coletados rotineiramente. Após a definição do GI de cada componente e do conjunto do PCIH, esses graus foram relacionados em um processo de imbricamento com os indicadores de resultado, confrontando-os com o modelo elaborado na busca por identificar os aspectos que potencializaram ou fragilizaram o alcance dos resultados.

### **3.7. Aspectos Éticos**

Esta pesquisa foi realizada em concordância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e teve início após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, sob parecer nº 2.436.191 e CAAE nº 79709517.0.0000.5201 (Anexo 1).

Os participantes (consenso e profissionais) receberam todas as informações acerca dos objetivos do estudo, sendo garantido o direito e o respeito à recusa. Aos que aceitaram, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a garantia de sigilo e confidencialidade das informações prestadas. (Apêndice 4).

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Conferência de Consenso do Modelo Lógico do GI

O modelo do PCIH foi estruturado em quatro componentes: Vigilância (Epidemiológica e Sanitária); Monitoramento e *Feedback*; Protocolos e Guia de Orientação; e, Educação Permanente (Figura 2). Nos Apêndices encontram-se a versão inicial do modelo lógico encaminhada aos especialistas para apreciação e análise (Apêndice 1) e a matriz de indicadores (Apêndice 2), nos quais se fez pequenos ajustes.

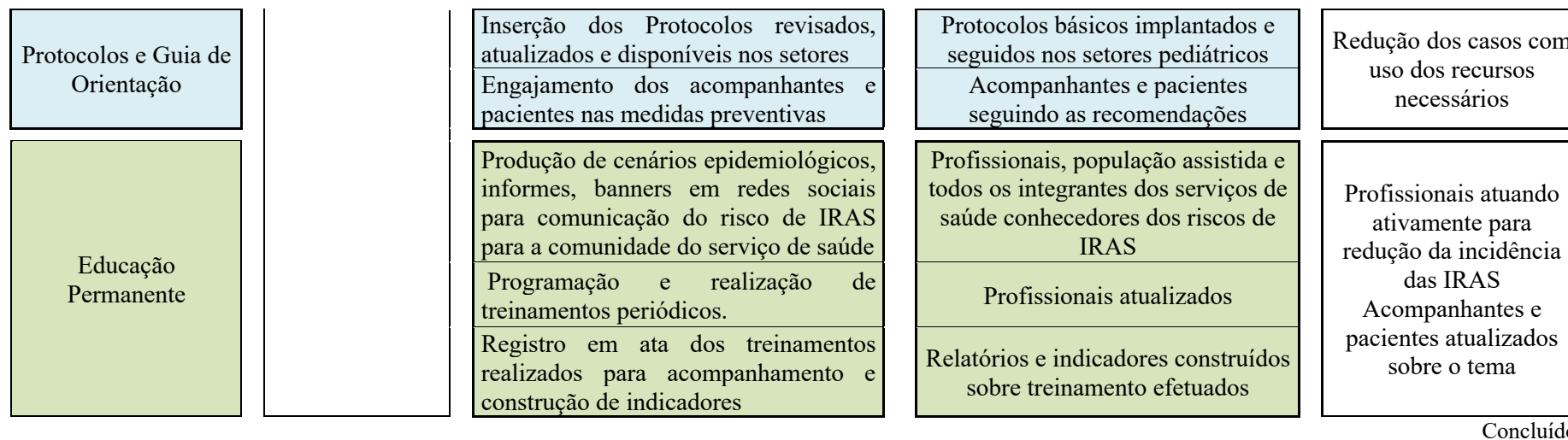
A primeira versão da matriz era composta por 80 itens distribuídos entre os quatro componentes contendo aspectos quantitativos e qualitativos com resposta em escala. Destes, cinco foram classificados como ‘indispensáveis’ para o desempenho do PCIH (destacados em negrito na Matriz) e três com recomendação de maior objetividade. Dos 80 critérios, um quarto (20), mesmo classificados como consensualmente ‘indispensáveis’, receberam sugestão para melhorar na adequação para preenchimento.

Tais observações proporcionaram uma ampla revisão da matriz, o que resultou em mudanças significativas no arranjo dos critérios, principalmente em termos qualitativos e a última versão da matriz foi encaminhada ao grupo de consenso por meio eletrônico e foi aprovada sem alterações.

Em todas as etapas da Conferência de Consenso (CC) prevaleceu a concordância quanto aos componentes e aos conteúdos das dimensões de estrutura, processo e resultados que, em geral, se mostraram consensuais.

COMPONENTES	ESTRUTURA	PROCESSO (ATIVIDADE)	RESULTADO DE CURTO E MÉDIO PRAZO	RESULTADO LONGO PRAZO
Vigilância (Epidemiológica e Sanitária)	Recursos Humanos; Computadores; Notebooks; Internet; Impressora; Fax; Material de escritório; Celular; Protocolos; Resoluções e Portarias; Manuais; Insumos laboratoriais; Planos de Contingência; Instalações Físicas; Recursos Financeiros	Aplicação de roteiro para coleta diária <i>in loco</i> de informações nos setores Busca ativa e notificação das IRAS. Análise e investigação das notificações Planejamento de ação conjunto CCIH/setores a cada notificação investigada Elaboração do relatório mensal dos Indicadores Reuniões clínicas com discussão de casos	Caso de IRAS detectado precocemente Aumento na identificação das IRAS Circunstâncias e fatores desencadeadores identificados Aumento da vigilância com profissionais envolvidos no plano Divulgação periódica dos indicadores e incidência das IRAS Profissionais cientes e atualizados quanto aos microrganismos	Profissionais atuando ativamente para redução da incidência das IRAS Acompanhantes e pacientes atualizados sobre o tema
Monitoramento e <i>Feedback</i>		Monitoramento diário dos eventos Registro diário das notificações. Reuniões em equipe para avaliação dos indicadores das IRAS e reforço nos processos de limpeza e higienização Digitação mensal do consolidado no FORMSUS - ANVISA Gerenciamento dos sistemas de informação ligados à ANVISA.	Informações consolidadas e analisadas Equipe envolvida no monitoramento Sistema alimentado e gerenciado em tempo real (em conformidade)	Sistema de informação da ANVISA atualizado com informações confiáveis

Continua...



**Figura 2. Modelo Lógico resumido pós-validação por especialistas em consenso segundo componentes e dimensões de estrutura, processo e resultados. Recife, 2019**

### **Avaliação do Grau de Implantação (GI)**

O grau de implantação do PCIH no âmbito pediátrico na instituição avaliada obteve 87,8% de adequação às normas, classificando-se como implantado, e os componentes, com maior pontuação relativa foram “Vigilância (Epidemiológica e Sanitária), Monitoramento e *Feedback*.”.

No Quadro 2 encontra-se o resultado de estrutura e processo da “Vigilância Epidemiológica” os percentuais alcançados ficaram entre 80 – 100%, classificando o GI como Implantado (85%). Ao analisar por dimensão de Estrutura apresentou 50% de conformidade no item ‘Roteiro de inspeção nas Unidades Pediátricas’, e no Processo o item ‘Realização de busca ativa diária (fichas de notificação e prontuários)’ apenas 20%, enquanto os demais indicadores, 100%.

Na “Vigilância Sanitária” (Quadro 3) quase todos os itens alcançaram pontuação máxima (100%) nas duas dimensões, à exceção do indicador ‘banheiro para acompanhante e paciente’ de Estrutura (90%), conferindo o GI Implantado (99%).

Para o componente Monitoramento e *Feedback* (Quadro 4), o indicador ‘existência de formulário para *checklist* dos indicadores’ da Estrutura alcançou 50%, e no Processo todos estavam com 100% de conformidade com as normas, tendo o GI se classificado em Implantado (91,7%), o segundo melhor avaliado.

O Quadro 5 exibe os resultados das dimensões Estrutura e Processo do componente “Protocolos e Guias de Orientação” onde se verifica que o indicador ‘Guias de orientação aos acompanhantes para controle das IRAS’ da Estrutura pontuou 50%, enquanto o Processo obteve 90%, classificando-se em Implantado (82,5%). O indicador ‘Protocolos assistenciais revisados e atualizados’ é um indicador sintético das normas e procedimentos.

