



TECNOLOGIAS E O CUIDADO DE ENFERMAGEM:

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA 2

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)


Atena
Editora
Ano 2022



TECNOLOGIAS E O CUIDADO DE ENFERMAGEM:

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA 2

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)


Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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
Prof^o Dr^a 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci 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
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Tecnologias e o cuidado de enfermagem: contribuições para a prática 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T255 Tecnologias e o cuidado de enfermagem: contribuições para a prática 2 / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0194-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.940221306>

1. Enfermagem. 2. Saúde. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título.

CDD 610.73

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

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.



APRESENTAÇÃO

Temos o prazer de apresentar a coleção “Tecnologias e o Cuidado de Enfermagem: Contribuições para a Prática 2”. Trata-se de uma obra que reúne trabalhos científicos relevantes das mais diversas áreas da Enfermagem. A coleção divide-se em dois volumes, em que o objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

O segundo volume reúne variados estudos que abordam temáticas atuais que envolvem tecnologias e o cuidado de enfermagem. Dentre algumas discussões, tem-se o processo de enfermagem na prevenção de lesões por pressão; o uso da toxina botulínica; cuidados paliativos em ambiente domiciliar; cuidados com os cateteres venosos periféricos; principais diagnósticos de enfermagem frente ao acidente vascular encefálico; técnica de injeção intramuscular; a enfermagem forense; atuação da enfermagem na prevenção de infecções hospitalares e na central de material e esterilização; atuação da enfermagem no centro cirúrgico e no pós-operatório; alterações renais provocadas por medicamentos; assistência humanizada; avaliação das competências adquiridas durante a graduação; importância do Serviço Social na assistência à saúde; atuação da enfermagem frente ao COVID-19; assistência de enfermagem em saúde mental no Brasil e a importância das práticas saudáveis de alimentação infantil.

Ressaltamos a relevância da divulgação científica dos trabalhos apresentados, para que os mesmos possam servir de base para a prática segura dos profissionais de saúde. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.


Marcus Fernando da Silva Praxedes

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATUAÇÃO DE ENFERMAGEM NO MANEJO TERAPÊUTICO E PREVENTIVO DAS LESÕES POR PRESSÃO


Lucas da Silva Teixeira
Danilo Trigueiro de Moura
Samara Raiany Borges de Anselmo
Rian Clares Silvestre
Josefa Melo da Silva
Clecianna Alves Cruz
Rayanne de Sousa Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213061>

CAPÍTULO 2..... 11

A TOXINA BOTULÍNICA TIPO A: TRATAMENTO ALTERNATIVO NA TERAPÊUTICA DA PARALISIA FACIAL E A ASSISTÊNCIA DA ENFERMAGEM FRENTE ÀS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES


Ana Carolline Pires Furtado
Luciana Arantes Dantas
Jacqueline da Silva Guimarães dos Santos
Manoel Aguiar Neto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213062>

CAPÍTULO 3..... 20

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM CUIDADOS PALIATIVOS EM AMBIENTE DOMICILIAR


Fabiana Alves Soares
Raylena Martins da Costa
Fabrícia Alves Soares
Jardel da Silva Santos
Francisco Lucas Alves Soares
Rosa Maria Assunção de Queiroga
Meryhelen Costa Moura
Wilma Lemos Privado
Aida Patrícia da Fonseca Dias Silva
Nivya Carla de Oliveira Pereira Rolim
Karla Kelma Almeida Rocha
Mayane Cristina Pereira Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213063>

CAPÍTULO 4..... 30

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM À PESSOA COM FLEBITE APÓS CATETERIZAÇÃO VENOSA PERIFÉRICA

David Rafael Pereira Ventura
João Filipe Fernandes Lindo Simões
José Alberto da Silva Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213064>

CAPÍTULO 5..... 42

CATETER PERIFÉRICO COM SISTEMA FECHADO DE INFUSÃO: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO


Mitzy Tannia Reichembach Danski
Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira
Luana Lenzi
Edivane Pedrolo
Derdried Athanasio Johann
Simone Martins Nascimento Piubello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213065>

CAPÍTULO 6..... 60

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS ACERCA DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR

Gabriela dos Santos Fazano
Júlia Peres Pinto
Rita de Cássia Silva Vieira Janicas
Cristina Rodrigues Padula Coiado
Sandra Maria da Penha Conceição
Tatiana Magnaboschi Villaça
Jacilene dos Santos Fasani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213066>

CAPÍTULO 7..... 70

A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA ASSISTÊNCIA E PRESERVAÇÃO DE VESTÍGIOS FORENSES A VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Evellyn Victória dos Santos Monteiro
Fátima Regina Cividini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213067>

CAPÍTULO 8..... 81

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM RELACIONADOS A ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO

Elizabete Rosane Palharini Yoneda Kahl
Rozemy Magda Vieira Gonçalves
Ivana Duarte Brum
Rosane Maria Sordi
Mari Angela Victoria Lourenci
Terezinha de Fátima Gorreis
Rosa Helena Kreutz Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213068>

CAPÍTULO 9..... 92

TRAJETÓRIA HOSPITALAR DEVIDO À INFECÇÃO POR *Pseudomonas aeruginosa*: DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM

Ana Paula Medeiros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9402213069>

CAPÍTULO 10..... 94

ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA


José Ricardo Lucas de Castro Junior
Amanda Maria Pereira de Menezes
Máguida Gomes da Silva
Ana Karine Mesquita de Sousa
João Paulo Fernandes de Souza
Ana Carolina Farias da Rocha
Almir Rogério Rabelo da Silva
Jose Luis da Luz Gomes
Dayane Estephne Matos de Souza
Maria das Graças Celestino Silva
Cristina Costa Bessa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130610>

