

# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski  
(Organizadora)



# Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski  
(Organizadora)



2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
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  
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
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  
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  
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. 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  
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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-879-3 DOI 10.22533/at.ed.793192312  1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série.  CDD 610.9
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE E A FAMÍLIA NO ÂMBITO DOMICILIAR	
Italo Rocemberg de Moura Xavier	
Aline Silva Florêncio	
Edlainy Andrade Gomes	
José Daniel do Nascimento	
Karla Simone de Brito Brock	
Kathia Priscila Silva Torres	
Luciana Andrade de Lima	
Mariana Batista da Silva	
Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa	
Priscila Alves da Lira	
Renilde Lima Muniz de Melo	
Sarana Héren Pereira Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7931923121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
ADESÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL	
Gustavo Henrique Belarmino Góes	
Wellyngton Bruno Lopes de Araujo Oliveira	
Lucyeli Luna Lopes de Amorim	
Caroline Bernardi Fabro	
Pedro Henrique Teotônio Medeiros Peixoto	
Dário Celestino Sobral Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7931923122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>12</b>
ANÁLISE DO RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM HIPERTENSOS: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	
Edina de Oliveira Lima	
Elizabeth de Souza Amorim	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7931923123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>22</b>
APRENDER PROPEDÊUTICA COM A METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA QUE FACILITA APRENDIZAGEM NO MANEJO E IDENTIFICAÇÃO DE AVC	
Claudenice Ferreira dos Santos	
Milena de Carvalho Bastos	
Larissa Monteiro de Souza	
Samylla Maira Costa Siqueira	
Sandy Anunciação de Jesus	
Tainara Nunes de Souza Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7931923124</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>31</b>
AVALIAÇÃO DA DPOC EM TABAGISTAS COM SUSPEITA DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA	
Marcos Gabriel do Nascimento Junior	
Maria Luiza Dória Almeida	
Joselina Luzia Menezes Oliveira	
Igor Larchert Mota	
José Barreto Neto	

**CAPÍTULO 6 ..... 45**

AVALIAÇÃO DO PAPEL DO PROCESSAMENTO SEMINAL PELO MÉTODO DE *SWIM-UP* NA REDUÇÃO DE CARGA BACTERIANA E NA SELEÇÃO DE ESPERMATOZOÍDES ALTAMENTE FUNCIONAIS

Heloisa Faquineti  
Bruna Oliveira Zillig  
Caroline Ranéa  
Ivan Lopes Iori  
Giovanna Milani  
Gustavo de Aguiar Andrade  
Mariana Kim Hsieh  
Jorge Hallak  
Juliana Risso Pariz

DOI 10.22533/at.ed.7931923126

**CAPÍTULO 7 ..... 58**

CAPILAROSCOPIA PERIUNGUEAL EM PACIENTES PORTADORES DO HIV/AIDS

Camila Aguiar Iomonaco  
Adrian Nogueira Bueno  
João Luiz Pereira Vaz

DOI 10.22533/at.ed.7931923127

**CAPÍTULO 8 ..... 82**

COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA DEVIDO À SEPSE DE FOCO DENTÁRIO – RELATO DE CASO

Juliana Lima Araújo  
Lianna Paula Guterres Corrêa  
Roseliny de Moraes Martins Batista  
Monique Santos do Carmo  
Mylene Andréa Oliveira Torres  
Carlos Eduardo de Castro Passos

DOI 10.22533/at.ed.7931923128

**CAPÍTULO 9 ..... 90**

COGNITIVE IMPAIRMENTS INDUCED BY EARLY ANESTHESIA WITH SEVOFLURANE ARE REVERSIBLE BY INTERMITTENT EXPOSURE TO ENRICHED ENVIRONMENTS

Andrea F. Soubhia  
Marcos F. Cordeiro  
Sara S. Fernandes  
Guaraciaba R. D. Sousa  
Carolina S. Peixoto  
Jaqueline F. Oliveira  
Jean P. Oses  
Daniela M. Barros  
Susi Heliene L. Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.7931923129

**CAPÍTULO 10 ..... 101**

CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS FRENTE PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA

Norma Mejias Quinteiro  
Helaine Maria Besteti Pires Mayer Milanez

**CAPÍTULO 11 ..... 114**

CONTRIBUIÇÕES DO TREINO DE FORÇA PRESCRITO PELA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: FORÇA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E IMUNIDADE

José Garcia de Brito-Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231211

**CAPÍTULO 12 ..... 126**

DERMATOMIOSITE JUVENIL COMPLICADA COM CALCINOSE *UNIVERSALIS* EM TRATAMENTO COM ALENDRONATO: RELATO DE CASO

Bruno José Santos Lima

Luíza Brito Nogueira

Yasmin Oliveira Santos

Nicole Santiago Leite

Larissa Sá dos Santos

Meyling Belchior de Sá Menezes

Angela Santos Lima

Juliana Monroy Leite

Henrique Gouveia Borba e Souza

João Victor de Andrade Carvalho

Denison Santos Silva

Marília Vieira Febrônio

DOI 10.22533/at.ed.79319231212

**CAPÍTULO 13 ..... 137**

DIABETES MELLITUS TIPO II E SEUS DISTÚRBIOS NEUROCARDIOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Guilherme Diógenes Bessa

Rafael Cícero de Lima e Silva

Rafael Nóbrega

Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda

Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante

Lucas Muller dos Santos Oliveira

Maicon Marlon Hora Serafim

Mariella Ribeiro Wanderley Araújo

Sarah Raquel Martins Rodrigues

Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro

Talyta Laís de Abreu Pereira

Wilberto Antônio de Araújo Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231213

