

# Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

---

## Organizadores:

- Charlise FortunatoPedroso •Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
- Geraldo Andrade de Oliveira •Hellen da Silva Cintra de Paula
- Karla de Aleluia Batista •Mariana Magalhães Nóbrega
- Paula Regina de Souza Hermann •Raquel Silva Pinheiro •Thais Augusto Marinho



# Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

---

## Organizadores:

- Charlise FortunatoPedroso •Fernanda Keley Silva Pereira Navarro
- Geraldo Andrade de Oliveira •Hellen da Silva Cintra de Paula
- Karla de Aleluia Batista •Mariana Magalhães Nóbrega
- Paula Regina de Souza Hermann •Raquel Silva Pinheiro •Thais Augusto Marinho



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

# Infecção relacionada à assistência à saúde: subsídios para assistência segura

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Charlise Fortunato Pedroso  
Fernanda Keley Silva Pereira Navarro  
Geraldo Andrade de Oliveira  
Hellen da Silva Cintra de Paula  
Karla de Aleluia Batista  
Mariana Magalhães Nóbrega  
Paula Regina de Souza Hermann  
Raquel Silva Pinheiro  
Thais Augusto Marinho

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I43 Infecção relacionada à assistência à saúde: subsídios para assistência segura / Organizadores Charlise Fortunato Pedroso, Fernanda Keley Silva Pereira Navarro, Geraldo Andrade de Oliveira, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outras organizadoras  
Hellen da Silva Cintra de Paula  
Karla de Aleluia Batista  
Mariana Magalhães Nóbrega  
Paula Regina de Souza Hermann  
Raquel Silva Pinheiro  
Thais Augusto Marinho

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5983-609-3  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.093211810>

1. Infecções. 2. Saúde. 3. Controle. I. Pedroso, Charlise Fortunato (Organizadora). II. Navarro, Fernanda Keley Silva Pereira (Organizadora). III. Oliveira, Geraldo Andrade de (Organizador). IV. Título.

CDD 616.9

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## AGRADECIMENTOS

O projeto de pesquisa “Estudo epidemiológico de efetividade do monitoramento e controle de Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), pelo uso de uma ferramenta digital implantada no âmbito das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares”, nasceu do compromisso que a Secretaria de Atenção Especializada à Saúde por meio do Departamento de Atenção Hospitalar Domiciliar e de Urgência (DAHU) tem com o aprimoramento do Sistema Único de Saúde.

A produção desta obra, de suma importância para as instituições e profissionais de saúde, só foi possível devido a brilhante contribuição de todos os autores, que aceitaram prontamente o desafio de escrever seus capítulos com excelência.

Uma das missões das Instituições educacionais públicas é interagir com toda a sociedade e por isso agradecemos aos pesquisadores e coordenadores do projeto, onde aqui temos uma obra que nasceu da interação das atividades de pesquisa sob a Coordenação do Professor Geraldo de Andrade Oliveira, com uma das ações centrais do Ministério da Saúde que é o fortalecimento do Sistema Único de Saúde.

Agradecemos aos colaboradores em todos os hospitais que o nosso projeto foi implantado pela dedicação profissional, incansável e heroica. Vocês merecem nosso reconhecimento e aplausos. Deixo ainda minha solidariedade com as perdas que sofreram de colegas e familiares no enfrentamento da COVID-19.

Parabenizo aos autores por compartilharem seus conhecimentos e por oferecerem aos leitores a oportunidade de aprofundarem os estudos na prevenção e controle das IRAS para que diariamente atuando no sistema de saúde, possam colocar em prática ações grandiosas e transformadoras.

Que esse livro possa inspirar novos caminhos.

Adriana Melo Teixeira

Diretora do Departamento de Atenção Hospitalar Domiciliar e de Urgência (DAHU)

## APRESENTAÇÃO

A presente obra “Infecção Relacionada à Assistência à Saúde: subsídios para assistência segura” é um produto do Projeto de Pesquisa “Estudo epidemiológico de efetividade do monitoramento e controle de Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde (IRAS), pelo uso de uma ferramenta digital implantada no âmbito das Comissões de Controle de Infecções Hospitalares”, coordenado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e financiado pelo Ministério da Saúde (MS). Assim, pesquisadores internos ao IFG, além de convidados externos e servidores do MS, assinam a autoria desse livro, cujo objetivo é atualizar as discussões científicas e diretrizes sobre as IRAS em diferentes contextos e ambientes de saúde, visando uma assistência segura e de qualidade.

O risco de transmissão de IRAS é universal e permeia todas as instalações, ambientes e sistemas de saúde em todo o mundo. Nem todas as infecções são evitáveis, no entanto, é possível e de fato obrigatório evitá-las, o que resultará na redução da morbimortalidade e custos adicionais em saúde.

A prevenção e o controle de IRAS são prioridades para a segurança dos pacientes e deve envolver os profissionais em todos os cenários de assistência à saúde, não se restringindo apenas ao hospital. Há de considerar que no contexto assistencial, os aspectos relacionados aos profissionais de saúde, a organização institucional, político e cultural podem influenciar a implementação de práticas e a vigilância das infecções.

Nesse sentido esta obra apresenta os aspectos essenciais para prevenção e controle das IRAS pautados na literatura científica, visando seu emprego no processo de formação de estudantes e profissionais de saúde. Sendo assim, este livro contribuirá para a discussão e implementação de ações de prevenção e controle de IRAS nos diferentes cenários de assistência à saúde. Na perspectiva de subsidiar o leitor no entendimento da IRAS, o livro aborda em 23 capítulos: vigilância e monitoramento das IRAS, segurança do paciente, resistência microbiana, ambientes especializados de assistência à saúde, desafios da pandemia COVID-19, impacto econômico das IRAS, tecnologias para a tomada de decisão e gestão das IRAS.

Desejamos a todos uma ótima leitura!

As organizadoras.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **VIGILÂNCIA E NOTIFICAÇÃO DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE**

Claudia Neto Gonçalves Neves da Silva  
Edmila Lucas de Lima  
Francilisi Brito Guimarães Valente  
Sandra Pereira dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118101>

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA E INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

Giovana Alice Sampaio Soares  
Amanda Ferreira Paes Landim Ramos  
Lilian Carla Carneiro  
Mônica Santiago Barbosa  
Silvana Barbosa Santiago

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118102>

### **CAPÍTULO 3..... 21**

#### **CONTROLE DAS IRAS E A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE PARA ALCANÇAR MELHORES DESFECHOS**

Carla de Almeida Silva  
Camilla Botêga Aguiar Kogawa  
Cibele Almeida Prazer  
Gabryella Teixeira dos Santos  
Louise Amália de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118103>

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **O PAPEL DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS NA PREVENÇÃO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

Paula Regina de Souza Hermann  
Raquel Silva Pinheiro  
Lyriane Apolinário de Araújo  
Charlise Fortunato Pedroso  
Ingrid Aline de Jesus Gonçalves  
Thays Angélica de Pinho Santos  
Rafael Alves Guimarães  
Ana Carolina Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118104>