INDICADORES	DIMEN- SÕES	2º HGP	3º HGP	4º HGP	Cardio PED.	UTI PED	Pontuação máxima	Pontuação obtida	% atingido
<b>Vigilância epidemiológica</b>									
Equipe completa da CCIH	<b>ESTRUTURA</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Roteiro de inspeção nos setores Pediátricos		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	2,5	50,0
Estrutura simples de higienização das mãos		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Formulários de notificação de IRAS		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Profissionais atualizados quanto à incidência e microrganismos das IRAS		74	78	44	1	0	≥174*	197	90,8
<b>GI ESTRUTURA</b>							<b>237</b>	<b>214,5</b>	<b>90,5</b>
Busca ativa diária (fichas de notificação e prontuários)	<b>PROCESSO</b>	0	0	0	0	1	5	1	20,0
Identificação e Notificação de IRAS da CCIH ao setor		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Coleta de material para cultura dos casos suspeitos		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Planejamento de ações CCIH/ assistentes em conjunto pós notificação/investigação		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Elaboração de Indicadores e divulgação		1	1	1	1	1	5	5	100,0
<b>GI PROCESSO</b>							<b>21</b>	<b>25</b>	<b>84,0</b>
<b>Grau de implantação da Vigilância Epidemiológica</b>									<b>92,9</b>

Nota: \*Pelo menos 80% de 217

Quadro 2 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Vigilância Epidemiológica” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo. IMIP, 2019



INDICADORES	DIMEN- SÕES	2º HGP	3º HGP	4º HGP	Cardio PED.	UTI PED	Pontuação máxima	Pontuação obtida	% atingido
<b>Vigilância Sanitária</b>									
Roteiro de visita técnica	<b>ESTRUTURA</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Existência de CME*, DML** e expurgo		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Roteiro de inspeção da Farmácia; CME; Lavanderia e Limpeza		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Existência Material de EPI***		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Existência de 2 Banheiros (1 p/ pacientes; 1 p/ profissionais)		1	1	1	1	0,5	5	4,5	90,0
Laboratório de bacteriologia		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Existência de lixeiras internas e externa a cada setor		1	1	1	1	1	5	5	100,0
<b>GI ESTRUTURA</b>							<b>35</b>	<b>34,5</b>	<b>98,6</b>
Inspeção com roteiro: CME, Lavanderia e Limpeza	<b>PROCESSO</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Identificação e Segregação dos Resíduos		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Coleta e análise da água (bacteriológica e físico-química)		1	1	1	1	1	5	5	100,0
<b>GI PROCESSO</b>							<b>15</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>
<b>Grau de implantação da Vigilância Sanitária</b>									<b>99,0</b>

Nota: \*CME - Central de Material e Esterilização. \*\*DML - Depósito de Material de Limpeza. \*\*\*EPI - Equipamento de Proteção Individual

**Quadro 3 Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Vigilância Sanitária” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo. IMIP, 2019**

INDICADORES	DIMEN- SÕES	2º HGP	3º HGP	4º HGP	Cardio PED.	UTI PED	Pontuação máxima	Pontuação obtida	% atingido
<b>Monitoramento e <i>Feedback</i></b>									
Existência de Sistema de Informação Laboratorial	<b>ESTRUTU- RA</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Formulário para <i>checklist</i> dos indicadores		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	2,5	50,0
<b>GI ESTRUTURA</b>							<b>10</b>	<b>7,5</b>	<b>75</b>
Monitoramento dos resíduos	<b>PROCESSO</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Monitoramento da estrutura de higienização das mãos		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Monitoramento do resultado da bacteriologia		1	1	1	1	1	5	5	100,0
Monitoramento do nº de leitos e taxa de ocupação		1	1	1	1	1	5	5	100,0
<b>GI PROCESSO</b>							<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
<b>Grau de implantação do Monitoramento e <i>Feedback</i></b>									<b>91,7</b>

Quadro 4 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Monitoramento e *feedback* ” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo. IMIP, 2019

INDICADORES	DIMEN- SÕES	2º HGP	3º HGP	4º HGP	Cardio PED.	UTI PED	Pontuação máxima	Pontuação obtida	% atingido
<b>Protocolos e guias de orientação</b>									
Protocolos assistenciais revisados e atualizados	<b>ESTRUTURA</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Guia de orientação para os acompanhantes para controle das IRAS		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	2,5	50,0
<b>GI ESTRUTURA</b>							<b>10</b>	<b>7,5</b>	<b>75,0</b>
Revisão e atualização dos proto- colos de assistência (bianual)	<b>PROCESSO</b>	1	1	1	1	1	5	5	100,0
Uso dos protocolos nos setores assistenciais		1	1	1	1	0	5	4	80,0
<b>GI PROCESSO</b>							<b>10</b>	<b>9</b>	<b>90,0</b>
<b>Grau de implantação de Protocolos e Guias de Atualização</b>									<b>82,5</b>

**Quadro 05 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Protocolos e guias de orientação” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo. IMIP, 2019**

INDICADORES	DIMEN- SÕES	2º HGP	3º HGP	4º HGP	Cardio PED.	UTI PED	Pontuação máxima	Pontuação obtida	% atingido
<b>Educação Permanente</b>									
Presença de cenários epidemiológicos, informes, banners para comunicação dos riscos das IRAS	<b>ESTRUTURA</b>	0	0	0	0	0	5	0	0,0
Cartazes e folders de prevenção das IRAS afixados		0	0	0	0	0	5	0	0,0
Plano de atividades educativas, campanhas e treinamentos sobre prevenção das IRAS		1	1	1	1	0	5	4	80
<b>GI ESTRUTURA</b>							<b>15</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>
Realização de Campanhas de Divulgação de Prevenção das IRAS	<b>PROCESSO</b>	1	0	1	1	0	5	3	60,0
Planejamento de treinamentos e realizados		1	1	1	1	0	5	4	80,0
<b>GI PROCESSO</b>							<b>10</b>	<b>7</b>	<b>70,0</b>
<b>Grau de implantação da Educação Permanente</b>									<b>44,0</b>

**Quadro 06 – Demonstrativo do Grau de Implantação do componente “Educação Permanente” segundo setores avaliados, pontuação alcançada, parâmetros e percentuais das dimensões Estrutura e Processo. IMIP, 2019.**

### **Análise de implantação – a influência do GI sobre os efeitos**

Fazendo a análise segundo os componentes, na “Vigilância Epidemiológica” verificou-se que o ‘Roteiro de Inspeção nos setores’ (estrutura) incompleto associado à ausência da atividade de ‘Busca Ativa Diária’ em quase todos os setores, exceto na UTI pediátrica dificultou a notificação de incidência das IRAS, que só atingiu 60% do efeito esperado. Apenas a UTI (20%) faz a notificação das IRAS, mas apesar da subnotificação, a CCIH acompanha o ‘perfil microbiológico dos casos notificados’ independente do setor, por ser uma das atividades diárias da CCIH.

Na “Vigilância Sanitária”, a ausência do ‘formulário do roteiro de inspeção de visita técnica’ no 3º HGP e na UTI pediátrica, parece não ter influenciado em cima do resultado desse componente, visto que a coleta e análise completa da água são realizadas de rotina, independentemente da inspeção pela CCIH, tendo como efeito ‘água boa para consumo humano’.

A influência do indicador ‘Formulários para *checklist* dos indicadores’ ausentes em algumas enfermarias dos setores, no componente Monitoramento e *Feedback*, as atividades eram desempenhadas e o efeito, medido pela ‘apresentação dos indicadores de monitoramento’ estava sendo realizado. Essas atividades para os profissionais das CCIH são imprescindíveis no que se refere à estrutura física e ao controle de infecção. Entretanto, para a sua adequação, é importante a colaboração e o conhecimento dos profissionais da saúde acerca das medidas de prevenção e controle das IRAS nas unidades pediátricas onde vivenciam tal cotidiano de cuidado.

A indisponibilidade de ‘guias de orientação aos acompanhantes para controle das IRAS’ nas enfermarias e na UTI, assim como a baixa ‘aplicação de protocolos nos setores assistenciais’ como na UTI pediátrica foi um dos fatores que influenciaram no resultado final em 2018. Os indicadores Densidade de incidência de IPCSL-CVS = 15,6 /1000CVS-

dia; as densidades de incidência de ITU associada à CVD foi 9,3/1000 CVD-dia e de pneumonia associada à ventilação mecânica = 8,1/1000 VMA-dia.

E mesmo com a densidade de incidência elevada (Quadro 7), é compreensível que as orientações transmitidas sobre a prática para as famílias podem significar uma redução desses índices, beneficiando tanto a criança hospitalizada como o hospital.

A Educação Permanente foi o componente que alcançou o menor GI, pela ausência de ‘Cenários, informes e cartazes de prevenção das IRAS’, assim como a falta de campanhas de ações preventivas não interferiu no efeito porque o indicador selecionado diz respeito apenas à programação de treinamento e sua realização. Os profissionais da UTI não participaram dos treinamentos periódicos o que possivelmente teve influência na elevação das taxas de IRAS no setor.