**CAPÍTULO 14 ..... 139**

EFICÁCIA DO TRANSPLANTE DE ILHOTAS PANCREÁTICAS MACROENCAPSULADAS EM RELAÇÃO À INSULINOTERAPIA NO TRATAMENTO DE DIABETES TIPO I

Maria Teresa Pereira da Silva

Maria Luisa Silva Reinaux

Rafael David Souto de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.79319231214

**CAPÍTULO 15 ..... 144**

EVOLUÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES COM HEPATITE C EM TERAPIA MEDICAMENTOSA TRIPLA

Raysa Manuelle Santos Rocha



Clívia Giselle Costa Santos  
Lucindo José Quintans Júnior  
Márcia Ferreira Cândido de Souza  
DOI 10.22533/at.ed.79319231215

**CAPÍTULO 16 ..... 158**

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA: FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO

Cristina Reuter  
José Antonio de Souza  
Rosemeri Maurici da Silva

DOI 10.22533/at.ed.79319231216

**CAPÍTULO 17 ..... 171**

HIDROCEFALIA DE PRESSÃO NORMAL: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E CONDUTA

Luísa Couceiro de Albuquerque Macedo  
Igor José Ferreira Nobrega Diniz

DOI 10.22533/at.ed.79319231217

**CAPÍTULO 18 ..... 174**

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA PÓS REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Natany França  
Ariane Leite Pereira  
Bruna Maria da Silva  
Edjanea Rodrigues Barboza  
Edna Andrade dos Santos  
Herikris John Nogueira dos Santos  
Larissa Mayara Souza Silva  
Leticia Rodrigues Barboza  
Marina Cordeiro da Silva  
Mayara de Araújo Silva  
Samyris Palloma da Silva Domingos  
Gidelson Gabriel Gomes

DOI 10.22533/at.ed.79319231218

**CAPÍTULO 19 ..... 177**

INFLUÊNCIA DA MARCAÇÃO COM NANQUIM APÓS A NEOADJUVÂNCIA SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE RETO

Renato Hugues Atique Claudio  
Augusto Diogo Filho

DOI 10.22533/at.ed.79319231219

**CAPÍTULO 20 ..... 188**

ISOLAMENTO E IMUNOFENOTIPAGEM DE CÉLULAS TRONCO ADIPOSAS PROVENIENTES DE TECIDO ADIPOSO EM PACIENTES SUBMETIDAS À LIPOASPIRAÇÃO

Daniele Helena Tanuri Pace  
Nicolau Gregori Czencko  
Ruth Maria Graf

DOI 10.22533/at.ed.79319231220

**CAPÍTULO 21 ..... 204**

ANÁLISE DESCRITIVA E COMPARATIVA DOS DADOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE VÍTIMAS DE ACIDENTES ENVOLVENDO CICLOMOTORES EM SOBRAL-CEARÁ, NOS ANOS

2010 E 2014

José Mendes Mont'Alverne Neto  
Vicente de Paulo Teixeira Pinto  
Silvando Carmo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.79319231221**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 216**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 217**

## HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA: FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO

Data de aceite: 18/11/2018

### **Cristina Reuter**

Mestra em Cuidados Intensivos e Paliativos  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis – SC

### **José Antonio de Souza**

Doutor em Técnicas Operatórias e Cirurgia  
Experimental  
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)  
São Paulo – SP

### **Rosemeri Maurici da Silva**

Doutora em Pneumologia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
(UFRGS)  
Porto Alegre – RS

**RESUMO:** Analisou-se a associação de mortalidade com variáveis clínicas, antropométricas e sociodemográficas em recém-nascidos com hérnia diafragmática congênita. O estudo foi baseado em fonte de dados secundária de 1995 a 2015 em um serviço de cirurgia pediátrica de referência do Sul do Brasil. O óbito foi a variável dependente. Para verificar a associação das variáveis com o óbito foi utilizado o teste qui-quadrado em nível de significância de 5%. Dos 70 pacientes analisados, 53 (75,7%) nasceram a termo, 42

(60%) eram do sexo masculino, e 57 (81,4%) apresentaram peso adequado. O diagnóstico pré-natal foi realizado em 29 pacientes (41,4%). Quatorze (20%) tiveram Apgar  $\leq 3$  no primeiro minuto, e destes 10 (14,3%) evoluíram para óbito ( $p=0,03$ ). Foram operados 57 recém-nascidos (81,4%), e 13 (18,6%) não apresentaram condições clínicas. Dos operados 57 (100%) foram submetidos a laparotomia subcostal esquerda, 26 (45,6%) foram operados nas primeiras 24 h, e 24 (42,1%) apresentaram o fígado no tórax. Sobreviveram no pós-operatório 38 pacientes (66,7%), 2 (3,5%) recidivaram, e 6 (10,5%) necessitaram de tela. A hérnia de Bochdalek à esquerda foi a mais frequente em 60 recém-nascidos (85,7%), 9 (12,9%) tiveram cardiopatia, e 17 (24,3%), outras malformações. O óxido nítrico inalatório (ONi) foi utilizado em 24 recém-nascidos (34,3%), e 16 destes (22,9%) evoluíram para óbito ( $p=0,01$ ). Dos 33 (47,1%) que apresentaram barotrauma 21 (30%) não sobreviveram ( $p=0,004$ ). As variáveis Apgar  $\leq 3$  no primeiro minuto, hipertensão pulmonar com necessidade de ONi e barotrauma foram preditoras para a mortalidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hérnia diafragmática. Recém-nascido. Mortalidade perinatal. Sobrevida.

