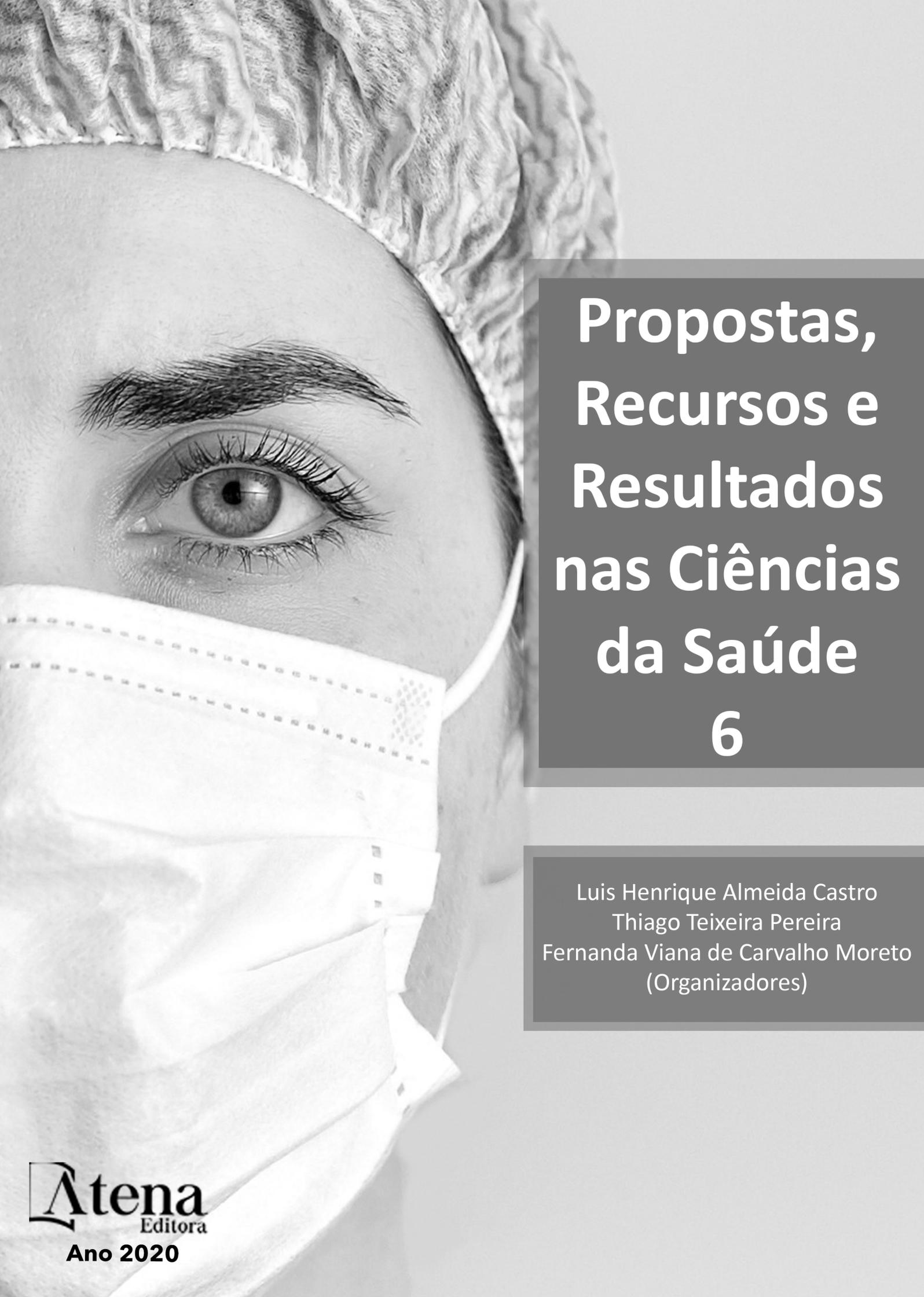




Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

6

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)



Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde 6

Luis Henrique Almeida Castro
Thiago Teixeira Pereira
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
(Organizadores)

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
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
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 6 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-137-4 DOI 10.22533/at.ed.374202406</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per se.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PERCEPÇÃO DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE SOBRE SUA ATUAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA	
Mirela Dias Gonçalves Camila Bruneli do Prado Jucelio Gonçalves Leite Letícia Delbem Fiorese	
DOI 10.22533/at.ed.3742024061	
CAPÍTULO 2	12
AÇÃO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE CONTRA O ESTIGMA SOCIAL DA HANSENÍASE EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE BELÉM/PA	
Thais Scerni Antunes Carla Quaresma Durães de Sousa Ingred Amanda Brito da Silva Tamyllle Daniele Guimarães Dias José Augusto Carvalho de Araújo Amauri Miranda Esteves Rosana Helena Damasceno dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3742024062	
CAPÍTULO 3	20
ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE LER/DORT EM COLABORADORES QUE PARTICIPAM DA GINÁSTICA LABORAL	
Larissa dos Santos Ramos Emanuely Almeida Weiber Celso Bilynkiewicz dos Santos Heleise Faria dos Reis de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3742024063	
CAPÍTULO 4	30
ANÁLISE DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE CRIANÇAS EXPOSTAS A BRINQUEDOS ELETRÔNICOS E TRADICIONAIS	
Fernanda Ramos Afonso Maria Cecília de Freitas Ferreira Simone Rocha de Vasconcellos Hage	
DOI 10.22533/at.ed.3742024064	
CAPÍTULO 5	39
ANÁLISE DOS RÓTULOS E ADEQUAÇÕES DE NUTRIENTES DE IOGURTES	
Adriana Marques Sousa Eleni Golcalves Ferreira Lima Laura Cristina Ferreira Cuvello	
DOI 10.22533/at.ed.3742024065	
CAPÍTULO 6	48
ANÁLISE PERCENTUAL DE FATORES DETERMINANTES NA QUALIDADE DE VIDA DAS GESTANTES DO HOSPITAL ELECTRO BONINI	
Ronaldo Eustáquio de Oliveira Júnior Maria Luísa Hashimoto Giarllarielli Marina Gomes Celeghini	

CAPÍTULO 7 57

ASSOCIAÇÃO ENTRE AS INTERNAÇÕES HOSPITALARES DE URGÊNCIA E DOENÇAS ENDOCRINOLÓGICAS

Juliana Olimpio Borelli
Nathayla Rossi Ferreira
Tamires do Carmo Cruz
Maria Lucia D'Arbo Alves

DOI 10.22533/at.ed.3742024067

CAPÍTULO 8 66

ATIVIDADE FÍSICA, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) E FREQUÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO

Sylvana de Araújo Barroso Luz
Mara Cléia Trevisan
Luciene Alves
Camila Bitu Moreno Braga
Mayara Vieira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.3742024068

CAPÍTULO 9 78

ATIVIDADES RECREATIVAS EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: LUDICIDADE E QUALIDADE DE VIDA

Renata Machado de Assis
Bruna Vieira Assis
Laryssa Paiva Faria
Marivane Terezinha da Silva
Juliana Alves Ferreira
Daisy de Araújo Vilela

DOI 10.22533/at.ed.3742024069

CAPÍTULO 10 87

AValiação DA ADEQUAÇÃO DO CARDÁPIO DO ALMOÇO DOS FUNCIONÁRIOS DE UM RESTAURANTE AO PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