**CAPÍTULO 5..... 46**

**AÇÕES DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES E EVENTOS ADVERSOS EM UNIDADES DE ATENDIMENTO DOMICILIAR**

Ana Claudia Nascimento de Sousa  
Cíntia Carolina Vinhal Pereira  
Laidilce Teles Zatta  
Thays Angélica de Pinho Santos  
Vanessa da Silva Carvalho Vila

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118105>

**CAPÍTULO 6..... 56**

**CIRURGIA SEGURA E PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO**

Regiane Aparecida dos Santos Soares Barreto  
Sergiane Bisinoto Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118106>

**CAPÍTULO 7..... 66**

**CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E ÀS UNIDADES DE TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA – MODALIDADE HEMODIÁLISE**

Nara Rubia de Freitas  
Jerusa Marielle Nunes Seabra de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118107>

**CAPÍTULO 8..... 77**

**CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E AS UNIDADES DE TRATAMENTO ONCOLÓGICO, ONCO-HEMATOLOGIA E TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA**

Adriano de Moraes Arantes  
Larissa Sousa Diniz  
Jade Alves de Souza Pacheco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118108>

**CAPÍTULO 9..... 91**

**CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NAS UNIDADES DE LONGA PERMANÊNCIA**

Mônica Ribeiro Costa  
Lívia Evangelista da Rocha Aguiar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0932118109>

**CAPÍTULO 10..... 106**

**SEGURANÇA DO PACIENTE E O CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

Ana Elisa Bauer de Camargo Silva  
Ana Lúcia Queiroz Bezerra

Thatianny Tanferri de Brito Paranaguá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181010>

**CAPÍTULO 11..... 121**

CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E OS DESAFIOS IMPOSTOS PELA PANDEMIA DE COVID-19

Adriana Oliveira Guilarde

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181011>

**CAPÍTULO 12..... 130**

BOAS PRÁTICAS EM VACINAÇÃO COM ÊNFASE NO CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Tháís Marinho

Leandro Nascimento da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181012>

**CAPÍTULO 13..... 147**

DESAFIOS DAS COMISSÕES DE CONTROLE DE INFECÇÃO RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NOS HOSPITAIS BRASILEIROS

Tatiane Barbosa Mendes de Freitas Lemes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181013>

**CAPÍTULO 14..... 156**

PROCESSAMENTO DE PRODUTOS PARA SAÚDE: UM PRINCÍPIO DAS PRECAUÇÕES PADRÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Anaclara Ferreira Veiga Tipple

Dulcelene de Sousa Melo

Heliny Carneiro Cunha Neves

Cristiana da Costa Luciano

Júnnia Pires de Amorim Trindade

Simone Vieira Toledo Guadagnin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181014>

**CAPÍTULO 15..... 175**

PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E A INTERFACE COM A PESQUISA CIENTÍFICA

Katiane Martins Mendonça

Luana Cássia Miranda Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181015>

**CAPÍTULO 16..... 185**

MECANISMOS GENÉTICOS E EPIGENÉTICOS DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

Cassio Nazareno Silva da Silva

Wendell Jacinto Pereira  
Silvana Barbosa Santiago  
Karla de Aleluia Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181016>

**CAPÍTULO 17.....202**

**BIOFILMES NA PERSPECTIVA DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE**

Paula Regina de Souza Hermann  
Anaclara Ferreira Veiga Tipple  
Dayane de Melo Costa  
Evandro Watanabe  
Lillian Kelly de Oliveira Lopes  
Thalita Soares Camargos  
Viviane de Cássia Oliveira  
Mariana Magalhães Nóbrega

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181017>

**CAPÍTULO 18.....214**

**IMPLEMENTAÇÃO DE *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CATETER VENOSO CENTRAL POR MEIO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES**

Ingrid Aline de Jesus Gonçalves  
Walterlania Silva Santos  
Patricia Moreira de Araújo Lisboa  
Marcelo Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181018>

**CAPÍTULO 19.....225**

**CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE E OS IMPACTOS ECONÔMICOS NA SAÚDE**

Alexander Itria  
Renato Mantelli Picoli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181019>

**CAPÍTULO 20.....233**

**TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO MONITORAMENTO DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM SAÚDE EM HOSPITAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Hélio de Souza Júnior  
Mariana Magalhães Nóbrega  
Emily Nayana Nasmar de Melo  
Jeane Kelly Silva de Carvalho  
Zilka dos Santos de Freitas Ribeiro  
Fernanda Keley Silva Pereira Navarro  
Ione Silva Barros  
Paula Regina de Souza Hermann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181020>

**CAPÍTULO 21.....247**

INCENTIVANDO OS HOSPITAIS PARA O CONTROLE DAS IRAS: UMA ABORDAGEM POR INTERMÉDIO DE SISTEMAS DINÂMICOS

Fernando Menezes Campello de Souza  
Guilherme Salazar Cerqueira  
Rafael Agostinho  
Olavo de Oliveira Braga Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181021>

**CAPÍTULO 22.....256**

DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS LEAN HEALTHCARE APLICADO ÀS IRAS

Fabio Francisco da Silva  
Isabela da Silva Pontes  
Olavo de Oliveira Braga Neto  
Adriana Melo Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181022>

**CAPÍTULO 23.....265**

DECISÕES NO CONTEXTO DAS IRAS

Patrícia Silva Lessa  
Fernando Menezes Campello de Souza  
Guilherme Salazar Cerqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.09321181023>

**SOBRE OS ORGANIZADORES .....276**

## BOAS PRÁTICAS EM VACINAÇÃO COM ÊNFASE NO CONTROLE DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE

Data de aceite: 19/08/2021

### Thaís Marinho

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Departamento de Áreas Acadêmicas  
Goiânia – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/0201785429991913>

### Leandro Nascimento da Silva

Secretaria Municipal de Saúde, Gerência de Imunização  
Goiânia – Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/0474018647615465>

**RESUMO:** O Programa Nacional de Imunizações (PNI) atua com o objetivo central de controlar, eliminar e ou erradicar doenças imunopreveníveis por meio de ações sistemáticas de vacinação da população brasileira. Para garantir um programa de vacinação de sucesso, não basta atingir as metas de coberturas vacinais propostas pelo Ministério da Saúde (MS), é imprescindível garantir a segurança do paciente durante a aplicação destas vacinas. Assim, neste capítulo objetivamos apresentar boas práticas em vacinação, seja nas salas de vacinas ou ações extramuro de vacinação sob a ótica do controle das infecções relacionadas à assistência à saúde. Abordaremos pontos importantes do processo de vacinação, para que seja planejado e executado dentro das normas técnicas exigidas pelas agências reguladoras, desde a fabricação dessas vacinas até o momento de descarte dos frascos, materiais e insumos. É fato que os

imunobiológicos são seguros, eficazes e bastante custo-efetivos em saúde pública. No entanto, a eficácia e segurança dos imunobiológicos devem estar atreladas ao manuseio e à administração adequados. Este capítulo do livro representa um esforço em sensibilizar a comunidade acadêmica para correlação das boas práticas em vacinação e a ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vacinas. Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Saúde Pública.