**ABSTRACT:** To analyze the association of mortality with clinical, anthropometric and sociodemographic variables in newborns with congenital diaphragmatic hernia. Study in a secondary data source from 1995 to 2015, in a reference pediatric surgery service in southern Brazil. Death was the dependent variable. To verify the association of variables with death, the chi-square test was used at a significance level of 5%. Of the 70 patients analyzed, 53 (75.7%) were born at term, 42 (60%) were males and 57 (81.4%) presented adequate weight. The previous diagnosis was made in 29 (41.4%). Fourteen (20%) had Apgar  $\leq 3$  in the 1st minute and of these, 10 (14.3%) evolved to death ( $p=0.03$ ). Fifty-seven (81.4%) newborns were operated and 13 (18.6%) had no clinical conditions, 57 (100%) underwent left subcostal laparotomy, 26 (45.6%) underwent surgery in the first 24 hours, and 24 (42.1%) underwent the liver in the chest. Thirty-eight patients (66.7%) survived in the postoperative period, 2 (3.5%) relapsed and 6 (10.5%) required a screen. The left hernia of Bochdalek was more frequent in 60 (85.7%) newborns, 9 (12.9%) had heart disease and 17 (24.3%) other malformations. Inhaled nitric oxide (iNO) was used in 24 infants (34.3%) and 16 (22.9%) evolved to death ( $p=0.01$ ). Of the 33 (47.1%) who presented barotrauma, 21 (30%) did not survive ( $p=0.004$ ). The variables Apgar  $\leq 3$  at the 1st minute, pulmonary hypertension requiring iNO and barotrauma were predictive of mortality.

**KEYWORDS:** Diaphragmatic hernia. Newborn. Perinatal mortality. Survival.

### 1 | INTRODUÇÃO

As hérnias diafragmáticas congênitas (HDC) são caracterizadas por um defeito embriológico do diafragma que resulta na migração das vísceras abdominais para o interior da cavidade torácica (KALANJ et al., 2016). A incidência varia de 1:2.500 a 1:4.000 nascidos vivos, que tradicionalmente apresentam alta mortalidade devido ao grave comprometimento respiratório e cardiovascular (KALANJ et al., 2016; KIPFMUELLER et al., 2018; LALLY, 2016; FUMINO et al., 2005).

As HDC são classificadas, conforme a localização do defeito, em Bochdalek e Morgagni (KARDON et al., 2017). Conforme Kardon et al. (2017) e Santos e Ribeiro (2008), as mais frequentes são as hérnias de Bochdalek, que apresentam defeitos posterolaterais e podem associar-se à hipoplasia pulmonar e à insuficiência respiratória na presença de hipertensão pulmonar. Já as hérnias de Morgagni, presentes em apenas 2% a 4% dos recém-nascidos (RN), constituem um defeito no segmento anterior do diafragma e geralmente não estão associadas a hipoplasia pulmonar (KARDON et al., 2017; SANTOS; RIBEIRO, 2008; GOLDEN et al., 2017).

É consenso na literatura (SANTOS; RIBEIRO, 2008; GOLDEN et al., 2017; WUNG, 2004; ZANI; ZANI-RUTTENSTOCK; PIERRO, 2014; PUTNAM et al., 2017)

que a correção cirúrgica, tanto por técnica aberta quanto por minimamente invasiva, logo após o nascimento ou nas primeiras 24 h de vida não é mais indicada porque causa uma considerável diminuição da função pulmonar. Para Santos e Ribeiro (2008) e Wung (2004), atualmente a estabilização pré-operatória é mandatória por aumentar a complacência pulmonar e diminuir a resistência vascular.

Este trabalho analisa os fatores relacionados ao óbito dos pacientes com HDC internados entre 1995 e 2015 na unidade de terapia intensiva neonatal de um serviço de referência em cirurgia pediátrica do Sul do Brasil.

## 2 | MÉTODOS

Trata-se de estudo clínico observacional, analítico, transversal e de coleta retrospectiva dos dados de um serviço de cirurgia pediátrica de referência.

Os pacientes foram identificados pelos registros da unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal e do serviço de arquivo médico e estatística (Same) do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), localizado em Florianópolis, SC. Foram incluídos na pesquisa os prontuários de pacientes com diagnóstico de HDC admitidos na UTI neonatal do HIJG no período de 1º de janeiro de 1995 a 31 de dezembro de 2015. Foram excluídos os prontuários não encontrados ou com dados insuficientes e os pacientes com eventração diafragmática.

A coleta de dados foi orientada por um protocolo de pesquisa previamente elaborado pelos autores, em que foram obtidas informações sobre sexo, naturalidade, diagnóstico pré-natal e pós-natal, tipo de parto, peso ao nascer, Apgar no primeiro e no quinto minuto, idade gestacional, tempo de início da dificuldade respiratória, correção cirúrgica, malformações associadas, idade ao ser operado, óbito/sobrevida após a cirurgia, tipo de HDC, conteúdo da hérnia, tipo de operação realizada, uso de tela, recidiva pós-operatória, uso do ONi, presença de complicações e óbito/sobrevida independente do ato cirúrgico.

Quanto à naturalidade, os pacientes foram distribuídos segundo os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012) nos grupos Grande Florianópolis e outras mesorregiões de Santa Catarina (Norte Catarinense, Oeste Catarinense, Serrana, Sul Catarinense e Vale do Itajaí).

Para o diagnóstico pré-natal foram considerados dados referentes à ultrassonografia, e para o diagnóstico pós-natal foram considerados dados clínicos e radiológicos relatados nos prontuários.

Em relação ao tipo de parto, foram classificados em cesáreo e vaginal.

Quanto ao peso ao nascer, foram categorizados em peso adequado (acima de 2.500 g), baixo peso (entre 1.500 g e 2.500 g), muito baixo peso (entre 1.000 g e

1.500 g) e extremo baixo peso (abaixo de 1.000 g) (RAMOS, 2002).

No estudo de Okuyama (2017), sobre asfixia ao nascer, foram analisados os índices de Apgar  $\leq 3$  no primeiro minuto e Apgar  $\leq 6$  no quinto minuto.