Eliane Costa Souza
Lara Juliana Pereira da Silva Marinho
Mariana Matias Barros
Camila Conceição Luz Soares
Giane Meyre de Assis Aquilino
Fabiana Palmeira Melo Costa

DOI 10.22533/at.ed.37420240610

CAPÍTULO 11 95

AValiação DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DA AGILIDADE EM JOGADORES DE FUTEBOL SUB-19

Thalisson Matheus Marinho Santos
Katharyna Oliveira Sousa
Tália de Moraes Teles
Matheus Felipe Joshua Silva Lopes
Sebastião Werberston Silva de Sousa
Thamyris da Silva Carvalho
André Fernandes dos Santos
Andréa Dias Reis
Surama do Carmo Souza da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240611

CAPÍTULO 12 104

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CARGA NA INCIDÊNCIA DE REFRATURAS APÓS UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES EXTERNOS: UM ESTUDO COORTE RETROSPECTIVO

Matheus Henrique Araujo Ventura
Marcelo Faria Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240612

CAPÍTULO 13 119

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE O USO DA METODOLOGIA ATIVA *TEAM BASED LEARNING* NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA CELULAR

Ana Luísa de Oliveira Busse Gallão
Daniela Videira Bottão
Ana Cláudia Dinamarco Mestriner

DOI 10.22533/at.ed.37420240613

CAPÍTULO 14 130

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CUIDADO PRÉ-NATAL SEGUNDO A CADERNETA DA GESTANTE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Larissa Sawaris Neto
Juliana Viana Câmara
Renata Vidal Cardoso Gardenal
Vinícius Henrique Baziquetto
Ana Carolina Sawaris Neto

DOI 10.22533/at.ed.37420240614

CAPÍTULO 15 140

AVALIAÇÃO DE SANITIZANTES CONVENCIONAIS E ALTERNATIVOS EM SUPERFÍCIES DE AÇO INOXIDÁVEL

Marina Pereira Carvalho
Laís de Castro Carvalho Silva
Sandra Maria Oliveira Morais Veiga

DOI 10.22533/at.ed.37420240615

CAPÍTULO 16 149

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES E DO IMPACTO DA ATUAÇÃO DE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DO MODELO PBL EM UMA CAMPANHA DE TESTES RÁPIDOS DE HEPATITE B

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva
Camilla Cunha Felten
Heloisa Helena Ventura de Almeida
Laura Dias Pereira Muniz
João Paulo da Silva Filho
Arthur Marques Petta
Vinicius Roberto Cruz de Oliveira
Amanda Giancursi Pedrosa

DOI 10.22533/at.ed.37420240616

CAPÍTULO 17 153

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PARTICIPANTES E DO IMPACTO DA ATUAÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA DO MODELO PBL EM UMA CAMPANHA DE TESTES RÁPIDOS DE HEPATITE C

Vinicius Magalhães Rodrigues Silva
Laura Dias Pereira Muniz

Amanda Giancursi Pedrosa
Camilla Cunha Felten
João Paulo da Silva Filho
Arthur Marques Petta
Vinicius Roberto Cruz de Oliveira
Heloisa Helena Ventura de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.37420240617

CAPÍTULO 18 157

AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA EM CRIANÇAS DO PROJETO NOVO HORIZONTE NO MUNÍCIPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS

Humberto Tostes de Faria Sucasas
Flávio Cunha de Faria
Guilherme Vieira Borchio Ribeiro
Gabriela Heringer Almeida
Patrícia da Mata Huebra
Rebeca Muniz Gomes da Costa Silva
Kênia Tâmara Martins Viana
Letícia Nora Henri Guitton
Emanuele Gama Dutra-Costa
Juliana Santiago-Silva

DOI 10.22533/at.ed.37420240618

CAPÍTULO 19 169

CARACTERÍSTICAS CARDIOVASCULARES EM ATLETAS DE CATEGORIA DE BASE DO FUTEBOL

Surama do Carmo Souza da Silva
Thamyris da Silva Carvalho
Lucas Gomes Sousa da Silva
Augusto Cesar Araújo Maciel Junior
João Antonio Rocha de Mesquita
Andréa Dias Reis
André Fernandes dos Santos
Carlos Brendo Ferreira Reis
Victor Hugo Gasparini Neto
Antonio Gilson de Sousa Silva
Thalisson Matheus Marinho Santos

DOI 10.22533/at.ed.37420240619

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 179

ÍNDICE REMISSIVO 181

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CARGA NA INCIDÊNCIA DE REFRATURAS APÓS UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES EXTERNOS: UM ESTUDO COORTE RETROSPECTIVO

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 22/02/2020

Matheus Henrique Araujo Ventura

Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre

<http://lattes.cnpq.br/3948671672783281>

Marcelo Faria Silva

Universidade Federal de Ciências da Saúde de
Porto Alegre

<http://lattes.cnpq.br/4210992123202641>

RESUMO: INTRODUÇÃO: Os fixadores externos são ferramentas da ortopedia e traumatologia com ampla área de utilização, tanto na urgência quanto eletivamente, como alternativa de tratamento para fraturas complexas, infecções, reconstruções, alongamentos e perdas ósseas. Uma das possíveis complicações dos dispositivos externos é a refratura, seja do local submetido ao tratamento, seja do trajeto dos pinos de Schanz e fios de Kirschner utilizados para sua fixação no osso. **OBJETIVO:** Avaliar a influência da carga total imediata ou carga retardada após a retirada do fixador externo na incidência das refraturas. **DELINEAMENTO:** Coorte

retrospectiva **MÉTODOS:** Os prontuários dos pacientes operados pelo autor do estudo entre os anos de 2015 e 2018 foram revistos. Os participantes incluídos foram divididos em dois grupos: Carga Imediata (CI) e Carga Retardada (CR). Os pacientes do grupo CR foram ainda subdivididos em dois grupos: 4 semanas sem apoio e 6 semanas sem apoio. O desfecho primário foi a taxa de refratura do membro operado.

WEIGHT BEARING INFLUENCE ON
REFRACTURE INCIDENCE AFTER
USAGE OF EXTERNAL FIXATORS: A
RETROSPECTIVE COHORT.

ABSTRACT: INTRODUCTION: The external fixators are a widely useful tool in orthopaedics and traumatology, as in emergency as in elective procedures, it is an alternative to complex fractures treatment, infections, reconstructions, lengthening and bone loss. One of its possible complications is the refracture, as of the treatment site as of the site of the Schanz pins and Kirschner wires used to fix it to the bone. **OBJECTIVE:** Evaluate the influence of the immediate full weight bearing or delayed weight bearing in the refracture incidence. **DESIGN:**

Retrospective cohort. **METHODS:** The medical files of patients who underwent surgery with this study author between 2015 and 2018 were revised. Participants included were divided in two groups: Immediate weight bearing (CI) and delayed weight bearing (CR). SA group patients were divided in two groups: 4 weeks delay and 6 weeks delay. Primary outcome was the refracture rate of the operated limb.

1 | INTRODUÇÃO

O uso de fixadores externos foi, historicamente, a primeira forma de tratamento das afecções ortopédicas, há relatos do uso de um aparelho confeccionado em madeira e amarrado por tiras de couro para o tratamento de fraturas, utilizado por Hipócrates (SILVA, 2011). Com o desenvolvimento da Medicina, tornou-se possível realizar os mais diversos tratamentos na área da ortopedia e traumatologia, muitos destes utilizando materiais de síntese implantados, tais como: hastes, placas, parafusos e próteses (PAUL TORNETTA, III MD, CHARLES COURT-BROWN MD, JAMES D. HECKMAN MD, MICHAEL MCKEE MD, FRCS (C), MARGARET M. MCQUEEN MD, WILLIAM RICCI MD, JOHN M. FLYNN MD, DAVID L. SKAGGS MD, 2009).