### GOOD PRACTICES IN VACCINATION WITH EMPHASIS ON HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS

**ABSTRACT:** The National Immunization Program acts with the main objective of controlling, eliminating and or eradicating vaccine-preventable diseases through systematic vaccination actions of the Brazilian population. To guarantee a successful vaccination program, it is not enough to reach the vaccination coverage goals proposed by the Ministry of Health, it is essential to guarantee patient safety during the application of these vaccines. Thus, in this chapter we aim to present good practices in vaccination, whether in the vaccination rooms or extra-vaccination actions from the perspective of healthcare-associated infections. We will talk about important points in the vaccination process, so that it is planned and distributed within the technical standards required by regulatory agencies, from the manufacture of these vaccines to the moment of disposal of

bottles, materials and supplies. It is a fact that immunobiologicals are safe, effective and very cost-effective in public health. However, the efficacy and safety of immunobiologicals must be linked to proper handling and administration. This chapter of the book represents an effort to sensitize the academic community to a correlation of good practices in vaccination and the occurrence of healthcare-associated infections.

**KEYWORDS:** Vaccines. Healthcare-Associated Infections. Public Health.

## 1 | INTRODUÇÃO

Iniciado em 18 de setembro de 1973, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), atua com o objetivo central de controlar, eliminar e ou erradicar doenças imunopreveníveis por meio de ações sistemáticas de vacinação da população brasileira. Assim, o PNI disponibiliza imunobiológicos responsáveis por desencadear respostas imunológicas ativas ou passivas no organismo, a partir dos calendários vacinais (BRASIL, 2014).

Para garantir um programa de vacinação de sucesso, não basta atingir as metas de coberturas vacinais propostas pelo Ministério da Saúde (MS), é imprescindível garantir a segurança do paciente durante a aplicação destas vacinas. Todo o processo deve ser planejado e executado dentro das normas técnicas exigidas pelas agências reguladoras, desde a fabricação dessas vacinas até o momento de descarte dos frascos, materiais e insumos. Assim, a utilização das vacinas deve seguir as indicações, contraindicações, dosagens, condições de armazenamento, procedimentos de reconstituição descritos em bula (CORREA, 2018).

No que tange a segurança do paciente, é preciso trabalhar para a máxima redução dos eventos adversos pós vacinais (EAPV). Estes são considerados como qualquer ocorrência médica indesejada após a vacinação, podendo possuir ou não necessariamente uma relação causal com o uso de determinada vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos). Portanto, um EAPV pode ser qualquer evento indesejável ou não intencional, seja ele: sintoma, doença ou achado laboratorial anormal (WHO, 2018).

O EAPV pode estar relacionado a fatores da vacina (atenuada ou não atenuada, cepas, adjuvantes, conservantes, estabilizadores, laboratório e lote) ou a fatores relacionados aos vacinados (idade, sexo, doses anteriores da vacina, eventos adversos às doses prévias, doenças concomitantes, deficiência imunológica). Além de fatores relacionados à administração (agulha e seringa, preparo, dosagens, local e via de aplicação, entre outros) (BRASIL, 2020).

Assim, neste capítulo objetivamos apresentar boas práticas em vacinação, seja nas salas de vacinas ou ações extramuro de vacinação sob a ótica do controle das infecções relacionadas à assistência à saúde.

## 2 I BOAS PRÁTICAS EM VACINAÇÃO

As boas práticas para administração de vacinas exigem uma equipe preparada para administrar corretamente. Portanto, é fundamental que esta equipe esteja treinada adequadamente. Para isso, é necessário que o profissional de saúde esteja atualizado em relação aos conhecimentos dessa área, uma vez que este conhecimento impacta diretamente no sucesso da vacinação. O profissional deve garantir não só a conservação adequada daquela vacina, mas também deve fazer a escolha correta do local e da via de aplicação, manipular adequadamente o produto e, ainda, verificar se a vacinação está sendo realizada no momento correto (SANTOS, 2017).

A sala de vacinação é a instância final da Rede de Frio. Rede esta que parte da instância federal, passa pela rede estadual e municipal, chegando às unidades de saúde da Atenção Básica. Assim, os profissionais que atuam nessa sala são responsáveis pelos procedimentos de vacinação de rotina, campanhas, bloqueios e intensificações (BRASIL, 2014).

A equipe de enfermagem é o principal grupo de profissionais responsável pela rotina da sala de vacinação. O manejo dos imunobiológicos é uma ação complexa, o enfermeiro responsável pela equipe, deve fazer uma supervisão diária na sala de vacinação, este deve ser capaz de ampliar seu entendimento no processo educativo dos outros técnicos, identificando as demandas da capacitação dos profissionais, com o intuito de desenvolver o potencial e melhorar a qualificação de toda equipe (OLIVEIRA et al., 2013).

### 2.1 Estratégias de vacinação

Para um maior alcance de índices de coberturas vacinais, as esferas governamentais devem se organizar e articular em diferentes estratégias de vacinação. Define-se estratégia como o caminho escolhido para atingir determinada meta: seria um meio de “como fazer” (SANTOS, 2017).

*Santos* (2017) ressalta que o serviço de imunização, focado em atingir as metas de cobertura vacinal, pode lançar mão de várias estratégias e conceitua as principais utilizadas no Brasil:

Vacinação de rotina – consiste no atendimento da população, no dia-a-dia e no próprio local do serviço de imunização, por demanda espontânea.

Vacinação de bloqueio – atividade prevista pelo sistema de vigilância epidemiológica, tendo como objetivo interromper a cadeia de transmissão de uma determinada doença imunoprevenível no menor tempo possível.

Campanha de vacinação – é uma ação pontual que tem um fim determinado e específico, sendo uma estratégia que tem abrangência limitada no tempo, visando à vacinação em massa de uma determinada população, com uma ou mais vacinas.

Vacinação extramuros – são quaisquer atividades realizadas fora das unidades de saúde. Baseiam-se em equipes de vacinação que realizam vacinação casa a casa (incluindo residências e instituições em geral, como escolas, creches, empresas, orfanatos etc.), além da população em situação de rua, acampada, boias frias etc. e especialmente, pessoas que vivem em áreas rurais, de difícil acesso (populações indígenas, ribeirinhos e quilombolas, por exemplo), possibilitando alcançar populações que, de outra maneira, certamente nunca seriam vacinadas.

## 2.2 Administração de imunobiológicos

O termo “imunobiológicos” contempla vacinas, soros e imunoglobulinas. São produtos sensíveis, termolábeis, os quais precisam de cuidados durante o processo de armazenamento, transporte, distribuição e administração, para que sua potência e eficácia sejam garantidas (BRASIL, 2014).

