

Prevenção e Promoção de Saúde 11



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Prevenção e Promoção de Saúde 11



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

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 Internazionale delle Figlie di 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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P944	Prevenção e promoção de saúde 11 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v.11) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-843-4 DOI 10.22533/at.ed.434191812 1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Como sabemos a interdisciplinaridade na promoção e prevenção em saúde é fundamental haja vista que o processo de correlação entre duas ou mais disciplinas tem sido cada vez mais frequente na busca pela saúde. A interdisciplinaridade propõe a capacidade de dialogar com as diferentes áreas, fazendo entender o saber como um todo. Dessa forma quando agregamos em um mesmo volume trabalhos relativos à saúde do trabalhador, obesidade, epidemiologia, avaliação da assistência à saúde, anormalidades congênitas, doenças parasitárias dentre outros temas já discutidos nos volumes anteriores procuramos de certa forma instigar e demonstrar para o leitor a importância de se promover saúde partindo de um conceito básico porém cada vez mais discutido que é a correlação entre as diferentes áreas da saúde.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ADESÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO AMBIENTE HOSPITALAR	
Francisco das Chagas Araújo Sousa Maria Layanne Viana Oliveira Lennara de Siqueira Coelho Érika Wanessa Oliveira Furtado Andrade Bianara Raelly Duarte Ibiapina dos Santos Germana de Alencar Maia Luz Francirraimy Sousa Silva Natália Maria Freitas e Silva Maia Lorena Rocha Batista Carvalho Marcelo de Moura Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.4341918121	
CAPÍTULO 2	11
ALTERAÇÕES NO MICROBIOMA INTESTINAL E OBESIDADE, EXISTEM EVIDÊNCIAS?	
Ismael Paula de Souza Márcia Lidiane Barreto Martins Paulo Joel de Almeida Guilherme Marina Queiroz de Oliveira Mariana Carvalho Freitas Annunziata Cunto de Vasconcelos Luana Vieira Carvalho de Oliveira Nayara Luana Guillen Pumar Kamila Maria Oliveira Sales Kelly Christine de Assis Ferreira Ana Angélica Queiroz Assunção Santos	
DOI 10.22533/at.ed.4341918122	
CAPÍTULO 3	17
ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE RIO VERDE-GO	
Vergílio Pereira Carvalho Hugo Leonardo Shigenaga Ribeiro Fernanda Sardinha de Abreu Tacon Emanuelle Christina Araújo dos Santos Daniela Textor Emiliana Ferreira Guimarães e Silva Sarah Nogueira Marins Rayanne Mendes Pereira Vinicius Borges Pires Belise Vieira Evangelista da Rocha Jair Pereira de Melo Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.4341918123	
CAPÍTULO 4	24
AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE COM DEFICIÊNCIA EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE DO ESTADO DO PARANÁ	
Tatiana Ribas Kleinübing	
DOI 10.22533/at.ed.4341918124	

CAPÍTULO 5	39
O PROGNÓSTICO DE RECÉM-NASCIDOS COM DIAGNÓSTICO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA ADMITIDOS ENTRE OS ANOS DE 2005 A 2015 NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL DE UM HOSPITAL FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	
Roberta Ivanira Silva do Carmo	
DOI 10.22533/at.ed.4341918125	
CAPÍTULO 6	77
PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL	
Francisco das Chagas Araújo Sousa	
Dayane Silva Costa	
Lennara de Siqueira Coelho	
Érika Wanessa Oliveira Furtado Andrade	
Bianara Raelly Duarte Ibiapina dos Santos	
Germana de Alencar Maia Luz	
Francirraimy Sousa Silva	
Natália Maria Freitas e Silva Maia	
Lorena Rocha Batista Carvalho	
Marcelo de Moura Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.4341918126	
CAPÍTULO 7	92
PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM IDOSOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Prisciane Cardoso Silva	
Daiane Porto Gautério Abreu	
Marina Soares Mota	
Stella Minasi de Oliveira	
Rochele Maria Zugno	
Suelen Gonçalves de Oliveira	
Evelyn de Castro Roballo	
Márcia Marcos de Lara	
Bianca Rocha Alves	
Rafael Pedroso Fagundes	
DOI 10.22533/at.ed.4341918127	
CAPÍTULO 8	102
RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS E PERFUROCORANTES EM LIXO COMUM E OS RISCOS À SAÚDE DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	
Leila Zanatta	
Ana Paula Dall Bello	
Demile Regina Carraro	
Arnildo Korb	
DOI 10.22533/at.ed.4341918128	
CAPÍTULO 9	114
TORNANDO VISÍVEL O CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA DE VIGILÂNCIA	
Fátima Sueli Neto Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.4341918129	
SOBRE O ORGANIZADOR	140
ÍNDICE REMISSIVO	141

O PROGNÓSTICO DE RECÉM-NASCIDOS COM DIAGNÓSTICO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA ADMITIDOS ENTRE OS ANOS DE 2005 A 2015 NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL DE UM HOSPITAL FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Roberta Ivanira Silva do Carmo

RESUMO: Introdução: A hérnia diafragmática congênita é a falha do fechamento embrionário do músculo diafragmático, resultando em um defeito de continuidade, com potencial migração de estruturas abdominais em formação para cavidade torácica e representa 8% das principais anomalias congênitas, cuja mortalidade é elevada. **Objetivo:** Descrever e analisar o prognóstico de recém-nascidos no primeiro ano de vida com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. **Método:** Esta pesquisa foi uma coorte retrospectiva, a população do estudo foi composta por análise documental de prontuários de 129 recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita. Foram analisados os fatores prognósticos onde as variáveis de exposição do pré-natal, parto e pós-natais foram associadas ao óbito do recém-nascido, foi calculada a odds ratio e o intervalo de confiança (IC95%) para todas as variáveis estudadas. Foram utilizados os testes de qui-quadrado para a análise das

variáveis categóricas e o teste T Student para a análise as variáveis contínuas, permanecendo significativas as variáveis que apresentarem o $p < 0,05$. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 129 recém-nascidos, internados no IFF no período de Janeiro/2005 a Dezembro/2015. Dos 142 recém-nascidos, 13 foram excluídos, sendo analisados 129 casos, destes 79 pacientes foram a óbito, 50 sobreviveram e 33 tinham outras malformações associadas. Foram analisadas 19 variáveis contínuas e 47 variáveis dicotômicas após associação com o óbito do recém-nascido, os fatores prognósticos que permaneceram significativos foram volume de líquido amniótico-polidrâmnia ($p:0,001$), manobras de PCR na sala de parto (OR:2,528, $p:0,000$), apgar no primeiro minuto < 7 (OR: 0,136, $p:0,000$), apgar no quinto minuto < 7 (OR:0,213, $p:0,000$), IG do início do pré-natal ($p:0,000$), IG do diagnóstico de HDC ($p:0,004$), peso em gramas do RN ao nascimento ($p:0,059$), pH da primeira gasometria ($p:0,000$), pCO_2 da primeira gasometria ($p:0,000$), hipoplasia pulmonar (OR: 3,074, $p:0,000$), PAP ($p:0,031$), sepse confirmada (OR: 0,346, $p:0,017$), uso de aminas pré-operatórias (OR: 2,881, $p:0,000$), uso de aminas pós-operatórias (OR:0,671, $p:0,015$), transfusão pós-operatória (OR: 0,591, $p:0,010$), óxido nítrico e os dias de

uso (OR:1,739, p:0,000), presença de refluxo gastroesofágico (OR: 2,158, p:0,008), GTT (OR: 0,309, p:0,013), Nissen (OR: 0,346, P:0,027), uso de PICC (OR: 0,293, p:0,000), correção cirúrgica pós-natal (OR: 0,351, p:0,000), idade da reoperação em meses (p:0,005) e a presença de hérnia de intestino (OR: 0,615, p:0,001), os demais fatores analisados, embora numericamente sugerissem relevância, não foram estatisticamente significativos. Conclusão: Em nossa população de estudo os fatores antenatais desfavoráveis foram volume de líquido amniótico-polidrâmnia, manobras de PCR na sala de parto, apgar no primeiro e quinto minuto < 7, IG do início do pré-natal, IG do diagnóstico de HDC, peso em gramas do recém nascido ao nascimento, pH e pCO₂ da primeira gasometria. Os fatores pós-natais desfavoráveis foram hipoplasia pulmonar, PAP, sepse confirmada, uso de aminas pré-operatórias, uso de aminas pós-operatórias, transfusão pós-operatória, óxido nítrico e os dias de uso, presença de refluxo gastroesofágico, GTT, Nissen, uso de PICC e a presença de hérnia de intestino.

PALAVRAS-CHAVE: Hérnias diafragmáticas congênitas, Prognóstico, Anormalidades Congênitas, Recém-nascido

ABSTRACT: Introduction: Congenital diaphragmatic hernia is the failure of the embryonic close of the diaphragmatic muscle, resulting in a defect of continuity, with potential migration of abdominal structures in formation to the thoracic cavity and represents 8% of the main congenital anomalies, whose mortality is high. **Objective:** Describe and analyze the prognostic neonates with congenital diaphragmatic hernia admitted between 2005 and 2015 at the Neonatal Intensive Care of the National Institute of Women's, Children's and Adolescents' Health. **Method:** This study was a retrospective cohort, study population consisted of documentary analysis of medical records of 129 neonates with congenital diaphragmatic hernia. We analyzed the prognostic factors where the exposure variables were associated with the newborn death (outcome variable), the odds ratio and the confidence intervals (CI 95%) were calculated for all variables studied. The chi-square test was used to analyze the categorical variables and the Student's t-test was used to analyze the continual variables. The variables remaining significant that present the p < 0.05. **Results:** The study included 129 newborns admitted to the IFF from January / 2005 to December / 2015. The 142 newborns, 13 were excluded and 129 cases were analyzed, of these 79 patients died, 50 survived and 33 had other associated malformations. We analyzed 19 continuous variables and 47 dichotomous variables after association with the death of the newborn, the unfavorable prognostic factors that remained significant were amniotic fluid – polyhydramnios (p:0,001), PCR maneuvers in the delivery room (OR: 2,528, p:0,000), apgar at the first minute <7 (OR: 0,136, p:0,000), apgar at the fifth minute < 7 (OR: 0,213, p:0,000), the gestacional age at the beginning of the prenatal period (p:0,001), gestacional age of the diagnosis of congenital diaphragmatic hérnia (p:0,004), weight in grams of the newborn at birth (p:0,059), pH of the first blood gas (p:0,000), pCO₂ of the first blood gas (p:0,000), pulmonar hypoplasia (OR: 3,074,

p:0,000), PAP pulmonary artery pressure (p:0,031), sepsis (OR: 0,346, p:0,017), preoperative amines (OR: 2,881 p:0,000), postoperative amines (OR: 0,671, p:0,015), postoperative transfusion (OR:0,591, p:0,01), nitric oxide and days of use (OR: 1,739, p:0,000), presence of gastroesophageal reflux (OR: 2,158, p:0,008), GTT (OR: 0,309, p:0,013), Nissen (OR: 0,346, p:0,027), use of PICC (OR: 0,293, p:0,000), postnatal surgical correction (OR: 0,351, p:0,000), age of reoperation in months (p:0,005) and herniation of the intestine (OR: 0,615, p: 0,001), the other factors analyzed, although numerically suggesting relevance, were not statistically significant. **Conclusion:** In our study population, unfavorable antenatal factors were amniotic fluid – polyhydramnios, PCR maneuvers in the delivery room, apagar at the first minute <7, apgar at the fifth minute < 7, the gestacional age at the beginning of the prenatal period, gestacional age of the diagnosis of congenital diaphragmatic hérnia, weight in grams of the newborn at birth, pH of the first blood gas, pCO₂ of the first blood gas. The unfavorable postnatal factors were pulmonar hypoplasia, PAP pulmonary artery pressure, sepsis, preoperative amines, postoperative amines, postoperative transfusion, nitric oxide and days of use, presence of gastroesophageal reflux, GTT, Nissen, use of PICC and herniation of the intestine.

KEYWORDS: Congenital Diaphragmatic hernia, prognostic, congenital anomalies, newborn.

1 | INTRODUÇÃO

Durante a execução das atividades na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal me sensibilizei com os recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática que geralmente são os casos mais graves e que demandam o maior número de procedimentos e cuidados de alta complexidade envolvendo toda a equipe que se dedica para a busca e manutenção da estabilidade hemodinâmica do recém-nascido.