Hoje em dia, há debate na literatura sobre quais técnicas são mais indicadas para cada caso. Quando Tornetta et al comparou o tratamento de fraturas expostas da tíbia com hastes ou fixadores externos, não encontrou diferenças estatisticamente significativas na cicatrização tecidual e amplitude final de movimento (TORNETTA et al., 1994). Semelhantemente, Mahadeva et al confirmou este dado, não encontrando diferenças estatisticamente significativas no resultado funcional, em revisão sistemática comparando fixador externo híbrido à síntese interna nas fraturas complexas do planalto tibial (MAHADEVA; COSTA; GAFFEY, 2008).

Embora alguns estudos apontem que não há diferença entre uso de fixadores externos e hastes, algumas situações, todavia, requerem, ou são preferencialmente manejadas, com o uso dos fixadores. O atendimento emergencial de fraturas expostas, luxações ou graves lesões da pele, músculos e tendões secundárias ao trauma são exemplos onde emprego do fixador externo é a técnica mais indicada (PAUL TORNETTA, III MD, CHARLES COURT-BROWN MD, JAMES D. HECKMAN MD, MICHAEL MCKEE MD, FRCS (C), MARGARET M. MCQUEEN MD, WILLIAM RICCI MD, JOHN M. FLYNN MD, DAVID L. SKAGGS MD, 2009), seja pela familiaridade dos cirurgiões com a técnica, seja pelo reduzido tempo cirúrgico para a montagem destes, com a possibilidade de se atentar para as outras lesões apresentadas pelo paciente politraumatizado. Ademais, o uso dos fixadores externos é comumente uma opção viável no âmbito eletivo para o alongamento e correção de deformidades ósseas, tratamento de osteomielite e pseudartroses (ILIZAROV, 1991).

A Associação para o Estudo e Aplicação do Método de Ilizarov (ASAMI), baseada no estudo de Paley et al, classifica as complicações do método em 4 grupos (TABELA 1) (PALEY et al., 1989):

Excelente	Consolidação, ausência de infecção, deformidade <7°, anisomelia <2,5 cm;
Bom	Consolidação + dois dos seguintes critérios: ausência de infecção, deformidade <7°, anisomelia <2,5 cm;
Razoável	Consolidação + um dos seguintes critérios: ausência de infecção, deformidade <7°, anisomelia <2,5 cm;
Ruim	Não consolidação, refratura, consolidação + infecção + deformidade >7° + anisomelia > 2,5 cm

TABELA 1 – Classificação ASAMI de complicações dos fixadores externos

Conforme apresentado na TABELA 1, a refratura representa um critério isolado que classifica como ruim o desfecho de um tratamento.

A revisão da literatura demonstra uma importante taxa de incidência de fraturas, variando de 1,81% a 52,17% dos casos, representando uma das mais importantes complicações pós-operatórias. (YIN et al., 2015)(CHO et al., 2008). (TABELA 2). A análise dos artigos mostra 77 casos em 812 pacientes, uma taxa global de fraturas de 9,48%.

A deambulação com passagem da carga no membro com o FE de Ilizarov é um dos pilares do tratamento postulado por seu criador, Prof. Gavril Abramovich Ilizarov, (ILIZAROV, 1991) inclusive em fraturas de ossos mais frágeis como o calcâneo, conforme demonstrou Paley et al (PALEY; FISCHGRUND, 1993). A carga faz parte do processo de formação do calo ósseo, deposição e reabsorção de cálcio conforme a “Lei de Wolff” (WOLFF, 1986) e embasado pelos estudos da fundação AO (*Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen*) com o slogan “vida é movimento”, imortalizado na escultura de Paul Gregg, confeccionada em comemoração ao 50° aniversário da AO, exposta no centro AO em Davos (2008). Contudo, há uma variedade de abordagens possíveis e que são empregadas na prática clínica após a retirada dos fixadores externos, variando o apoio sobre o membro operado, baseado somente na experiência clínica dos cirurgiões, uma vez que os trabalhos sobre as técnicas de fixação externa não descrevem esta parte do tratamento.

Embora o manejo de carga seja algo extremamente relevante no contexto da consolidação e sucesso de intervenções ortopédicas (PAUL TORNETTA, III MD, CHARLES COURT-BROWN MD, JAMES D. HECKMAN MD, MICHAEL MCKEE MD, FRCS (C), MARGARET M. MCQUEEN MD, WILLIAM RICCI MD, JOHN M. FLYNN MD, DAVID L. SKAGGS MD, 2009)(RUEDI, THOMAS P.; BUCKLEY, RICHARD; MORAN, 2008) não há relatos na literatura sobre o estudo de diferentes protocolos de manejo de carga após a retirada do fixador externo. Da mesma maneira, não há evidências sobre a influência da

liberação de carga imediata ou restrição de peso sobre a taxa de refraturas.

Pesquisa eletrônica realizada em pelo autor, em outubro de 2019, com os membros da Associação Brasileira de Reconstrução e Alongamento Ósseo - ASAMI da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT) mostrou que não há consenso entre os especialistas. Dos 30 participantes, 23 (76%) marcaram “carga total”, 14 (46%) assinalaram “carga parcial” e 3 (10%) “sem carga”. Sendo que 10 especialistas escolheram mais de uma alternativa, pois não seguem um protocolo, mas sim, avaliam cada caso separadamente. 10 participantes (33%) afirmaram ainda que utilizam órteses protetoras no imediatamente após a retirada do fixador externo.

Analisando as 40 respostas, 23 (58%) competem à carga total, 14 (35%) à carga parcial e 3 (8%) sem carga. A análise estatística desta pesquisa pelo teste de χ^2 de Pearson resultou em um $p=0,001$, ou seja, **existe diferença estatisticamente significativa para as condutas dos especialistas.**