O profissional que atua na vacinação deve levar em conta aspectos específicos das vacinas, soros e imunoglobulinas, tais como: composição; apresentação; via e regiões anatômicas para a sua administração; número de doses; intervalo entre as doses; idade recomendada; conservação e validade. A realização de procedimentos dentro das normas técnicas, abrangendo os aspectos supracitados, são essenciais para que não haja comprometimento do processo de imunização induzido pela vacinação (BRASIL, 2014).

### 2.2.1 *Higiene das mãos em salas de vacinas e vacinação extra-muro*

Em relação à higiene das mãos, nota-se a relevância desse procedimento devido ao fato que as mãos abrigam microrganismos. Assim, estas se tornam a principal via de transmissão durante à assistência à saúde, incluindo a administração de imunobiológicos (NASCIMENTO et al., 2020).

Aplicando-se a técnica recomendada pelo Ministério da Saúde, a higienização das mãos é suficiente para remover a microbiota transitória. A referida técnica baseia-se na higiene simples com água e sabão ou detergentes sintéticos, sob fricção, para remover sujidade, células epiteliais mortas, resíduos do metabolismo que constituem o substrato para os microrganismos (ANVISA, 2018).

A higienização das mãos como prática rotineira dos profissionais que trabalham em vacinação é fundamental para a prevenção e controle de infecções. Dessa forma, a higiene das mãos é um dos procedimentos mais importantes que antecedem a atividade de vacinação. Deve ser realizada antes e depois de: manusear os materiais, as vacinas, os soros e as imunoglobulinas; administrar cada vacina, soro e imunoglobulina e executar qualquer atividade na sala de vacinação (BRASIL, 2014).

As mãos devem ser higienizadas com água e sabão após cada atendimento a pacientes, porém a depender do fluxo e principalmente em casos de vacinação extramuros,

a opção pela antissepsia com álcool 70% pode ser utilizada, entre uma vacina e outra, porém com alguma frequência é necessário a higienização com água e sabão com alta frequência. Quando as mãos estão visivelmente sujas ou contaminadas com sangue ou outros fluidos corporais, elas devem ser bem higienizadas com água e sabão (EZEANOLUE et al., 2015).

Ressalta-se que antes de iniciar a higiene das mãos, é necessário retirar fômites, como anéis e pulseiras e outros adornos, pois sob tais objetos podem se acumular microrganismos. É importante manter as unhas curtas e com os cantos aparados para evitar acidentes e contaminação (NASCIMENTO et al., 2020).

O uso de luvas na administração de vacinas só é recomendado se o vacinador apresentar lesões abertas nas mãos que possam entrar em contato com os fluidos corporais de um paciente, e quando usadas devem ser trocadas entre os pacientes e consequente lavadas com água e sabão exclusivamente (EZEANOLUE et al., 2015).

Ressaltamos que a higienização das mãos, se adotada pelos profissionais da saúde, confere um padrão de segurança para os procedimentos envolvidos na vacinação. Diante disso, a higienização das mãos deve ser um hábito no cotidiano dos profissionais de saúde. Entretanto, a sua adesão e continuidade desafiam os profissionais que trabalham diretamente no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (BRASIL, 2014).

Estudo realizado em Macapá-AP, do qual participaram 15 profissionais da saúde, objetivou avaliar a higienização das mãos desses profissionais para a execução de trabalhos em sala de vacina. Observou-se que a maioria executava a higiene das mãos. Contudo, os mesmos, não a realizava de forma correta (GOMES et al., 2013).

Outro estudo investigou um surto de EAPV grave, incluindo a ocorrência de um óbito. O referido surto foi observado após a administração das vacinas contra sarampo, caxumba, rubéola (SCR) (seis casos), hepatite B (dois casos) e varicela (um caso) em uma unidade de atenção básica de saúde. No total, nove crianças apresentaram abscesso no local da injeção. Foi isolado *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, adquirido na comunidade (CA-MRSA), proveniente da coleta de secreção dos abscessos. Ainda, verificou-se colonização em nariz e garganta da vacinadora, a qual aplicou vacinas em oito crianças envolvidas no surto (THUONG et al., 2007).

No surto acima mencionado, foram identificadas práticas inadequadas de controle de infecção na sala de vacinação. Dentre essas práticas: a utilização de um único par de luvas para preparar os imunobiológicos e vacinar de três a seis pessoas, além da falta de higienização das mãos entre os atendimentos (THUONG et al., 2007).

Concluiu-se que a contaminação, possivelmente, ocorreu no manuseio do imunobiológico ou agulha durante o preparo da dose. Ainda, a contaminação pode ter ocorrido na superfície da pele no local de aplicação da vacina. Ressalta-se a contribuição da falta de higiene das mãos ou realização inadequada do procedimento para a ocorrência

dos EAPVs avaliados (THUONG et al., 2007).

No mesmo ponto, a respeito da antissepsia com preparados alcoólicos da pele, o Ministério da Saúde e vários autores já se pronunciaram que tal prática é perfeitamente dispensável, exceto quando a pele esteja obviamente com sujidade perceptível, sendo que nesses casos o recomendado é a limpeza utilizando-se água e sabão preferencialmente ou álcool 70%, no caso de vacinação extramuros e em zonas rurais. (BRASIL, 2014; COREN-SP, 2010).

Outra prática que deve ser desencorajada, é a aspiração prévia de vacinas em seringas e sua disposição nas caixas de trabalho. Como a maioria das vacinas tem uma aparência semelhante após serem aspiradas, o enchimento prévio pode resultar em erros de administração, além de potencialmente representarem desperdícios se não forem utilizadas (EZEANOLUE et al., 2015).

Administrar apenas vacinas que o próprio vacinador preparou é um padrão de prática recomendada para administração de medicamentos. Se a vacina é preparada por um profissional, mas administrada por outro, o vacinador que administra a vacina não pode ter certeza do que está na seringa e, se é seguro (CDC, 2015).

### *2.2.2 Manuseio de seringas e agulhas*

Para manusear seringas e agulhas descartáveis adequadamente deve-se: armazenar as seringas e agulhas descartáveis na embalagem original e em local limpo e seco, de preferência em armário fechado. Higienizar as mãos antes e após a manipulação de agulhas e seringas, manuseando o material em campo limpo (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Deve-se, antes de utilizar agulhas e seringas, confirmar se a embalagem está íntegra e se o material se encontra dentro do prazo de validade. É necessário observar se o material é apropriado para o procedimento, objetivando-se evitar desperdício (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Para utilizar agulhas e seringas, abra com cuidado a embalagem na direção do êmbolo para o canhão ou para a ponta da agulha, no caso das seringas com agulhas acopladas, evitando a contaminação. Ao término do uso, as agulhas não devem ser reencapadas, entortadas ou desacopladas manualmente. As seringas e agulhas devem ser descartadas em caixas coletoras de materiais perfurocortantes (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Ao alcançar a capacidade máxima de armazenamento, respeitando-se 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, a caixa coletora de material perfurocortante deve ser fechada e enviada para a coleta do lixo hospitalar (ANVISA, 2004). Seringas e agulhas com dispositivo de segurança

também devem ser descartadas na caixa coletora de material perfurocortante (BRASIL, 2014).