A hérnia diafragmática congênita (HDC) está associada a uma falha na fusão das membranas pleuroperitoneiais caudais que formam o diafragma, resultando em um defeito de continuidade, com potencial migração de parte do intestino e de outras vísceras que passam para o tórax empurrando os pulmões e o coração para uma posição anterior, desencadeando a compressão dos pulmões causando, assim, o hipodesenvolvimento pulmonar. (LEITZKE et al., 2007; MOORE; PERSAUD, 2000)

No contexto da HDC, as vísceras abdominais podem se mover livremente através do defeito, podendo se encontrar na cavidade torácica quando a criança está deitada ou na cavidade abdominal quando a criança é colocada na posição vertical. A maioria das crianças que nascem com HDC vão a óbito, não por causa de um defeito no diafragma ou das vísceras no tórax, mas porque os pulmões são

hipoplásicos por terem sido comprimidos durante o desenvolvimento. (MOORE; PERSAUD, 2000)

O defeito congênito no diafragma pode estar no hiato esofágico (hiatal), adjacente ao hiato (paraesofágico), retroesternal (Morgagni) ou póstero-lateral (Bochdalek) e apesar de todos esses defeitos serem congênitos, o termo hérnia diafragmática congênita (HDC) tornou-se sinônimo da herniação através do forame póstero-lateral de Bochdalek. O forâmen de Bochdalek costuma ocorrer do lado esquerdo e envolve principalmente o intestino delgado, estômago e o intestino grosso. Este tipo de hérnia diafragmática corresponde a 85-90% dos casos. (LEITZKE et al., 2007; MOORE; PERSAUD, 2000; WUNG, 2004)

A hérnia diafragmática congênita de Morgagni representa de 8% a 21% dos casos e é descrita como um defeito anterior que acomete o lado direito do tórax, apresentando com frequência a herniação hepática. (LEITZKE et al., 2007)

De acordo com a OMS, a hérnia diafragmática constitui 8% das principais anomalias congênitas e a incidência é de 1:2500 a 1:4000 nascidos vivos, ocorre frequentemente no sexo masculino e a mortalidade é elevada na maioria dos centros médicos. Em países desenvolvidos são citadas taxas entre 10 e 30% e, em países em desenvolvimento, os valores atingem 80%. (WHO, 2014)

Em 2013 aproximadamente 276.000 bebês morreram nas primeiras quatro semanas de vida por anomalias congênitas no mundo. As anomalias congênitas podem resultar em incapacidade, a longo prazo, com impactos significativos sobre os indivíduos, as famílias, os sistemas de cuidados de saúde e as sociedades. (WHO, 2014)

Segundo informações contidas no DATASUS, no Brasil a mortalidade no ano de 2014 referente ao capítulo CID 10 XVII Malformações congênitas deformidade e anomalias cromossômicas, na faixa etária menor que 1 ano foi de 8.376 e no Rio de Janeiro foi de 634 casos. (6)

Em relação aos casos de hérnia diafragmática no ano de 2014, na faixa etária de menores de 1 ano foram de 1.011 casos no Brasil e 85 casos registrados no estado do Rio de Janeiro, segundo as informações que constam no grupo de outras malformações congênitas do DATASUS. (6)

Dentre os nascidos vivos no ano de 2014 foram registrados 200 casos no CID outras malformações congênitas, sendo 87 casos no município de Rio de Janeiro. (DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS), 2016b)

Avanços tecnológicos nos últimos 30 anos envolvendo diagnóstico pré-natal, intervenção fetal, manejo clínico e cirúrgico neonatal tem mudado a sobrevivência dos recém-nascidos com HDC. A evolução histórica desses avanços ajuda a compreender o esforço na busca de melhores resultados para correção desse

defeito muitas vezes fatal. (SYDORAK; HARRISON, 2003)

Neste sentido, vale ressaltar que o diagnóstico pré-natal de hérnia diafragmática congênita precoce, possibilita a realização do aconselhamento familiar para orientação quanto as opções de tratamento e para que seja exposto a expectativa quanto ao problema vivenciado e a possível transferência para centros especializados caso seja necessário. (LEITZKE et al., 2007; SYDORAK; HARRISON, 2003)

O diagnóstico pré-natal da HDC feito pela ultrassonografia (US) também possibilita à terapêutica intrauterina por meio da oclusão traqueal, que possui a finalidade de aumentar a pressão broncoalveolar, os critérios específicos para seleção dos pacientes para realização deste procedimento são a idade gestacional, órgão herniado e as relações entre o pulmão e a cabeça. (GREGGEL et al., 1985)

Caso seja indicada a conduta expectante, após o nascimento o recém-nascido com HDC apresentará um colapso respiratório grave nas primeiras 24 horas e os avanços tecnológicos são cruciais para manter a estabilidade hemodinâmica do recém-nascido até que seja possível a realização do reparo cirúrgico. (BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL, 2013)

O tratamento consiste na disponibilidade de oxigenação, neste sentido cabe observar que no Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do adolescente Fernandes Figueira que é um centro de referência no tratamento da HDC, não há oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO), relatada em várias literaturas internacionais como essencial para a sobrevivência do recém-nascido. Porém o IFF possui muitos recursos tecnológicos que também estão disponíveis em outros países como o VAF (ventilação de alta frequência) e a VM (ventilação mecânica) além do CPAP convencional, ciclado e oxy hood, sendo assim, é essencial identificarmos o prognóstico dos recém nascidos com hérnia diafragmática desta instituição.

Após análise criteriosa dos bancos de dados bibliográficos nacionais, concluiu-se que, no Brasil, existem poucas pesquisas semelhantes à descrita nesta dissertação. Por meio desta pesquisa, foi avaliado o prognósticos dos recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do IFF.

OBJETO DO ESTUDO

O prognóstico de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita.

JUSTIFICATIVA

A prevalência da hérnia diafragmática congênita vem aumentando nos últimos anos, junto com as demais anomalias congênitas que correspondem a quinta causa de mortalidade no período neonatal no mundo segundo a OMS.(WHO, 2014)

No Brasil, a hérnia diafragmática afeta cerca de um em cada 2.500 bebês, sendo em sua grande maioria diagnosticada durante a gravidez na realização de um exame rotineiro de ultrassom. Os casos não diagnosticados neste período são facilmente identificados após o nascimento, devido à hipoplasia pulmonar. (GALLINDO et al., 2015)

Nos últimos 10 anos foram atendidos no Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, 142 casos de hérnia diafragmática, destes 129 foram internados na UTI Neonatal, sendo que um total de 79 recém-nascidos foram a óbito e 50 sobreviveram.

O Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira é um centro de referencia na tratamento de recém-nascidos com hérnia diafragmática e possui tecnologias para o atendimento aos recém-nascidos é importante conhecer os fatores prognósticos através da análise retrospectiva dos prontuários, visando desvelar cada caso.

Procura-se com esta pesquisa verificar, portanto, quais são as variáveis clínicas relacionadas ao bom prognóstico dos recém-nascidos com hérnia diafragmática congênita e as variáveis relacionadas ao óbito do recém-nascido que influenciam na sobrevivência o que pode possibilitar o ajuste de condutas de forma a proporcionar uma sobrevivência sem sequelas.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Descrever e analisar o prognóstico perinatal de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente.

Objetivos Específicos

- Identificar os fatores prognósticos antenatais, dados referentes à internação e estabilização pré-operatória, dados cirúrgicos e pós-operatórios de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita;
- Estimar o percentual de vida em um ano dos recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita;

- Descrever a morbidade sem seqüela após o procedimento cirúrgico pós-natal dos recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita.

HIPÓTESE

Os fatores pré-natais, do parto e do período pós-natal estão associados ao prognóstico de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita.

1.1 Referencial Teórico

Aspectos conceituais da Hérnia Diafragmática

A hérnia diafragmática é o resultado do defeito congênito por uma ausência de desenvolvimento de parte ou da totalidade de uma hemicúpula diafragmática causando a herniação do conteúdo abdominal para dentro da cavidade torácica. (BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL, 2013)

O diafragma é um septo musculotendinoso formado entre a quarta e a oitava semanas de vida intrauterina, a partir da fusão de quatro componentes embrionários: o septo transverso, as membranas pleuroperitoneais, o mesentério dorsal do esôfago e a invasão muscular a partir das paredes laterais do corpo que separam as cavidades torácica e abdominal. (BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL, 2013; WUNG, 2004)

A sintomatologia e o prognóstico dependem da localização do defeito sendo a mais comum a póstero-lateral (Bochdalek) que foi descrita em 1848 pelo anatomista Vincent Bochdalek, e correspondem de 85 a 90% dos casos, sendo que, 80% destas são do lado esquerdo, 15% do lado direito e menos de 5% são bilaterais (habitualmente fatais) e há uma incidência levemente superior no sexo masculino. (MOORE; PERSAUD, 2000)

As hérnias retroesternais de Morgagni representam apenas 1 a 2% das hérnias diafragmáticas e foram descritas pela primeira vez em 1769 pelo anatomista Giovanni Morgagni, resultam de um defeito no segmento anterior que ocorre quando a fusão entre os elementos esternal e costal do diafragma não é completa, frequentemente apresentam um saco herniário e ocorrem em mais de 90% dos casos à direita. (BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL, 2013; WUNG, 2004)

As hérnias do hiato esofágico resultam do alargamento excessivo do hiato esofágico podendo levar à passagem do estômago para a cavidade torácica. (WUNG, 2004)

A hérnia diafragmática corresponde 8% das malformações congênitas, com

uma incidência neonatal de cerca de 1:3000 a 1:5000 casos, e com uma incidência pré-natal de 1:2000 casos. A frequência em ambos os sexos é igual, não havendo predileção por raça ou área geográfica e a maioria dos casos são esporádicos. (BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL, 2013; WUNG, 2004)

A hérnia diafragmática foi identificada como uma característica rara em crianças nascidas de mães diabéticas. Os relatos de ocorrência de hérnia diafragmática em gêmeos, irmãos e filhos são esporádicos, porém o risco de recorrência da hérnia diafragmática congênita, na ausência de uma história familiar é abaixo de 2% e o modo de herança autossômico recessivo foi sugerido em famílias com agenesia completa do diafragma. (SLAVOTINEK, 2005)

Famílias de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita tem padrões de herança autossômicas dominantes ligadas ao X. Há fortes indícios de que a hérnia diafragmática seja geneticamente heterogênea e causada por mutações em genes diferentes e aberrações cromossômicas recorrentes. (SLAVOTINEK, 2005)

A presença de anomalias associadas à hérnia diafragmática congênita é frequente, afetando cerca de 30 a 70% dos fetos e 40% dos nascidos vivos, já as anomalias associadas foram reconhecidas em 20-30% dos nascidos vivos e incluem lesões do sistema nervoso central, atresias esofágicas, onfalocele, lesões cardiovasculares e síndromes como a trissomia do 21, as síndromes letais da trissomia do 13, trissomia do 18, Fryn, Brachmann-de Lange e Pallister-Killian, síndrome de Turner, a deleção do cromossoma 8, a translocação equilibrada do 5q; 9p, entre outras cromossomopatias. (BULLARD; WERT; NOGEE, 2006; SLAVOTINEK, 2005)

As anomalias estruturais mais frequentes são as cardiovasculares e as anomalias mais frequentes são a persistência do canal arterial, defeitos do septo ventricular, Tetralogia de Fallot e a hipoplasia cardíaca. As Malformações do aparelho geniturinário correspondem a 23% dos casos, as malformações do sistema gastrointestinal correspondem a 14% e as do sistema nervoso central correspondem a 10%. Estes defeitos congênitos adicionais muitas vezes ocorrem na ausência de uma síndrome reconhecível. (SLAVOTINEK, 2005)

Fisiopatologia e Manifestações clínicas

Os pulmões das crianças com hérnia diafragmática são frequentemente hipoplásicos devido à falta de espaço para seu desenvolvimento normal, o crescimento brônquico é interrompido em decorrência da herniação visceral e o número de ramos brônquicos, fica reduzido. (WUNG, 2004; WUNG et al., 1995)

A gravidade do desenvolvimento pulmonar depende de quando e em que

extensão as vísceras abdominais fizeram a hérnia dentro do tórax, isto é, da cronologia e do grau de compressão dos pulmões. O efeito sobre o pulmão ipsilateral (do mesmo lado) é maior, mas o pulmão contralateral também mostra alterações morfológicas. (ROTTIER; TIBBOEL, 2005)