Quanto à idade gestacional, os RN foram distribuídos em pré-termo (menos de 37 semanas de gestação), termo (entre 37 e 42 semanas de gestação) e pós-termo (mais de 42 semanas de gestação) (RAMOS, 2002).

A dificuldade respiratória foi considerada quando mencionadas nos prontuários informações como cianose, taquipneia, retração subcostal e de fúrcula, e queda de saturação de oxigênio; e foi categorizada em ao nascer, antes de 6 h de vida e após 6 h de vida (WUNG, 2004).

Quanto ao tratamento cirúrgico, os pacientes foram distribuídos em operados e não operados.

As malformações associadas analisadas foram, entre outras, as cardiovasculares, geniturinárias, gastrintestinais, neurológicas, musculoesqueléticas, cromossômicas e pulmonares.

Sobre a idade ao serem operados, os pacientes foram distribuídos em quatro grupos: até 24 h de vida, entre 24 h e 48 h de vida, entre 48 h e 72 h de vida, e com mais de 72 h de vida (KALANJ et al., 2016); e se sobreviveram ou não após o procedimento cirúrgico.

O tipo de HDC foi classificado em Bochdalek (posterolateral direita, esquerda ou bilateral) e Morgagni (retroesternal) (SANTOS; RIBEIRO, 2008).

Quanto ao conteúdo encontrado no momento da correção, foram identificados estômago, cólon, baço, fígado (um dos dois lobos ou os dois) e intestino delgado.

Em relação ao procedimento cirúrgico, os pacientes foram distribuídos entre aqueles submetidos a laparotomia ou toracotomia, os que fizeram uso de tela e os que apresentaram recidiva no pós-operatório.

A hipertensão pulmonar foi considerada quando mencionada no prontuário e nos casos em que foi utilizado o ONi, quando havia hipertensão pulmonar no ecocardiograma pós-natal.

Quanto às complicações, foram analisados presença de pneumonia, sepse, hemorragia pulmonar, atelectasia, insuficiência renal aguda, abscesso de parede, deiscência de ferida operatória e barotrauma (ROZMIAREK et al., 2004). Barotrauma foi considerado quando ocorreu pneumotórax em vigência de ventilação mecânica.

Por último, foram categorizados os pacientes que evoluíram para óbito no período neonatal ou sobreviveram independentemente do ato cirúrgico.

Os dados foram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel 2010 e exportados para o software SPSS 22.0. Os dados foram sumarizados como números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. As associações entre óbito e demais variáveis foram avaliadas por meio do teste de qui-quadrado,

em nível de significância de 5%.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HIJG, número do parecer 1.488.564. Conforme exigência do CEP, houve necessidade de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os pais dos pacientes que mantinham seguimento ambulatorial durante a realização da pesquisa.

### 3 | RESULTADOS

Foram avaliados 77 prontuários de pacientes com HDC. Sete desses prontuários foram excluídos por dados insuficientes ou por diagnóstico equivocado nos registros. As características descritivas detalhadas em frequência e porcentagem encontram-se na Tabela 1. Os dados da associação do óbito com as variáveis Apgar no terceiro e no quinto minuto, uso de ONi, presença de barotrauma, presença de fígado no tórax e uso de tela estão apresentados nas Tabelas 2 e 3.

Variáveis	Frequência	Porcentagem
<b>Sexo</b>		
Feminino	28	40%
Masculino	42	60%
Total	70	100%
<b>Naturalidade</b>		
Grande Florianópolis	43	61,4%
Outras mesorregiões	27	38,6%
Total	70	100%
<b>Presença de diagnóstico pré-natal</b>		
Sim	29	41,4%
Não	41	58,6%
Total	70	100%
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	25	35,7%
Cesáreo	45	64,3%
Total	70	100%
<b>Peso ao nascer</b>		
Peso adequado > 2.500 g	57	81,4%
Baixo peso – entre 1.500 g e 2.500 g	11	15,7%
Muito baixo peso – entre 1.000 g e 1.500 g	2	2,9%
Extremo baixo peso – < 1.000 g	–	–
Total	70	100%
<b>Apgar &lt; ou = a 3 no 1º minuto</b>		
Sim	14	20%
Não	56	80%
Total	70	100%
<b>Apgar &lt; ou = a 6 no 5º minuto</b>		
Sim	17	24,3%

Não	53	75,7%
Total	70	100%
<b>Idade gestacional ao nascer</b>		
Pré-termo (< 37 semanas)	17	24,3%
Termo (entre 37-42 semanas)	53	75,7%
Pós-termo (> 42 semanas)	–	–
Total	70	100%
<b>Início da dificuldade respiratória</b>		
Ao nascer	60	85,7%
Antes de 6 h	01	1,4%
Após 6 h	09	12,9%
Total	70	100%
<b>Correção Cirúrgica</b>		
Sim	57	81,4%
Não	13	18,6%
Total	70	100%
<b>Presença de Cardiopatia</b>		
Sim	9	12,9%
Não	61	87,1%
Total	70	100%
<b>Presença de outras malformações</b>		
Sim	17	24,3%
Não	53	75,7%
Total	100	100%
<b>Idade ao ser operado</b>		
Até 24 h de vida	26	45,6%
Entre 24-48 h	17	29,8%
48-72 h	3	5,3%
Mais que 72 h	11	19,3%
Total	57	100%
<b>Sobreviveram após a cirurgia</b>		
Sim	38	66,7%
Não	19	33,3%
Total	57	100%
<b>Tipo de hérnia diafragmática Bochdalek</b>		
Direita	10	14,3%
Esquerda	60	85,7%
Bilateral	–	–
Total	70	100%
<b>Presença de fígado no tórax</b>		
Sim	24	42,1%
Não	33	57,9%
Total	57	100%
<b>Tipo de operação</b>		
Laparotomia	57	100%
Toracotomia	–	–
Total	57	100%
<b>Uso de tela</b>		
Sim	6	10,5%