Trabalho	Ano	Refraturas/ Total de casos		Autor
Does Humeral Lengthening With a Monolateral Frame Improve Function?	2013	2/15	13,33%	Pawar, Abhijit Y.; McCoy, Thomas H.; Fragomen, Austin T.; Rozbruch, S. Robert
Secondary Fractures Associated with External Fixation in Pediatric Femur Fractures	2005	8/66	12,12%	Skaggs, David L.; Leet, Arabella I.; Money, Michelle D.; Shaw, Brian A.; Hale, Julia M.; Tolo, Vernon T.
The Ilizarov method in infected nonunion of fractures	2000	3/30	10,00%	Maini, Lalit; Chadha, Manish; Vishwanath, Jashan; Kapoor, Sudhir; Mehtani, Anil; Dhaon, B. K.
Open reduction and circular external External Fixation of intraarticular calcaneal fractures	1993	1/8	12,50%	Paley, D; Fischgrund, J
Infected nonunion of tibia and femur treated by bone transport	2015	2/110	1,81%	Yin, Peng; Zhang, Lihai; Li, Tongtong; Zhang, Licheng; Wang, Guoqi; Li, Jiantao; Liu, Jianheng; Zhou, Jianfeng; Zhang, Qun; Tang, Peifu
Paley Treatment of Congenital Pseudoarthrosis of the Tibia using the Ilizarov technique	1992	5/16	31,25%	Paley, D.; catagni, M.D.; Argnani, F.; Prevot, J.; Bell, D.; Armstrong, P.
Outcomes of Ilizarov ring fixation in recalcitrant infected tibial non-unions – a prospective study	2008	1/22	4,54%	Madhusudhan, Thayur R; Ramesh, Balasundaram; Manjunath, KS; Shah, Harshad M; Sundaresh, Dabir C; Krishnappa, N
Salvage of infected non-union of the tibia with an Ilizarov ring fixator	2015	2/24	8,33%	Khan, Muhammad Shahid; Qadir, Irfan; Hafeez, Kamran; Iqbal, Arshad
Lengthening of the humerus using Ilizarov Technique	1990	7/43	16,27%	Cattaneo, R; Villa, A; Catagni, M A; Bell, D
Modified Ilizarov technique for infected nonunion of the femur: the principle of distraction-compression osteogenesis	2006	1/20	5,00%	Krishnan, A.; Pamecha, C.; Patwa, J. J.
Extending intramedullary rods ins congenital pseudarthrosis of the tibia	1990	2/5	40,00%	Fern, E.D.; Stockley, I. Bell, M.J.
Treatment of Osteomyelitis and Infected Non-union of the Femur by a Modified Ilizarov Technique: Follow-up Study	2001	1/30	3,33%	Barbarossa, Vladimir; Matković, Branka R.; Vučić, Nikša; Bielen, Miroslav; Gluhinić, Miroslav

Unilateral humeral lengthening in children and adolescents	2005	2/16	12,50%	Hosny, Gamal Ahmed
The use of the Ilizarov method as a salvage procedure in infected nonunion of the distal femur with bone loss	2006	1/13	7,69%	Saridis, A.; Panagiotopoulos, E.; Tyllianakis, M.; Matzaroglou, C.; Vadoros, N.; Lambiris, E.
The Treatment of Infected Tibial Nonunion with Aggressive Debridement and Internal Bone Transport	2002	1/14	7,14%	Komurcu, Mahmut; Atesalp, A. Sabri; Basbozkurt, M.; Kurklu, M.
The Ilizarov method in infected nonunion of fractures	2000	3/30	10,00%	Maini, Lalit; Chadha, Manish; Vishwanath, Jashan; Kapoor, Sudhir; Mehtani, Anil; Dhaon, B. K.
Ilizarov ankle arthrodesis	1992	1/6	16,66%	Johnson, E. E.; Weltmer, J.; Lian, G. J.; Cracchiolo, A.
Lengthening of the forearm by the Ilizarov Technique	1990	2/13	15,38%	Villa, A.; Paley, D.; Catagni, M. A.; Bell, D.; Cattaneo, R.
Tibial bone defects treated by internal bone transport using the Ilizarov method	1998	3/27	11,11%	Song, H. R.; Cho, S. H.; Koo, K. H.; Jeong, S. T.; Park, Y. J.; Ko, J. H.
Treatment of Large Bone Defects With the Ilizarov Technique	1993	1/11	9,09%	Naggar, Leslie; Chevalley, François; Blanc, Claude H.; Livio, Jean Jacques
The Ilizarov method in nonunion, malunion and infection of fractures	1997	2/56	3,57%	Marsh, D. R.; Shah, S.; Elliott, J.; Kurdy, N.
Bilateral Humeral Lengthening in Achondroplasia	2001	2/20	10,00%	Kashiwagi, Naoya; Suzuki, Shigeo; Seto, Yoichi; Futami, Tohru
The Effect of Smoking on Clinical Outcome and Complication Rates Following Ilizarov Reconstruction	2003	7/84	8,33%	McKee, Michael D.; DiPasquale, Dennis J.; Wild, Lisa M.; Stephen, David J G; Kreder, Hans J.; Schemitsch, Emil H.
Supracondylar osteotomy with Ilizarov fixation for elbow deformities in adults	1997	1/24	4,16%	Song, Hae Ryong; Cho, Se Hyun; Jeong, Soon Taek; Park, Young June; Koo, K. H.
Refracture after Ilizarov osteosynthesis in atrophic-type congenital pseudarthrosis of the tibia	2008	12/23	52,17%	Cho, T. J., Choi, I. H., Lee, S. M., Chung, C. Y., Yoo, W. J., Lee, D. Y., Lee, J. W.
Treatment of tibial fractures with the Ilizarov method	1994	5/86	5,81%	Song, Hae Ryong; Cho, Se Hyun; Koo, Kyung Hoi; Park, Hyung Bin; Jung, Yeon Cheon; Hwang, Sun Cheol

TABELA 2 – Revisão bibliográfica com índice de refraturas e cálculo porcentual.

Total de 77 refraturas em 812 pacientes (9,48%).

2 | CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa foi submetido via Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre pelo parecer consubstanciado nº 3.385.760 de 12 de junho de 2019 sem necessidade de aprovação do CONEP.

3 | OBJETIVOS

Identificar, com significância estatística, se a liberação de carga no pós-operatório imediato da retirada dos Fixadores Externos, está relacionada ao aumento do índice de fraturas.

Hipótese nula: A restrição temporária da carga por 4 ou 6 semanas não diminuiu a incidência de fratura.

Hipótese alternativa: A restrição temporária da carga diminuiu a incidência de fraturas.

4 | METODOLOGIA

Desenho do estudo: Estudo observacional, Coorte retrospectiva

Local de coleta: A coleta de dados foi realizada no complexo da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre.

Amostra: O cálculo amostral realizado na plataforma eletrônica do Laboratório de Epidemiologia e Estatística da Universidade de São Paulo, com nível de significância de 5%, resultou em um n necessário de 83 pacientes.

Todos os pacientes que realizaram cirurgia com colocação de FE sob responsabilidade do autor deste estudo entre os anos 2015 e 2018, foram incluídos no estudo, satisfeitos os critérios de inclusão.

Critérios de inclusão: Pacientes portadores de fraturas, luxações, pseudartroses, infecções, deformidades ou com indicações de artrodeses, submetidos ao tratamento com fixadores sob assistência do autor entre os anos de 2015 e 2018.

Critérios de exclusão: Tratamentos no membro superior e falhas no tratamento. Pacientes que se negaram a utilizar o fixador externo.

5 | RESULTADOS

109 casos em 98 pacientes satisfizeram os critérios de inclusão. 11 pacientes foram excluídos do estudo, 3 por terem recebido o tratamento no membro superior, 1 por não ter conseguido compreender as orientações e realizar os ajustes do fixador externo e 7 por não terem obtido a consolidação.