Observa-se também uma redução no total de ramos arteriais e um aumento do músculo liso das artérias pulmonares, tanto por extensão em direção às periferias, quanto na espessura. (ROTTIER; TIBBOEL, 2005)

A hipertrofia da parede das pequenas artérias pulmonares provoca um aumento da resistência vascular pulmonar e condiciona a hiper-reatividade arteriolar, levando ao aparecimento da hipertensão pulmonar e da persistência da circulação fetal, com manutenção do shunt direito-esquerdo via forâmen oval e canal arterial, após o nascimento. (KADDOR; STEINBÜCHEL, 2011; KINSELLA; IVY; ABMAN, 2005)

Nesta condição clínica a hipertensão pulmonar é evidente e ela também pode ser tardia. A hipertensão pulmonar tardia ocorre semanas ou meses após o nascimento e é cada vez mais reconhecida nessa população, e anormalidades vasculares pulmonares são descobertas após meses ou anos depois do nascimento. (GALLINDO et al., 2015; KINSELLA; IVY; ABMAN, 2005; ROLLINS, 2012)

Nas últimas décadas, avanços na terapia da hipertensão pulmonar primária (HPP) do recém-nascido, tais como ventilação com hipercapnia permissiva, ventilação por oscilação de alta frequência (VAF), uso de óxido nítrico (ON) como vasodilatador pulmonar seletivo e oxigenação com membrana extracorpórea (ECMO) foram incorporados ao tratamento e os níveis de resistência vascular pulmonar podem ser determinados pela medição da artéria pulmonar ou pela ecocardiografia. (BULLARD; WERT; NOGEE, 2006; DOS SANTOS et al., 2003; KINSELLA; IVY; ABMAN, 2005)

O óxido nítrico também pode fazer a vasodilatação pulmonar seletiva com ventilação mecânica e fornecer a melhoria da oxigenação (baixando a resistência vascular pulmonar e diminuindo o shunt extrapulmonar da direita para a esquerda), sem o potencial efeito adverso da ventilação de volume corrente no pulmão hipoplásico. (KINSELLA; IVY; ABMAN, 2005)

Vale ressaltar que a ECMO não está disponível para a maioria das unidades de terapia intensiva neonatal do Brasil, sendo assim, as práticas mais comuns envolvem o uso de VAF, IMV e ON para o tratamento.

Cirurgia pós-natal e o Prognóstico

O reparo cirúrgico vem gradualmente mudando deixando de ser procedimento de emergência passando a ser adotada uma política de estabilização usando uma variedade de estratégias ventilatórias antes da operação, entretanto, continua a ser

controverso o benefício de se adiar a cirurgia. (MOYA; LALLY, 2005).

Uma recente revisão sistemática na Cochrane sobre os efeitos tardios da correção cirúrgica (definido como mais do que 24 horas de vida) em relação ao reparo imediato (definido como nas primeiras 24 horas após o nascimento) concluiu que, a recomendação atual deve ser a adoção de uma abordagem conservadora de atraso do reparo cirúrgico da hérnia diafragmática até que o recém-nascido se estabilize do ponto de vista hemodinâmico e respiratório. (MOYA; LALLY, 2005).

Alguns autores relataram um aumento na taxa de sobrevivência de 47% - entre 58 crianças operadas com a política convencional de cirurgia de emergência -, para 71 % entre 86 crianças tratadas com cirurgia postergada. (EMILE BANDRÉ, ALBERT WANDAOGO, ISSO OUEDRAOGO, MADINA NAPON1 , BERNADETTE BÉRÉ, YVETTE KABRÉ, TOUSSAINT WEND LAMITA TAPSOBA, 2015; ROLLINS, 2012; WESSEL; FUCHS; ROLLE, 2015)

A maior parte das correções das hérnias diafragmáticas realiza-se por meio de abordagens abdominais. Uma exposição subcostal permite a redução de vísceras abdominais presentes no tórax ipsilateral e após a redução das vísceras herniadas para fora da cavidade torácica, nenhum esforço deve ser feito para expandir o pulmão ipsilateral. Como prevenção para que não haja desvio mediastinal rápido e hiperinflação dos pulmões hipoplásicos, nenhum dreno torácico profilático ipsilateral é inserido. (BAIRD et al., 2011; ROLLINS, 2012; WESSEL; FUCHS; ROLLE, 2015; WUNG, 2004)

O mediastino gradualmente se desvia para o lado ipsilateral, levando para isso vários dias, até mesmo semanas. Apesar desse lento progresso, a maior parte das crianças pode ser desmamada do respirador e extubada em uns poucos dias após a correção cirúrgica. Todos os bebês são transferidos para um regime de pressão positiva contínua nasal (CPAP) e então desmamados, tendo como base a avaliação clínica do esforço respiratório. (ROLLINS, 2012; TAVARES; EVANGELISTA, 2013; WESSEL; FUCHS; ROLLE, 2015)

Os grandes defeitos da hérnia diafragmática são reparados tipicamente usando remendos biológico ou sintético. Cerca de metade de todos os reparos vão exigir algum tipo de reoperação, que é um fator de risco significativo para herniação diafragmática recorrente. Técnicas usando tecido autólogo, para consertar defeitos grandes têm sido descritos. Duas séries recentes têm avaliado a durabilidade destas técnicas em comparação com vários remendos biológicos e protético. (DANZER, 2014; EMILE BANDRÉ, ALBERT WANDAOGO, ISSO OUEDRAOGO, MADINA NAPON1 , BERNADETTE BÉRÉ, YVETTE KABRÉ, TOUSSAINT WEND LAMITA TAPSOBA, 2015; KADDOR; STEINBÜCHEL, 2011; ROLLINS, 2012).

Sendo assim, a reparação cirúrgica pós-natal da hérnia diafragmática é geralmente adiada até que haja uma estabilidade fisiológica e uma melhora da

hipertensão pulmonar.

Considerações gerais a respeito do diagnóstico antenatal

O diagnóstico pré-natal pode ser estabelecido por volta da 14^o ou 15^o semana de vida intrauterina e tem contribuído para uma melhor abordagem no nascimento e no período neonatal imediato. (LAZAR et al., 2011)

Atualmente, a ultrassonografia tornou-se uma rotina obstétrica, permitindo a avaliação do tamanho e da anatomia fetal, possibilitando assim, a identificação de muitas anomalias no pré-natal. (GALLINDO et al., 2015; GRAHAM; DEVINE, 2005)

Os critérios diagnósticos ultrassonográficos da hérnia diafragmática já são conhecidos e os achados mais relevantes encontrados são: deslocamento do mediastino (71%), polidrâmnio por compressão do esôfago (86%) e impossibilidade de demonstrar a anatomia do abdome superior (100%). A ultrassonografia apresenta um índice de falha diagnóstica de 41% dos casos de hérnia diafragmática, no entanto, este índice cai para 28% quando associado a outras anomalias. (GALLINDO et al., 2015; GRAHAM; DEVINE, 2005; LEITZKE et al., 2007)

A capacidade de diagnosticar hérnia diafragmática e determinar a posição do fígado com o ultrassom depende também, da habilidade e experiência do examinador. Os autores constataram que 88% das hérnias diafragmáticas esquerdas eram diagnosticadas corretamente no período pré-natal, enquanto que das hérnias à direita apenas 25% dos casos, eram identificados devido a ecogenicidade hepática ser semelhante à pulmonar, fato que dificulta a detecção, visto que na hérnia diafragmática a direita o fígado é o único órgão herniado. (GALLINDO et al., 2015; GRAHAM; DEVINE, 2005; ROLLINS, 2012)

A ultrassonografia é um método de imagem que permite a avaliação das biomedidas fetais principalmente torácicas, sendo assim, foi descrita uma medida de volume pulmonar por ultrassonografia pré-natal, o “lung to head ratio” (LHR) que é um método de medida confiável para determinar a sobrevivência pós-natal e a necessidade de suporte convencional ou oxigenação com membrana extracorpórea (ECMO) após o nascimento. (ALY; ABDEL-HADY, 2011)

A avaliação ultrassonográfica do LHR é realizada geralmente entre 24-26 semanas de gestação, onde o pulmão é medido ao nível das quatro câmaras cardíacas. O LHR de 0,7 a 0,8 é incompatível com a vida, enquanto LHR > 1.4 está associado praticamente com baixa mortalidade; LHR de 1 pode ser considerado o limiar de sobrevivência. Um indicador mais utilizado é o LHR do pulmão contralateral, embora alguns estudos recentes tenham questionado seu valor prognóstico. (ALY; ABDEL-HADY, 2011; JANI; PERALTA; NICOLAIDES, 2012)

O LHR normalmente muda com o avanço da idade gestacional, portanto, um

corde fixo, tal como foi inicialmente proposto, poderia ser uma medida enganosa. Sendo utilizada por tanto a medida (O / E) LHR informando o observado e o esperado, esta medida pode ser utilizada independentemente da idade gestacional. Vale ressaltar que a presença de vísceras abdominais no espaço pleural e o deslocamento contralateral do coração e do mediastino parecem não alterar o prognóstico. (ALY; ABDEL-HADY, 2011; JANI; PERALTA; NICOLAIDES, 2012)

A posição do fígado é o fator determinante e significativo no pré-natal e representa a sobrevivência, sendo assim se o bebê apresentar hérnia de fígado terá um mau prognóstico. Em um estudo recente, recém-nascidos com herniação do fígado apresentaram uma taxa de mortalidade de aproximadamente 55% em relação aos recém-nascidos sem hérnia de fígado que corresponderam a 80%. (ALY; ABDEL-HADY, 2011)

Como a posição do fígado é um preditor de gravidade, não é surpreendente que a hérnia de fígado não seja apenas um preditor de sobrevivência, mas também ela prevê o resultado quanto ao desenvolvimento neurológico prejudicado, visto que, quase 80% das crianças com hérnia diafragmática que apresentaram herniação do fígado já diagnosticado no pré-natal, demonstraram atraso no desenvolvimento neurológico, neurocognitivo e o psicomotor. (ALY; ABDEL-HADY, 2011; DANZER, 2014).

Cirurgia Intra-útero e o Prognóstico

Hoje, na prática, mais da metade dos bebês com hérnia diafragmática são diagnosticados antes do nascimento e para considerar qualquer terapia fetal, é fundamental que haja o diagnóstico com precisão da condição e de qualquer anormalidade associada; principalmente se houver anormalidades cardíacas, sendo possível prever de forma confiável quais os fetos vão morrer ou sofrer grave morbidade, a longo prazo, sem a intervenção fetal. (CASS, 2005).

Atualmente, os melhores indicadores prognósticos para hérnia diafragmática são a presença ou ausência de herniação do fígado no tórax do outro lado do defeito diafragmático (“liver up” versus “liver down”) e a medição ultrassonográfica da relação pulmão / cabeça. (ALY; ABDEL-HADY, 2011; JANI; PERALTA; NICOLAIDES, 2012)

Neste sentido, parece lógico considerar a intervenção pré-natal nos casos com pior prognóstico visando desencadear o crescimento do pulmão sugeriu-se a oclusão traqueal. (BRAGA et al., 2017)

A primeira cirurgia fetal foi relatada em 1990 por Harrison no Centro de Tratamento Fetal da Universidade da Califórnia, em San Francisco, porém a primeiro caso bem sucedido foi relatado somente um ano mais tarde. (DEPREST et al., 2005, 2009).

Na FETO, o fetoscópio é então inserido na cavidade abdominal através do líquido amniótico e das paredes uterinas e é dirigido para a boca do feto. O endoscópio é introduzido pela boca do feto, alcança a epiglote e avança através das cordas vocais para identificar a carina e o cateter é posicionado para colocar o balão logo acima dela. (CASS, 2005; DEPREST et al., 2011, 2009).

O balão nas vias aéreas fetais leva ao fechamento da glote e impede a saída do líquido do pulmão, levando a um aumento dos níveis de estiramento do tecido pulmonar e as mudanças de pressão cíclicas que são essenciais para o crescimento e maturação equilibradas do pulmão desencadeando assim, o crescimento pulmonar e impedindo a hipoplasia pulmonar. (DEPREST et al., 2011).

O balão como um dispositivo de oclusão permite acomodar o aumento do diâmetro relacionado com o crescimento traqueal durante a gravidez. Em resumo, o balão induz o achatamento do epitélio e alarga o diâmetro traqueal, mas sem causar dano aparente para a cartilagem. (DEPREST et al., 2011).