CAPÍTULO 11 101

GABINETE PARA DESINFECÇÃO DE PAPÉIS ATRAVÉS DE LUZ ULTRAVIOLETA EM AMBIENTES HOSPITALARES

Rosiéllen Sanávio Sene de Oliveira
Michele Cristina Batiston
José Rodrigo de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130611>

CAPÍTULO 12..... 113

ATRIBUIÇÕES DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM NO CENTRO CIRÚRGICO


Raquel dos Santos de Jesus Amorim
Luciana Arantes Dantas
Jacqueline da Silva Guimarães dos Santos
Manoel Aguiar Neto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130612>

CAPÍTULO 13..... 124

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE NO PERÍODO PÓS- OPERATÓRIO E SUAS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES


Luciana Martins Ribeiro
Luzimare de Matos Avelino Ventura
Kelly Monte Santo Fontes
Pamela Nery do Lago
Mariana Regina Pinto Pereira
Karine Alkmim Durães
Laiana Otto da Costa
Karine Letícia de Araújo Costa
Fabiola Fontes Padovani
Luzia Maria dos Santos
Leonardo Oliveira Silva
Heloísa da Silva Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130613>

CAPÍTULO 14..... 133

ALTERAÇÕES RENAIIS PROVOCADOS PELO USO CRÔNICO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDES EM IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA


Mariane Vieira Barroso
Sonia Pantoja Nascimento Lima
Polyana Magalhães Pereira
Denise Ramos Rangel Bolzan
Thiago Pontes da Fonseca
Luzinete Araujo Nepumoceno
Paulo Humberto Teixeira
Andreia Morais Teixeira
Erineuda Maria Bezerra Moura
Zoneide Maria Bezerra
Ana Cláudia Rodrigues da Silva
Thais Máximo Resende Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130614>

CAPÍTULO 15..... 144

POLÍTICA NACIONAL DE HUMANIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Andreia Tanara de Carvalho
Rosane Maria Sordi
Liege Segabinazzi Lunardi
Terezinha de Fátima Gorreis
Flávia Giendruczak da Silva
Adelita Noro
Paula de Cezaro
Ana Paula Wunder
Ana Paula Narcizo Carcuchinski
Alice Beatriz Bennemann


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130615>

CAPÍTULO 16..... 155

PERCEPÇÃO DAS GRADUANDAS SOBRE ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM HUMANIZADA DURANTE O PARTO

Bruna Langelli Lopes
Laura Giulia Adriano Borges
Débora Fernanda Colombara
Thalita Luiza Madoglio
Nathalia Domingues de Oliveira
Simone Buchignani Maigret
Patrícia Elda Sobrinho Scudeler
Michelle Cristine de Oliveira Minharro
Natália Augusto Benedetti
Gianfábio Pimentel Franco

Marcio Rossato Badke
Marcos Aurélio Matos Lemões

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130616>

CAPÍTULO 17..... 168

SERVIÇO SOCIAL NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE UMA MATERNIDADE PÚBLICA DO MARANHÃO

Francisca Paula Araújo Matias
Monyka Brito Lima dos Santos
Aida Patricia da Fonseca Dias Silva
Selma Fernanda Silva Arruda
Romário Pontes Cardoso
Nara Franklin Santos Martins
Fabiana Freire Anastácio
Jordeilson Luis Araújo Silva
Quelrinele Vieira Guimarães
Eveline Thomaz Moura Santos de Vasconcelos Soares
Michelline Brayner Pereira Roxo
Lívia Martins Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130617>

CAPÍTULO 18..... 180

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE UN INSTRUMENTO, PARA MEDIR LA PERCEPCIÓN DE LOS EGRESADOS DE ENFERMERÍA, SOBRE LA SUFICIENCIA DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS DURANTE SU FORMACIÓN PROFESIONAL


Luz Ayda Saldarriaga Gallego
Freddy Leon Valencia Arroyave
Edgardo Ramos Caballero

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130618>

CAPÍTULO 19..... 193

DESAFIOS ENFRENTADOS POR ENFERMEIROS A FRENTE DO MANEJO DE PACIENTES COM COVID-19 SOB CUIDADOS CRÍTICOS

Larissa Ludmila Monteiro de Souza Brito
Sarah Vieira Figueiredo
Ana Gleice da Silveira Mota
Luiza Marques Cavalcante
Ana Lydiane Saldanha de Oliveira
Antônio Elizon Amorin de Sousa
Juliana Campos da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130619>

CAPÍTULO 20..... 202

PREVENÇÃO DO COVID-19 NA COMUNIDADE DE MENDANHA – MG: PRODUÇÃO DE UMA CARTILHA E AÇÃO EDUCATIVA

Paulo Celso Prado Telles Filho
Christiane Motta Araújo


Carolina Pires Ferreira
Giovanna Brandão de Moraes
Marcus Fernando da Silva Praxedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130620>

CAPÍTULO 21..... 212

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM SAÚDE MENTAL NO BRASIL


Nayara Sousa de Mesquita
Pamela Nery do Lago
Raquel Resende Cabral de Castro e Silva
Paola Conceição da Silva
Priscila Tafuri de Paiva
Simone Aparecida de Souza Freitas
Merilaine Isabel dos Santos
Priscila de Oliveira Martins
João Batista Camargos Junior
Maria Ivanilde de Andrade
Tatiana Lamounier Silva
Raiane Almeida Silva
Tamara Olímpio Prado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130621>