Todos os 98 casos foram acompanhados por um período mínimo de 6 meses, não houve perdas de seguimento, 45 compuseram o grupo “carga imediata” e 53 o grupo “sem carga”, este último subdividido em “4 semanas sem carga”, com 24 pacientes e “6 semanas sem carga” com 29 pacientes. (Figura 1)

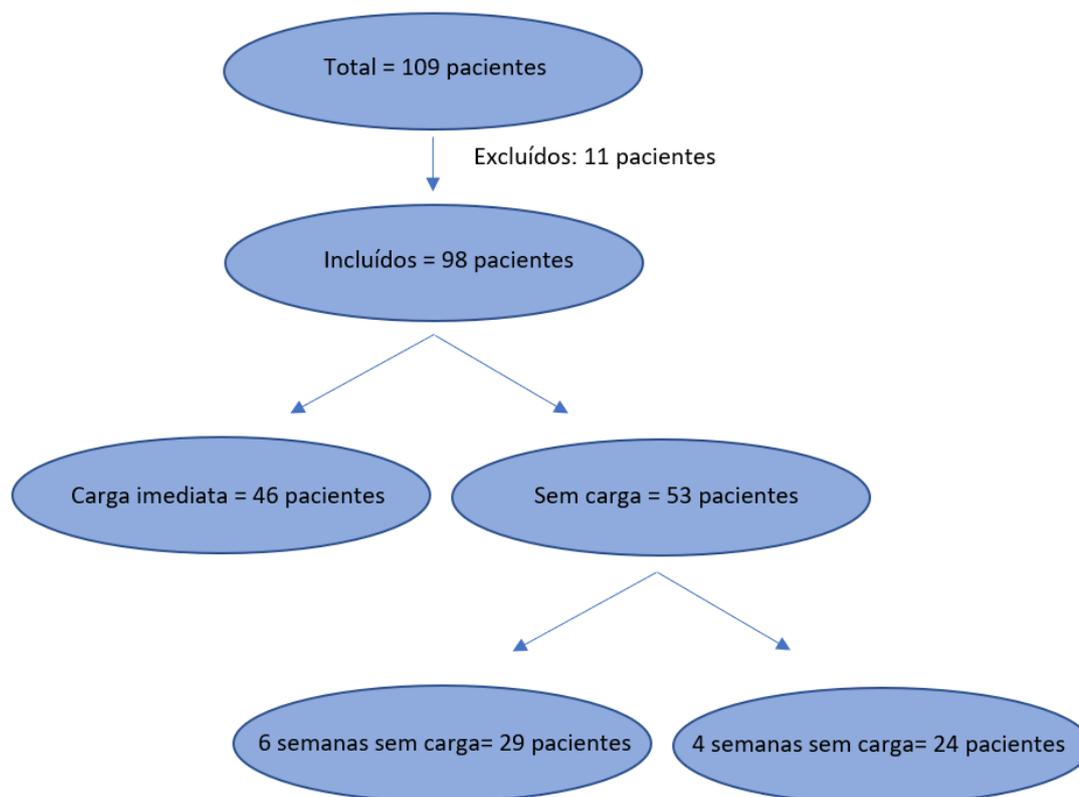


Figura 1 – Fluxograma de alocação dos pacientes nos grupos.

Dos 11 pacientes excluídos do estudo:

Os 3 pacientes com fixação externa no membro superior consolidaram, sem complicações.

Dos 7 pacientes que não consolidaram com o uso do fixador externo:

2 foram submetidos a osteossíntese (um com placa LCP de tíbia distal e outro com haste intramedular bloqueada de tíbia com sucesso). Um paciente operado por osteomielite da fíbula pós-osteossíntese do tornozelo, evoluiu com pseudartrose assintomática da fíbula proximal à sindesmose e solicitou alta do ambulatório. Uma paciente com pseudartrose infectada do fêmur optou por Fixador Externo de Ilizarov permanente.

3 pacientes optaram por amputação (dois com diagnóstico de pseudartrose infectada da tíbia e uma fratura patológica por neoplasia metastática de bexiga, uma transtibial e duas desarticulações do joelho respectivamente).

O paciente que não logrou realizar os ajustes do Ilizarov foi submetido à reconstrução da tíbia com a técnica de Masquelet sobre haste + retalho hemisolear reverso com consolidação adequada).

Os 98 casos em 88 pacientes participantes do estudo são: 48 homens e 30 mulheres (6 mulheres e 4 homens necessitaram de tratamento em mais de um sítio), distribuídos nos grupos conforme a Tabela 4. O teste de χ^2 de Pearson resultou em 4,615 com $p=0,100$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao gênero.**

			Grupo			Total
			Carga imediata	4 semanas sem carga	6 semanas sem carga	
Gênero	Feminino	n	20	10	6	36
		%	44,4%	41,7%	20,7%	36,7%
	Masculino	n	25	14	23	62
		%	55,6%	58,3%	79,3%	63,3%
Total	n	45	24	29	98	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabela 4 – Distribuição dos pacientes por gênero nos grupos. $p = 0,100$.

A análise da idade pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk não mostrou distribuição normal nos 3 grupos, a mediana de idade geral foi de 30 anos (Mínimo de 2, máximo de 79 anos), sendo 37 anos no grupo “carga imediata”, 27,5 anos no subgrupo “4 semanas sem carga” e 28 anos no subgrupo “6 semanas sem carga”. O teste não paramétrico de Kruskal-Wallis resultou em 0,268 com $p=0,874$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à idade**.

A análise gráfica das faixas etárias dos pacientes mostrou uma distribuição bimodal, comumente vista nas afecções ortopédicas e traumatológicas. (Figura 2).

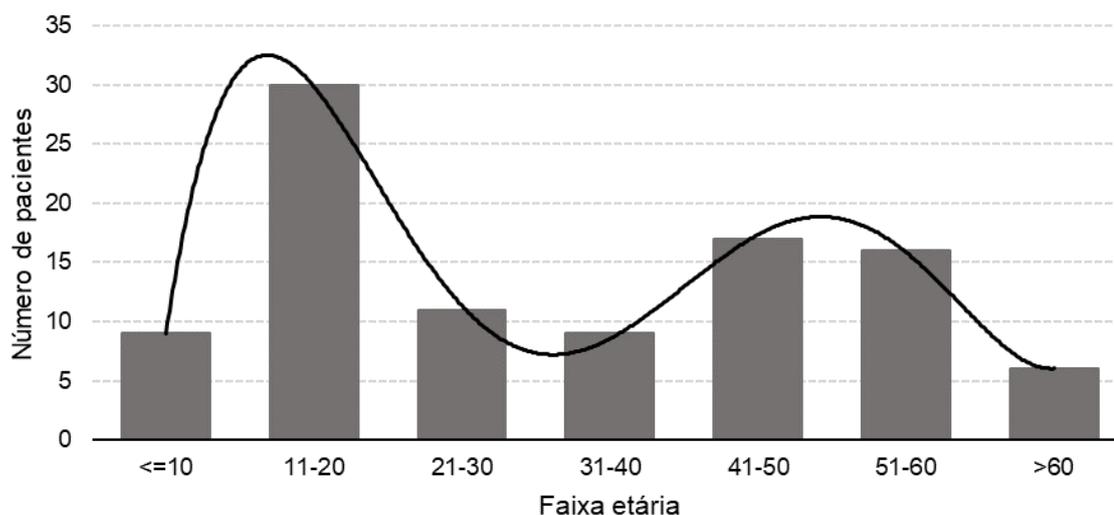


Figura 2: Histograma pacientes x faixa etária. Verifica-se a distribuição bimodal frequentemente observada nas afecções traumato-ortopédicas.

Dos 98 integrantes do estudo, 12 pacientes (12,24%) sofreram refratura após a retirada dos Fixadores Externos. A refratura ocorreu em média na 5ª semana pós-retirada (mínimo 1, máximo 12 semanas / desvio padrão = 3,66 semanas). Todas ocorreram no local do regenerado / foco de consolidação. Destas 2 foram tratadas com haste intramedular bloqueada, 4 com osteossíntese com placa em ponte, 3 com nova montagem do Ilizarov, 3 com imobilização gessada. Todas evoluíram com consolidação adequada, não houve novos episódios de refratura.