Além disso, o balão fica evidente no exame de ultrassom como uma estrutura cheia de fluido, de modo que, eventualmente pode ser perfurada por via percutânea, na ausência de tempo de realizar a fetoscopia. (DEPREST et al., 2011).

Atualmente para a remoção do balão, são utilizados fetoscópio e bainha. O balão pode ser perfurado com um estilete afiado. O balão pode então ser levado para fora pelo fluido vindo dos pulmões. (DEPREST et al., 2011).

Existem dois casos clínicos em relação á remoção do balão, sendo o primeiro caso correspondente a paciente que pode ser agendada para a remoção do balão intra-útero de forma eletiva e sem intercorrência, por punção guiada pelo ultrassom ou, mais frequentemente, por fetoscopia, que agora é normalmente fixado em 34 semanas. Essa idade gestacional é baseada em achados experimentais, mas os dados clínicos mostram também, que não há aumento na sobrevivência em fetos que realizam a remoção além de 34 semanas. (DEPREST et al., 2011; E.J.; K.K.; NOBUHARA, 2006).

O segundo caso é corresponde ao paciente que nasce antes do esperado, com ou sem ruptura de membranas, neste caso o balão é removido no útero, no momento do parto ou no pior cenário na mesa de reanimação. (DEPREST et al., 2011).

Sendo assim, pacientes de risco (ruptura de membranas ou contrações pré-termo) devem ser identificadas e ficar no centro especializado em FETO, ou em uma instituição que possa realmente oferecer o serviço. (BRAGA et al., 2017; CASS, 2005; DEPREST et al., 2009).

Na Europa, o consórcio FETO Europeia ofereceu a intervenção fetal para 210 fetos com herniação do fígado e com O / E LHR (correspondente a uma LHR <1,0 no início do terceiro trimestre), nos casos de hipoplasia moderada, eles propõem

randomizar os pacientes a conduta expectante durante a gravidez ou a inserção de um balão em um centro de FETO em 30 a 32 semanas e sua remoção deve ser realizada com 34 a 35 semanas, seguido de acompanhamento pós-natal padronizado. (DEPREST et al., 2005).

Atualmente foram observados mais de 150 casos sem complicações maternas, mas a ruptura prematura de membranas, tipicamente apresentando como amniorrexe sem início imediato do trabalho de parto, foi mais frequente do que o desejado, sendo o calcanhar de Aquiles da FETO. (ALI et al., 2013)

1.2 Detalhamento Metodológico

Descrição do estudo: Tendo como base os pressupostos teóricos expostos anteriormente, optou-se pela pesquisa quantitativa de natureza analítica para consecução dos objetivos propostos.

Cenário do Estudo: O presente estudo foi desenvolvido em um hospital Federal no bairro do Flamengo, localizado na região metropolitana do Rio de Janeiro. Este hospital atende a usuários da rede pública de saúde e o agendamento das consultas é realizado através do Sisreg, sistema online que integra a rede básica e as unidades de saúde da família à unidade hospitalar.

População do estudo: A população do estudo foi composta por análise documental de prontuários de recém-natos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita.

Amostragem: Trata-se de uma amostragem por conveniência.

Critérios de Inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão: Recém-nascidos internados na UTI Neonatal com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita durante os anos de 2005 a 2015;

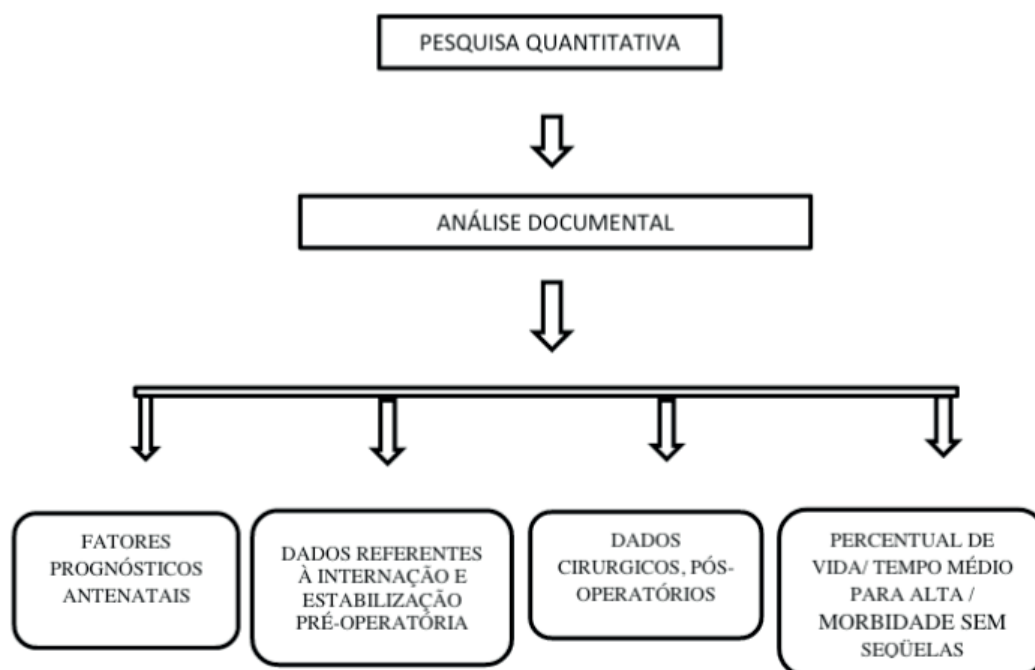
Neomortos com diagnóstico de hérnia diafragmática internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Critério de Exclusão: Recém-nascidos transferidos ou internados somente para realizar a cirurgia pós-natal, visto que seriam os casos de menor gravidade, e outra malformação classificada de forma inadequada como hérnia diafragmática congênita.

Desenho Metodológico

Esta pesquisa foi uma coorte retrospectiva com análise documental de prontuários de recém-natos portadores de hérnia diafragmática congênita, admitidos entre os anos de 2005 a 2015. A análise documental foi dividida em quatro etapas:

(a) fatores prognósticos antenatais, (b) dados referentes à internação e estabilização pré-operatória, (c) dados cirúrgicos e pós-operatórios e (d) percentual de vida em um ano, tempo médio para alta e morbidade sem sequelas.



Conforme exposto, segundo a natureza do trabalho e objetivos propostos justifica-se o emprego da pesquisa documental utilizando prontuários dos recém-nascidos diagnosticados com hérnia diafragmática congênita.

→ Fatores Prognósticos Antenatais

Realizar uma análise em 2 etapas constituídas:

- Etapa I: Análise dos dados antenatais

Consultas pré-natais, exames laboratoriais, exames de imagem, se houve diagnóstico durante o pré-natal e com qual idade gestacional foi evidenciado, possíveis complicações gestacionais, via de parto e resultado do cariótipo.

- Etapa II: Análise dos dados do recém-nato

Idade gestacional, sexo, peso ao nascer, perímetro cefálico, perímetro torácico, Apgar, dados referentes à avaliação pulmonar, dados referentes à avaliação cardíaca, dados referentes a possíveis malformações congênitas.

→ Análise dos dados referentes à internação, estabilização e pré-operatório.

- Etapa I: Internação

Suportes ventilatórios utilizados, dispositivos invasivos, administração de amins, administração de antibióticos, possível complicação (Sepse), reanimação e tempo médio de instabilidade hemodinâmica.

- Etapa II: Estabilização/ Pré-operatório

Tempo médio para estabilidade hemodinâmica, parâmetros atingidos, dispositivos invasivos, classificação da cirurgia.

→ Análise dos dados cirúrgicos e Pós-operatório

- Etapa I: Cirurgia

Técnica utilizada, extensão da área corrigida, tempo cirúrgico e complicações durante o procedimento.

Etapa II: Pós-operatório

Suportes ventilatórios utilizados, dispositivos invasivos, administração de aminas, administração de antibióticos, possíveis complicações (Sepse) e tempo médio para estabilidade hemodinâmica.

→ Percentual de vida, tempo médio para alta e morbidade sem sequelas.

- Etapa I: Óbito

Análise do número de óbitos, idade do RN e quando ocorreu após o nascimento, pré-operatório, trans ou pós-operatório, possíveis complicações associadas ao óbito.

- Etapa II: Tempo médio para alta

Tempo transcorrido para alta, parâmetros atingidos no momento da alta, se houve ou não suporte domiciliar.

- Etapa III: Investigação de potenciais sequelas

Apresenta sequelas referentes à internação.

Processamento dos Dados

O processamento dos dados foi realizado após a coleta de dados. Os dados foram tabulados no programa EPI INFO 7 em uma máscara desenvolvida para o estudo.

Análise dos Dados

Neste estudo, a variável dependente foi o óbito do recém-nascido, ocorrido no período neonatal. As variáveis de exposição foram assim classificadas em fatores prognósticos antenatais e do recém-nascido, dados referentes à internação e estabilização pré-operatória, dados cirúrgicos e pós-operatórios e o Percentual de vida, tempo médio para alta e morbidade sem sequelas.

Para a análise dos dados, foram excluídos todos os indivíduos com qualquer das variáveis citadas, notificada como 'ignorada'.

A seleção das variáveis para compor o modelo contará com três etapas, de acordo com as recomendações de Hosmer e Lemeshow (1989). (HOSMER, DW,

LEMESHOW, 1989)

Na primeira etapa, realizamos uma análise bivariada, para verificar a existência de associação entre cada variável de exposição e a variável-resposta. Para a análise bivariada dos fatores associados ao óbito neonatal, calculamos a odds ratio (OR não ajustada) e os intervalos de confiança (IC95%) para todas as variáveis estudadas. Foram usados os testes de qui-quadrado para a análise das variáveis categóricas, o teste T Student para variáveis contínuas.

Na segunda etapa foi realizada a seleção das variáveis estudadas por testes bivariados e posteriormente por análise da plausibilidade biológica de cada variável.

Na terceira etapa, avaliamos a associação das variáveis com a mortalidade, classificando-as como fator de risco ou fator de proteção. A análise dos dados foi processada utilizando o software SPSS versão 13.0.

Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada conforme a Resolução 466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos no que se refere: Garantir o sigilo que assegure a privacidade dos participantes quanto aos dados confidenciais envolvido na pesquisa e dar liberdade ao participante de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo. Além disso, é importante destacar, esse consentimento autoriza os pesquisadores no que se refere à divulgação dos resultados parciais e/ou totais do estudo em eventos científicos, sem divulgar os participantes.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IFF/Fiocruz no dia 02/06/2015 e foi aprovado sob o número do CAAE: 45777215.5.0000.5269.

Resultados

Dos 142 recém nascidos, 13 foram excluídos e foram incluídos no estudo 129 recém nascidos, internados no IFF no período de Janeiro/2005 a Dezembro/2015.

Durante o período de dez anos foram analisados 129 casos, destes todos nasceram vivos, porém somente 50 (38.8%) sobreviveram além de um ano de idade.

Segundo a classificação do Ministério da Saúde foram identificados 58 (73,4%) casos de óbito neonatal precoce compreende os recém nascidos de 0 a 6 dias de vida completos, 17 (21,5%) casos de óbito neonatal tardia compreende os recém nascidos de 7 a 27 dias de vida completos e 4(5,1%) casos de óbito pós-neonatal compreende os recém-nascidos de 28 a 364 dias. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2009)

A maioria dos recém nascidos eram do sexo masculino 77(59,7%), o tipo de hérnia mais prevalente foi a do lado esquerdo 106 (82,2%), 33 (25,6%) apresentaram outras malformações e 77 (59,7%) realizaram cirurgia pós-natal. As características demográficas da população são demonstrados na tabela 1.