### *2.2.3 Manuseio de imunobiológicos acondicionados em ampolas de vidro e frasco-ampola com tampa de borracha*

Para o manuseio de imunobiológicos em ampolas de vidro, inicie higienizando as mãos adequadamente (BRASIL, 2014; ANVISA, 2018). Selecione agulha e seringa adequadas e, caso necessário, conecte a seringa à agulha, mantendo-a protegida. Então, segure a ampola e envolva o gargalo em algodão seco. Quebre o gargalo da ampola com cuidado, descarte a parte superior da ampola em caixa coletora de material perfurocortante. Posicione a parte inferior da ampola, contendo o imunobiológico, entre os dedos indicador e médio. Introduza a agulha na ampola e aspire a dose indicada (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

As doses de qualquer imunobiológico devem ser aspiradas somente no momento da administração. Nunca se deve manter seringas preenchidas (previamente preparadas) em caixa térmica de uso diário da sala de vacinação (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Quanto ao manuseio de imunobiológicos acondicionados em frasco-ampola com tampa de borracha, higienize as mãos adequadamente antes de manipular o frasco. Defina seringa e agulha apropriadas ao procedimento, e caso necessário, conecte a seringa à agulha, mantendo-a protegida. Em seguida, retire a proteção metálica do frasco-ampola que contém o imunobiológico, utilizando a pinça “dente de rato”. Higienize a tampa de borracha com algodão seco e introduza a agulha no frasco-ampola. Então, deve-se aspirar o líquido correspondente à dose a ser administrada. Posicione a seringa na vertical (ao nível dos olhos), aspire a dose com a agulha conectada ao frasco-ampola e retire o ar. Prossiga mantendo a agulha protegida até o instante da aplicação (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Para a reconstituição de imunobiológicos apresentados sob a forma liofilizada deve-se abrir a ampola com o diluente e o frasco-ampola/ampola contendo o líófilo seguindo as orientações do parágrafo anterior. Então, faça a aspiração do diluente na ampola e injete o mesmo na parede interna do frasco-ampola ou ampola contendo o líófilo. Em seguida, realize a homogeneização do conteúdo com movimento rotativo do frasco em sentido único, sem produzir espuma. Aspire a quantidade da solução correspondente à dose a ser administrada. Mantenha a seringa em posição vertical (ao nível dos olhos), com a agulha acoplada ao frasco-ampola, e retire o ar. Proteja a agulha até o momento da administração (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

#### 2.2.4 Vias de administração dos imunobiológicos

As vias parenterais de administração são: intradérmica, subcutânea, intramuscular e endovenosa. Essas referidas vias se diferenciam quanto ao tecido em que o imunobiológico será administrado. A via endovenosa é exclusiva para a administração de determinados tipos de soros. Ressalta-se que no PNI a maioria dos imunobiológicos tem indicação de administração por via parenteral (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

É importante destacar que para administração de vacinas via parenteral, não é recomendada a assepsia da pele do usuário. Essa assepsia só deve ser realizada quando houver sujidade visível. Portanto, nesse caso a pele deve ser limpa com álcool a 70% ou água e sabão (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Para a aplicação de vacinas por via parenteral não há necessidade de paramentação especial. Excepcionalmente, indica-se uso de luvas quando o vacinador tiver lesões abertas apresentando soluções de continuidade nas mãos. Neste caso, é orientado o uso de luvas, visando a não contaminação do imunobiológico e do usuário. Todavia para a administração de soros por via endovenosa requer o uso de luvas (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Quanto a via intradérmica, a vacina deve ser introduzida na camada superficial da pele, a derme. Nesse caso, a absorção das vacinas administradas ocorre de forma lenta. Destaca-se que o volume máximo a ser administrado por meio da via intradérmica é de 0,5 ml. São exemplos de vacinas administradas pela via intradérmica: a vacina BCG e a vacina de raiva humana (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

No que tange o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), o Manual de Normas de Vacinação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014) refere-se aos cuidados no manuseio do líofilo da BCG sem mencionar uso de óculos protetor. O Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação (BRASIL, 2020) aborda o acidente ocupacional durante o preparo ou administração da vacina BCG recomendando limpeza do local com água ou soro fisiológico e avaliação oftalmológica em casos de acidente ocular. Este acidente deve ser devidamente notificado e protocolos locais para monitoramento do acidente devem ser tomados.

Entretanto, outros guias e manuais, já trazem a recomendação de uso rotineiro de EPI (óculos), durante o preparo e aplicação da vacina BCG (SANTOS, 2017; SES-GO, 2020). Frente à existência de acidentes oculares em vacinadores envolvendo a vacina BCG e a falta de padronização da utilização dos óculos protetores nos manuais de imunização, verifica-se a necessidade da indicação do uso deste EPI em publicações científicas e normatizadoras. Ressalta-se que o uso de óculos para preparo e administração da BCG é uma medida simples e acessível, a qual acarreta um potencial fator protetor importante para os profissionais que trabalham na sala de vacina.

Em relação à via subcutânea, a vacina é aplicada na hipoderme, portanto, na

camada subcutânea da pele. As regiões do corpo mais utilizadas para a vacinação pela via subcutânea são a região do deltóide no terço proximal; a face superior externa do braço; a face anterior e externa da coxa; e a face anterior do antebraço. Há indicação de que o volume de imunobiológico aplicado por esta via seja no máximo de 1,5 ml. São exemplos de vacinas administradas pela via intradérmica: vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) e vacina contra febre amarela, ambas atenuadas (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Na aplicação da vacina pela via intramuscular, o imunobiológico é administrado no tecido muscular. É indicada para a administração de vacinas cujo volume seja no máximo de 5 ml. Recomenda-se que regiões anatômicas selecionadas para a injeção intramuscular estejam distantes dos grandes nervos e vasos sanguíneos (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

São exemplos de vacinas administradas pela via intramuscular: vacina adsorvida contra difteria, tétano, pertussis, *Haemophilus influenzae b* (conjugada) e hepatite B (recombinante); vacina adsorvida contra difteria e tétano adulto; vacina contra hepatite B (recombinante); vacina contra raiva (inativada); vacina pneumocócica 10 valente (conjugada) e vacina contra poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Sobre a região dorso glútea, ressalta-se que esta é uma opção apenas para a administração de determinados tipos de soros (antirrábico, por exemplo) e imunoglobulinas. Entretanto, a área ventroglútea é uma região anatômica que começou a ser utilizada mais recentemente para a administração de imunobiológicos por via intramuscular, com muitas vantagens. Deve ser utilizada por profissionais capacitados (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