COMPONENTES	GI	INDICADORES DE EFEITO	RESULTADO PROXIMAIS	RESULTADO DISTAL
Vigilância Epidemiológica	92,9	Perfil microbiológico hospitalar elaborado anualmente	100,0%	<p>Taxa de prevalência de IRAS nas enfermarias =3,4</p> <p>Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica/ 1000 VMA-dia (UTI) = 8,1</p> <p>Densidade de incidência de ITU associada ao CVD / 1000 CVD-dia na UTI= 9,3</p> <p>Densidade de incidência de IPCSL-CVS/1000 CVC - dia na UTI= 15,6</p>
		Notificação de casos de IRAS	20,0%	
Vigilância Sanitária	99,0	Água boa para o uso humano	100,0%	
		Taxa de acidente de trabalho	19%	
Monitoramento e <i>Feedback</i>	91,7	Apresentação dos resultados do monitoramento de resíduos, estrutura de higienização e dos microorganismos nos setores	91,7%	
Protocolos e Guia de Orientação	82,5	100% dos protocolos revisados e atualizados implantados	100,0%	
Educação Permanente	44,0	Taxa de treinamentos realizados	80,0%	
		Taxa de profissionais habilitados em prevenção das IRAS	80,0%	

Nota: IRAS: Infecção Relacionada à Assistência à Saúde; VMA: Ventilação Mecânica Assistida; CVD: Cateter Vesical de Demora; UTI: Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica

**Quadro 7: Demonstrativo da Análise de Implantação relacionando o GI aos Efeitos segundo componentes do Programa de Controle de Infecção**

**Hospitalar. Recife, 2019**

## V. DISCUSSÃO

O PCIH no âmbito pediátrico foi classificado como implantado no hospital analisado. Os componentes que mais contribuíram para a implantação do PCIH foram: Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Monitoramento e *feedback*, Protocolos e guias de orientação. A Educação Permanente apresentou a menor conformidade com o modelo, especialmente por não dispor de meios educativos e ilustrativos para orientação e prevenção das IRAS.

Mesmo nos componentes com melhor grau de implantação, foram identificados inadequações, como a ausência de produção de material epidemiológico e de divulgação sobre os riscos das IRAS para o serviço de saúde, programação e realização de treinamentos periódicos, registro de atas de treinamentos realizados para acompanhamento e construção de indicadores. Outros critérios que necessitam ser adequados foram profissionais atualizados e relatórios sobre os treinamentos realizados como medida de prevenção das IRAS. Todos esses indicadores apesar de representar a Educação Permanente é transversal aos demais.

Uma forma para embasar as atividades dos profissionais é a existência de instrumentos com objetivos definidos, atividades e resultados esperados. O desenho do ML possibilita organizar tais elementos de maneira clara, coerente, na construção das intervenções e relações causais, especificando as atividades em cada componente.<sup>51</sup>

O ML estrutura a intervenção de forma esquemática e visual destacando o caráter interrelacional dos componentes técnicos, facilitando o desenvolvimento de indicadores de medida e de instrumentos para uma avaliação.<sup>63-65</sup> Revela, por meio de um constructo teórico, as relações de interdependência entre os componentes e seus conteúdos. Dessa



forma, democratiza as informações que norteiam a participação ativa dos profissionais de saúde na qualidade da prática assistencial prestada. <sup>63-65</sup>

A qualidade das práticas assistenciais de controle e prevenção de IRAS deve ser verificada por meio de avaliações que incorporem mais que as medidas de incidência e prevalência. É necessário incluir indicadores processuais e estruturais em todos os componentes do modelo favorecendo a identificação de problemas que ajudam a determinar ações dirigidas.

Além de ser uma ferramenta importante para guiar uma avaliação e seus resultados úteis para a gestão, especialmente na identificação e correção de falhas no decorrer da intervenção. <sup>51</sup>

A submissão do modelo lógico e da matriz de indicadores do PCIH à apreciação de especialistas de outros níveis hierárquicos demonstrou que os critérios, mesmo seguindo os manuais, são passíveis de mudanças, uma vez que o grupo exprime a opinião do participante, e assim, necessita de revisões periódicas.

Com base nessas informações, a produção de dados confiáveis depende da participação e colaboração dos profissionais envolvidos no controle de infecção. São inúmeros os desafios para tornar o cuidado seguro e necessita que esses processos aconteçam e que valorizem a autonomia e a corresponsabilidade. <sup>66</sup>

Alguns estudos mostram que a utilização de indicadores de processos para avaliar o uso de antibioticoprofilaxia em cirurgias, Infecção Primária de Corrente Sanguínea (IPCS), Infecção do Trato Urinário (ITU), qualidade de controle de riscos ocupacionais biológicos colaboram para um acompanhamento de ações, como instrumento de garantia da qualidade da assistência prestada <sup>5</sup>. Em pacientes pediátricos, as IRAS mais graves são as pneumonias e as infecções primárias da corrente sanguínea. <sup>6,67,68</sup>

A topografia das IRAS em pediatria pode apresentar uma distribuição diferente de acordo com a faixa etária, os menores de um ano apresentam maiores taxas de infecção primária de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central (IPCS-CVC); entre 1 e 5 anos, as pneumonias são mais prevalentes e naquelas entre 6 a 9 anos observa-se maior frequência de infecções de sítio cirúrgico (ISC) <sup>57</sup>. Estes resultados ajudam a direcionar e adaptar as medidas de prevenção e controle, de acordo com o local de internação e a idade das crianças <sup>5,57</sup>.

As ações de vigilância epidemiológica têm um problema comum sobre a construção dos relatórios em algumas CCIH. Apesar das atividades de elaboração e divulgação de relatórios apresentarem maior conformidade, se encontra baixa produção, principalmente, como estratégias de controle e prevenção das IRAS <sup>69</sup>. Os indicadores de estrutura como equipe profissional completa e dedicação exclusiva, suporte de laboratório de microbiologia e patologia e de processo, com reuniões diárias dos membros executivos da CCIH, dentre outros, <sup>14,70,71</sup> também contribuíram para o bom desempenho desse componente.

A Vigilância Sanitária apresentou boa adesão aos processos contidos nas normas estabelecidas, levando a resultado satisfatório. A estrutura de Higienização das mãos e das roupas estava em conformidade com as recomendações de boas práticas, demonstrando que, quando seguidas, independente do serviço, se próprio como no caso em estudo, ou terceirizado, <sup>72</sup> podem auxiliar na redução das taxas das IRAS, e conseqüentemente, na carga econômica desses eventos <sup>73</sup>. Apesar da presença de Equipamento de Proteção Individual (EPI), não houve observação do seu uso pela enfermagem no presente estudo e a CCIH tem o registro de 19% de taxa de acidentes de trabalho, maior que a detectada em um hospital de mesmo nível de complexidade de

Ribeirão Preto/SP onde 17,3% desses profissionais sofreram exposição ocupacional com material biológico <sup>74</sup>.

Outros fatores podem influir nas IRAS, não avaliados neste estudo como: baixa adesão à prática de higiene das mãos, insuficiência de quartos de isolamento, uso indiscriminado de antimicrobiano, bem como as técnicas de limpeza inadequada <sup>75</sup>. Além da estrutura geral, o micro ambiente, em torno do paciente, pode implicar na incidência de IRAS nos hospitais <sup>76</sup>.

Instituir técnicas e rotinas para limpeza e desinfecção são medidas de controle e prevenção eficazes para romper a cadeia epidemiológica das IRAS, com o objetivo de garantir aos usuários a permanência em um ambiente seguro <sup>77</sup>.

Nos ‘Protocolos e Guias de Orientação’, encontram-se rotinas escritas, os chamados Procedimentos Operacional Padrão (POP), que orienta a desinfecção e esterilização de materiais e artigos, limpeza de ambiente, higienização das mãos, entre outros, para adequação das práticas dessas áreas nos serviços de saúde <sup>78</sup>. Esses Protocolos estimulam à adesão às medidas de controle, oferecendo educação e treinamentos, além de servir de instrumento de supervisão às equipes com o intuito de auxiliar nas estratégias para melhoria no processo de redução do risco <sup>79</sup>.

Nesse cenário, é relevante que o Programa de Prevenção e Controle das IRAS não seja isolado, mas, parte integrante de uma assistência de qualidade e da segurança do paciente. Existem inúmeros desafios para tornar o cuidado mais seguro, necessitando associar as práticas ao ensino e também à pesquisa <sup>7,72,79</sup>.

A produção de informações na construção de indicadores sintetiza e transforma os resultados em medidas que possam ser utilizadas como ações objetivas de prevenção e controle das IRAS, descrevendo um panorama para o Monitoramento e *Feedback*. Afora os indicadores conhecidos, outros terão que ser construídos, com características capazes

de avaliar se está sendo realizado o que foi planejado e se o que foi realizado alcançou os resultados.