No grupo “carga retardada”, 4 dos 53 pacientes (7,5%) evoluíram com refratura; subdividido no grupo “4 semanas sem carga”, 2 dos 24 pacientes (8,3%) apresentaram o desfecho refratura após a retirada dos FE; e no grupo “6 semanas sem carga”, 2 dos 29 pacientes (6,8%) sofreram refratura.

A análise estatística da comparação entre estes 2 subgrupos pelo teste exato de Fisher mostrou semelhança ($p=1,000$) e, portanto, as análises dos dados passaram a ser realizadas no grupo “carga retardada” e não mais nos seus subgrupos.

Dos 45 integrantes no grupo “carga imediata”, 8 pacientes (17,8%) sofreram refraturas após retirada dos fixadores externos e no grupo “carga retardada” 4 pacientes (7,5%) apresentaram o desfecho refratura (Tabela 5).

		Carga imediata	Carga retardada	
Sem refratura	n	37	49	86
	%	82,2%	92,5%	87,8%
Com refratura	n	8	4	12
	%	17,8%	7,5%	12,2%
Total	n	45	53	98
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 5 – Distribuição do desfecho refratura nos grupos “Carga imediata” e “Carga retardada”. $p = 0,219$.

A análise estatística, realizada pelo teste de χ^2 com a correção de Yates resultou em 1,514 com valor de $p = 0,219$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o desfecho refratura**. (Tabela 6). O risco relativo desta amostra foi calculado por regressão de Poisson em 2,356 com intervalo de confiança de 95% (0,759 – 7,311), portanto não se pode afirmar que a liberação imediata da carga seja um fator de risco ou de proteção quanto à refratura.

Testes Qui-Quadrado					
	Valor	df	valor de p	Exact Sig. (bicaudal)	Exact Sig. (unicaudal)
Qui-Quadrado de Pearson	2,370 ^a	1	0,124		
Correção de continuidade ^b	1,514	1	0,219		
Razão de semelhança	2,385	1	0,122		
Teste exato de Fisher				0,215	0,109
Mantel-Haenszel	2,346	1	0,126		
N	98				

a. 0 células (0,0%) têm contagem menor que 5. O valor mínimo esperado é 5,51.

b. Computado somente em tabelas 2x2 (tabela de contenção)

Tabela 6 – Análise estatística do desfecho refratura x grupo.

Os diagnósticos dos pacientes foram: 48 Deformidades, 25 Fraturas, 20 Pseudartroses, 3 Artrodeses por falhas em artroplastias e uma artrodiastase do tornozelo por osteonecrose do tálus, distribuídos nos grupos conforme a Tabela 7. A análise estatística pelo teste de χ^2 de Pearson calculou um $p = 0,854$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao diagnóstico.**

Diagnóstico			Carga		Total
			imediate	retardada	
Deformidade	n		21	27	48
	%		43,8%	56,3%	100,0%
Fratura	n		14	11	25
	%		56,0%	44,0%	100,0%
Pseudartrose	n		7	13	20
	%		35,0%	65,0%	100,0%
Artrodese	n		2	2	4
	%		50,0%	50,0%	100,0%
Artrodiastase	n		0	1	1
	%		0,0%	100,0%	100,0%
Total	n		45	53	98

Tabela 7 – Distribuição dos pacientes por diagnóstico. $p = 0,854$.

Ao analisar a relação do desfecho refratura com o diagnóstico (Tabela 8), 6 (12,5%) dos 48 casos de deformidades apresentaram o desfecho, contra 2 (12%) dos 25 casos de fraturas, 2 (10%) dos 20 casos de pseudartroses e 1 (25%) dos 4 casos de artrodeses. A artrodiastase evoluiu sem refraturas no pós-operatório. A análise estatística dos dados pelo teste de χ^2 de Pearson calculou o calor de $p = 0,933$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa quanto o desfecho refratura pelo diagnóstico inicial.**

Diagnóstico			Sem refratura	Com refratura	Total
Deformidade	n		42	6	48
	%		87,5%	12,5%	100,0%
Fratura	n		22	3	25
	%		88,0%	12,0%	100,0%
Pseudartrose	n		18	2	20
	%		90,0%	10,0%	100,0%
Artrodese	n		3	1	4
	%		75,0%	25,0%	100,0%
Artrodiastase	n		1	0	1
	%		100,0%	0,0%	100,0%
Total	n		86	12	98
	%		87,8%	12,2%	100,0%

Tabela 8 – Relação diagnóstico inicial x refratura. $p = 0,933$

A análise de sobrevida global, calculada pelo método de Kaplan-Meier mostrou uma estimativa de 5,083 semanas [desvio padrão 1,104 semanas e intervalo de confiança 95% (2,919 – 7,247 semanas)] até o desfecho refratura após a retirada dos Fixadores Externos (Figura 3).

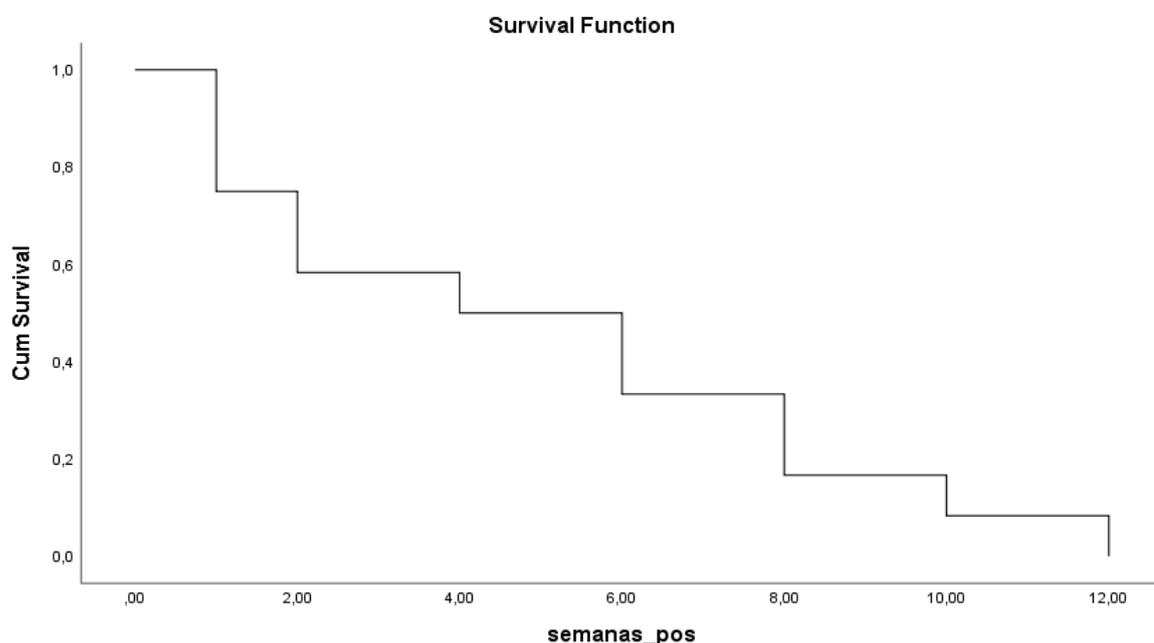


Figura 3 – Análise global de “sobrevida” até a refratura.