CAPÍTULO 22..... 220

**A PROMOÇÃO DE PRÁTICAS SAUDÁVEIS E SEGURAS DE ALIMENTAÇÃO INFANTIL
COMO UMA TECNOLOGIA DE CUIDADO MULTIPROFISSIONAL**

Claudia Nery Teixeira Palombo
Jessiane Machado Alves Almeida
Lisiane Silva Carvalho Sacramento
Clécia Souza da Silva Gil Ferreira
Tayelle Cristina de Souza Takamatsu
Cíntia Michelle Alexandria Nepomuceno
Liliam Dayse Ramos Silva dos Santos
Jamile Santos Oliveira
Tatiane Pina Santos Linhares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94022130622>

SOBRE O ORGANIZADOR 230

ÍNDICE REMISSIVO..... 231

CAPÍTULO 6

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS ACERCA DA TÉCNICA DE INJEÇÃO INTRAMUSCULAR

Data de aceite: 01/06/2022

Data de submissão: 28/03/2022

Gabriela dos Santos Fazano

Discente do bacharelado de enfermagem do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/7362553696218809>

Júlia Peres Pinto

Docente nos cursos de enfermagem e medicina do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/4516237662645858>

Rita de Cássia Silva Vieira Janicas

Coordenadora do curso de enfermagem do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/8615365456121634>

Cristina Rodrigues Padula Coiado

Docente nos cursos de enfermagem e medicina do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/4252136934909566>

Sandra Maria da Penha Conceição

Docente no curso de enfermagem do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1105552068176131>

Tatiana Magnaboschi Villaça

Docente nos cursos de enfermagem e medicina do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/0895600342832873>

Jacilene dos Santos Fasani

Preceptora do curso de enfermagem do centro universitário FAM (faculdade das Américas)
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/6831131130219278>

RESUMO: Objetivo: Identificar as evidências científicas acerca da técnica de injeção intramuscular para administração de medicamentos em adultos. **Método:** Revisão integrativa de literatura, utilizando artigos indexados na Biblioteca Virtual em Saúde nos arquivos da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), entre 2010 e 2020. **Resultado:** Foram identificados 16 artigos, 14 em inglês e dois em português; nove oriundos de pesquisas realizadas na Turquia, três na Austrália, dois no Brasil, um nos Estados Unidos e um no Japão. Quanto ao nível de evidência, a maioria possui nível 6 e 2. Os resultados da revisão apresentam evidências a respeito da seleção do local de punção e do comprimento da agulha, do manejo da dor durante a aplicação da IIM e necessidade de aspiração antes da infusão da droga. **Conclusão:** Os estudos mostram que a escolha do comprimento e calibre da agulha deve ser individualizada conforme a paciente e

a droga prescrita; a técnica em Z, a técnica de bolha de ar *air-lock* e o método de rotação interna dos tornozelos são métodos efetivos para o controle da dor do paciente; a aspiração do êmbolo deve ser ponderada pelo enfermeiro, a cada substância e local de aplicação.

PALAVRAS-CHAVE: Injeções intramusculares; Enfermagem; Segurança do Paciente.

CIENTIFIC EVIDENCE ABOUT THE INTRAMUSCULAR INJECTION TECHNIQUE

ABSTRACT: Objective: To identify the scientific evidence about the intramuscular injection technique for drug administration in adults. **Method:** Integrative literature review, using articles indexed in the Virtual Health Library in the archives of Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), between 2010 and 2020. **Result:** 16 articles were identified, 14 in English and two in Portuguese; nine from research carried out in Turkey, three in Australia, two in Brazil, one in the United States and one in Japan. Regarding the level of evidence, most have levels 6 and 2. The results of the review present evidence regarding the selection of the puncture site and needle length, pain management during the application of IIM and the need for aspiration before infusion of the drug. **Conclusion:** Studies show that the choice of needle length and gauge should be individualized according to the patient and the drug prescribed; the Z technique, the air-lock air bubble technique, and the ankle internal rotation method are effective methods for controlling the patient's pain; the aspiration of the plunger must be considered by the nurse, for each substance and application site.

KEYWORDS: Intramuscular injections; Nursing; Patient safety.

INTRODUÇÃO

As injeções intramusculares (IIM) são empregadas para fins terapêuticos e profiláticos já há muitas décadas. A técnica consiste na aplicação de medicação diretamente no tecido muscular profundo e é realizada com agulhas de diferentes calibres e comprimentos, conforme o tipo de solução e o tamanho do músculo. (PERRY; POTTER, 2015).

A segurança e eficácia do procedimento dependem de conhecimento morfofuncional e atualizações constantes por parte do enfermeiro ou técnico de enfermagem, a fim de evitar complicações e garantir acesso correto ao músculo para garantir a eficácia do medicamento. A Síndrome de Nicolau foi descrita como uma complicação vascular com lesão após injeções intramusculares (CHAGAS; LEITE, PIRES; 2016). Em um relato de caso, uma paciente teve seu prognóstico modificado quando ocorreu a troca do comprimento da agulha, garantindo a aplicação e absorção da droga no músculo e seu efeito terapêutico por via intramuscular (BRAHM; WASHINGTON, 2011).

De acordo com Paula et al. (2017), os sítios de punção atualmente descritos para IIM estão localizados na região ventro-glútea (VG), na face anterolateral da coxa, no braço e na região dorso-glútea (DG), do lado direito ou esquerdo do corpo humano. Perry e Potter (2015) recomendam que para o local ser adequado para punção intramuscular ele não deve apresentar dor, infecção, necrose, abrasões ou hematomas e, além da quantidade de

medicamento a ser infundida, devem ser considerados também as estruturas subjacentes como ossos, nervos e vasos locais. Neste sentido, o sítio de punção VG tem sido o local considerado mais seguro, pois está longe de vasos sanguíneos e inervação de maior calibre (TREAS, WILKISON, 2014; PERRY, POTTER, 2017).