Características	N (%)	
Sexo		
Masculino	77 (59,7%)	
Feminino	52 (40,3%)	
Tipo de hérnia		
Esquerda	106 (82,2%)	
Direita	23 (17,8%)	
Óbito	79 (61,2%)	
Óbito Neonatal Precoce	58 (73,4%)	
Óbito Neonatal Tardia	17 (21,5%)	
Óbito Pós-neonatal	4 (5,1%)	
Sobreviveram	50 (38,8%)	
Malformação		
Sim	33 (25,6%)	
Não	96 (74,4%)	

	Óbito (sim) N=79	Óbito (não) N=50
Prematuros n=40 (31%)	24 (30,4%)	16 (32%)
A termo n= 89 (69%)	55 (69,6%)	34 (68%)
Prematuro Extremo n= 1 (0,7%)	1 (1,3%)	0
Prematuridade Grave n= 3 (2,3%)	3 (3,8%)	0
Prematuridade Moderada n=13 (10%)	8 (10,1%)	5 (10%)
Prematuridade Tardia n= 23 (18%)	12 (15,2%)	11 (22%)

Tabela 1 – Características demográficas da população neonatal com hérnia diafragmática congênita

A maioria dos recém-nascidos eram a termo (37 a 41 semanas) 89 (69%), destes 55 (69,6%) foram a óbito e 34 (68%) sobreviveram. Foram identificados 40 (31%) de prematuros (inferior a 37 semanas), sendo que 24 (30,4%) evoluíram a óbito e 16 (32%) sobreviveram. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETÁRIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS ESTRATÉGICAS., 2012)

Em nossa população foram identificados 23 (18%) de recém nascidos com prematuridade tardia que compreende o nascimento entre 34 a 36 semanas, 13 (10%) apresentaram prematuridade moderada que compreende o nascimento entre 31 a 33 semanas, 3 (2,3%) apresentaram prematuridade grave que compreende

o nascimento entre 28-30 semanas e 01 (0,7%) prematuro extremo com idade gestacional ao nascimento inferior a 28 semanas. (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETÁRIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS ESTRATÉGICAS., 2012)

Dados Antenatais

A média da idade materna dos recém nascidos que evoluíram para óbito foi de 27 anos (+- 6,698) e dos que sobreviveram foi de 31 anos (+- 20,917), não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias das idades maternas dos grupos analisados ($p=0,090$).

Desta população, 60 gestantes tiveram neonatos com diagnóstico de hérnia diafragmática na primeira gestação e entre as 112 gestantes que tiveram a ocorrência de aborto em gestação anterior, somente 17 gestantes tiveram recém nascidos que evoluíram para óbito, também não houve significância estatística entre as variáveis descritas ($p=0,923$).

A média da idade gestacional do início do pré-natal no IFF entre os recém-nascidos que evoluíram para o óbito foi de 15 semanas e entre os que sobreviveram a média foi de 9 semanas, houve significância estatística ($p= 0,000$).

O número de consultas de pré-natal realizadas entre os neonatos que foram a óbito foi em média de 5 consultas e a idade gestacional do diagnóstico da hérnia diafragmática no período gestacional foi em média de 19 semanas ($p=0,809$).

Em relação aos dados de investigação ultrassonográfica intrauterina, somente 37 recém nascidos apresentaram a herniação do fígado (liver up) e a polidrâmnia foi identificada em 35 gestações, destas 29 (36,7%) dos recém nascidos evoluíram pra óbito representando, assim, o pior prognóstico.

A hipertensão arterial foi diagnosticada em 13 gestantes e a diabetes mellitos foi identificada em 3 gestantes, 47 pacientes tiveram bolsa rota e o tempo médio de bolsa rota foi de 11 horas, não houve diferença estatisticamente significativa na mortalidade quando havia comorbidade materna ou intercorrência no trabalho de parto.

As características antenatais de investigação diagnostica intra-útero, variáveis dicotômicas e contínuas relacionadas ao pré-natal, parto e sala de parto da população estudada, estão descritas na tabela 02-03.

	Óbito (sim) N=79	Óbito (não) N=50	OR (IC 95%)	P Valor
Líquido Amniótico	29 (36,7%)	6(12,0%)	*	0,001
Polidrâmnia n=35 (27,1%)				

Herniação do fígado (liver up) n=37 (28,7%)	23 (29,1%)	14 (28,0%)	1,056 (0,482-2,316)	1,000
Cariótipo alterado n= 4 (3,1%)	3 (3,8%)	1 (2%)	2,280	0,516
Manobras de reanimação na sala de parto n= 81 (62,8%)	64 (81%)	17 (34%)	2,528 (1,638-3,904)	0,000
Apgar 1 min < 7 n=93 (72,09%)	69 (87,3%)	24 (48%)	0,136 (0,055 -0,319)	0,000
Apgar 5 min < 7 n= 37 (28,68%)	31 (39,2%)	6 (12%)	0,213 (0,074-0,542)	0,000

Tabela 2 – Dados antenatais, parto e sala de parto dos recém nascidos que evoluíram para óbito e dos que sobreviveram.

Teste Qui-quadrado, IC 95%= Intervalo de confiança, OR (odds Ratio).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	P valor
IG do início do pré-natal *	0	34	13,22	10,796	0,000
Número de consultas no pré-natal*	0	28	4,94	3,650	0,809
IG do diagnóstico de HDC **	0	39	19,25	11,368	0,004
IG do nascimento (semanas) *	28	41	36,71	2,923	0,801
Peso (g)*	820	3,940	2,622	0,746	0,059

Tabela 3 – Características antenatais e da sala de parto das variáveis contínuas.

N= 129 pacientes, Média +- Desvio padrão, Teste t de Student

*IG –Idade Gestacional

** HDC – Hérnia diafragmática congênita

Não houve diferença estatisticamente significativa entre a realização do parto cesáreo ou do parto normal, em relação ao óbito do recém nascido. (p= 1,000 , OR= 1,010 , IC 95%: 0,749-1,363).

A idade gestacional mínima ao nascimento foi de 28 semanas e máxima de 41 semanas e o peso médio de nascimento foi de 2,716g (820g-3940g), sendo que dos 79 recém nascidos que evoluíram para o óbito a média de peso foi de 2,622g com significância de p=0,059.

Foi necessário realizar manobras de reanimação em 81 recém-nascidos, destes 14 (32,56%) sobreviveram e não tinham malformação associada e 43 (67,19%) foram a óbito, houve significância para manobra de reanimação, na sala de parto, (p=0,000, OR= 2,528, IC95%= 1,638-3,904).

O índice de apgar no primeiro e no quinto minuto <7 , apresentaram taxa de mortalidade de respectivamente, 87,3% e 39,2%, já os neonatos que apresentaram apgar no primeiro e no quinto minuto >ou igual a 7, apresentaram taxa de sobrevivência de respectivamente 72,22% e 47,83%, ambas as variáveis apresentaram significância estatística de p=0,000.

A hérnia à esquerda foi identificada em 106 (82,2%) dos recém nascidos, neste

grupo 41 sobreviveram e 35 não tinham malformação associada, já 23 (17,8%) dos neonatos apresentaram hérnia à direita, destes 9 sobreviveram e 8 não tinham malformação associada (OR= 1,371, IC:0,144-13,038, p=0,782).

Não tinham outra malformação associada em 96 (74,4%) dos recém nascidos, destes 53(67,1%) foram a óbito, os achados mais frequentes foram Fenda palatina e labial, Hidrocefalia, Mielomeningocele, Onfalocele, Pé torto congênito, Pentalogia de Cantrell, Síndrome da Banda Amniótica, Atresia de esôfago, Malformações renais e Malformações cardíacas, (p=0,022, OR: 1,427, IC95%: 0,237-0,948).

Dados pós natais

Foram encaminhados para UTI neonatal 129 recém-nascidos, permanecendo intubados e em ventilação mecânica, nesse período de seguimento, devido a instabilidade hemodinâmica, alguns recém nascido evoluíram para o óbito. As características do seguimento do recém nascido estão nas tabelas 4-5.

Apresentaram hipoplasia pulmonar 93 (72%) e 4 (3,1%) dos recém nascidos tornaram-se broncodisplásicos, a variável hipoplasia pulmonar apresentou significância estatística (p=0,000, OR:3,074, IC 95%: 1,595-5,925).

A gasometria arterial foi colhida logo após o nascimento, sendo que, o pH e o pCO₂ da primeira gasometria permaneceram significativas quando associadas a mortalidade e a sobrevida dos recém-nascidos com hérnia diafragmática. (p=0,000)

Em relação a sepse suspeita foram 74 casos (57,4%), destes somente 9 (7%) casos foram de sepse confirmada através do resultado da hemocultura positiva, sendo que 02 (2,5%)pacientes evoluíram para o óbito.

A persistência do canal arterial (PCA) foi confirmada através do ecocardiograma realizado antes da cirurgia ou o mais precocemente possível, dos 87 (67,4%) recém nascidos que apresentaram persistência do canal arterial, 52 (65,8%) foram a óbito, não houve significância estatística para esta variável (p=0,396, OR= 1,195, IC 95%= 0,804-1,778).

A pressão da artéria pulmonar (PAP) foi mensurada antes da cirurgia ou o mais precocemente possível, sendo a hipertensão da artéria pulmonar de 56,50 mais frequente, houve significância estatística em relação ao óbito pós natal (p= 0,031, IC95% :0,802-16,346).

Apenas 05 (3,9%) pacientes apresentaram refluxo gastroesofágico, e destes todos sobreviveram, em geral após repetidas internações anteriores relacionadas ao quadro de pneumonia, 10 (7,8%) dos pacientes retornaram a instituição para a realização da gastrostomia, somente 9 (7%) fizeram gastrostomia com funduplicatura (NISSEN).

O uso do PICC (cateter venoso central de inserção periférica) também

está relacionado aos casos que apresentaram maior tempo de internação e corresponderam a 67 (51,9%) dos casos, sendo que 48 (37,2%) dos pacientes que o utilizaram sobreviveram, houve significância estatística para o uso de PICC($p=0,000$, OR: 0,293, IC 95%: 0,200-0,430).

Na manutenção ou busca pela estabilidade hemodinâmica dos recém nascidos até a realização do procedimento cirúrgico pós natal, foi necessário o uso de aminas pré-operatórias em 91(70,5%) dos pacientes e a maioria evoluiu para o óbito 69 (53,5%), representando assim, os casos mais graves de hérnia diafragmática que não alcançaram a estabilidade hemodinâmica necessária para realização da cirurgia. Já as aminas pós-operatórias foram utilizadas em 49 (38%) dos recém nascidos, sendo que 23 (17,8%) foram a óbito, houve significância estatística somente para o uso de aminas pré-operatórias ($p=0,000$, OR= 2,881, IC 95% :1,671-4,967).

A transfusão pré ou pós-operatória também irá depender do estado hemodinâmico do paciente antes ou após o procedimento cirúrgico, sendo que somente a transfusão pós-operatória permaneceu significativa quando associada a mortalidade do recém nascido. ($p=0,01$, OR: 0,591, IC 95%: 0,374-0,935)

O uso de oxido nítrico após a cirurgia, foi necessário em 66 (51,2%) dos pacientes e o tempo médio de uso foi de 7 dias com significância de $p= 0,000$, já o Sildenafil foi utilizado por 13(10,1%) dos recém nascidos, e destes 8 (6,2%) evoluíram para o óbito. O tempo médio de uso do medicamento foi de 23 dias com significância de $p=0,004$.

Em relação a correção cirúrgica após o nascimento, somente 77 (59,7%) dos recém nascidos conseguiram a estabilidade hemodinâmica para a realização do procedimento, destes 50(38,76%) sobreviveram e 27 (20,93%) evoluíram para óbito, houve significância estatística. O tempo médio em dias em que a cirurgia foi realizada foi de no mínimo 1 dia de vida e no máximo foi de 50 dias de vida. O maior número de recém nascidos que sobreviveram cerca de 70% casos realizaram a cirurgia mais precocemente com menos de 7 dias de vida.

O tempo médio de alta após a cirurgia foi de 28 dias (intervalo de 4-109 dias) e o tempo médio dos recém nascidos que evoluíram para óbito após a cirurgia foi de 18 dias (intervalo de 01- 209) dias após a cirurgia, não houve significância estatística de $p=0,646$.

Em 46 (35,6%) recém nascidos foi necessário o uso de tela, destes 18 (22,7%) evoluíram para óbito devido ao defeito no diafragma ser mais extenso e somente 6 (4,6%) apresentaram complicações durante a cirurgia, não houve significância estatística para o uso de tela. ($p=1,000$, OR: 1,011, IC 95%: 0,517-1,789)

De acordo com a descrição do boletim operatório, descrição dos laudos de ultrassonografia e anatomo patológicos foi possível identificar os órgãos herniados, 48 (37,2%) dos recém nascidos apresentaram hérnia de fígado, 78 (60,5%)

apresentaram hérnia de estômago e 95 (73,6%) apresentaram herniação do intestino, destes 34 (64,15%) foram a óbito e não tinham malformação associada, houve significância estatística para hérnia de intestino ($p=0,001$, OR= 0,615, IC 95%: 0,487-0,782).