Não	51	89,5%
Total	57	100%
<b>Recidiva no período neonatal</b>		
Sim	2	3,5%
Não	55	96,5%
Total	57	100%
<b>Uso de óxido nítrico inalatório</b>		
Sim	24	34,3%
Não	46	65,7%
Total	70	100%
<b>Presença de barotrauma</b>		
Sim	33	47,1%
Não	37	52,9%
<b>Óbito?</b>		
Sim	32	45,7%
Não	38	54,3%
Total	70	100%

Tabela 1. Números absolutos e percentuais dos fatores de risco para o óbito na hérnia diafragmática congênita

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Não houve associação estatisticamente significativa entre o óbito e local de nascimento, presença de diagnóstico pré-natal, peso ao nascer, tipo de parto, recidiva e cardiopatia. Porém, constatou-se tendência ao maior número de óbitos nos pacientes com Apgar  $\leq 6$  no quinto minuto (Tabela 2), que necessitaram o uso de tela e que apresentaram fígado no tórax (Tabela 3).

	<b>Óbitos n=32 (45,7%)</b>	<b>Sobreviventes n=38 (54,3%)</b>	<b>Total n=70 (100%)</b>	<b>P</b>
Apgar $\leq 3$ no 1º minuto	10 (14,3%)	4 (5,7%)	14 (20%)	0,03
Apgar $> 3$ no 1º minuto	22 (31,4%)	34 (48,6%)	56 (80%)	
Apgar $\leq 6$ no 5º minuto	11 (15,7%)	6 (8,6%)	17 (24,3%)	0,07
Apgar $> 6$ no 5º minuto	21 (30%)	32 (45,7%)	53 (75,7%)	
Fez uso de ONi <sup>a</sup>	16 (22,9%)	8 (11,4%)	24 (34,3%)	0,01
Não fez uso de ONi <sup>a</sup>	16 (22,9%)	30 (42,8%)	46 (65,7%)	
Presença de barotrauma	21 (30%)	12 (17,1%)	33 (47,1%)	0,004
Ausência de barotrauma	11 (15,7%)	26 (37,1%)	37 (52,8%)	

Tabela 2. Fatores relacionados ao desfecho dos recém-nascidos com hérnia diafragmática congênita

a ONi, óxido nítrico inalatório

Fonte: dados da pesquisa (2015).

	Óbitos n=19 (33,3%)	Sobreviventes n=38 (66,7%)	Total n=57 (100%)	p
Presença de fígado no tórax	11 (19,3%)	13 (22,8%)	24 (42,1%)	0,08
Ausência de fígado no tórax	8 (14%)	25 (43,8%)	33 (57,9%)	
Utilizou tela	4 (7%)	2 (3,5%)	6 (10,5%)	0,06
Não utilizou tela	15 (26,3%)	36 (63,1%)	51 (89,4%)	

Tabela 3. Fatores relacionados ao desfecho dos recém-nascidos com hérnia diafragmática congênita submetidos a correção cirúrgica

Fonte: dados da pesquisa (2015).

## 4 | DISCUSSÃO

Segundo Fumino et al. (2005) e Santos e Ribeiro (2008), apesar da melhora dos cuidados intensivos neonatais da atualidade, os pacientes com HDC ainda apresentam alta mortalidade. Segundo esses estudos, a taxa de mortalidade está entre 25% e 55%, principalmente devido à hipoplasia pulmonar e à hipertensão pulmonar persistente.

Já se sabe que o parto realizado fora de um centro perinatal, bem como o transporte para um hospital de referência, aumenta a mortalidade em lactentes diagnosticados com HDC (KALANJ et al., 2016). Todavia, neste estudo, com 38,6% dos neonatos naturais de outras mesorregiões do estado, não houve associação estatisticamente significativa entre o local de nascimento e o óbito. Isso pode ser atribuído possivelmente ao transporte adequado dos pacientes estudados até o serviço de referência.

Rocha et al. (2008), em um centro de referência cirúrgico neonatal sem ECMO (*extracorporeal membrane oxygenation*), revisaram 61 prontuários de RN diagnosticados com HDC entre janeiro de 1997 e dezembro de 2006. Quanto ao tipo de parto, 21 (64%) RN nasceram de parto cesáreo e 12 (36%) de parto vaginal, resultados semelhantes aos encontrados neste estudo, em que 45 (64,3%) nasceram de parto cesáreo. Pode-se sugerir que a indicação obstétrica pelo parto cesáreo em detrimento do parto normal tem relação com a disponibilidade de vaga de UTI neonatal – frequentemente indisponível.

Para Rocha et al. (2008), quatorze (23%) eram prematuros, 18 (30%) morreram durante a estabilização pré-operatória, e 42 (69%) tiveram diagnóstico pré-natal. A cirurgia corretiva foi indicada em 43 (70%), e a sobrevivência global foi de 43%.

Nessa casuística, também sem ECMO, foram identificados 17 (24,3%) prematuros e 53 (75,7%) crianças a termo. Isso pode ser justificado pelo fato de o obstetra prorrogar ao máximo o nascimento desses bebês a fim de não causar ao

recém-nato os efeitos dos fatores complicadores oriundos da prematuridade. Ainda nessa série, 13 (18,5%) evoluíram para óbito durante a estabilização pré-operatória, e 57 (81,5%) foram submetidos a cirurgia. Houve sobrevida global de 54,3%. Quanto ao diagnóstico pré-natal, apenas 29 (41,4%) pacientes o apresentaram, o que pode sugerir deficiência na qualidade da ultrassonografia obstétrica realizada no período em estudo ou dificuldade de acesso das gestantes ao exame.