O monitoramento dos resultados e *feedback*, devolve os resultados aos profissionais das unidades <sup>6</sup>como uma estratégia voltada para o controle e prevenção das IRAS que servem de base para a segurança do paciente. A atuação de profissionais experientes e com conhecimento específico na temática impacta substancialmente na qualidade do serviço. <sup>80</sup>

Considerando-se que as estratégias educacionais passam por constante reestruturação, se faz uma reflexão sobre a responsabilidade das instituições em preparar os profissionais no controle das infecções, comprometidos com o desenvolvimento da equipe como estratégia para adequação das ações <sup>81</sup>. A atividade da Educação Permanente envolve promoção de treinamentos e capacitações e a construção de material educativo que, isoladamente, não resulta em mudança de comportamento nem garante a transformação da realidade, porém, é necessária para iniciar o processo e, quando são aprendidas de forma significativa, resulta em conhecimento, objetivo de qualquer programa de formação. <sup>82-84</sup>

Para manter o conhecimento ativo, os cartazes são bons meios visuais de estimulação da memória. A presença de cartaz com a figura de um profissional higienizando as mãos chama atenção tanto para os profissionais de saúde não negligenciar essa prática, quanto para alertar os pacientes, acompanhantes e familiares sobre sua importância no ambiente hospitalar, sendo uma estratégia fundamental à segurança do paciente e dos profissionais. A reprodução de cartazes e folders é uma medida simples de investimento inferior aos altos e crescentes custos das IRAS e apresentam boa relação custo/benefício. <sup>82-84</sup> A educação em saúde é uma ferramenta importante para se trabalhar a temática das IRAS com os familiares e acompanhantes,

uma vez que o conhecimento construído com eles poderá auxiliar na prevenção, como um meio de melhorar a qualidade da assistência prestada e oferecer maior segurança ao paciente.

No Brasil, a taxa de IRAS tem se apresentado em torno de 15%, sendo mais elevado nas instituições públicas (18,4%). As IRAS são responsabilidade de todos, não somente dos órgãos governamentais.<sup>16,85</sup>

A incidência global de IRAS em pediatria tem variado de 2,3 a 12,6% dos pacientes internados,<sup>72,86</sup> com importante variação entre as diversas faixas etárias, mais altas nos menores de um ano de idade (7 a 12%) e de 1,5 a 4% em maiores de dez anos. Há também variações relacionadas ao setor de internação, 3 a 26% em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP) contra 1 a 4 % em enfermarias de pediatria geral. Nessas, em geral, as taxas são mais baixas, porém, a frequência de infecções respiratórias virais pode ser elevada em alguns meses do ano<sup>5,72,75</sup>.

A Infecção Primária de Corrente Sanguínea associada ao Cateter Venoso Central (IPCS-CVC) é uma das condições adquiridas mais prevalente. Estas infecções são potencialmente evitáveis em pacientes pediátricos e causam significativa morbidade e mortalidade em pacientes hematológico/oncológico.<sup>86-89</sup> As infecções em lactentes e crianças têm suas particularidades e as hemoculturas continuam a ser a base do diagnóstico laboratorial das IPCS-CVC, o padrão-ouro, bem como dos pacientes adultos que têm os critérios de IRAS bem descritos.<sup>90,91</sup>

Quanto ao indicador Densidade de Incidência (DI), observou-se que a DI de IPCSL/ CVC-dia foi três vezes maior que o valor médio e superior ao percentil 90 (P90=12,4); as DI de ITU/CVD-dia e de PAV 8,1/1000 VMA-dia, também estavam mais altas comparadas ao Brasil (4,4 e 10,0 no P90 para ITU/CVD-dia e 4,8 e 13,6 no P90 para PAV/VMA-dia) no Brasil.<sup>92</sup>

Neste estudo, não realizamos a observação da prática de higienização das mãos pelas categorias profissionais, bem como o produto utilizado. A observação direta está sujeita a uma série de limitações, sobretudo os vieses de comportamento dos profissionais, do observador. E o uso dos EPIs continua sendo um dos principais fatores que causam os acidentes de trabalho, onde observou-se uma taxa de 19% de acidentes com profissionais, apesar de existir inúmeros riscos vinculados ao ambiente. Assim, mudanças de hábitos são essenciais para uma melhor adesão, a fim de focar a necessidade e a importância de uma prática aparentemente tão simples como a higienização das mãos.

As IRAS são multifatoriais e todo esforço para sua redução e controle é consequência de um trabalho conjunto. Dessa forma, a educação em saúde não deve ser um processo de persuasão com o objetivo de mudança de comportamento, mas uma estratégia pedagógica que se baseie na interação e troca de conhecimentos entre profissionais de saúde e indivíduos, visando aumento das suas potencialidades e da coletividade, resultando em mudanças sociais, transformações.<sup>57;75-84;93</sup>

O modelo lógico (ML) é dinâmico e pode ser modificado a partir de modificação de conceitos e novas tecnologias, requerendo atualização permanente dos objetivos e seu modo de operar, adequados ao contexto organizacional. Os indicadores foram obtidos ou estabelecidos com base do ML, porém não se esgotam, pois expressam informações que são transversais aos diversos componentes.<sup>51</sup>

## VI. CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou o GI do PCIH no âmbito pediátrico com bom percentual de adequação às normas, considerado implantado, embora os indicadores finais encontrem-se acima dos valores nacionais.

Há alguns objetos específicos para pacientes pediátricos como mamadeiras, chupetas e brinquedos, para os quais não há protocolos, guias de orientação para cuidados com esses artigos, nem indicadores de vigilância, que são fundamentais para o controle das IRAS em unidades de internação pediátrica.

Ressalta-se que medidas simples e de grande efeito, como a correta utilização das medidas de precaução e isolamento, a higienização das mãos e a educação dos familiares, acompanhantes e equipe de assistência como prática na redução das infecções, devem ser enfatizadas e monitoradas mais de perto.

São necessários estudos adicionais para os serviços de controle das infecções relacionadas à assistência à saúde, utilizando técnicas de consenso para um melhor ajuste do ML, dos critérios e dos indicadores.

Destaca-se a necessidade de incorporar a prática da avaliação na rotina das CCIH, como uma atividade útil ao planejamento, organização e à tomada de decisão no aperfeiçoamento do processo de trabalho. Para que funcione, nacionalmente, é necessário que as informações sejam produzidas no âmbito local, estadual e federal, conforme ditam as normas.

## VII. RECOMENDAÇÕES

- Melhorar o sistema de vigilância epidemiológica com os indicadores obtidos, seguindo os critérios da ANVISA, como estratégia para prevenção e controle neste processo dentro da equipe multidisciplinar e da CCIH.
- Na parte de divulgação e conhecimento dos manuais, guias, normas, resoluções e outros, são necessários, de forma imediata, intensificar tais ações, construindo cartazes requerendo assim a atuação mais enfática e contínua dos controladores de infecção.
- Aperfeiçoar o guia de orientações para os acompanhantes com os itens fundamentais e medidas de prevenção para controle das IRAS, de maneira clara e em linguagem acessível, pois as iniciativas para humanização são ponto de partida para o controle das infecções.
- Implementar vigilância e orientação quanto ao manuseio dos objetos (mamadeiras, chupetas e brinquedos) como medida de prevenção e controle das IRAS, visando preservar a segurança dos pacientes pediátricos.



## VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carter EJ, Pouch SM, Larson E. Common infection control practices in the Emergency Department: a literature review. *Am J Infect Control*. 2014;42(9):957-62. Disponível em [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(14\)00051-0/pdf](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(14)00051-0/pdf). <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.01.026>
2. Carvalho ES, Marques SR. Infecção Hospitalar em Pediatria. *J. Pediatr*. 1999; 75: 31-44
3. Souza TV, Oliveira ICS. Interação familiar/acompanhante e equipe de enfermagem no cuidado à criança hospitalizada: perspectivas para a enfermagem pediátrica. *Esc. Anna Nery*. 2010; 14: 551-559.)
4. Turrini RNT. Infecção hospitalar e mortalidade. *Rev Esc Enferm USP*. 2002; 36: 177-183.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Pediatria: prevenção e controle de infecção*. Brasília; 2006. [acesso em 20 jun 2019]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pediatria\\_prevencao\\_controle.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pediatria_prevencao_controle.pdf).
6. Bezerra MR, Tantaleán JA, Suárez VJ, Alvarado MC, Candela JL, Urcia FC. Epidemiologic surveillance of nosocomial infections in a pediatric intensive care unit of a developing country. *BMC Pediatrics*. 2010.
7. Zingg W , Hopkins S , Holmes A , Sharland M , Suetens C, *et al*. Health-care-associated infections in neonates, children, and adolescents: an analysis of paediatric data from the European Centre for Disease Prevention and Control point-prevalence survey. *The Lancet*. Disponível em: [www.thelancet.com/infection](http://www.thelancet.com/infection) Published online January 12, 2017. [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30517-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30517-5).
8. Jarvis WR. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patients. *Ped Inf Dis J* 1987; 6(4):344-51.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 9431 de 6 de janeiro 1997. Mensagem de Veto nº 23, de 07 de janeiro de 1997. *Diário Oficial*, Brasília, 1997.
10. Raschka S, Dempster L, Bryce E. Health economic evaluation of an infection prevention and control program: Are quality and patient safety programs worth the investment? *Am J Infection Control*. 2013;41:773-777. Disponível em <https://psnet.ahrq.gov/resources/resource/26794>
11. Haley RW. Impact of infection control programs (SENIC study). *Am J Epidemiol*, v. 121, p. 182-205, 1985;
12. Santos AAM. O modelo brasileiro para o controle das infecções hospitalares: após vinte anos de legislação, onde estamos e para onde vamos? [Dissertação (Mestrado)]

Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais]; Minas Gerais. 2006.135p.