Necessitaram reoperar 07(5,4%) pacientes e 4 (3,1%) utilizaram tela na reoperação. A idade da reoperação em meses, em média, foi de 19 meses (intervalo 3- 60) meses, com nível de significância de $p=0,005$.

Segundo os registros de acompanhamento ambulatorial até 1 ano de vida, do serviço de neurologia do IFF, 6 (4,6%) apresentaram alterações neurológicas, 20 (15,5%) apresentaram atraso no desenvolvimento (relacionada aos marcos do desenvolvimento) e 19 (14,7%) apresentaram alterações motoras.

	Óbito (Sim) N=79	Óbito (Não) N=50	OR (IC 95%)	P Valor
Hipoplasia Pulmonar n= 93(72%)	69 (87,3%)	24 (48%)	3,074 (1,595-5,925)	0,000
Sepse suspeita n=74 (57,4%)	42 (53,2%)	32 (64%)	0,844 (0,643-1,106)	0,152
Sepse Confirmada n= 9 (7%)	2 (2,5%)	7 (14%)	0,346 (0,101-1,184)	0,017
Broncodisplasia n= 4 (3,1%)	1 (1,3%)	3 (6%)	0,165 (0,073-2,210)	0,403
PCA n= 87 (67,4%)**	52 (65,8%)	35 (70%)	1,195 (0,804-1,778)	0,396
Aminas pré-operatórias n= 91 (70,5%)	69 (87,3%)	22 (44%)	2,881 (1,671-4,967)	0,000
Aminas pós operatórias n= 49 (38%)	23 (29,1%)	26 (52%)	0,671 (0,482-0,933)	0,015
Transfusão pré-operatória n= 22 (17,1%)	14 (17,7%)	8 (16%)	1,048 (0,738-1,488)	1,000
Transfusão pós operatória n= 30 (23,3%)	12 (15,2%)	18 (36%)	0,591 (0,374-0,935)	0,010
Oxido Nítrico n= 66 (51,2%)	51 (64,6%)	15 (30%)	1,739 (1,281-2,360)	0,000
Sildenafil n= 13 (10,1%)	8 (10,1%)	5 (10%)	1,005 (0,639-1,582)	1,000
Refluxo Gastroesofágico n= 5 (3,9%)	0 (0%)	5 (10%)	2,758 (2,182-3,479)	0,008
GTT n= 10(7,8%)**	2 (2,5%)	8 (16%)	0,309 (0,089-1,075)	0,013
Nissen n= 9 (7%)	2 (2,5%)	7 (14%)	0,346 (0,101-1,184)	0,027
PICC n= 67 (51,9%)**	19 (24,1%)	48 (96%)	0,293 (0,200-0,430)	0,000
Correção cirúrgica n= 77 (59,7%)	27 (34,2%)	50 (100%)	0,351 (0,259-0,475)	0,000
Uso de Tela n= 46 (35,6%)	18 (22,7%)	28 (56%)	1,011 (0,517-1,789)	1,000
Complicações cirúrgicas n= 6 (4,6%)	4 (3,1%)	2 (4%)	1,872 (0,983-3,565)	0,194
Hérnia de fígado n= 48 (37,2%)	30 (38%)	18 (36%)	1,033 (0,780-1,368)	0,854
Hérnia de estômago n= 78 (60,5%)	48 (60,8%)	30 (60%)	1,012 (0,764-1,342)	1,000
Hérnia de intestino n = 95 (73,6%)	50 (63,3%)	45 (90%)	0,615 (0,487-0,782)	0,001
Reoperação n= 7 (5,4%)	3 (3,8%)	4 (8,0%)	0,688 (0,289-1,636)	0,429
Uso de tela na reoperação n= 4 (3,1%)	1 (1,2%)	3 (6%)	0,500 (0,077-3,265)	0,571
Alterações neurológicas n= 6 (4,6%)	0 (0%)	6 (12%)	1,023 (0,979-1,069)	1,000
Atraso no desenvolvimento n= 20 (15,5%)	0 (0%)	20 (40%)	1,033 (0,969-1,102)	1,000
Alterações motoras n= 19 (14,7%)	0 (0%)	16 (32%)	1,029 (0,973-1,090)	1,000

Tabela 04– Características do Seguimento do Recém nascido

*n= número de pacientes, IC 95%= Intervalo de confiança, Teste t de Student, OR (odds Ratio).

**RN – Recém nascidos, UTI – Unidade de Terapia Intensiva, PCA- Persistência do canal arterial, GTT – gastrostomia, PICC – cateter venoso central de inserção periférica

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	P Valor
pH da primeira gasometria	118	6,17	7,50	7,10	+0,264	0,000
Pco2 da primeira gasometria	118	23	214	68,25	+35,518	0,000
Dias de oxido nítrico	66	1	68	7,47	+11,089	0,000
Dias de Sildenafil	13	1	90	23,38	+31,165	0,004
PAP**	72	20	94	56,50	+16,651	0,031
Dias de Vida no dia da cirurgia	77	1	50	6,39	+8,647	0,221
Idade da reoperação em meses	7	3	60	19,00	+27,459	0,005
Alta após cirurgia	50	4	109	28,43	+25,111	0,646
Óbito após cirurgia em dias	27	1	209	18,04	+41,691	*
Peso da alta em gramas	50	2,000	5,000	3,260	+0,747	0,536

Tabela 5- Análise das variáveis contínuas referentes a evolução clínica dos recém nascidos.

*n= número de pacientes,+/- Desvio padrão, teste t de Student.

**PAP – Pressão da artéria pulmonar

Discussão

A legislação específica vigente em cada país dos estudos internacionais analisados, permite a interrupção da gravidez para os fetos que apresentam hérnia diafragmática mediante autorização dos pais. A proporção de gestantes que não abortaram após o diagnóstico pré-natal de CDH na referida literatura corresponderam a (33 - 34,1%) dos casos, sendo assim, os dados pós natais da literatura internacional não incluíram todos os casos de hérnia diafragmática. (COLVIN, 2005; SAMANGAYA et al., 2012; TUDORACHE et al., 2014)

Em nossa amostra durante o período pré-natal, não houve morte intra-útero e nem aborto, pois em nosso país o aborto é autorizado somente para três casos específicos previstos na legislação brasileira que não contemplam os casos de hérnia diafragmática, neste sentido todos os fetos nasceram comprovando a malformação e incluindo os casos mais graves.

Em nossa população a idade gestacional do diagnóstico de HDC no pré-natal foi 19 semanas, nossos dados corroboram a maioria dos autores que a idade gestacional do diagnóstico no pré-natal foi entre 19-29 semanas, (intervalo de 11-40 semanas), colvin et al identificaram que a idade gestacional para o diagnóstico de HDC foi de 19 semanas (intervalo de 11 – 39 semanas) assim como em nossa coorte. (COLVIN, 2005; KITANO et al., 2011; SAMANGAYA et al., 2012; TUDORACHE et al., 2014)

O diagnóstico pré natal teve impacto significativo na mortalidade, já que em nosso estudo houve uma sobrevivência maior no diagnóstico precoce em comparação com o diagnóstico tardio sendo 63,41% dos casos quando diagnosticados com < de 21 semanas quando comparado com 17,07% dos casos quando diagnosticados com > 30 semanas, corroborando com outra literatura. (SAMANGAYA et al., 2012)

A idade materna em média foi de 28 anos concordando com Tudorache et al que identificaram 52,4% de primigestas e a maioria das mães (90,4%) tinham idades entre 20-30 anos. (TUDORACHE et al., 2014)

O preditor ultrassonográfico significativo para a mortalidade foi a polidrâmnia identificada em 27,1% das gestações, concordando com literaturas internacionais que identificaram um percentual entre 14,8 - 20,2% casos de polidrâmnia, porém discordando quanto a associação com a mortalidade que não foi significativa segundo a maioria dos autores. (COLVIN, 2005; KITANO et al., 2011; O'MAHONY et al., 2012; SAMANGAYA et al., 2012; SPAGGIARI et al., 2013)

Em relação à detecção dos casos de hérnia diafragmática alguns autores descrevem que um fator prognóstico ultrassonográfico mais confiável é a presença de hérnia de fígado intratorácica ocorrendo na maioria dos casos a morte fetal ou neonatal. (JANI et al., 2009; MULLASSERY et al., 2010; TUDORACHE et al., 2014).

Em nossa população foram a óbito 29,1% dos recém nascidos que apresentaram herniação do fígado liver up, porém a hérnia de fígado não teve uma associação significativa com a mortalidade, discordando Mahony et al que encontraram associação da hérnia de fígado com a mortalidade. Entretanto, o mesmo autor, afirma que a proporção relativamente alta de fetos sem hérnia de fígado em sua pesquisa pode ter sido um viés de confusão, além de não ser possível avaliar completamente a historia natural da hérnia diafragmática devido à interrupção da gravidez, diferente desta pesquisa onde não houve viés de seleção. (O'MAHONY et al., 2012)

Em nosso estudo a incidência foi maior no lado esquerdo representando 82% dos casos quando comparados com apenas 18% dos casos do lado direito, o tipo de hérnia foi identificado durante o pré-natal através da detecção ultrassonográfica e posteriormente foram confirmadas pela descrição do boletim operatório para os casos em que a cirurgia pós natal foi realizada ou pelo laudo anatomopatológico nos casos que foram a óbito antes da realização do procedimento cirúrgico. A frequência encontrada em nosso estudo corrobora com a literatura internacional, que relataram uma menor incidência de hérnia diafragmática do lado direito. (KITANO et al., 2011; SAMANGAYA et al., 2012; SIERRA et al., 2015; SNOEK et al., 2016; SPAGGIARI et al., 2015).

Em nosso estudo a taxa de sobrevivência foram semelhantes entre os dois tipos de hérnia, sendo a taxa de sobrevivência no lado esquerdo de 61% e a taxa de sobrevivência de 60 % no lado direito.

Não houve um consenso em relação à taxa de sobrevida, visto que alguns autores relatam taxas de sobrevivência maiores nos recém nascidos com hérnia diafragmática do lado direito, enquanto que outros relatam que não há nenhuma diferença na taxa de sobrevivência em relação ao tipo de hérnia assim como em

nossa pesquisa. (GALLOT et al., 2007; SAMANGAYA et al., 2012)

Em nossa coorte o tipo de parto não alterou a sobrevida do recém nascido, concordando com outros estudos retrospectivos que também não encontraram diferença na sobrevivência de bebês com hérnia diafragmática após parto por cesariana ou parto normal. (COLVIN, 2005; KITANO et al., 2011; RUANO et al., 2012; SAMANGAYA et al., 2012; SPAGGIARI et al., 2015).

O momento ideal para o parto ainda é incerto, porém uma revisão sistemática demonstrou que houve uma sobrevida maior quando a idade gestacional do nascimento ocorreu entre 37 a 38 semanas e outros afirmam que o parto deve ocorrer por volta de 39-40 semanas, sabemos que as intercorrências inerentes a prematuridade acentuam a instabilidade hemodinâmica dos recém nascidos, porém em nosso estudo a idade gestacional ao nascimento foi de 37 semanas, sendo em sua maioria composta por recém nascidos a termo. (SNOEK et al., 2016)

Assim como a idade gestacional no nascimento, o peso em gramas também influencia na estabilidade hemodinâmica no período neonatal, sendo que a grande maioria dos recém nascidos tinham o peso em torno de 2622g e houve associação significativa com a mortalidade, concordam outras literaturas que o peso ao nascimento tem forte associação com um aumento da mortalidade e também foi um preditor significativo de mortalidade. (KITANO et al., 2011; O'MAHONY et al., 2012; SAMANGAYA et al., 2012)

As condições do nascimento do recém nascido foram determinantes para os prognósticos de maior gravidade e a conseqüente evolução para o óbito, neste sentido as variáveis relacionadas a instabilidade hemodinâmica do recém nascido evidenciadas foram o índice de apgar no primeiro e no quinto minuto < que 7 e manobras de ressuscitação cardiopulmonar na sala de parto, corroboram vários autores que o índice de apgar são preditores de mortalidade nos casos de hérnia diafragmática congênita. (BRINDLE et al., 2014; COLVIN, 2005; O'MAHONY et al., 2012)

Os dados referentes ao pH e pCO₂ da primeira gasometria apresentaram significância estatística com a mortalidade, identificando os casos mais graves do defeito diafragmático e que apresentaram maior comprometimento pulmonar, porém pode ter ocorrido um viés de seleção, já que somente 118 dos recém nascidos possuíam o resultado da gasometria indicando que nos casos mais graves não foi possível realizar a coleta e posterior análise do resultado.