Ainda, Rocha et al. (2008) identificaram fatores como peso ao nascimento, hérnia de Bochdaleck direita, pneumotórax, sexo feminino e diagnóstico pré-natal como preditivos para a mortalidade nas crianças com HDC. Contudo, no presente estudo não foram encontradas associações com esses fatores, com exceção do barotrauma.

Segundo Okuyama et al. (2017), isso chama a atenção para os cuidados com a ventilação mecânica, quando o método preferido é a experiência clínica com a ventilação convencional aliada a estratégias que minimizem o barotrauma e permitam hipercapnia permissiva. Em Rocha et al. (2008), apenas 10 (6%) pacientes tiveram barotrauma em comparação com 33 (47,1%) dessa série.

A frequência elevada de barotrauma neste trabalho teve relação com o aumento da mortalidade ( $p=0,004$ ). Pode-se sugerir para o futuro utilizar estratégias de ventilação mecânica que otimizem a ventilação e minimizem o barotrauma e a toxicidade do oxigênio, entre elas a ventilação controlada por pressão e a ventilação oscilatória de alta frequência (GARCIA; STOLAR, 2012).

Em um estudo multicêntrico conduzido pelo Congenital Diaphragmatic Hernia Study Group (DE COPPI; DEPREST, 2017), que envolveu 69% sobreviventes de 3.062 recém-nascidos com HDC, o tamanho do defeito foi o preditor mais significativo do resultado. Em 2001 esse mesmo grupo analisou os dados de 1.054 crianças de 71 centros e encontrou o Apgar no quinto minuto baixo e o peso ao nascer como fatores preditivos de mortalidade (CONGENITAL..., 2001).

No presente trabalho nenhum destes fatores esteve associado à mortalidade, talvez pelo pequeno número de pacientes analisados. Todavia, houve tendência ao óbito nos recém-nascidos com Apgar  $\leq 6$  no quinto minuto.

Tanto em Fumino et al. (2005) quanto neste estudo não houve associação estatística com peso ao nascer, diagnóstico pré-natal e presença de malformações cardíacas. Para Zaiss et al. (2011), a malformação mais comum associada foi a cardiovascular, com 112 anomalias detectadas (41,2%), seguida de malformações gastrointestinais e urogenitais. De qualquer forma, segundo Lin et al. (2007), atualmente há declínio da mortalidade nos pacientes com malformações cardíacas associadas à HDC devido aos avanços terapêuticos.

Nesta pesquisa apenas 9 crianças (12,9%) apresentaram cardiopatias e 17 (24,3%) outras malformações. A baixa gravidade das anomalias apresentadas pode

justificar o fato de que a associação destas com o óbito não foi relevante.

Quanto à presença do fígado no tórax, sabe-se que é considerada um preditor de mau prognóstico (DE COPPI; DEPREST, 2017; KADIR; LILJA, 2017). Nos achados operatórios de Fumino et al. (2005), a presença do fígado na cavidade intratorácica foi relevante estatisticamente entre os sobreviventes e não sobreviventes (25,9% x 36,8%,  $p=0,05$ ).

Nesta pesquisa a presença do fígado no tórax apresentou tendência ao óbito, todavia sem significância estatística (32,2% x 57,8%,  $p=0,08$ ).

O ONi é um potente vasodilatador pulmonar seletivo, e seu uso melhora o prognóstico dos RN com hipertensão pulmonar (TIRYAKI; OZCAN; ERDENER, 2014). Entretanto, o uso do ONi na hipertensão pulmonar secundária à HDC não mostrou nenhum benefício, e a literatura atual ainda é conflitante em relação ao tema (TIRYAKI; OZCAN; ERDENER, 2014).

Nesta pesquisa, dos 24 (34,3%) neonatos que utilizaram o ONi, apenas 8 (11,4%) sobreviveram; em contrapartida, 30 (42,8%) dos 46 pacientes (64,7%) que não utilizaram sobreviveram ( $p=0,01$ ). Isso sugere que os pacientes com hipertensão pulmonar, que necessitaram de ONi, apresentavam um estado mais grave, com maior mortalidade.

Igualmente ao encontrado neste estudo, Rocha et al. (2008) relataram apenas 1 paciente submetido a intervenção fetal com colocação do *plug* traqueal.

No trabalho retrospectivo de Kalanj et al. (2016), durante um período de 10 anos, 29 neonatos (69%) foram submetidos a correção cirúrgica, principalmente no segundo, terceiro e quarto dia de vida. Já neste estudo 57 (81,5%) RN foram operados. Destes, 26 (45,6%) foram operados no primeiro dia, e 31 (54,4%) do segundo ao quarto dia. Nesta pesquisa, as cirurgias realizadas no primeiro dia ocorreram entre 1995 e 2011. Mesmo o serviço de cirurgia pediátrica do HIJG tendo mantido taxa de sobrevida de 66,7% nos pacientes operados, somente nos últimos quatro anos foi que passou a adotar o tempo cirúrgico preconizado pela literatura atual (OKUYAMA, 2017).

Ainda quanto ao tratamento, sabe-se que cada vez mais se aprimoram as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas. Na revisão sistemática de Puligandla et al. (2015), percebeu-se que o reparo cirúrgico minimamente invasivo não é a cirurgia de escolha por causar danos potenciais ao paciente como o aumento da PaCO<sub>2</sub>, baixo pH sanguíneo e altas taxas de recorrência. Para Morini et al. (2015), a cirurgia minimamente invasiva ainda é controversa pela alta taxa de recorrência, embora Putnam et al. (2017) defendam que, mesmo com associação entre uma abordagem minimamente invasiva e a recorrência da HDC, há fatores positivos, como a diminuição de aderência intestinal e do tempo de permanência hospitalar.