13. Pereira CR. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares e de outros eventos adverso em serviços de saúde. In: Como Instituir um programa de controle de infecção hospitalar. APECIH. 2007. p. 8-26;
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616/MS/GM, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre a obrigatoriedade de Programa de Controle de Infecção Hospitalar e sua Estrutura e Atividades. Diário Oficial da União, Brasília, DF;1998. [aceso em 20 jun 2017]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html)
15. Moura MEB, Campelo SMA, Brito FCP, Batista OMA, Araújo TME, Oliveira ADS. Infecção hospitalar: estudo de prevalência em um hospital público de ensino. Rev Bras Enferm,. Brasília, 2007. 60(4):416-421. doi: 10.1590/S0034-71672007000400011.
16. Bretas TCS, Silva PS, Prado PF, Andrade FM, Versiani CC. O conhecimento do familiar/acompanhante pediátrico acerca da infecção hospitalar. Ciência & Saúde. 2013; 6:78-84.
17. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections: a fundamental ingredient for quality. *Infect Control and Hospital Epidemiology*, 1997.(18):475-478,;
18. Pittet D. Infection control and quality health care in the new millenium. *AJIC*, 2005. (33):258-267;
19. Ebnother C, Tanner B, Schmi F, Larocca V, Heinzer I, Bregenzer T. Impact of an infection control program on the prevalence of nosocomial infections at a terciary care center in Switzerland. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2008. (29):38-43;
20. Silva CPR, Lacerda RA. Validação de proposta de avaliação de programas de controle de infecção hospitalar. Rev Saúde Pública, 2011;
21. Heath JA, Zerr DM. Infections acquired in the nursery: Epidemiology and control. In: Remington & Klein. *Infectious Diseases of the Fetus & Newborn Infant*. 5. ed, Philadelphia: W. B. Saunders Company. 2005. cap. 35, p. 1179 -1200;
22. Tokars JI, Richards C, Andrus M, Kleven M, Curtis A, Horan T, et al. The Changing Face of Surveillance for Health Care-Associated Infections. *CID*, 2004. 39:1347-52;
23. Calil R, Rola GMF, Richtmann R. Infecções Hospitalares em Neonatologia. In: *Pediatria Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar*. Ministério da Saúde/ Anvisa – Brasília, MS, 2006;
24. Horan TC, Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In: *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 3e, Mayhall, C.G, editor. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004. p.1659-1702;

25. Richtmann R. Berçário. In: Como Instituir um programa de controle de infecção hospitalar. *APECIH*, 2007. p. 138-44;
26. Shea. Position Paper. Requirements for Infrastructure and Essential. Activities of Infection Control and Epidemiology in Hospitals: A Consensus Panel Report. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 1998. 19:(114-24);
27. Agência Nacional de Vigilância à Saúde. ANVISA. RDC nº 48 (Roteiro de Inspeção do Programa de Controle de infecções Hospitalares). *Diário Oficial*, Brasília, 2000;
28. Harris JA. Pediatric nosocomial infections: children are not little adults. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18:739-42.
29. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. The Newcastle- Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of non randomised studies in meta-analyses. 3rd Symposium on Systematic Reviews: Beyond the Basics; 2000. Oxford: IRSO; 2000.
30. Potter R. The Cambridge history of medicine. 2 ed. New York: Cambridge University; 2006;
31. Wachter RM. Compreendendo a segurança do paciente. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010;
32. Paim JS, Filho NA. Saúde Coletiva: teoria e prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2014;
33. Cassini SHB. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. *Ver Bras Enferm*. [periódico on line]. 2005 [acesso em 20 jun 2017]. 58 (1): 1-2. Disponível em: [43R4343://www.scielo.br/scielo. php?pid=S0034-7167200500010019&sCript=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-7167200500010019&sCript=sci_arttext);
34. Souza P, Mendes W. Segurança do Paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde. 1ª ed. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2014;
35. Batista REA. Legislação e criação de um programa de prevenção e controle de infecção hospitalar (Infecção Relacionada à Assistência à Saúde – IRAS). ANVISA. São Paulo - SP 2004- Versão 1.0 [acesso em 20 jun 2017]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/iras/M%F3dulo%201%20-%20Legisla%20e%20Programa%20de%20Preven%20e%20Controle%20de%20Infec%20Hospitalar.pdf>
36. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 196, de 24 de junho de 1983. Dispõe sobre instruções para o controle e prevenção das infecções hospitalares. *Diário Oficial da União*, Brasília, 25 jun. 1983. Seção 1, p. 1.

37. Oliveira HM, Silva CPR, Lacerda RA. Políticas de Controle e Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no Brasil: análise conceitual. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):502-508.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 930, de 27 de agosto de 1992. Dispõe sobre novas normas gerais para o controle de infecções hospitalares e revoga a Portaria n. 196/83 [Internet]. Brasília; 1992 [acesso em 20 jun 2017]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b44fbf00474576ba848bd43fbc4c6735/POR-TARIA+N%C2%BA+930-1992.pdf?MOD=AJPERES>
39. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n°. 42 de 25 de outubro de 2010 que dispõe sobre a obrigatoriedade de disponibilização de preparação alcoólica para fricção antisséptica das mãos, pelos serviços de saúde do País, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 26 out. 2010.
40. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 1.218, de 14 de agosto de 2012. Institui na ANVISA a Comissão Nacional de Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (CNCIRAS) [Internet]. Brasília; 2012 [acesso em 20 jun 2017]. Disponível em: [http://www.abih.net.br/wp-content/uploads/Portaria-1218\\_Cria%C3%A7%C3%A3o-CNCIRAS\\_ANVISA.pdf](http://www.abih.net.br/wp-content/uploads/Portaria-1218_Cria%C3%A7%C3%A3o-CNCIRAS_ANVISA.pdf)
41. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 529, de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) [Internet]. Brasília; 2013 [acesso em 20 jun 2017]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)
42. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência À Saúde (2016-2020), 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3074175/PNPCIRAS+2016-2020/f3eb5d51-616c-49fa-8003-0dcb8604e7d9>;
43. World Health Organization – WHO. World Alliance for Patient Safety: forward programme. Genebra; 2005;
44. Capucho HC, Cassiani SHB. The need to establish a national patient safety program in Brazil. *Rev. Saúde Pública* [periódico online]. 2013 [acesso 20 jun 2017]. Disponível em: [44R4444://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0791.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/0034-8910-rsp-47-04-0791.pdf);
45. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 1ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2013;
46. Padoveze MC, Fortaleza CMCB, Kiffer C, Barth AL, Carneiro ICRS, Giamberardino HIG, *et al*. Structure for prevention of health care-associated infections in Brazilian

hospitals: A countrywide study. *American Journal of Infection Control* 2016. 44:74-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.08.004>. Acesso em 16/8/2018

47. Padoveze MC, Castelo Branco Fortaleza CM. Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. *Rev Saude Publica* 2014;48:995-1001;
48. Champagne F, Brousselle A, Hartz ZMA, Contandriopoulos AP, Denis JL. Avaliação conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2011; p 25 – 37
49. Vieira da Silva LM. Conceitos, abordagens e estratégias para avaliação em saúde. IN: Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de Programas e sistemas de saúde. Hartz ZMA, Vieira da Silva LM [Org]. Editora Fiocruz e Edufba, 2005; cap. 3, p. 65-102.
50. Champagne F, Brousselle A, Hartz ZMA, Contandriopoulos AP, Denis JL. A análise de implantação. Avaliação conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2011; p 41 – 60.
51. Alves CKA, Natal S, Samico I, Felisberto E. Interpretação e análise das informações: o uso das matrizes, critérios, indicadores e padrões. In: Samico I, Felisberto E, Figueiró AC, Frias PG [Org.]. Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook; 2010; Cap. 8, p. 89--107.
52. Samico I, Felisberto E, Frias PG, Santo ACGE, Hartz Z. Formação profissional e avaliação em saúde: desafios da implantação de programas. 1ª Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2015;
53. Furtado JP. Avaliação para o conhecimento e transformação. IN: Bosi MLM, Mercado FJ. Avaliação Qualitativa de Programas de Saúde - enfoques emergentes. Editora Vozes, 2006. P. 87-117.
54. Elward AM, Warren DK, Fraser VJ. Ventilator-associated Pneumonia in Pediatric Intensive Care Unit Patients: Risk Factors and outcomes *Pediatrics* 2002; 109:758-64.
55. Silva CPR & Lacerda RA. Indicadores para avaliação de programas de controle de infecção hospitalar: construção e validação. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. Brasília, 2007. 16(2):128-31). [Silva CPR & Lacerda RA. Validation of a proposal for evaluating hospital infection control programs. *Rev Saúde Pública*. São Paulo, 2011; 45(1). Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n1/en\\_1955.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n1/en_1955.pdf). Acesso em 12/8/19].
56. Meneguetti MG, Canini SRMS, Belissimo-Rodrigues F, Laus AM. Avaliação dos Programas de Controle de Infecção Hospitalar em serviços de saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2015; 23(1):98-105
57. Fortaleza CMCB, Padoveze MC, Kiffer CRV, Barth AL, Carneiro ICRS, Giamberardino HIG, *et al.* Multi-state survey of healthcare-associated infections in acute care hospitals in Brazil. *Journal of Hospital Infection*. 2017, (96):139e144.