O volume e/ou diversidade de imunobiológicos requeridos para determinado usuário torna necessária a utilização da mesma região muscular para a administração concomitante de vacinas, soros e imunoglobulinas. O músculo vasto lateral da coxa devido à sua grande massa muscular, é indicado para a administração simultânea de duas vacinas, principalmente em crianças menores de 2 anos de idade. Orienta-se que os locais das injeções devem ser sobre o eixo da coxa, separados por pelo menos 2,5 cm de distância (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Reforça-se a orientação de que a administração de múltiplas vacinas em um mesmo músculo não reduz o poder imunogênico das mesmas, bem como não aumenta a frequência e a gravidade dos eventos adversos. O aproveitamento da visita ao serviço de vacinação deve ser realizado para vacinar o usuário conforme esquema preconizado para os grupos e/ou a faixa etária, oferecendo proteção contra as doenças imunopreveníveis e minimizando as oportunidades perdidas de vacinação. No adulto, deve-se evitar a administração de duas vacinas por vias semelhantes no mesmo deltóide. Caso os imunobiológicos sejam administrados por diferentes vias no mesmo deltóide, não há contra-indicação (uma subcutânea e outra intramuscular, por exemplo) (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

No que se refere à via endovenosa, o imunobiológico é administrado diretamente na corrente sanguínea do usuário. Esta via permite a infusão de grandes volumes de líquidos, além de soluções que, por serem irritantes ou por sofrerem a ação dos sucos digestivos, são contraindicadas pelas demais vias parenterais e pela via oral.

Imunobiológicos como os soros antidiftérico, antibotulínico e os soros antivenenos têm indicação de administração por via endovenosa. Os locais mais utilizados para a administração de injeções endovenosas são as veias periféricas superficiais. Ressalta-se a importância do registro do procedimento realizado no prontuário do paciente (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

A via oral é usada para a aplicação de vacinas apresentadas, geralmente, em forma líquida. Tais vacinas são eleitas para aplicação por esta via devido a maior facilidade de absorção pelo trato gastrointestinal. O volume e a dose dessas substâncias são introduzidos pela boca. Os exemplos de vacinas administradas pela referida via são: vacina poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada) e vacina rotavírus humano G1P1[8] (atenuada) (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

### 2.3 Estrutura e equipe de sala de vacina

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 197 de 2017, o estabelecimento que realiza o serviço de vacinação deve dispor de instalações físicas adequadas para as atividades de vacinação. Entre elas: pia de lavagem; bancada; mesa; cadeira; caixa térmica de fácil higienização; equipamento de refrigeração exclusivo para guarda e conservação de vacinas (com termômetro de momento com máxima e mínima); local para a guarda dos materiais para administração das vacinas; recipientes para descarte de materiais perfurocortantes e de resíduos biológicos; maca; e termômetro de momento, com máxima e mínima, com cabos extensores para as caixas térmicas.

Além desses itens mínimos, deverá ter uma recepção dimensionada de acordo com a demanda e separada da sala de vacinação e um sanitário disponível para os profissionais (ANVISA, 2017).

Essa RDC é posterior ao último Manual de Procedimentos de Sala de Vacina produzido pelo Ministério da Saúde em 2014. Neste guia as especificações traziam também recomendações sobre o dimensionamento adequado da sala para 9m<sup>2</sup>; pisos e paredes laváveis, pia específica para lavagem de materiais e pia exclusiva para lavagem das mãos; tomadas exclusivas para cada equipamento elétrico; níveis de iluminação adequada; computador; depósitos com tampa e pedal para o lixo comum; entre outros mobiliários.

Interessante citar que à medida que o calendário vacinal se expande em número de vacinas, o processo de vacinação se torna mais complexo, exigindo uma estrutura física e de rede de frio proporcional, bem como tecnologias eficientes de registro.

É importante lembrar que os refrigeradores de uso doméstico, projetados para a conservação de alimentos e produtos que não demandam precisão no ajuste da temperatura, portanto, não são indicados ao armazenamento e à conservação dos imunobiológicos. O frigobar também não deve ser utilizado para este fim, uma vez que não tem efetividade de rendimento (CDC, 2021; AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2019; BRASIL, 2017).

A escolha dos equipamentos corretos para armazenamento de imunobiológicos deve seguir as recomendações da Organização Mundial de Saúde, apoiada por seus relatórios oficiais e do Ministério da Saúde. Deve-se considerar, principalmente, a capacidade do refrigerador em oportunizar uma temperatura controlável entre +2°C e +8°C, garantindo viabilidade para o profissional armazenar e manusear as vacinas, bem como fazer o monitoramento constante da temperatura do equipamento (WHO, 2021; BRASIL, 2017).

Para as câmaras refrigeradas, não há necessidade de os imunobiológicos serem diferenciados por compartimento ou tipo, pois a temperatura no interior desses equipamentos se distribui de modo uniforme. Porém é importante atentar para a identificação com data e hora dos frascos multidose abertos, de modo a não ultrapassar o prazo de sua utilização (MEDEIROS et al., 2019).

Ainda, é importante lembrar que a sala de vacina é considerada área semicrítica, deve ser exclusiva para a administração dos imunobiológicos e todos os procedimentos devem promover a máxima segurança para os indivíduos vacinados, reduzindo o risco de contaminação aos envolvidos (BRASIL, 2020).

Percebe-se que para se realizar o processo de vacinação adequado, com riscos reduzidos ao paciente e ao profissional, será necessário cada vez mais recursos para uma sala de vacina, tanto de materiais e estrutura física ampla, quanto de recursos humanos que atendam a demanda.

## **2.4 Manejo de resíduos**

A sala de vacinas deve estar em condições ideais de limpeza e higienização, para tanto, faz-se necessário realização da limpeza diariamente no início e final do turno de trabalho e sempre que necessário. A limpeza apresenta como objetivos: prevenir infecções, proporcionar conforto e segurança à clientela e a equipe de trabalho e a manutenção do ambiente limpo e agradável (SES-GO, 2020).

Além do equipamento de refrigeração ser adequado, é preciso que ocorra o descarte correto em caixas coletoras dos resíduos resultantes das atividades de vacinação. Na sala de vacina diversos tipos de resíduos são gerados. O manejo, a segregação, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final desses resíduos merecem especial atenção em face dos riscos sanitários envolvidos (MEDEIROS et al., 2019).

Assim, no Brasil, segundo a RDC nº 306/2004, todo gerador de resíduos de serviços de saúde deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

(PGRSS) (ANVISA, 2004).