Neste estudo, 57 (100%) RN foram submetidos a reparo cirúrgico aberto por

laparotomia subcostal esquerda, e apenas 6 (10,5%) necessitaram tela, estes por apresentarem grandes defeitos ou agenesia do diafragma, 2 dos quais (3,5%) evoluíram com recidiva. Houve tendência ao óbito nos neonatos que necessitaram o uso de tela ( $p=0,06$ ), o que sugere que eram casos de maior gravidade.

No estudo de Beaumier et al. (2015), a única complicação significativa em relação à HDC direita, quando comparada à HDC esquerda, foi a recidiva (4,1% x 0,6%;  $p=0,038$ ).

Neste trabalho apenas 2 casos recidivaram (3,5%), ambos à esquerda, sem associação com o óbito, provavelmente pelo fato de o diafragma nos casos à direita encontrar-se de tamanho suficiente para a correção cirúrgica. Já as variáveis barotrauma, Apgar  $\leq 3$  no primeiro minuto e hipertensão pulmonar com necessidade de ONi foram preditoras para a mortalidade.

Não houve associação significativa entre o óbito e as variáveis local de nascimento, presença de diagnóstico pré-natal, peso ao nascer, tipo de parto, recidiva e cardiopatia. Contudo, constatou-se tendência ao maior número de óbitos nos pacientes que tiveram Apgar  $\leq 6$  no quinto minuto, que necessitaram de tela e que apresentaram fígado no tórax.

Espera-se que este estudo possa alertar sobre os fatores que aumentam a mortalidade e contribuir para a melhora dos cuidados neonatais e, conseqüentemente, para a melhora da sobrevida.

## 5 | AUTORIZAÇÕES/RECONHECIMENTO

Os autores se responsabilizam pelo conteúdo da obra.

## REFERÊNCIAS

BEAUMIER, C. K.; BERES, A. L.; PULIGANDLA, P. A.; SKARSGARD, E. D.; CANADIAN PEDIATRIC SURGERY NETWORK. Clinical characteristics and outcomes of patients with right congenital diaphragmatic hernia: a population-based study. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 50, n. 5, p. 731-733, 2015.

CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA STUDY GROUP. Estimating disease severity of congenital diaphragmatic hernia in the first 5 minutes of life. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 36, n. 1, p. 141-145, 2001.

DE COPPI, P.; DEPREST, J. Regenerative medicine solution in congenital diaphragmatic hernia. **Seminars in Pediatric Surgery**, v. 26, n. 3, p. 171-177, 2017.

FUMINO, S.; SHIMOTAKE, T.; KUME, Y.; TSUDA, T.; AOI, S.; KIMURA, O.; DEGUCHI, E.; IWAI, N. A clinical analysis of prognostic parameters of survival in children with congenital diaphragmatic hernia. **European Journal of Pediatric Surgery**, v. 15, n. 6, p. 399-403, 2005.

GARCIA, A.; STOLAR, C. J. Congenital diaphragmatic hernia and protective ventilation strategies in

pediatric surgery. **Surgical Clinics of North America**, v. 92, n. 3, p. 659-668, 2012.

GOLDEN, J.; BARRY, W. E.; JANG, G.; NGUYEN, N.; BLISS, D. Pediatric Morgagni diaphragmatic hernia: a descriptive study. **Pediatric Surgery International**, v. 33, n. 7, p. 771-775, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos demográficos**: população residente, por situação do domicílio e sexo, segundo as mesorregiões, as microrregiões, os municípios, os distritos e os bairros, Santa Catarina, 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1378>. Acesso em: 20 set. 2018.

KADIR, D.; LILJA, H. E. Risk factors for postoperative mortality in congenital diaphragmatic hernia: a single-centre observational study. **Pediatric Surgery International**, v. 33, n. 3, p. 317-323, 2017.

KALANJ, J.; SALEVIC, P.; RSOVAC, S.; MEDJO, B.; ANTUNOVIC, S. S.; SIMIC, D. Congenital diaphragmatic hernia: a Belgrade single center experience. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 44, n. 8, p. 913-918, 2016.

KARDON, G.; ACKERMAN, K. G.; MCCULLEY, D. J.; SHEN, Y.; WYNN, J.; SHANG, L.; SHANG, L.; BOGENSCHUTZ, E.; SUN X.; CHUNG, W. K. Congenital diaphragmatic hernias: from genes to mechanisms to therapies. **Disease Models & Mechanisms**, v. 10, n. 8, p. 955-970, 2017.

KIPFMUELLER, F.; HEINDEL, K.; SCHOREDER, L.; BERG, C.; DEWALD, O.; REUTTER, H.; BARTMANN, P.; MUELLER, A. Early postnatal echocardiographic assessment of pulmonary blood flow in newborns with congenital diaphragmatic hernia. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 25, n. 7, p. 735-743, 2018.

LALLY, K. P. Congenital diaphragmatic hernia: the past 25 (or so) years. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 51, n. 5, p. 695-698, 2016.

LIN, A. E.; POBER, B. R.; ADATIA, I. Congenital diaphragmatic hernia and associated cardiovascular malformations: type, frequency, and impact on management. **American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics**, v. 145, n. 2, p. 201-216, 2007.

MORINI, F.; LALLY, P. A.; LALLY, K. P.; BAGOLAN, P. The congenital diaphragmatic hernia study group registry. **European Journal of Pediatric Surgery**, v. 25, n. 6, p. 488-496, 2015.