58. Giroti ALB, Ferreira AM, Rigotti MA, Sousa AFL, Frota OP, Andrade D. Hospital infection control programs: assessment of process and structure indicators. *Rev Esc Enferm USP*. 2018;52:e03364. Epub 06-Ago-2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S008062342018000100437&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342018000100437&lng=pt).
59. MEDINA MG. et al. Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. In: HARTZ, Z.M.A. e VIEIRA DA SILVA, L.M. (Org.). *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Salvador: EDUFBA, Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 41-63, 2005.
60. World Health Organization – WHO. WHO Guidelines on core Components of Infection Prevention and Control Programmes. Genebra; 2016;
61. World Health Organization – WHO. WHO Guidelines on core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level. Genebra; 2016;
62. CASSIOLATO, M.; GUERESI, S. *Como elaborar modelo lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010
63. Pereira CCB, Vidal SA, Carvalho PI, Frias PG. Avaliação da implantação do sistema de informações sobre nascidos vivos em Pernambuco. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2013; 13 (1):39-49.
64. Donabedian A. The definition of quality: a conceptual exploration. In: Arbor A. *The definition of quality and approaches to its assessment*. Michigan: Health Administration Press; 1980. P. 3-31 (Explorations in Quality Assessment and Monitoring, v. 1).
65. Denzin NK, Lincoln Y. The discipline and practice of qualitative research. In: Denzin NK, Lincoln Y. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications; 2000. p. 1-28.
66. da Silva Gama ZA, Saturno PJH, Freitas MR, Padoveze MC, Saraiva COPO, Paulino LG. Good Infection prevention practices in three Brazilian hospitals: implications for patient safety policies. *J Infect Public Health* (2019).
67. Raymond J, Yannick A. Nosocomial infections in pediatric patients: a European, multicenter prospective study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000; 21(4):260-63.
68. Pourakbari B, Rezaizadeh G, Mahmoudi S, Mamishi S. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patient in an Iranian referral hospital. *J Prev Med Hyg*. 2012; 53(4):204-6.

69. Daltoé T, Breier A, Santos HB, Wagner MB, Kuchenbecker RS. Serviços de Controle de Infecção Hospitalar: características, dimensionamento e atividades realizadas. *Rev Soc Bras Clín Méd.* 2014; 12(1):35-45.
70. Padoveze MC, Fortaleza CMCB. Healthcare-associated infections: challenges to public health in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2014; 48(6):995-1001.
71. Nogueira-Júnior C, Padoveze MC, Lacerda RA. Sistemas governamentais de Vigilância de infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil. *Rev Esc Enferm USP.* 2014; 48(4):656-61.
72. Silva CPR, Lacerda RA. Validação de proposta de avaliação de programas de controle de infecção hospitalar. *Rev. Saúde Pública.* 2011; 45(1):121-8.
73. Raschka S, Dempster L, Bryce E. Health economic evaluation of an infection prevention and control program: are quality and patient safety programs worth the investment? *Am J Infect Control.* 2013;41(9):773-7. Doi: 10.1016/j.ajic.2012.10.026.
74. Negrinho NBS, Malaguti-Toffano SE, Reis RK, Pereira FMV, Gir E. Factors associated with occupational exposure to biological material among nursing professionals. *Rev Bras Enferm [Internet].* 2017;70(1):126-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0472>.
75. Dancer SJ, White LF, Lamb J, Girvan EK, Robertson C. Measuring the effect of enhanced cleaning in a UK hospital: a prospective cross-over study. *Biomed-central Medicine.* 2009; 28(7):1-12.
76. Weber DJ, Anderson D, Rutala WA. The role of the surface environment in healthcare-associated infections. *Cur Opin Infect Disease.* 2013; 26:338-44.
77. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Segurança do paciente em serviços de saúde. Limpeza e Desinfecção de superfícies. Brasília: MS; 2010. p.24.
78. Lyporage Dias TCI, Dos Santos JLG, Cordenuzzi OCP, Prochnow AG. Auditoria em enfermagem: revisão sistemática da literatura. *Rev. Bras Enferm.* 2011; 64(5):931-7.
79. Kawagoe J, Gonçalves J. Prevenção e controle de infecção para a segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. In: Brasil. Ministério da Saúde (MS). Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática. Brasília: MS; 2013:141-53.
80. Carrara D, Strabelli TMV, Uip DE. Controle de Infecção: a prática no terceiro milênio. 1 ed – Rio de Janeiro: Guanabara Koogman, 2017.
81. Diniz ALN, Braz N de J. Importância de uma ação educativa diferenciada para prevenção de infecções. Faculdade Método de São Paulo. Programa de Pós graduação

(*lato sensu*). MBA – Gestão em saúde e controle de Infecção Hospitalar. São Paulo: Faculdade Método de São Paulo; 2014.

82. Delors J. Educação: tesouro a descobrir. 2 ed. São Paulo: Unesco/MEC/ Cortez Editora; 1999. p.24-36.
83. Buss PM. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: Czeresnia D, Freitas CM. Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro, Fiocruz; 2003. cap. 1. p.16-21.
84. Santos AS, Paschoal VA. Educação em saúde e enfermagem. Barueri, SP: Manole, 2017. p.8-16.
85. Souza MCP, Goulart MA, Rosado V, Reis AMM. Estudo de utilização de medicamentos parenterais em uma unidade de internação pediátrica de um hospital Universitário. Rev. Bras. Cienc. Farm. 2008; 44:675-682.
86. Pittet D, Tarara D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA. 1994;271(20):1598–1601
87. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP; National Nosocomial Infections Surveillance System. Nosocomial infections in pediatric intensive care units in the United States. Pediatrics. 1999;103(4). Available at: [www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/4/e39](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/4/e39)
88. Wisplinghoff H, Seifert H, Tallent SM, Bischoff T, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in pediatric patients in United States hospitals: epidemiology, clinical features and susceptibilities. Pediatr Infect Dis J. 2003;22(8):686–691
89. Neff JM, MD, Harris M, Gay JC. Central Line–Associated Bloodstream Infection Rates by Chronic Condition Groups in Children: HOSPITAL PEDIATRICS Volume 6, Issue 7, July 2016. ISSN 2154-1663.
90. Orgel E, Ji L, Pastor W, Schore RJ. Infectious morbidity by catheter type in neutropenic children with cancer. Pediatr Infect Dis J 2013;33:263–266.
91. Bard JD, TeKippe EM. Diagnosis of Bloodstream Infections in Children. Journal of Clinical Microbiology, 2016 Volume 54 Number 6
92. Boletim segurança do paciente e qualidade dos serviços de saúde nº 17. Avaliação dos indicadores das Infecções relacionadas à saúde e resistência microbiológica do ano de 2017. Disponível em <http://bit.ly/2/s5KPF>, acesso em 08 de agosto de 2019).
93. Frampton GK, Harris P, Cooper K, Cooper T, Cleland J, Jones J, et al. Educational interventions for preventing vascular catheter bloodstream infections in critical care:



evidence map, systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2014;18(15):1-365.

**Apêndice 01.** Modelo lógico do Programa de Controle da Infecção Hospitalar

COMPONENTES	ESTRUTURA	PROCESSO (ATIVIDADE)	RESULTADOS DE CURTO PRAZO	RESULTADOS DE MÉDIO	IMPACTO	
<p>Vigilância (Epidemiológica e Sanitária)</p>	<p>Recursos Humanos; Computadores Notebooks; Internet; Impressora; Fax; Material de escritório; Celular; Protocolos; Resoluções e Portarias; Manuais; Insumos laboratoriais; Planos de Contingência; Instalações Físicas; Recursos Financeiros</p>	<p>Coleta diária de dados com roteiro nas unidades pediátricas</p>	<p>Caso novo de IRAS detectado precocemente</p>	<p>Profissionais da instituição atuando ativamente para redução da incidência das IRAS Acompanhantes e pacientes atualizados sobre o tema</p>	<p><b>Controle das IRAS</b></p>	
		<p>Busca ativa/notificação de IRAS.</p>	<p>Aumento na identificação de IRAS</p>			
		<p>Análise e investigação dos casos notificados</p>	<p>Circunstâncias e fatores desencadeadores identificados</p>			
		<p>Elaboração de plano de ação por representantes dos setores a cada notificação investigada</p>	<p>Envolvimento dos profissionais com vigilância no plano de ação</p>			
		<p>Elaboração de Indicadores para relatório mensal</p>	<p>Divulgação periódica dos indicadores e incidência das IRAS</p>			
<p>Educação Permanente</p>		<p>Reuniões clínicas- discussão de casos</p>	<p>Profissionais cientes e atualizados quanto aos microorganismos</p>			
		<p>Produção de material epidemiológico e divulgação em redes sociais sobre risco de IRAS para serviço de saúde</p>	<p>Profissionais, população assistida e integrantes dos serviços cientes dos riscos de IRAS</p>			
		<p>Programação e realização de treinamentos periódicos.</p>	<p>Profissionais atualizados</p>			
<p>Registro em ata dos treinamentos realizados para acompanhamento e construção de indicadores</p>		<p>Relatórios e indicadores construídos sobre treinamento efetuados</p>				

Continua...