Muitos profissionais de enfermagem seguem um ritual de passo a passo sem buscar atualização e aperfeiçoamento da prática. Os anos de experiência, não garantem a realização da técnica correta. (BOYD, 2013; GREENWAY, 2014). Assim, o procedimento de IIM pode continuar sendo realizada com base em técnicas desatualizadas, tal como a escolha do sítio DG como principal opção para aplicação de injeção. Isso acontece, principalmente, pela falta de conhecimento dos profissionais de enfermagem com relação à aplicação no sítio VG (FREITAG et al 2015).

Não obstante, os estudos recomendem o uso do sítio VG também pelo fato de ele provocar menos dor no paciente em aplicação de penicilina benzatina G - medicação muito utilizada no mundo todo (OLIVEIRA et al, 2015), este ainda não é muito adotado pelos profissionais da área.

As lacunas de conhecimento podem gerar insegurança em relação à delimitação e escolha do sítio de punção, em especial, para a injeção no sítio ventro-glúteo (VG), o que pode explicar a falta de adesão profissional (DA SILVA, VAZ VIDAL, 2013).

Considerando que, dentro da equipe de saúde, os profissionais de enfermagem são aqueles à frente da realização do preparo e ministração de medicamentos, vacinas e outros produtos por via intramuscular e que há discrepância entre a prática e o exposto nos livros técnicos adotados no ensino de enfermagem, este estudo teve como objetivo reunir e analisar as evidências sobre a técnica de injeção intramuscular com a finalidade de colaborar com a segurança do paciente, dos profissionais e com a prática baseada em evidências científica.

METODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre injeções intramusculares (IIM).

Para tanto, a questão norteadora para o estudo foi: “Quais são as evidências científicas sobre a técnica de administração de medicamentos por via intramuscular em adultos?”

A busca foi realizada em julho de 2020 e os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais publicados nos últimos dez anos, ou seja, entre 2010 e 2020, nos idiomas inglês, espanhol e português.

O descritor de ciência em saúde (DeCS) selecionado foi “Injeções intramusculares”, utilizando-se dos seguintes filtros relacionados ao assunto principal: injeções intramusculares, manejo da dor, agulhas, nádegas, músculo deltoide e enfermagem baseada em evidências.

Os artigos foram identificados nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE).

Foram seguidos os seguintes passos de pesquisa: identificação dos artigos, seleção dos artigos elegíveis e descarte dos não elegíveis, leitura na íntegra e nova seleção de elegibilidade. A fim de delimitar a pesquisa, foram excluídos os artigos que tinham relação com pediatria, autoinjutores, aparelho *shotblocker*, aparelho *zeneo*, lesões ao nervo isquiático e síndrome de Nicolau.

O nível de evidência foi categorizado conforme proposta de Melnyk e Fineout-Overholt (2005): nível 1, revisão sistemática ou meta-análise de estudos randomizados ou controlados; nível 2, ensaio clínico randomizado controlado com boa delimitação; nível 3, ensaios clínico controlado com boa delimitação, porém, não randomizado; nível 4, estudos de coorte ou caso-controle bem delimitados; nível 5, revisão sistemática de estudos qualitativos ou descritivos; nível 6, estudos qualitativos ou descritivos; e, nível 7, relatório de comitês especialistas ou opiniões de autoridades.

RESULTADOS

A figura 1 apresenta a síntese dos 16 artigos incluídos na pesquisa, 14 estavam em inglês e dois em português; nove oriundos de pesquisas realizadas na Turquia, três na Austrália, dois no Brasil, um nos Estados Unidos e um no Japão. A maioria (12) foi publicado entre 2015 e 2019. Quanto ao nível de evidência, foram encontrados oito artigos de nível 6, sete artigos de nível 2 e um artigo de evidência nível 3.

Os resultados da revisão apresentam evidências a respeito da seleção do local de punção, do manejo da dor durante a aplicação da IIM e necessidade de aspiração antes da infusão da droga.

Autores País/Ano	Desenho	Amostra	Resultados/Nível de Evidencia (NE)
Agac, E. Gunes, U. / Turquia/ 2010	Experimental	100 adultos	NE:2 Trocar a agulha (usar uma para aspirar e outra para aplicação) traz uma significativa redução na dor relatada pelos pacientes.
Lamblat, L. et al. Brasil/2011	Experimental	1000 adultos	NE:2 Usar a agulha fixa não compromete a sensação de dor.
Ozdemir, L. et al. Turquia/2013	Experimental	25 adultos	NE:3 A dor é maior com a administração em 10 segundos do que em 30 segundos.
Kara, D. Gunes, U. Turquia/2014	Experimental	75 adultos.	NE:3 Rotacionar os pés causa menos dor na IIM do que as outras técnicas apresentadas.