OKUYAMA, H.; USUI, N.; HAYAKAWA, M.; HAYAKAWA, M.; TAGUCHI, T.; JAPANESE CHH STUDY GROUP. Appropriate timing of surgery for neonates with congenital diaphragmatic hernia: early or delayed repair? **Pediatric Surgery International**, v. 33, n. 2, p. 133-138, 2017.

PULIGANDLA, P. S.; GRABOWSKI, J.; AUSTIN, M.; HEDRICK, H.; RENAUD, E.; ARNOLD, M.; WILLIAMS, R.F.; GRAZIANO, K.; DASGUPTA, R.; MCKEE, M.; LOPEZ, M. E.; JANCELEWICZ, T.; GOLDIN, A.; DOWNARD, C. D.; ISLAM, S. Management of congenital diaphragmatic hernia: a systematic review from the APSA outcomes and evidence based practice committee. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 50, n. 11, p. 1958-1970, 2015.

PUTNAM, L. R.; TSAO, K.; LALLY, K. P.; BLAKELY, M. L.; JANCELEWICZ, T.; LALLY, P. A.; HARTING, M. T.; CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA STUDY GROUP; THE PEDIATRIC SURGERY RESEARCH COLLABORATIVE. Minimally invasive vs open congenital diaphragmatic hernia repair: is there a superior approach? **The Journal of the American College of Surgeons**, v. 224, n. 4, p. 416-422, 2017.

RAMOS, J. L. A. O recém-nascido: conceitos e cuidados básicos: avaliação da idade gestacional e da adequação do crescimento intra-uterino. In: MARCONDES, E.; COSTA VAZ, F. A.; RAMOS, J. L. A.; OKAY, Y. **Pediatria básica**: pediatria geral e neonatal. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2002. cap. 3, p. 321-329.

ROCHA, G. M.; BIANCHI, R. F.; SEVERO, M.; RODRIGUES, M. M.; BAPTISTA, M. J.; CORREIA-PINTO, J.; GUIMARÃES, H. A. Congenital diaphragmatic hernia: the neonatal period (part I). **European Journal of Pediatric Surgery**, v. 18, n. 4, p. 219-223, 2008.

ROZMIAREK, A. J.; QURESHI, F.G.; CASSIDY, L.; FORD, H. R.; HACKAM, D. J. Factors influencing survival in newborns with congenital diaphragmatic hernia: the relative role of timing of surgery. **Pediatric Surgery International**, v. 39, n. 6, p. 821-824, 2004.

SANTOS, E.; RIBEIRO, S. Hérnia diafragmática congênita: artigo de revisão. **Acta Obstétrica e Ginecológica Portuguesa**, v. 2, n. 1, p. 25-33, 2008.

TIRYAKI, S.; OZCAN, C.; ERDENER, A. Initial oxygenation response to inhaled nitric oxide predicts improved outcome in congenital diaphragmatic hernia. **Drugs in R&D**, v. 14, n. 4, p. 215-219, 2014.

WUNG, J. T. Hérnia diafragmática congênita. In: MOREIRA, M. E. L.; LOPES, J. M. A.; CARVALHO, M. **O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004. p. 509-524.

ZAISS, I.; KEHL, S.; LINK, K.; NEFF, W.; SCHAIBLE, T.; SUTTERLIN, M.; SIEMER, J. Associated malformation in congenital diaphragmatic hernia. **The American Journal of Perinatology**, v. 28, p. 211-218, 2011.

ZANI, A.; ZANI-RUTTENSTOCK, E.; PIERRO, A. Advances in the surgical approach to congenital diaphragmatic hernia. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 19, n. 6, p. 364-369, 2014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente Vascular Cerebral 7, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 25, 26

Assistência pré-natal 101, 102, 109, 111, 112

Autorresponsabilidade 9

AVE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20

### C

Calcinose 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Coagulação Intravascular Disseminada 82, 89

Cuidados de enfermagem 7, 175, 176

### D

Demência 19, 171, 172

Dermatomiosite juvenil 126, 127, 128, 135

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica 31, 32, 34, 42, 43, 44

Doenças Cardiovasculares 8, 12, 13, 18, 33, 67, 69, 117, 190

### E

Estadiamento 147, 149, 177, 178, 179, 180, 181

Estado Nutricional 144, 147, 148, 150

### F

Família 1, 2, 3, 4, 5, 111, 113

Foco dentário 82, 84

### G

Gestação 47, 48, 51, 101, 102, 103, 109, 111, 113, 161

### H

Hepatite C Crônica 144

Hérnia diafragmática 158, 163, 164, 165, 170

Hidrocefalia de pressão normal 171, 172, 173

Hipertensão 1, 3, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 33, 38, 39, 60, 64, 67, 69, 71, 79, 138, 139, 140, 158, 159, 161, 165, 167, 168

Hipotermia induzida 175, 176

### I

Isquemia Miocárdica 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42



## M

Marcação com nanquim 177, 180, 181, 185, 186

Mortalidade perinatal 158

## P

Parada cardíaca 175, 176

## Q

Qualidade da Assistência à Saúde 101

## R

Reabilitação 2, 3, 5, 6, 43

Recém-nascido 158, 169, 170

Reumatologia 76, 79, 127, 128

Risco 3, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 67, 75, 80, 88, 103, 104, 111, 117, 144, 146, 147, 150, 153, 154, 156, 164, 170, 192, 208, 210

## S

Sepse 82, 83, 84, 89, 161

Sífilis 47, 56, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Sífilis Congênita 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Síndrome de Hakim-Adams 172

Sobrevida 67, 88, 116, 117, 158, 160, 166, 167, 168, 178

## T

Tabagismo 1, 3, 14, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Taquiarritmias 9

Tratamento clínico 9

Tratamento farmacológico 9, 10, 14, 144

Tratamento Farmacológico 9, 10, 14, 144

Tumor de reto 177, 180, 181, 185

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**