Figura 1: Fluxograma: Fases do Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde

Fonte: Adaptado de Brasil, 2017

\*A sala de vacina não produz resíduos químicos e/ou radioativos

Os resíduos resultantes da administração de imunobiológicos que contêm na formulação resíduos com microrganismos vivos atenuados, frascos de imunobiológicos com expiração do prazo de validade, frascos vazios com restos do produto ou conteúdo inutilizado (independente do imunobiológico ser inativado ou atenuado) são classificados no Grupo A1, bem como outros resíduos infectantes: seringas descartáveis (sem agulhas) e algodão com resíduos sanguíneos. As agulhas, ampolas de vacinas ou vidros que se quebram facilmente são classificados no Grupo E (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

Os demais resíduos são classificados como lixo comum do Grupo D, assim como as caixas de poliuretano e/ou poliestireno expandido (isopor), as bobinas reutilizáveis, os papéis e derivados. O lixo comum, sempre que possível deve ser segregado (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

A separação dos resíduos deve ser feita no local de origem, ou seja, na própria sala de vacinação e o acondicionamento, específico para cada tipo de lixo (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

Os resíduos de vacinação, compostos por microrganismos vivos atenuados (vacinas contra sarampo, poliomielite, febre amarela, tuberculose, etc.) incluindo frascos de vacinas com conteúdo inutilizado, com prazo de validade expirado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas, constituem materiais biológicos infectantes que devem receber tratamento, por meio de processo físico ou outros processos validados, a fim de reduzir ou eliminar a carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III (autoclavação por vapor saturado sob pressão é a técnica mais empregada). Após o tratamento, havendo descaracterização física das estruturas, eles podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D. Caso não haja, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, com identificação de resíduo infectante (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

Os resíduos do Grupo E, os perfurocortantes, necessitam ser acondicionados em recipientes resistentes, que estejam devidamente identificados com a inscrição perfurocortante e devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

Deve-se acondicionar em recipientes de material resistente a resíduos especiais, ou lixo perigoso, como seringas e agulhas descartáveis. Acondicionar também os frascos contendo restos de vacina, após tratamento adequado, no mesmo recipiente de material resistente usado para as seringas e agulhas (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

Já o conteúdo interno das bobinas (gel) é considerado substância atóxica e pode ser descartado na rede de esgoto local, antes do acondicionamento para a reciclagem. (BRASIL, 2017; ANVISA, 2004).

## **2.5 Papel do nível central de imunização local e a hesitação vacinal**

Todo o processo de vacinação, seja ele público e/ou privado, deve ser supervisionado por autoridades competentes de vigilância em saúde locais. Tornando de suma importância a efetivação de uma gerência de imunização municipal que tenha a incumbência orientativa, de supervisão, coordenação e de atualização dos profissionais de saúde a respeito do Programa Nacional de Imunização (BRASIL, 2014).

Essa referência central no município potencializa a garantia de uma vacinação segura, pois normatiza a execução adequada do processo de vacinação de acordo com o PNI, garante a manutenção de uma rede de frio em todo o processo, monitora os possíveis EAPV (garantindo, inclusive, junto a Vigilância Sanitária a qualificação dos imunobiológicos) e direciona estratégias em Campanhas de Vacina (BRASIL, 2014; BRASIL, 2020).

A replicação de condutas sanitárias também é expansível para as salas de vacina privadas, que devem ser supervisionadas pela Vigilância em Saúde, enviando, inclusive,

regularmente relatórios de controles de temperatura e notificações de EAPV.

Ainda, vale citar que por ser referência, a gerência de imunização local também tem o papel de replicar conhecimento técnico científico atualizado tanto para profissionais de saúde quanto, principalmente, para a população que recebe as vacinas (BRASIL, 2020).

Sobre o nível de confiança da população nas vacinas, é altamente variável, e se deve a contextos e preocupações específicas com vacinas, status socioeconômico, afiliação religiosa e política, bem como as experiências históricas (LARSON et al., 2016; HELFERT, 2015).

Infelizmente, as controvérsias recorrentes sobre a segurança da vacina afetam a sua cobertura vacinal. A atitude dos pais em relação à vacinação depende do conhecimento da doença evitável, da ansiedade que a doença transmite e da confiança no profissional de saúde da criança. Estes fatores têm sido foco de vários debates e motivo da criação do termo hesitação vacinal (SUCCI, 2018).

Entende-se que a informação a respeito do tópico segurança das vacinas tem sido cheia de conflitos, polarização e mal-entendidos. Existem muitos exemplos demonstrando como a representação incorreta de riscos e benefícios relatada ao público, acaba levando mais a desconfiança e ao medo, do que a uma tomada de decisão competente (OUBARI et al., 2015; SUCCI, 2018).

O debate público representado por profissionais de saúde que são referências no assunto é uma das alternativas para reduzir a desinformação e a informação errada. É importante compreender que as vacinas, não diferentes de qualquer outra intervenção em saúde, nunca será 100% segura e eficaz. Ao mesmo tempo, devemos fornecer informações claras sobre os riscos e benefícios potenciais à população (OUBARI et al., 2015; SUCCI, 2018).

### **3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É fato que os imunobiológicos são seguros, eficazes e bastante custo-efetivos em saúde pública. No entanto, a eficácia e segurança dos imunobiológicos está atrelada ao manuseio e à administração (BRASIL, 2014; SES-GO, 2020).

Particularmente, cada situação vacinal demanda um profissional certo, um usuário certo, uma triagem certa, um momento certo, uma higienização das mãos certa, uma vacina certa, uma apresentação certa, uma validade certa, uma seringa e agulha certas, uma dose certa, uma via de administração certa, um tempo de administração certo, uma orientação pós-vacinal certa, um registro certo e um descarte certo (SES-GO, 2020).

A comunicação é imprescindível para divulgar os benefícios individuais, bem como as vantagens para a sociedade/coletividade acerca dos imunobiológicos. Idealmente,

somando-se os esforços de cientistas especialistas em vacinas, instituições, profissionais de saúde e usuários, observaremos que informações objetivas baseadas em evidências resistirão a anedotas, rumores e pontos de vista unilaterais (OUBARI et al., 2015).

Contudo, a implantação constante de novas vacinas ocasionou em um aumento da demanda nas salas de vacinação, aliada a alta rotatividade de recursos humanos, especialmente nas equipes municipais, o que pode contribuir para a ocorrência de erros na vacinação. Portanto, é de fundamental importância que o quadro profissional da sala de vacinação esteja atento para a prática de vacinação segura (CORREA, 2018).

Destaca-se que nenhum imunobiológico está totalmente isento de provocar eventos adversos. Contudo, os riscos de complicações graves, originados pelos imunobiológicos, são muito menores que os das doenças imunopreveníveis, as quais elas protegem (BRASIL, 2020).

É necessário cautela e atenção ao contraindicar vacinas, no sentido de evitar a ocorrência de eventos adversos. Isso se deve ao fato de que os usuários não imunizados ficam suscetíveis ao adoecimento. Tornam-se um risco para a comunidade, representando um possível elo na cadeia de transmissão (BRASIL, 2020).

Para melhorar a segurança dos pacientes é fundamental que os sistemas de saúde desenvolvam a capacidade de coletar informações mais completas possíveis sobre eventos adversos e erros de vacinação. Os sistemas de saúde precisam atuar como fonte de conhecimento e base para futuras ações preventivas (BRASIL, 2020).