Kaya, N. et al. Turquia/2015	Descritivo	120 adultos.	NE:2 O sítio DG tem mais chances de injeção subcutânea acidental do que o VG.
Zaybak, A; İsmailoğlu, E G; İsmailoğlu, E. Turquia/2015	Descritivo	54 adultos	NE:6 Uma agulha padrão é efetiva em acertar o músculo no sítio FALC, mas não é nos sítios glúteos.
Thomas, C; Mraz, M; Rajcan, L. Estados Unidos/2015	Descritivo	164 adultos	NE:6 Se necessário aspiração, ela deve durar o tempo de 5 à 10 segundos para ser efetiva.
Oliveira, L. et al. Brasil/2015	Experimental	61 adultos	NE:2 O sítio VG causa menos dor em relação ao DG quando se tratando da aplicação de penicilina benzatina G.
Yılmaz, D. et al. Turquia/2016	Experimental	60 adultos	NE:2 No sítio VG a dor é menor se usando a técnica de bloqueio de ar.
Coskun, H; Kilic, C; Senture, C Turquia/2016	Descritivo	29 cadáveres	A espessura do tecido muscular é maior no sítio DG em relação ao VG, mas o tecido SC também é mais espesso no DG.
Öztürk, D. et al. Turquia/2016	Experimental	123 adultos jovens	NE:2 O nível de dor pós injeção, diminuiu aplicando-se pressão manual antes do procedimento.
Elgellaie, A; Ashcroft, E; Larkin, T. Austrália/2017	Descritivo	60 adultos	NE:6 O uso do método G para acessar o sítio VG foi mais assertivo para ter uma correta IIM.
Nakajima, Y. et al. Japão/2017	Descritivo	30 adultos	NE:2 Estabelece um sítio apropriado para IIM no deltoide e identifica a profundidade correta para a inserção da agulha.
Elgellaie, A; Ashcroft, E; Larkin, T. Austrália/2018	Descritivo	60 adultos	NE:6 O sítio VG é mais seguro, principalmente para mulheres acima do peso, em relação ao DG
Elgellaie, A; et al. Austrália/2018	Descritivo	145 adultos	NE:6 A espessura do tecido subcutâneo em mulheres e em pessoas obesas é maior em relação a homens com IMC normal, o que traz maior risco de injeção em tecido subcutâneo.
Inangil, D; Inangil, G. Turquia/2016	Experimental	134 adultos.	NE:2 A pressão manual aplicada no local certo pode reduzir a dor do paciente de maneira efetiva e com baixo custo.

Figura 1: Síntese dos estudos encontrados na revisão de literatura.

DISCUSSÃO

Apesar de inúmeros livros acadêmicos e manuais abordarem o tema IIM, as

pesquisas realizadas que modificam alguns aspectos descritos nos textos ainda são pouco adotadas na prática profissional.

Gunes e Agaç (2010) defendem a ideia de que a dor pode ser reduzida pela troca de agulha. Contudo, a troca de agulhas aumenta a manipulação de material perfuro cortante e risco de acidente com o profissional. Outros autores em estudo com amostra maior chegaram a conclusões diferentes, afirmando que não há diferença na percepção de dor (LAMBLET et al., 2011).

O Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo publicou um parecer no qual afirma que essa troca é benéfica, pois mantém a afiação do bisel, porém, ressalta que todo o material perfuro cortante deve ter dispositivo de segurança, conforme descrito na Norma Regulamentadora 32. Ainda recomendam que haja um laudo técnico dos fabricantes, assegurando a viabilidade da afiação da agulha mesmo após perfurar a ampola e, caso não exista esse laudo, a troca de agulhas será necessária (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2009).

A escolha do comprimento da agulha é relevante para garantir o efeito terapêutico do medicamento. No geral, foi evidenciado que há uma pequena variação de espessura do tecido subcutâneo conforme gênero e IMC, sendo o acesso ao sítio VG menor que o sítio DG (KAYA et al, 2015) desde que as agulhas sejam de comprimento apropriado.

No entanto, no Brasil, as agulhas disponíveis no mercado e disponibilizadas nos serviços não ultrapassam o comprimento de 40 mm, sendo comum o uso das agulhas de 30 mm para aplicação de IIM (CHINAGLIA, 2010) em adultos. Diante dessa realidade, o profissional de enfermagem não dispõe de agulha adequada para aplicação de IIM nos sítios VG e DG em adultos com IMC que seja acima de sobrepeso.

Elgellaie et al. (2018) defende o uso de agulhas com comprimentos maiores de 30mm para mulheres obesas ou endomorfas, no sítio VG, devido ao risco de receberem injeções SC por falta de uma agulha comprida o suficiente para acessar o músculo, o que mostra que agulhas de 25mm à 30mm podem não ser adequadas.

Dando suporte ao argumento de que os comprimentos das agulhas usadas atualmente no Brasil não são suficientes para atender a população, de acordo com as variações de gênero, etnia e biótipo, Zaybak et al. (2007), concluíram que as agulhas com menos de 38,1mm não são capazes de alcançar o tecido muscular de maneira efetiva nos sítios DG ou VG em indivíduos adultos com IMC acima de 25,9 kg/m². Diante disso, recomenda que os fabricantes produzam agulhas ideais para pessoas com obesidade mórbida e, ou que, se for possível, procure-se outro sítio de punção como o FALC ou o deltoide. Um estudo mais recente chegou a mesma conclusão, reforçando a ideia de que agulhas maiores são necessárias para atender à populações específicas (ZAYBAK, İSMAILOGLU, İSMAILOGLU, 2015).