O cariótipo não estava disponível para todos os casos, pois os pais se recusaram a realizar o exame invasivo, sendo assim, nesta coorte foram identificados somente trinta e cinco cariótipos sendo que em sete casos não houve crescimento.

Relatórios publicados descreveram a incidência de hérnia diafragmática com malformações associadas em 35% a 50%, neste estudo, 25,6% dos recém-nascidos

tinham Malformações, e 3,1% tinham cariótipo alterado que geralmente tiveram o pior prognóstico. (O'MAHONY et al., 2012; TUDORACHE et al., 2014)

A presença de outra malformação foi significativa quando associada a mortalidade das recém nascidos, em nosso estudo, $p=0,022$, onde houve menor sobrevivência quando outras anomalias estavam presentes. Em nossos dados, 11% dos casos com outras anomalias completaram a gestação e evoluíram para óbito após o nascimento, conseqüentemente houve gravidezes em curso com outras anomalias presentes e que possivelmente influenciaram os resultados, diferente da literatura internacional. (SAMANGAYA et al., 2012; SPAGGIARI et al., 2013; TUDORACHE et al., 2014)

Nossa instituição é referência para o tratamento de recém- nascidos com hérnia diafragmática congênita e possui tecnologia para manter a estabilidade hemodinâmica do recém nascido até a realização do procedimento cirúrgico, vale ressaltar que nossa instituição não possui a ECMO (oxigenação por membrana extracorpórea) descrita em vários estudos internacionais. (MOYA; LALLY, 2005; ROLLINS, 2012).

Por se tratar de uma Instituição de referência alguns pacientes foram transferidos somente para realização da cirurgia pós natal, estes foram excluídos do estudo, para que não houvesse um viés de seleção, dos casos com melhor prognóstico já que muitos não necessitaram de cuidados de alta complexidade e tiveram um diagnóstico tardio.

Existe muita discussão em relação ao momento ideal para a realização da cirurgia pós natal, porém a maioria dos estudos internacionais propõe que a reparação cirúrgica do defeito diafragmático seja realizado após a estabilização clínica. Os recém-nascidos que realizaram a correção cirúrgica pós natal o mais precocemente, ou seja, com menos de 10 dias de vida, apresentaram o melhor prognóstico. (SNOEK et al., 2016)

Nos estudos internacionais sobre morbidades associadas á hérnia diafragmática, aproximadamente 87% dos sobreviventes com hérnia diafragmática têm morbidade associada, tal como doença pulmonar, gastrointestinal e problemas neurológicos e essas complicações também foram responsáveis pelo maior tempo de internação hospitalar. (O'MAHONY et al., 2012)

Em nossa pesquisa apenas 3,9% dos pacientes apresentaram refluxo gastroesofágico, porém os que o apresentaram retornaram a instituição devido a repetidas internações pelo quadro de pneumonia, sendo necessária a realização de gastrostomia com fundoplicatura, apesar dos poucos casos, as repetidas internações foram um risco para os lactentes.

Jain et al relataram a incidência de refluxo gastroesofágico em 11% dos casos de hérnia diafragmática. Os problemas de alimentação no período neonatal,

principalmente o refluxo gastroesofágico, são comumente encontrados em crianças com hérnia diafragmática e a incidência destes problemas estão relacionados a necessidade e à duração no uso de tubos endotraqueais, tubos de alimentação com a sonda oro ou naso enteral e a sonda naso ou oro gástrica, cuja utilização está diretamente relacionada com a necessidade de tratamento respiratório de apoio, em geral, devido a gravidade da hipoplasia pulmonar.(ROLLINS, 2012)

A maioria dos recém- nascidos com hipoplasia pulmonar ao nascimento apresentaram o pior prognóstico aumentando em 3,074 vezes a chance do recém nascido evoluir para o óbito. Em nossa população podemos perceber a forte associação da hipoplasia pulmonar com a mortalidade, neste sentido outros autores afirmam que hérnias diafragmáticas com defeitos menores são suscetíveis de estar associados com menor grau de hipoplasia pulmonar e terão uma maior taxa de sobrevivência, devido a este fato, possivelmente houve seleção dos casos menos graves para Tudorache et al & Jani et al que não encontraram associação da hipoplasia pulmonar com a mortalidade discordando assim de nossa pesquisa. (JANI et al., 2006; TUDORACHE et al., 2014).

Ryan et al com uma população de 862 pacientes com hérnia diafragmática no período de 2007-2010, identificaram que o uso de suporte ventilatório por um tempo superior a 30 dias é um importante preditor de morbidade e mortalidade nos pacientes de hérnia diafragmática. Concordando, com o presente estudo, visto que, os recém-nascidos que sobreviveram permaneceram em ventilação mecânica invasiva ou não invasiva em média por 13 dias. (RYAN P. CAULEY, MD(A), ALEXANDER STOFFAN, MD(A), KRISTINA POTANOS, MD(A), NORA FULLINGTON, MD(A), DIONNE A. GRAHAM, PHD(B), JONATHAN A. FINKELSTEIN, MD, MPH(C); MD(A), AND JAY M. WILSON, 2015)

Segundo Snoek et al, a administração de oxido nítrico durante pelo menos 1 hora, numa dose de 10-20 ppm deve ser considerada se houver evidência de shunt da direita para a esquerda e se o índice de oxigenação for superior a 20 e se a diferença da saturação for maior que 10%, em nosso estudo somente 51,2 % dos recém nascidos utilizaram oxido nítrico ao longo da internação e a taxa de mortalidade foi de 22,7%. (SNOEK et al., 2016)

A pressão da artéria pulmonar nos recém- nascidos que evoluíram para óbito foi de aproximadamente 60, a pressão da artéria pulmonar foi maior nos recém nascidos que evoluíram para o óbito em comparação com os recém nascidos que sobreviveram, nossos dados corroboram com as demais literaturas internacionais que relatam que a hipertensão da artéria pulmonar tem associação significativa com a mortalidade perinatal. (SPAGGIARI et al., 2015).

A consequência do uso de ventilação mecânica por um longo período sobre o pulmão imaturo do recém- nascido gera o aparecimento de uma doença pulmonar

típica da prematuridade a broncodisplasia, porém em nosso estudo as crianças foram acompanhadas até 1 ano de vida e apenas 3,1% apresentaram broncodisplasia pulmonar, um número pequeno comparado com outro estudo de seguimento de até 2 anos de lactentes com hérnia diafragmática, onde a incidência de doença pulmonar crônica foi de 50%.(JANI et al., 2009).

Em outro estudo houve incidência de paralisia cerebral em 22% dos casos e atraso no desenvolvimento em e 6% dos casos de hérnia diafragmática, em nosso estudo, as crianças que sobreviveram foram acompanhadas até 1 ano de vida e apresentaram a incidência de 4,6% de alterações neurológicas, 15,5% de atraso no desenvolvimento motor e 14,7% de alterações motoras. (JANI et al., 2009).

A definição de fatores prognósticos confiáveis é uma preocupação constante dos centros que tratam pacientes com hérnia diafragmática e foram descritos por diversos centros, porém, nenhum fator isoladamente se mostrou ideal para prever a sobrevida em todas as instituições. Isso decorre tanto da variabilidade dos tratamentos empregados em cada centro como da extrema instabilidade hemodinâmica desses recém nascidos.(25,29,30)

Neste estudo, os fatores prognósticos que contribuíram para a mortalidade dos recém nascidos, em relação ao pré-natal, sala de parto e parto foram: volume de liquido amniótico (polidrâmnia), manobras de PCR na sala de parto, apgar no primeiro minuto < 7, apgar no quinto minuto < 7, Idade gestacional do início do pré-natal, Idade gestacional do diagnóstico de hérnia diafragmática congênita, peso em gramas do recém nascido ao nascimento, pH da primeira gasometria e pCO₂ da primeira gasometria.

Os fatores prognósticos associados a mortalidade do recém nascido com hérnia diafragmática após o nascimento foram: hipoplasia pulmonar, PAP (pressão da artéria pulmonar), sepse confirmada, uso de aminas pré-operatórias, uso de aminas pós-operatórias, transfusão pós-operatória, oxido nítrico e os dias de uso, presença de refluxo gastroesofágico, gastrostomia, Nissen, uso de PICC e a presença de hérnia de intestino. Os demais fatores analisados, embora numericamente sugerissem relevância, não foram estatisticamente significativos.

Os resultados apresentados neste estudo sugerem que a determinação dos fatores de pior prognósticos e que levam o recém nascido com hérnia diafragmática congênita ao óbito continua sendo um desafio a ser vencido para proporcionar a esta população uma assistência antenatal e pós-natal adequada com o objetivo de reduzir a mortalidade e minimizar os danos na vida adulta, diminuir o tempo de internação hospitalar, adequar às condutas clínicas na tentativa de diminuir os agravos ocasionados pelas complicações e morbidades inerentes aos casos mais graves.

Neste sentido, mais estudos são necessários para descrever os desafios

enfrentados por essas crianças em termos de Morbidade, desenvolvimento e sobrevivência a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores prognósticos de proteção ou de risco são de suma importância para o pré-natal, uma vez que o diagnóstico precoce de hérnia diafragmática permite o planejamento da assistência a gestante possibilitando a transferência para um centro de referência, visando o acompanhamento especializado no período neonatal e pediátrico.

O diagnóstico precoce no período neonatal também permite o acompanhamento da família que devido a demanda emocional gerada pela doença grave, pode necessitar de apoio psicológico e o aconselhamento dos pais quanto ao prognóstico, tratamento e intervenção cirúrgica pós-natal da hérnia diafragmática, possibilita a redução da ansiedade e do medo referente a morbidade e mortalidade.

O nascimento a termo e o peso dos recém nascidos são cruciais para um melhor prognóstico da hérnia diafragmática, assim como em outras doenças graves as complicações inerentes a prematuridade elevam a chance de mortalidade, neste sentido, o pré natal deve ser conduzido de forma individualizada e por profissionais capacitados.

Neste estudo os objetivos específicos foram alcançados ao descrevermos os fatores de risco antenatais que foram representados pela idade gestacional no início do pré-natal, idade gestacional do diagnóstico de hérnia diafragmática congênita, volume de líquido amniótico (polidrâmnia) que permaneceram significativos quando associados a mortalidade do recém nascido.

Os fatores prognósticos que contribuíram para a mortalidade dos recém nascidos, em relação a sala de parto foram: manobras de reanimação na sala de parto, peso em gramas ao nascimento, apgar no primeiro minuto < 7 , apgar no quinto minuto < 7 , pH da primeira gasometria e pCO_2 da primeira gasometria.

Os fatores de risco referentes à internação e estabilização pré-operatória foram hipoplasia pulmonar, PAP (pressão da artéria pulmonar), sepse confirmada, uso de aminas pré-operatórias que também permaneceram significativas quando associados a mortalidade neonatal.

Os fatores de risco referentes aos dados cirúrgicos identificados foram idade da reoperação em meses e correção cirúrgica, porém os mesmos foram excluídos devido respectivamente ao pequeno número de casos e devido ausência de plausibilidade biológica.

Os fatores de risco referentes ao pós-operatório foram NO e os dias de

uso, aminas pós operatórias, transfusão pós operatória, presença de refluxo gastroesofágico, gastrostomia, Nissen, uso de PICC e a presença de hérnia de intestino.

As variáveis intubação do recém nascido, uso de ventilação mecânica e o recém nascido na UTI neonatal, apesar de significativas foram excluídas, devido ausência de plausibilidade biológica, visto que, por se tratar de uma doença grave as variáveis descritas estavam presentes na maioria dos casos de hérnia diafragmática e poderiam gerar um viés de confundimento.

O percentual de vida em um ano dos recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita foi de 38,8% e a morbidade sem sequela após o procedimento cirúrgico pós-natal dos recém-nascidos acompanhados a nível ambulatorial até o primeiro ano de vida pelo serviço de neurologia do IFF foi de 6 (4,6%) com alterações neurológicas, 20 (15,5%) apresentaram atraso no desenvolvimento (relacionada aos marcos do desenvolvimento) e 19 (14,7%) apresentaram alterações motoras.