*Continuação do Apêndice 01. Modelo lógico do Programa de Controle da Infecção Hospitalar*

COMPONENTES	ESTRUTURA	PROCESSO (ATIVIDADE)	RESULTADOS DE CURTO PRAZO	RESULTADOS A MÉDIO	IMPACTO
Monitoramento e Feedback	Recursos Humanos; Computadores Notebooks Internet Impressora Fax Material de escritório Celular Protocolos Resoluções e Portarias Manuai; Insumos laboratoriais Planos de Contingência Instalações Físicas; Recursos Financeiros	Monitoramento diário dos eventos nos setores pediátricos. Registro diário dos eventos de notificação. Reuniões para avaliação conjunta dos indicadores das IRAS e reforço na limpeza e higienização Digitação mensal do consolidado no formsUS Gerenciamento dos sistemas de informação ligados à ANVISA.	Informações consolidadas e analisadas Equipe envolvida no monitoramento Sistema em conformidade e alimentados em tempo real	Sistema de informação da ANVISA atualizado com informações confiáveis	<b>Controle das IRAS</b>
Protocolos e Guia de Orientação		Implantação dos Protocolos básicos revisados, atualizados e disponíveis Engajamento dos acompanhantes e pacientes no seguimento das medidas preventivas	Unidades pediátricas seguindo os protocolos básicos Acompanhantes e pacientes seguindo as recomendações	Redução dos casos usando os recursos necessários	

**Apêndice 02.** Matriz de Indicadores do Programa de Controle da Infecção Hospitalar

Indicadores	Critério/Padrão	Método de Cálculo	Pontuação Máxima	Definição para Pontuação	Fonte de Dados	Método de Coleta
Equipe completa	1 enfermeira e 1 médico (Port.2.616/98)	-	1	1 médico+ 1enferm = 1, 1profissional = 0,5	Primária	DP/CCIH (observação)
Roteiro de inspeção nas Unid. Pediátricas (UP)	Port. PCIH/ sim	-	1	Sim=1 Não=0	Primária	Observação/CCIH
Estrutura simples de Higienização das mãos	RDC 42	-	1	Simple (água, sabão e papel toalha, balde com pedal) = 1; Não=0	Primária	Observação direta/enfermarias
Formulário de notificação	Anvisa/CCIH - Sim	-	1	1 pontos - Sim 0 ponto - Não	Primária	Observação direta
Nº de profissionais das UP atualizados quanto à incidência das IRAS e os microrganismos	100%	Profissionais capacitados / Total de profissionais da instituição x 100	6	90-100% - 6 pontos; 89,9 - 70% - 4 pontos; 69,9 - 50% - 2 pontos; < 50% - 0	Secundária	Educação Permanente / CCIH / DP
Realização de busca ativa diária (fichas de notificação e prontuários)	sim	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	CCIH
Identificação e Notificação das IRAS	Identificação e Notificação - 100%	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação direta / ANVISA

Coleta de material das IRAS notificadas para e análise do resultado para identificação do microorganismo	CCIH/Laboratório	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação/CCIH
Elaboração de plano de ação para cada notificação realizada <u>com</u> participação dos profissionais assistentes	100%	Plano de ação participativo / Notificações realizadas x 100	3	3 pontos se $\geq 70\%$ 2 pontos se $>50\%$ e $<70\%$ 1 ponto se $>20\%$ e $<50\%$ 0 pontos se $< 20\%$	Primária	Relatório
Elaboração de Indicadores e divulgação	Mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Relatório
Perfil microbiológico hospitalar elaborado anualmente	Anual	-	2	Anual =2 se bianaual = 1 e Não=0	Primária	Observação/CCIH
Incidência das IRAS notificadas	70%	Nº de IRAS / total de pac/dia x 1000	2	2 pontos se = ou $> 70\%$ 1 pontos se $>50\%$ e $<70\%$ 0 pontos se $<50\%$	Primária	Relatório
Formulário de Roteiro de visita técnica	POP	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação direta / ANVISA
DML e expurgo	POP	-	2	SIM para os 2 =2 pontos Se 1 ou nenhum = 0	Primária	Observação direta / ANVISA

Existência de Banheiros (1 para pacientes; 1 para profissionais)	Anvisa	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO ou só 1	Primária	Observação direta / ANVISA
Existência Material de EPI	NR 32	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação direta / ANVISA / MS
Roteiro de inspeção da Farmácia; CME; Lavanderia e Limpeza	Anvisa (RDC)	-	3	3 pontos se para todos 2 pontos se 2 setores 1 ponto se um setor e Nenhum=0	Primária	Observação direta / ANVISA
Laboratório (bacteriologia)	Próprio ou conveniado	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação direta / ANVISA
Existência de lixeiras internas e externa a cada setor	-	-	3	3 pontos se $\geq 70\%$ 2 pontos se $\geq 50\%$ e $< 70\%$ 1 ponto se $\geq 20\%$ e $< 50\%$ 0 pontos se $< 20\%$	Primária	Observação direta
Inspeção do CME; Lavanderia e Limpeza seguindo os roteiros	Mensal /ANVISA	-	3	3 pontos = Mensal 2 pontos = Trimestral 0 pontos = Anual	Primária	Observação direta / ANVISA
Identificação e Segregação dos Resíduos	RDC 306/2004	-	3	SIM-3; Parcial = 2 e	Primária	Observação direta

				NÃO = 0		
Realização de coleta e análise completa (bacteriológica e físico-química) da água	Mensal (bacteriológica) e Semestral (físico-química)	-	3	3 pontos se $\geq 70\%$ 2 pontos se $\geq 50\%$ e $< 70\%$ 1 ponto se $\geq 20\%$ e $< 50\%$ 0 pontos se $< 20\%$	Primária	Observação direta / relatório
Taxa de acidente de trabalho	Mensal		4	4 pontos se $\geq 70\%$ 3 pontos se $\geq 50\%$ e $< 70\%$ 2 pontos se $\geq 30\%$ e $< 50\%$ 0 pontos se $< 30\%$	Primária	Relatórios
Água em condições para o uso humano	Mensal / Semestral		2	2 pontos se = ou $> 70\%$ 1 pontos se $> 50\%$ e $< 70\%$ 0 pontos se $< 50\%$	Primária	Relatórios / Resoluções
Existência de cenários epidemiológicos, informes, banners para comunicação dos risco das IRAS	Mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação direta
Existência de cartazes e folders de prevenção das	Mensal	-	2		Primária	Observação direta

IRAS fixados no hospital						
Existência de Plano de atividades educativas, campanhas e treinamentos sobre prevenção das IRAS	Mensal / Semestral	-	2	2 pontos se mensal 1 ponto se semestral 0 se anual ou NÃO	Primária	Relatórios e atas
Realização de campanhas de divulgação das ações de Prevenção das IRAS	Mensal / Semestral	-	4	4 pontos se $\geq 70\%$ 3 pontos se $\geq 50\%$ e $< 70\%$ 2 pontos se $\geq 30\%$ e $< 50\%$ 0 pontos se $< 30\%$	Secundária	Educação Permanente / DP
Realização de Treinamentos planejados sobre IRAS	Mensal / Semestral	-	4	4 pontos se $\geq 70\%$ 3 pontos se $\geq 50\%$ e $< 70\%$ 2 pontos se $\geq 30\%$ e $< 50\%$ 0 pontos se $< 30\%$	Primária	Relatórios, atas, folders e fotos
Taxa de treinamentos realizados	Semestral	Nº de treinamentos realizados x 100/ planejados	2	2 pontos se = ou $> 70\%$ 1 pontos se $> 50\%$ e $< 70\%$ 0 pontos se $< 50\%$	Secundária	Educação Permanente / CCIH



Taxa de profissionais habilitados	Mensal / Semestral	Profissionais capacitados / Total de profissionais da instituição x 100	2	2 pontos se = ou > 70% 1 pontos se >50% e <70% 0 pontos se <50%	Secundária	Educação Permanente / CCIH
Existência de Sistema de Informação Laboratorial atualizado	-	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Secundária	Laboratório
Existência de formulário para checklist dos indicadores	Resoluções Anvisa/MS	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Secundária	Laboratório / CCIH
Monitoramento dos resíduos	Mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Relatório
Monitoramento da estrutura de higienização das mãos	Mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Relatório
Monitoramento do resultado das culturas	Mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Relatório
Monitoramento do nº de leitos e taxa de ocupação	OMS/mensal	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Relatório
Apresentação de indicadores de monitoramento nos setores pediátricos	Mensal/Anual		6	Todos = 6 pontos 3 pontos se >3 e <6 1 ponto se = ou >1 e <3 0 pontos se nenhum	Secundária	Relatório / CCIH