Quanto à aspiração antes da infusão da droga, a literatura no âmbito da IIM em adultos ainda tem muitas lacunas. Rodrigues et al. (2020) citam a aspiração como

necessária para não injetar a medicação diretamente dentro de um vaso sanguíneo, mas não há informações sobre como deve ser essa aspiração no que se refere ao tempo. Thomas, Mraz e Rajcan (2015) ponderam que a aspiração menor que cinco segundos não é viável porque não tem o efeito necessário, entretanto aspirar por mais tempo (5 a 10 segundos) faz com que a agulha fique mais tempo dentro do paciente, podendo levar ao aumento da dor no procedimento. Nesse sentido, aplicação de IIM no sítio DG se beneficiaria da aspiração, por ser um sítio mais próximo de vasos sanguíneos calibrosos como a artéria glútea (COSKUN, KILIC, SENTURE, 2016). Entende-se então, que sítios em que há um risco maior de se atingir um vaso, a aspiração do embolo da seringa de 5 a 10 segundos seja mais segura do que o risco de aplicar a medicação dentro do vaso, mesmo podendo causar mais dor.

Outra questão relevante é a dor, já que a IIM é um processo invasivo e doloroso. Por mais simples que pareça, a dor em procedimentos desta natureza não deve ser ignorada, uma vez que buscamos proporcionar experiências positivas. Uma experiência negativa pode levar o paciente a não procurar ajuda profissional quando necessário, por medo de sentir desconforto. Cuidados como afiação da agulha, escolha do sítio, aspiração da droga, e até mesmo, o tempo de infusão da droga podem influenciar na percepção de dor do paciente.

A técnica em z ou *Z-track technique* impede vazamentos do músculo para o tecido subcutâneo e/ou epitelial. Contudo, estudos mostraram que, apesar disso, não há redução de dor considerável. O método que consiste em posicionar o paciente com os tornozelos girando internamente a fim de impedir a contração muscular mostrou-se mais efetivo para redução de dor do que a própria *Z-track* (KARA, GUNES, 2014). Mas considerando o dano tecidual por extravasamento de drogas que não foram feitas para o meio subcutâneo e a redução do desconforto, mesmo que pequena, a técnica em Z deve continuar sendo difundida (YILMAZ, KHORSHID, DEDEOGLU, 2016).

O método de bloqueio de ar ou *air-lock technique* também provou ser efetivo para a redução da dor, sendo então, uma opção de baixo custo e rápida para reduzir a dor do paciente na IIM (YILMAZ et al, 2016).

Para além das estratégias já tratadas, Rodrigues et al. (2020), afirma que manter o ângulo de 90° ao inserir e retirar a agulha, bem como fazer pressão ao retirá-la, reduz o desconforto. No entanto, não é citado o tempo de pressão ou a angulação. Outros autores afirmam que a inserção no ângulo de 90° diminuiu o risco de lesão às fibras musculares e de injeção no tecido subcutâneo, o que pode justificar uma diminuição do desconforto do paciente (ALMEIDA, CRUCIOL, 2014).

O enfermeiro tem um papel fundamental ao elaborar protocolos institucionais, avaliar as condições do paciente e educar sua equipe e a população no que diz respeito à segurança física, psíquica e legal de todos os envolvidos. Nenhum procedimento que invade o ser humano deve ser visto como simples, e a IIM é um processo com muitos

pormenores que podem interferir no efeito esperado da droga e na experiência do paciente com a equipe de enfermagem e o serviço de saúde.

CONCLUSÃO

Os estudos mostram que a escolha do comprimento e calibre da agulha deve ser individualizada conforme a paciente e a droga prescrita. Nesse sentido, o IMC, o gênero e o tipo morfológico podem interferir no resultado da IIM.

Quanto ao manejo da dor, os resultados mostram que a técnica em Z, a técnica de bolha de ar *air-lock* e o método de rotação interna dos tornozelos são métodos efetivos para o controle da dor do paciente.

Em relação à troca de agulhas houve divergência entre os estudos identificados. O estudo com amostra maior não identificou diferença na percepção da dor.

Até o momento, as evidências sugerem que a necessidade de aspiração do êmbolo deve ser ponderada pelo enfermeiro, a cada substância e local de aplicação.

Houve o aumento do número de pesquisas nessa área, mas novos estudos devem ser empreendidos para assegurar a melhor tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

AGAÇ, E. GUNES, Ü. **Effect on pain of changing the needle prior to administering medicine intramuscularly: a randomized controlled trial.** *Journal of advanced nursing.* İzmir, v.67, n.3, páginas 563 à 568. Setembro de 2010. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2010.05513.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2010.05513.x> Acesso em 23 de março de 2020.

ALMEIDA, J. CRUCIOL, J. **Farmacologia e terapêutica clínica para a equipe de enfermagem.** 1. Ed. São Paulo: editora Atheneus, 2014. Não paginado.

BRAHM, N. WASHINGTON, N. **Case report: increased patient response to intramuscular haloperidol decanoate following a change in needle length.** *Journal of pharmacy practice.* Oklahoma, v. 24, n. 6, páginas 561 à 563. Dezembro de 2011. DOI: 10.1177/0897190011426559. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22048930/> Acesso em 10 de novembro de 2020.

BROWN, T. **Variações pediátricas nas intervenções de enfermagem.** In: HOCKENBERRY, M; WILSON, D; RODGERS, C. **Wong: fundamentos de enfermagem pediátrica.** Tradução de Andrea Adelcorso et al. 10 ed. São Paulo: editora Elsevier, 2018. Não paginado.

BOYD, E. et al. **Improving the success rate of gluteal intramuscular injections.** *Pancreas Journal.* Houston, v. 42, páginas 878 à 882. Julho de 2013. DOI: 10.1097/MPA.0b013e318279d552. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23508015/> Acesso em 07 de outubro de 2020.

CHINAGLIA, A. **Escolha da agulha na aplicação intramuscular.** *Jornal BD mão boa.* São Paulo, v.7, n.31, 2010. DOI: Disponível em: file:///C:/Users/Home/Desktop/Inicia%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica/Tentativa%202/DDS_Mao-Boa-Edition-31_JA_PT.pdf Acesso em 10 de novembro de 2020.