Caso as medidas apropriadas não sejam tomadas frente a um evento adverso ou ao surgimento de novas provas, não haverá aprendizado. Assim, a oportunidade de divulgar a informação será perdida, bem como a capacidade de produzir soluções mais amplamente efetivas e aplicáveis (BRASIL, 2020).

Desse modo, este capítulo do livro representa um esforço em sensibilizar a comunidade acadêmica para a correlação das boas práticas em vacinação e a ocorrência de infecções relacionadas à assistência à saúde.

## REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **NOTA TÉCNICA N°01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: Orientações Gerais para Higiene das Mãos em Serviços de Saúde**. 2018, 16p. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/nota-tecnica-n-01-2018-gvims-ggtes-anvisa-orientacoes-gerais-para-higiene-das-maos-em-servicos-de-saude-2>>. Acesso em: 15/02/2021.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n° 197**, de 26 de dezembro de 2017. ANVISA, 2017. Disponível em: <<https://sbim.org.br/legislacao/867-rdc-anvisa-n-197-26-de-dezembro-de-2017>>. Acesso em: 15/02/2021.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306**, de 07 de dezembro de 2004. ANVISA, 2004. Disponível em: <[https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html)>. Acesso em: 15/02/2021.

AUSTRALIAN GOVERNMENT. Department of Health and Ageing. **National Vaccine Storage Guidelines: strive for 5**, 3rd edition. 2019. Disponível em: <<https://www.health.gov.au/resources/publications/national-vaccine-storage-guidelines-strive-for-5>>. Acesso em: 15/02/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. – 4. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/manual-vigilancia-epidemiologica-eventos-vacinacao-4ed.pdf> Acesso em: 15/02/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <[https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/15/rede\\_frio\\_2017\\_web\\_VF.pdf](https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/15/rede_frio_2017_web_VF.pdf)>. Acesso em: 15/02/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <[https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf)>. Acesso em: 15/02/2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. **Vaccine Storage & Handling Toolkit**. CDC, 2021. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/admin/storage/toolkit/index.html>>. Acesso em: 15/02/2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. **Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases**. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C. Public Health Foundation, 2015. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/table-of-contents.pdf>> Acesso em: 25/02/2021.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Parecer Coren SP nº22/CAT/2010. Antissepsia da pele antes de vacina por via intramuscular**. São Paulo: Coren SP, 2010. Disponível em: <[http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer\\_coren\\_sp\\_2010\\_22.pdf](http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2010_22.pdf)>. Acesso em: 25/02/2021

CORREA TB. **Segurança do Paciente na Sala de Vacinação**. [Dissertação]. Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2018. Disponível em: <http://bdtd.ufwm.edu.br/handle/tede/724> Acesso em: 15/02/2021.

Ezeanolue E, Harriman K, Hunter P, Kroger A, Pellegrini C. **General Best Practice Guidelines for Immunization. Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)**. 13ª Edição. 2015. <<https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/downloads/general-recs.pdf>> Acessado em: 25/02/2021

GOMES, M.C. CARMO, M.S., MENEZES, R.A.O., SACRAMENTO, B.P., BARBOSA, F.H.F. & BRAGA, T.L. (2013) Higienização das mãos da equipe de enfermagem na sala de vacina de uma unidade de saúde de Macapá –Amapá, Brasil. **Ciência Equatorial**, 3(2). Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/cienciaequatorial/article/view/881/585>>. Acesso em: 15/02/2021.

HELFERT SM. Historical aspects of immunization and vaccine safety communication. **Curr Drug Saf**. 2015;10(1):5-8. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25859668/>>. Acesso em: 15/02/2021.

LARSON HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. **EBioMedicine**. 2016;12:295-301. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5078590/>>. Acesso em: 15/02/2021.

MEDEIROS, Suzane Gomes de et al . Avaliação da segurança no cuidado com vacinas: construção e validação de protocolo. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 32, n. 1, p. 53-64, Feb. 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002019000100053&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002019000100053&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15/02/2021.

NASCIMENTO, C. C. L. do; SILVA, B. V. da C.; OLIVEIRA, J. das G. C.; NASCIMENTO, M. de F. S. do; GOMES, Y.; MOREIRA, L. C. de S. Permanent education in immunization room: preparation of manual of standards and routines. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e176985601, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5601. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5601>>. Acesso em: 15/02/2021.

OLIVEIRA VC, GALLARDO PS, GOMES TS, et al. Supervisão de Enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2013 Out-Dez; 22(4): 1015-21. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/tce/v22n4/18.pdf> >. Acesso em: 15/02/2021.

OUBARI H, TUTTLE R, RATH B, BRAVO L. Communicating vaccine safety to the media and general public. **Curr Drug Saf**. 2015;10(1):80-6. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25859680/>>. Acesso em: 15/02/2021.

SANTOS EP. **Guia de boas práticas de imunização em áreas remotas de difícil acesso**. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIM). 2017. Disponível em: <<https://sbim.org.br/images/books/guia-imunizacao-areas-remotas.pdf>>. Acesso em: 15/02/2021.

Secretaria Estadual de Saúde de Goiás - SES GO. Superintendência de Vigilância em Saúde. Gerência de Imunização. **Guia Prático de Imunizações para Trabalhadores da Sala de Vacinação**. 6ª Edição, 2020. Disponível: [http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2020-01/guiapraticoimunizacao\\_6deged\\_2020.pdf](http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2020-01/guiapraticoimunizacao_6deged_2020.pdf)>. Acesso em: 15/02/2021.

SUCCI, Regina Célia de Menezes. **Recusa vacinal - que é preciso saber**. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 94, n. 6, p. 574-581, Dec. 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 15/02/2021.

THUONG TC, THO ND, HOA NT, PHUONG NTM, TUAN LV, DIEP TS et al. An Outbreak of Severe Infections with Community-Acquired MRSA Carrying the Panton-Valentine Leukocidin Following Vaccination. **PLoS ONE** [Internet]. 2007;2(9):e822. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0000822>>. Acesso em: 15/02/2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Causality Assessment 2018 of an Adverse Event Following Immunization**. User Manual for the Revised WHO Classification Second Edition, 2018. Disponível em: <[https://www.who.int/vaccine\\_safety/publications/gvs\\_aefi/en/](https://www.who.int/vaccine_safety/publications/gvs_aefi/en/)>. Acesso em: 15/02/2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **PQS Devices Catalogue: Prequalified Devices and Equipment**. Geneva, 2021. Disponível em: [https://apps.who.int/immunization\\_standards/vaccine\\_quality/pqs\\_catalogue/categorylist.aspx?cat\\_type=device](https://apps.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/pqs_catalogue/categorylist.aspx?cat_type=device)>. Acesso em: 15/02/2021.

# Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

---

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# Infecção relacionada à assistência à saúde:

Subsídios para a assistência segura

---

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