Existência de protocolos assistenciais revisados e atualizados	Anual	-	3	3 pontos se 6 2 ponto se $\geq 3$ e <6 0 pontos se $\leq 2$	Primária	Protocolos
Existência de Guias de orientação aos acompanhantes para controle das IRAS	Sim	-	2	2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Primária	Observação Direta
Revisão e atualização dos protocolos	Anual	-		2 pontos se SIM 0 ponto se NÃO	Secundária	CCIH
Aplicação dos protocolos nas UP nas práticas assistenciais	Diária					
100% de protocolos revisados e atualizados implantados	Anual		5	5 pontos se 6 3 pontos se $\geq 3$ e <6 0 pontos se < 3		

**Apêndice 03.** Formulário de avaliação da estrutura e processo do componente Protocolos e Guias

INDICADORES DE ESTRUTURA E ATIVIDADES	Setor: _____	
	Sim/Não	Ignorado
Protocolo de limpeza da Unidade		
Cronograma de limpeza da unidade		
Protocolo de limpeza de equipamentos e outros artigos		
Protocolo de limpeza e desinfecção de artigo crítico e semi-crítico*		
Local específico para limpeza e desinfecção de artigos críticos/semi-críticos		
Protocolo de limpeza e desinfecção de berço e incubadora		
Local específico para limpeza e desinfecção de berços e incubadoras		
Protocolo de cuidados com cateter intra-vascular		
Protocolo de cuidados com cateter urinário		
Protocolo de práticas de assistência ventilatória		
Local de higiene das mãos (básica, antissepsia, degermação cirúrgica)		
Local de descarte de resíduos		
Protocolo de Biossegurança		
Protocolo de orientação e manipulação de roupas limpas e sujas		
Protocolo para controle microbiológico da água		

INDICADORES DE EFEITOS FINAIS	Método de cálculo
IRAS nas enfermarias	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos com IRAS}}{\text{N}^\circ \text{ de paciente-dia}} \times 100$
Densidade de incidência de IPCSL – CVC / 1000 CVC-dia**	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de IPCSL}}{\text{cateteres-dia}} \times 1000$
Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica / 1000 VMA-dia	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de PAV}}{\text{Ventiladores-dia}} \times 1000$
Densidade de incidência de ITU associada à CVD / 1000 CVD-dia***	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ITU}}{\text{cateteres vesical -dia}} \times 1000$
Taxa de utilização de cateter venoso central (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cateteres}}{\text{N}^\circ \text{ paciente-dia no período}} \times 100$
Taxa de utilização de Ventilador Mecânico (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ventilação mecânica}}{\text{N}^\circ \text{ paciente-dia no período}} \times 100$
Taxa de utilização de cateter vesical de demora (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cateteres vesical}}{\text{N}^\circ \text{ paciente-dia no período}} \times 100$

**Apêndice 04. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE  
INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP  
MESTRADO EM SAÚDE INTEGRAL**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu, Rubiane Gouveia de Souza e Silva, o(a) convido para participar da pesquisa “**Avaliação do Programa de Controle de Infecção Hospitalar (PCIH) no Âmbito Hospitalar Pediátrico**”, que é objeto de estudo do Mestrado em Saúde Integral, pertencente ao Programa de Pós-graduação *Strictu Senso* do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), do qual sou aluna.

O estudo tem como objetivo elaborar um instrumento de avaliação do PCIH pediátrica, aplicar e validar no âmbito hospitalar pediátrico, partindo da importância do seu papel diante do Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da entrevista e asseguramos que seus dados pessoais não serão divulgados.

A sua participação será por meio de um formulário contendo perguntas abertas e fechadas que o(a) senhor(a) será solicitado(a) responder. Informamos que o(a) senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo profissional.

A pesquisa não apresenta riscos maiores para os profissionais participantes, talvez tenha risco de constrangimento em responder questões as quais deveriam ser de sua rotina, mas, não fazem; contudo, lhe será garantido sigilo e anonimato das informações prestadas e os resultados serão expostos em conjunto, apenas em apresentações e publicações científicas.

As entrevistas serão analisadas pela própria pesquisadora e qualquer consideração ou dúvida sobre esta pesquisa, por favor, entre em contato com a mesma pelo telefone celular (81) 98784-7349 ou email: rubi\_\_gs@hotmail.com ou com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (CEP-IMIP) que objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas. O CEP-IMIP está situado à Rua dos Coelho, 300, Boa Vista. Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1º Andar, telefone (81)2122.4756, email: [comitedeetica@imip.org.br](mailto:comitedeetica@imip.org.br). O CEP funciona de 2ª a 6ª feira, nos seguintes horários: 07:00 às 11:30hs e 13:30 às 16:00hs.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o(a) entrevistador e a outra com o entrevistado.

Pernambuco, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do entrevistado

\_\_\_\_\_  
Assinatura do entrevistador

## *Apêndice 05. Resumo do Artigo para a Revista*

**Objetivo:** Avaliar a implantação do Programa de Controle de Infecção Hospitalar.

**Métodos:** Análise de implantação relacionando o grau aos efeitos em hospital de pediatria. Modelo lógico com componentes vigilância epidemiológica e sanitária, monitoramento e *feedback*; protocolos e guias de orientação; educação permanente; e, matriz de indicadores validados por consenso. Entrevistaram-se enfermeiros nas enfermarias e Terapia Intensiva, fez-se observação direta. Avaliação normativa da estrutura e processo classificou o Grau de Implantação, que se relacionou aos indicadores de efeitos (dados secundários).

**Resultados:** Grau de implantação na pediatria 87,8%; vigilância epidemiológica (89,9%) e sanitária (99%), monitoramento e *feedback* (91,7%), protocolos e guias de orientação (82,5%) todos implantados. Educação Permanente (44%) não implantado O grau de implantação influenciou o efeitos incidências de infecção, mais altas que no Brasil.

**Conclusão:** Apesar do grau está classificado em implantado, a incidência de infecção é elevada havendo necessidade de corrigir as falhas detectadas e criar indicadores para avaliar cuidados com itens pediátricos (chupetas, brinquedos e mamadeiras) que inexistem, para reduzir as infecções hospitalares.

**Palavras-chaves:** Infecção Hospitalar; Avaliação em Saúde; Avaliação de Programas; Programa de Controle de Infecção Hospitalar.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the implementation of nosocomial infection control program.

**Methods:** Implantation analysis relating the degree to effects in a pediatric hospital. Logical model with components epidemiological and sanitary surveillance, monitoring and feedback; protocols and guidance guides; education continuing and matrix of indicators were validated by consensus. Nurses from the wards and intensive unit were interviewed and direct observation had made. Normative evaluation of structure and process classified the degree of implementation that was related to the effects indicators (secondary data).

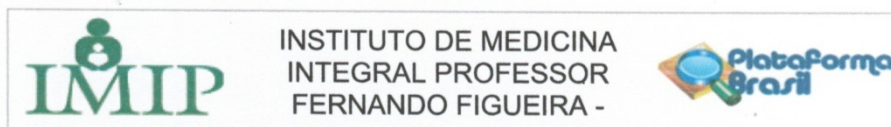
**Results:** implantation degree in pediatric level (87.8%); epidemiological (89.9%) and sanitary surveillance (99%), monitoring and feedback (91.7%), protocols and guidance guides (82.5%), all are implantated. Education continuing (44.0%) unimplemented. The degree of implantation influences the effects and the infections incidences are higher then Brazil's.

**Conclusion:** Although the degree is classified as implanted, the incidence of infection is high and there is need to correct the detected failures and create indicators to evaluate care with pediatric items (pacifiers, toys and bottles) to reduce nosocomial infections.

Keywords: Cross Infection; Health Evaluation; Program Evaluation; Infection Control Program

## ANEXOS

### *Anexo 01.* Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do IMIP



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (PCIH) NO ÂMBITO PEDIÁTRICO

**Pesquisador:** Suely Arruda Vidal

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79709517.0.0000.5201

**Instituição Proponente:** Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.436.191

##### **Apresentação do Projeto:**

Adequada. Projeto pretende desenvolver um modelo de avaliação de um programa de controle de infecção hospitalar (PCIH) para unidades pediátricas, que possa ser reproduzido em outras localidades. Projeto de Mestrado em Saúde Integral.

##### **Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o PCIH no âmbito hospitalar pediátrico.

##### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Foram adequadamente avaliados

##### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa dentro dos padrões do FINER"P"

##### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide Conclusões

##### **Recomendações:**

Melhorar a grafia da língua portuguesa no TCLE

##### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Endereço:** Rua dos Coelhos, 300  
**Bairro:** Boa Vista **CEP:** 50.070-550  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2122-4756 **Fax:** (81)2122-4782 **E-mail:** comitedeetica@imip.org.br