CHAGAS, C.A.A.; LEITE, T.F.O.; PIRES, L.A.S. Embolia cutis medicamentosa pós-injeção – Síndrome de Nicolau: relato de caso e revisão de literatura. **J. Vasc. Bras.**; v.15; n.1; 2016.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Parecer Coren-SP CAT 010/2009.**

Assunto: Troca de agulha para administração de medicamento por via intramuscular.

São Paulo, setembro de 2009. Atualizado em 2015. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/N%C2%BA%2010-2009%20-%20Troca%20de%20agulha%20para%20administra%C3%A7%C3%A3o%20de%20medicamento%20por%20via%20intramuscular.pdf> Acesso em 07 de Outubro de 2020.

COSKUN, H. KILIC, C. SENTURE, C. **The evaluation of dorsogluteal and ventrogluteal injection sites: a cadaver study.** Journal of clinical nursing. Ankara, v.25, páginas 1112 à 1119, Abril de 2016. DOI: 10.1111/jocn.13171. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26868292/> Acesso em 23 de março de 2020.

DA SILVA, P; VAZ VIDAL, S. **As relações anatômicas envolvidas na administração de medicamentos por via intramuscular: um campo de estudo do enfermeiro.** Revista Enferméria Global. Rio de Janeiro, v.30, páginas 170 à 182. Abril de 2013. ISSN: 1695-6141. Disponível em: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n30/pt_docencia3.pdf Acesso em 18 de março de 2020.

ELGELLAIE, A. et al. **Influence of gender, BMI and body shape on theoretical injection outcome at the ventrogluteal and dorsogluteal sites.** Journal of clinical nursing. Wollongong, v.27, páginas 242 à 250. Janeiro de 2018. DOI: 10.1111/jocn.13923. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28618093/> Acesso em 23 de março de 2020.

ELGELLAIE, A. LARKIN, T. ASHCROFT, E. **Effects of thickness of muscle and subcutaneous fat on efficacy of gluteal intramuscular injection sites.** British journal of nursing. Wollongong, v.27, n.6, páginas 300 à 305. Março de 2018. DOI: 10.12968/bjon.2018.27.6.300. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29561673/> Acesso em 23 de março de 2020.

FREITAG, V. et al. **Injeções intramusculares ventro-glútea: O conhecimento da técnica por profissionais de enfermagem.** Revista de enfermagem da universidade federal do Pernambuco. Recife, v.9, páginas 799 à 805. Fevereiro de 2015. DOI: 10.5205/reuol.6391-62431-2-ED.0902supl201504 Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10402/11170> Acesso em 19 de março de 2020.

GREENWAY, K. **Rituals in nursing: intramuscular injections.** Journal of clinical nursing. Oxford, v. 23, páginas 3583 à 3588. Dezembro de 2014. DOI: 10.1111/jocn.12627. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24814160/> Acesso em 19 de março de 2020.

KARA, D. GUNES, U. **The effect on pain of three different methods of intramuscular injection: A randomized controlled trial.** International journal of nursing practice. Ízmir, v.22, n.2, páginas 152 à 159. Abril de 2014. DOI: doi: 10.1111/ijn.12358. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25039702/> Acesso em 23 de março de 2020.

KAYA, N. et al. **The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study.** International journal of nursing studies. Istambul, v.52, p. 355 à 360. Janeiro de 2015. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2014.07.002 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25064146/> Acesso em 10 de novembro de 2020.

LAMBLET, L. et al. **Ensaio clínico randomizado para avaliação de dor e hematoma e administração de medicamentos por via subcutânea e intramuscular: há necessidade de troca de agulhas?** Revista latino americana de enfermagem. São Paulo, v. 19, n. 5. Outubro de 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000500002> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/mRscf5CMR8fw9Ss4MR69zx/abstract/?lang=pt> Acesso em 23 de março de 2020.

OLIVEIRA, L. et al. **Ensaio clínico controlado randomizado: região ventro-glútea, local alternativo para aplicação da benzilpenicilina benzatina G.** Revista eletrônica de enfermagem. Goiânia, v.17, n.4, páginas 1 à 7. Outubro de 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v17i4.29612>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/03/832595/v17n4a02.pdf> Acesso em 23 de março de 2020.

PAULA, M. et al. **Semiotécnica: fundamentos para a prática assistencial de enfermagem.** Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2017. Não paginado.

PERRY, A; POTTER, P. **Fundamentos de enfermagem.** Tradução de Adilson Dias Salles, et al. 9. Ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2017. Não paginado.

PERRY, A.; POTTER, P. **Guia Completo de Procedimentos e Competências de Enfermagem: Adaptado à realidade brasileira.** Tradução de Eliza da Conceição Rodrigues, et Al. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015. Não paginado.

RODRIGUES, A. et al. **Guia de enfermagem: rotinas, práticas e cuidados fundamentados.** 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2020. Não paginado.

THOMAS, C. MRAZ, M. RAJCAN, L. **Blood aspiration during I.M injection.** Clinical nursing research. Pensilvânia, v.25, n.5, páginas 1 à 11. Março de 2015. DOI: [10.1177/1054773815575074](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25784149/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25784149/> Acesso em 24 de março de 2020.

TREAS, L; WILKINSON, J. **Basic Nursing: Concepts, Skills, & Reasoning.** Tradução própria. 1. ed. Philadelphia: Editora F. A Davis Company, 2014.