A análise de sobrevida por grupos, calculada pelo método de Kaplan-Meier mostrou uma estimativa de 4,000 semanas [desvio padrão 1,118 semanas e intervalo de confiança 95% (1,809 – 6,191 semanas)] até o desfecho refratura após a retirada dos Fixadores Externos no grupo “carga imediata” e 7,250 semanas [desvio padrão 2,287 semanas e intervalo de confiança 95% (2,768 – 11,732 semanas)] até o desfecho refratura após a retirada dos Fixadores Externos no grupo “carga retardada” (Figura 4).

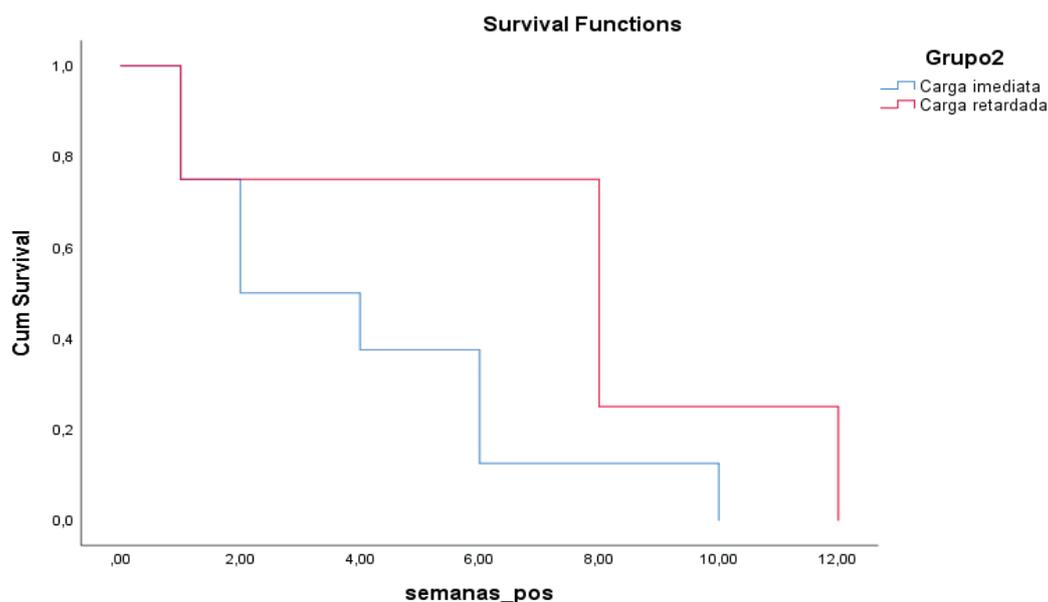


Figura 4 – Análise de “sobrevida” até a refratura por grupos.

A análise estatística pelo de χ^2 de Pearson resultou em 2,111 com $p = 0,146$, ou seja, **sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o tempo até a refratura.**

6 | DISCUSSÃO

O tamanho da amostra de 98 casos foi adequado, considerando o cálculo amostral inicial de 83 pacientes. Todos os pacientes foram acompanhados por um período mínimo de 6 meses após a retirada do fixador externo, não houver perdas de seguimento pós-operatório.

A revisão da literatura demonstra uma importante taxa de incidência de refraturas, variando de 1,81% a 52,17% (média de 12,77% com desvio padrão de 11,35%)(YIN et al., 2015)(CHO et al., 2008). O cálculo de todos os casos dos artigos mostra 77 casos em 812 pacientes, uma taxa global de 9,48%. Neste estudo 12 de 98 casos (12,24%) evoluíram com refraturas após a retirada dos Fixadores Externos, estando de acordo com a literatura mundial.

Os grupos não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto à distribuição dos diagnósticos, sexo e idade, controlando, portanto, estas variáveis de confusão; diferindo somente quanto a liberação da carga imediata após a retirada dos Fixadores Externos, possibilitando a resposta da questão que originou este estudo.

Uma paciente com pseudartrose congênita da tíbia, pertencente ao grupo “carga imediata”, faz uso de órtese AFO. Essa que, pela literatura, teria a maior probabilidade de apresentar o desfecho (CHO et al., 2008), está em acompanhamento com 2 anos de pós retirada do Ilizarov com boa evolução, sem refraturas no seguimento pós-operatório.

Não existe um consenso de conduta entre os especialistas em reconstrução e alongamento ósseo quanto à liberação de carga no pós-operatório da retirada dos Fixadores Externos, sendo que a maioria (58% das respostas) autoriza o apoio total imediato, com significância estatística.

O desfecho refratura foi independente do diagnóstico inicial ($p = 0,933$) e da liberação da carga total imediata ($p = 0,219$). O tempo até a refratura não divergiu entre os grupos “carga imediata” e “carga retardada” ($p = 0,146$). Surpreendentemente as pseudartroses apresentaram menos refraturas (10%) que os demais diagnósticos iniciais.

A principal limitação deste estudo é o seu desenho de coorte retrospectiva, que possui “força científica” aquém dos ensaios clínicos randomizados e metanálises. Este desenho foi escolhido, pois “o propósito de estudos de coorte é compreender a história natural e progressão das doenças” (PERERA; HENEGHAN; BADENOCH, 2010).

7 | CONCLUSÃO

Baseado nos resultados do presente estudo (nível de evidência 2B)(12), a liberação imediata do apoio no membro operado não influenciou, com significância estatística, no índice de refraturas, sendo segura sua prescrição no pós-operatório imediato após a retirada dos Fixadores Externos, sendo esta já prescrita pela maior parte dos especialistas em reconstrução e alongamento ósseo no Brasil, porém até a publicação deste estudo, assim o realizavam com base em sua experiência pessoal (nível de evidência D).

Mais estudos são necessários para aumentar a validade externa deste dado. O presente estudo pode ser utilizado como embasamento ético-científico para a realização de um estudo com maior impacto, como um ensaio clínico randomizado,

REFERÊNCIAS

BARBAROSSA, Vladimir et al. Treatment of osteomyelitis and infected non-union of the femur by a modified Ilizarov technique: Follow-up study. **Croatian Medical Journal**, [s. l.], v. 42, n. 6, p. 634–641, 2001.

CATTANEO, R. et al. Lengthening of the humerus using the Ilizarov technique. Description of the method and report of 43 cases. **Clinical orthopaedics and related research**, [s. l.], n. 250, p. 117–24, 1990. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2293919>>

CHO, T. J. et al. Refracture after Ilizarov osteosynthesis in atrophic-type congenital pseudarthrosis of the tibia. **Journal of Bone and Joint Surgery - Series B**, [s. l.], v. 90, n. 4, p. 488–493, 2008.

HOSNY, Gamal Ahmed. Unilateral humeral lengthening in children and adolescents. **Journal of Pediatric Orthopaedics Part B**, [s. l.], v. 14, n. 6, p. 439–443, 2005.

ILIZAROV, G. A. **Transosseous Osteosynthesis : Theoretical and Clinical Aspects of the Regeneration and Growth of Tissue**. [s.l.: s.n.].

JOHNSON, E. E. et al. Ilizarov ankle arthrodesis. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s. l.], n. 280, p. 160–169, 1992.

KASHIWAGI, Naoya et al. Bilateral humeral lengthening in achondroplasia. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s. l.], n. 391, p. 251–257, 2001.

KHAN, Muhammad Shahid et al. Salvage of infected non-union of the tibia with an ilizarov ring fixator. **Journal of Orthopaedic Surgery**, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 52–55, 2015.