YILMAZ, D. et al. **The effect of air-lock technique on pain at the site of intramuscular injection.** Saudi journal of medicine & medical sciences. Bursa, v.37, n.3, páginas 304 à 308. Março de 2016. DOI: [10.15537/smj.2016.3.13113](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4800896/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4800896/> Acesso em 23 de março de 2020.

YILMAZ, D. KHORSHID, L. DEDEOGLU, Y. **The effect of the z-track technique on pain and drug leakage in intramuscular injections.** Clinical nurse specialist. Bursa, v.30, n.6, páginas e7 à e12. Novembro de 2016. DOI: [10.1097/NUR.0000000000000245](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27753676/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27753676/> Acesso em 10 de novembro de 2020.

ZAYBAK, A. et al. **Does obesity prevent the needle from reaching muscle in intramuscular injections?** Journal of Advanced Nursing. İzmir, v.58, n.6, páginas 552 à 556. Maio de 2007. DOI: [10.1111/j.1365-2648.2007.04264.x](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17484745/) Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17484745/> Acesso em 10 de novembro de 2020.

ZAYBAK, A. İSMAILOĞLU, E, G. İSMAILOĞLU, E. **Examination of subcutaneous tissue thickness in the thigh site for Intramuscular injection in obese individuals.** Journal of ultrasound in medicine. Esmirna, v. 34, páginas 1657 à 1662. Setembro de 2015. DOI: [10.7863/ultra.15.14.09005](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26269301/). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26269301/> Acesso em 23 de março de 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente vascular cerebral 81

Acolhimento 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 165, 213, 215, 216

Aleitamento materno 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228

Alimentação infantil 220, 221, 222, 225, 227, 228

Alterações renais 133, 134, 135, 139, 142

Anti-inflamatório 134, 135, 136

Arduíno 101, 102, 105, 109, 110

Assimetria facial 11, 12, 13

Assistência de enfermagem 11, 13, 24, 81, 84, 89, 90, 114, 116, 118, 121, 122, 124, 125, 126, 129, 130, 131, 155, 156, 158, 160, 163, 164, 166, 167, 196, 212, 213, 214, 215, 217

C

Cateter 30, 31, 32, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57

Cateterismo periférico 42

Cateter Venoso Periférico 30, 31, 57

Centro cirúrgico 95, 99, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 131, 132, 200

Ciências forenses 70, 71, 78, 79

Classificação de risco 144, 145, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Competência profissional 98, 169

Complicações 11, 13, 15, 16, 17, 19, 31, 32, 36, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 61, 84, 90, 92, 114, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 140, 142, 164, 197

Controle de qualidade 95, 96

Coronavirus 193, 194, 200

Covid-19 10, 84, 85, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Cuidados 2, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 37, 66, 69, 71, 72, 79, 81, 84, 85, 89, 90, 91, 93, 94, 103, 113, 116, 117, 118, 119, 120, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 164, 183, 185, 187, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 213, 214, 216, 217, 219, 225, 226

Cuidados críticos 91, 193, 194, 195

Cuidados de enfermagem 8, 11, 16, 17, 27, 72, 84, 117, 123, 125, 126, 127, 131, 196, 219

D

Desinfecção 96, 97, 101, 102, 103, 104, 106, 110, 111, 207

Diagnóstico de enfermagem 81, 89, 92, 116, 117, 118

E

Emergência 17, 22, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 91, 94, 117, 125, 126, 129, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 194, 197, 209

Enfermagem 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 37, 38, 40, 41, 42, 44, 47, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 142, 144, 147, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 191, 195, 196, 197, 198, 202, 206, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 226, 227, 230

Enfermagem forense 70, 71, 74, 76, 80

Enfermeiros 21, 23, 24, 28, 30, 38, 39, 41, 55, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 81, 99, 114, 116, 119, 120, 123, 153, 157, 164, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 216, 217, 218, 219

Equipamento 54, 101, 103, 110, 111, 193

Equipe multiprofissional 20, 22, 23, 25, 92, 168, 170, 175, 176, 217, 221, 224, 227

Esterilização 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 110, 111, 112, 123, 126, 196, 200

Estudantes 156, 226, 227

F

Fatores de risco 4, 5, 6, 34, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 137, 150, 158

Flebite 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 53, 54, 56, 58

H

Humanização 92, 93, 144, 145, 146, 147, 153, 154, 156, 157, 164, 166, 167, 178, 213, 215, 217

I

Idoso 82, 93, 134, 136, 142

Injeções intramusculares 61, 62, 68

L

Lesão por pressão 2, 4, 6, 8, 9, 10, 88, 92, 200

Luz ultravioleta C 101

Luz UVC 101

M

Maternidades 169, 170, 176

P

Pacientes 2, 3, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 42, 43, 44, 45, 46, 51, 52, 53, 54, 58, 63, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 114, 119, 120, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 172, 175, 189, 190, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 203, 213, 214, 215

Paralisia facial 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 83

Parto humanizado 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 165, 166, 167

Parturientes 156, 157, 164, 175

Prática clínica 42, 84, 90, 224, 226

Promoção da saúde 2, 4, 22, 25, 81, 85, 199, 222

S

Saúde comunitária 202

Saúde da criança 221, 227

Segurança do paciente 61, 62, 122, 131, 151, 230

Serviços de saúde 26, 43, 57, 145, 149, 151, 157, 169, 174, 176, 177, 197, 199, 200, 225

Serviço social 147, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179

T

Tecnologias de saúde 221, 229

Toxina botulínica 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19



TECNOLOGIAS E O CUIDADO DE ENFERMAGEM:

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2022



TECNOLOGIAS E O CUIDADO DE ENFERMAGEM:

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2022