KOMURCU, Mahmut et al. The Treatment of Infected Tibial Nonunion with Aggressive Debridement and Internal Bone Transport. **Military Medicine**, [s. l.], v. 167, n. 12, p. 978–981, 2002.

KRISHNAN, A.; PAMECHA, C.; PATWA, J. J. Modified Ilizarov technique for infected nonunion of the femur: the principle of distraction-compression osteogenesis. **Journal of orthopaedic surgery (Hong Kong)**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 265–272, 2006.

MADHUSUDHAN, Thayur R. et al. Outcomes of Ilizarov ring fixation in recalcitrant infected tibial non-unions – a prospective study. **Journal of Trauma Management & Outcomes**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 1–9, 2008.

MAHADEVA, D.; COSTA, M. L.; GAFFEY, A. Open reduction and internal fixation versus hybrid fixation for bicondylar/severe tibial plateau fractures: a systematic review of the literature. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, [s. l.], v. 128, n. 10, p. 1169–1175, 2008. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s00402-007-0520-7>>

MAINI, Lalit et al. The Ilizarov method in infected nonunion of fractures. **Injury**, [s. l.], v. 31, n. 7, p. 509–517, 2000.

MARSH, D. R. et al. The Ilizarov Method In Nonunion, Malunion And Infection Of Fractures. **The Journal of Bone and Joint Surgery**, [s. l.], v. 79, n. 2, p. 273–279, 1997. Disponível em: <<http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/cgi/doi/10.1302/0301-620X.79B2.6636>>

MCKEE, Michael D. et al. The effect of smoking on clinical outcome and complication rates following Ilizarov reconstruction. **Journal of Orthopaedic Trauma**, [s. l.], v. 17, n. 10, p. 663–667, 2003.

NAGGAR, Leslie et al. Treatment of large bone defects with the ilizarov technique. **Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 390–393, 1993.

PALEY, D. et al. Ilizarov treatment of tibial nonunions with bone loss. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s. l.], v. 241, p. 146, 1989. Disponível em: <http://journals.lww.com/corr/Abstract/1989/04000/Ilizarov_Treatment_of_Tibial_Nonunions_With_Bone.17.aspx>

PALEY, D.; FISCHGRUND, J. **Open Reduction and Circular External Fixation of Intraarticular Calcaneal Fractures. Clinical Orthopaedics and Related Research**, 1993.

PAUL TORNETTA, III MD, CHARLES COURT-BROWN MD, JAMES D. HECKMAN MD, MICHAEL MCKEE MD, FRCS (C), MARGARET M. MCQUEEN MD, WILLIAM RICCI MD, JOHN M. FLYNN MD, DAVID L. SKAGGS MD, Peter M. Waters MD. **Rockwood and Green's Fractures in Adults**. 7th. ed. [s.l.: s.n.].

PAWAR, Abhijit Y. et al. Does humeral lengthening with a monolateral frame improve function? Shoulder. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s. l.], v. 471, n. 1, p. 277–283, 2013.

RUEDI, THOMAS P.; BUCKLEY, RICHARD; MORAN, Christopher G. **Princípios AO do Tratamento de Fraturas**. [s.l.] : Artmed, 2008.

SARIDIS, A. et al. The use of the Ilizarov method as a salvage procedure in infected nonunion of the distal femur with bone loss. **Journal of Bone and Joint Surgery - Series B**, [s. l.], v. 88, n. 2, p. 232–237, 2006.

SILVA, Wagner Nogueira Da. **Clínica Ortopédica da Sbot - Avanços Em Alongamento e Reconstrução Óssea**. [s.l.] : Guanabara Koogan, 2011.

SKAGGS, David L. et al. Secondary fractures associated with external fixation in pediatric femur fractures. **Journal of Pediatric Orthopaedics**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 582–586, 1999.

SONG, H. R. et al. Tibial bone defects treated by internal bone transport using the Ilizarov method. **International Orthopaedics**, [s. l.], v. 22, n. 5, p. 293–297, 1998.

SONG, Hae Ryong et al. Treatment of Tibial Fractures with the Ilizarov Method. **Journal of the Korean Orthopaedic Association**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 655, 1994.

SONG, Hae Ryong et al. Supracondylar osteotomy with Ilizarov fixation for elbow deformities in adults. **Journal of Bone and Joint Surgery - Series B**, [s. l.], v. 79, n. 5, p. 748–752, 1997.

TORNETTA, P. et al. Treatment of grade-IIIb open tibial fractures. A prospective randomised comparison of external fixation and non-reamed locked nailing. **The Journal of bone and joint surgery. British volume**, [s. l.], v. 76, n. 1, p. 13–9, 1994. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8300656>>

VILLA, A. et al. Lengthening of the forearm by the Ilizarov technique. In: CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH 1990, **Anais...** [s.l.: s.n.]

WOLFF, Julius. **The Law of Bone Remodelling**. [s.l.] : Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1986.

YIN, Peng et al. Infected nonunion of tibia and femur treated by bone transport. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, [s. l.], v. 10, n. 1, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aço Inoxidável 140, 142, 143, 145, 146, 147, 148
Adequação Nutricional 39, 42
Adolescente 13, 32
Agente Comunitário De Saúde 1, 10, 11, 120, 128
Anemia 157, 158, 159, 161, 165, 166, 167, 168
Antropometria 75, 96
Aprendizagem Baseada Em Equipe 128
Atividade Física 29, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 79, 81, 82, 85, 98, 172, 179

C

Candida Albicans 140, 141, 142, 147
Cardápio 87, 89, 90, 91, 92, 93
Criança 7, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 68, 74, 75, 159, 160, 163, 165

D

Déficit Estatural E Ponderal 157, 159
Dislipidemia 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 76
Dor Musculoesquelética 21

E

Educação Permanente Em Saúde 10
Endocrinologia 57, 73, 179
Ensino Médico 120
Estratégia Saúde Da Família 11

F

Frequência Cardíaca 169, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 178
Futebol 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178

G

Ginástica Laboral 20, 21, 22, 28, 29

H

Hanseníase 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Hepatite B 149, 150, 151, 152, 156
Hepatite C 153, 154, 155, 156
Higienização 140, 141, 142, 144, 147, 161

I

Índice De Massa Corporal 66, 99, 100, 103

L

Legislação 40, 42, 46, 47, 87, 90, 91, 93, 142

M

Metodologia Ativa 119, 120, 121, 122, 128

P

Pré-Natal 48, 50, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139

Pressão Arterial 76, 132, 136, 137, 169, 170, 171, 173, 174, 175

Pressão De Pulso 170, 173

Programa De Alimentação Do Trabalhador 87

Q

Qualidade De Vida 4, 7, 28, 41, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 73, 78, 79, 82, 85, 87, 88, 93, 158, 161, 162, 166

R

Recreação 31, 67, 72, 73, 79, 85

Recursos Humanos 2

Refratura 104, 106, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Rótulo 39, 41, 42, 44

S

Sanitizante 145

Saúde Do Idoso 79, 82

Saúde Do Trabalhador 91

Saúde Pública 10, 19, 56, 68, 70, 74, 75, 102, 138, 139, 140, 144, 150, 158, 165, 166, 167

SUS 3, 10, 65, 121, 135, 137, 138

T

Team-Based Learning 119, 120, 121, 122, 128, 129

 **Atena**
Editora

2 0 2 0