Em relação ao prognóstico pós-natal, vale ressaltar que o IFF é referencia no estado do Rio de Janeiro para o tratamento e acompanhamento dos recém nascidos com hérnia diafragmática e possui tecnologias para o tratamento de alta complexidade que visam garantir não somente o suporte de vida, mais também o acompanhamento ambulatorial de puericultura, neurologia, fisioterapia e fonoaudiologia, visando garantir a sobrevida sem ou com mínimo de sequelas.

Acredita-se que o referente estudo pode contribuir na identificação dos prognósticos antenatais e pós-natais da população de estudo desta pesquisa, espera-se colaborar para o debate em torno da importância da existência de uma rede especializada e que seja de fácil acessibilidade para as gestantes, além da importância em relação a detecção precoce para o encaminhamento com maior agilidade.

Uma pretensão futura desta pesquisadora é poder ampliar o conhecimento sobre o prognóstico antenatal e pós-natal dos recém nascidos que realizaram a cirurgia intra-útero, já que estes representam os casos mais graves e que na maioria das vezes evoluem a óbito, logo após o nascimento devido ao grave colapso pulmonar. Desse modo, acredita-se poder ampliar o conhecimento sobre a hérnia diafragmática.

AGRADECIMENTO

A meu orientador Drº Fernando Maia Peixoto Filho, pela oportunidade, dedicação, incentivo e paciência e por suas criticas construtivas contribuindo para

elaboração e enriquecimento deste trabalho.

Ao Dr^o Saint Clair S. Gomes Júnior pela dedicação, paciência e colaboração na elaboração do banco de dados e estatística.

A Dr^a Cynthia Amaral Moura Sá pelos ensinamentos essenciais relacionados a neonatologia.

Ao Sr^o Jorge, do setor de arquivos, pelas inúmeras idas ao arquivo para verificar o banco de dados e os prontuários, deixando-os separados pra posterior análise.

Agradeço também aos professores da pós-graduação, pela partilha de seus conhecimentos e ensinamentos que nos proporcionaram a reflexão e ao aprendizado. Também agradeço aos colegas de turma que percorreram essa trajetória juntos e aos membros da secretária acadêmica, sempre dispostos a ajudar.

Aos meus pais e dedico essa dissertação à minha filha que cresceu e se desenvolveu junto com este trabalho, e ao meu marido, pelo apoio e amor incondicional em todos os momentos. Agradeço imensamente pelo incentivo e sacrifícios que fizemos nesses anos.

REFERÊNCIAS

ALI, K. et al. **Outcome of CDH infants following fetoscopic tracheal occlusion - Influence of premature delivery** *Journal of Pediatric Surgery*, 2013.

ALY, H.; ABDEL-HADY, H. **Predictors of Mortality and Morbidity in Infants with CDH**, 2011.

BAIRD, R. et al. Institutional practice and outcome variation in the management of congenital diaphragmatic hernia and gastroschisis in Canada: A report from the Canadian Pediatric Surgery Network. *Journal of Pediatric Surgery*, v. 46, n. 5, p. 801–807, 2011.

BERHRMAN RICHARD E; KLIEGMAN ROBERT; JENSON HAL. **Nelson Tratado de Pediatria**. 17 Edição ed. [s.l.] Elsevier Editora, 2013.

BRAGA, A. DE F. DE A. et al. Oclusão traqueal por fetoscopia em hérnia diafragmática congênita grave: estudo retrospectivo. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, v. 67, n. 4, p. 331–336, jul. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Vigilância do Óbito Infantil e Fetal e do Comitê de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal**. 2 Edição ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETÁRIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS ESTRATÉGICAS. **Atenção à Saúde do Recém-Nascido: Guia para os profissionais de saúde**. In: 2 Edição ed. Brasília- DF: Ministério da Saúde do Brasil, 2012. p. 192.

BRINDLE, MARY ELIZABETH; COOK, EARL FRANCIS; TIBBOEL, DICK; LALLY, PAMELA; LALLY, K. **A Clinical Prediction Rule for the Severity of Congenital Diaphragmatic Hernias in Newborns** _ **Articles** _ *Pediatrics* *Journal of the American Academy of Pediatrics*, , 2014.

BRINDLE, M. E. et al. A clinical prediction rule for the severity of congenital diaphragmatic hernias in newborns. *Pediatrics*, v. 134, n. 2, p. e413-9, 2014.

BULLARD, J. E.; WERT, S. E.; NOGEE, L. M. ABCA3 Deficiency: Neonatal Respiratory Failure and

- Interstitial Lung Disease. **Seminars in Perinatology**, v. 30, n. 6, p. 327–334, 2006.
- CASS, D. L. Fetal surgery for congenital diaphragmatic hernia: The north american experience. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 104–111, 2005.
- COLVIN, J. Outcomes of Congenital Diaphragmatic Hernia: A Population-Based Study in Western Australia. **PEDIATRICS**, v. 116, n. 3, p. e356–e363, 1 set. 2005.
- DANZER, E. Neurodevelopmental outcome in congenital diaphragmatic hernia: Evaluation, predictors and outcome. **World Journal of Clinical Pediatrics**, v. 3, n. 3, p. 30, 2014.
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Tabela de mortalidade - Datasus**.
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Informações de Saúde - TabNet Win32 3 - Nascidos vivos**. Disponível em: <tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em: 20 ago. 2016b.
- DEPREST, J. et al. Fetal intervention for congenital diaphragmatic hernia: The european experience. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 94–103, 2005.
- DEPREST, J. et al. Technical aspects of fetal endoscopic tracheal occlusion for congenital diaphragmatic hernia. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 46, n. 1, p. 22–32, jan. 2011.
- DEPREST, J. A. et al. Changing Perspectives on the Perinatal Management of Isolated Congenital Diaphragmatic Hernia in Europe. **Clinics in Perinatology**, v. 36, n. 2, p. 329–347, 2009.
- DOS SANTOS, L. R. L. et al. [Prognostic factors and survival in neonates with congenital diaphragmatic hernia]. **Jornal de pediatria**, v. 79, n. 1, p. 81–6, fev. 2003.
- E.J., G.; K.K., N.; NOBUHARA, K. K. **Fetal surgery for congenital diaphragmatic hernia** **Journal of Paediatrics and Child Health**, 2006. Disponível em: <<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=med5&NEWS=N&AN=16509904%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed7&NEWS=N&AN=2006116287>>
- EMILE BANDRÉ, ALBERT WANDAOGO, ISSO OUEDRAOGO, MADINA NAPON1, BERNADETTE BÉRÉ, YVETTE KABRÉ, TOUSSAINT WEND LAMITA TAPSOBA, F. S. O. Left posterolateral strangulated congenital. **African Journal of Paediatric Surgery**, v. 12, n. 1, p. 79–81, 2015.
- GALLINDO, R. M. et al. Manejo pré-natal da hérnia diafragmática congênita: presente, passado e futuro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 37, n. 3, p. 140–147, 2015.
- GALLOT, D. et al. Prenatal detection and outcome of congenital diaphragmatic hernia: A French registry-based study. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 29, n. 3, p. 276–283, 2007.
- GRAHAM, G.; DEVINE, P. C. Antenatal diagnosis of congenital diaphragmatic hernia. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 69–76, 2005.
- GREGGEL, R. L. et al. **Congenital diaphragmatic hernia: arterial structural changes and persistent pulmonary hypertension after surgical repair** **Journal of Pediatrics**, 1985.
- HOSMER, DW, LEMESHOW, S. **Applied logistic regression** **Statistics** New York John Wiley & Sons, , 1989.
- JANI, J. et al. Relationship between lung-to-head ratio and lung volume in normal fetuses and fetuses with diaphragmatic hernia. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 27, n. 5, p. 545–550, maio

2006.

JANI, J. C. et al. Prenatal prediction of neonatal morbidity in survivors with congenital diaphragmatic hernia: a multicenter study. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 33, n. 1, p. 64–69, jan. 2009.

JANI, J. C.; PERALTA, C. F. A.; NICOLAIDES, K. H. Lung-to-head ratio: A need to unify the technique. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 39, n. 1, p. 2–6, 2012.

KADDOR, C.; STEINBÜCHEL, A. Implications of various phosphoenolpyruvatecarbohydrate phosphotransferase system mutations on glycerol utilization and poly (3-hydroxybutyrate) accumulation in *Ralstonia eutropha* H16. **AMB Express**, v. 1, n. 1, p. 1–8, 2011.

KINSELLA, J. P.; IVY, D. D.; ABMAN, S. H. Pulmonary vasodilator therapy in congenital diaphragmatic hernia: Acute, late, and chronic pulmonary hypertension. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 123–128, 2005.

KITANO, Y. et al. Re-evaluation of stomach position as a simple prognostic factor in fetal left congenital diaphragmatic hernia: a multicenter survey in Japan. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 37, n. 3, p. 277–282, mar. 2011.

LAZAR, D. A. et al. Impact of prenatal evaluation and protocol-based perinatal management on congenital diaphragmatic hernia outcomes. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 46, n. 5, p. 808–813, 2011.

LEITZKE, L. et al. Diagnóstico Pré-Natal de Hérnia Diafragmática Congênita por Imagem de Ressonância Magnética. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 36, n. 2, p. 86–95, 2007.

MOORE, K.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica 6 Edição** Rio de Janeiro Guanabara Koogan, , 2000.

MOYA, F. R.; LALLY, K. P. Evidence-based management of infants with congenital diaphragmatic hernia. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 112–117, 2005.

MULLASSERY, D. et al. Value of liver herniation in prediction of outcome in fetal congenital diaphragmatic hernia: A systematic review and meta-analysis. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 35, n. 5, p. 609–614, 2010.

O'MAHONY, E. et al. Perinatal outcome of congenital diaphragmatic hernia in an Australian tertiary hospital. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 52, n. 2, p. 189–194, abr. 2012.

ROLLINS, M. D. Recent advances in the management of congenital diaphragmatic hernia. **Current Opinion in Pediatrics**, v. 24, n. 3, p. 379–385, jun. 2012.

ROTTIER, R.; TIBBOEL, D. Fetal lung and diaphragm development in congenital diaphragmatic hernia. **Seminars in Perinatology**, v. 29, n. 2, p. 86–93, 2005.

RUANO, R. et al. A randomized controlled trial of fetal endoscopic tracheal occlusion versus postnatal management of severe isolated congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 39, n. 1, p. 20–27, jan. 2012.

RYAN P. CAULEY, MD(A), ALEXANDER STOFFAN, MD(A), KRISTINA POTANOS, MD(A), NORA FULLINGTON, MD(A), DIONNE A. GRAHAM, PHD(B), JONATHAN A. FINKELSTEIN, MD, MPH(C), H. B. K.; MD(A), AND JAY M. WILSON, M. FOR T. C. D. H. S. G. Pulmonary Support on day 30 as a predictor of morbidity and mortality in congenital diaphragmatic hernia. **HHS Public Access**, v. 33, n. 4, p. 395–401, 2015.

SAMANGAYA, R. A. et al. Outcomes of congenital diaphragmatic hernia: a 12-year experience. **Prenatal Diagnosis**, v. 32, n. 6, p. 523–529, jun. 2012.

SIERRA, H. et al. Confocal Imaging–Guided Laser Ablation of Basal Cell Carcinomas: An Ex Vivo Study. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 135, n. 2, p. 612–615, fev. 2015.

SLAVOTINEK, A. M. **The genetics of congenital diaphragmatic hernia** *Seminars in Perinatology*, abr. 2005. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0146000505000273>>

SNOEK, K. G. et al. Standardized Postnatal Management of Infants with Congenital Diaphragmatic Hernia in Europe: The CDH EURO Consortium Consensus - 2015 Update. **Neonatology**, v. 110, n. 1, p. 66–74, 2016.

SPAGGIARI, E. et al. Prognostic value of a hernia sac in congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 41, n. 3, p. 286–290, mar. 2013.

SPAGGIARI, E. et al. Prenatal prediction of pulmonary arterial hypertension in congenital diaphragmatic hernia. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, v. 45, n. 5, p. 572–577, maio 2015.

SYDORAK, R. M.; HARRISON, M. R. **Congenital diaphragmatic hernia: Advances in prenatal therapy** *Clinics in Perinatology*, 2003.

TAVARES, L.; EVANGELISTA, T. M. Hérnia Diafragmática Congênita : Relato de Caso Congenital Diaphragmatic Hernia : Case Report. **Revista ciências em saúde**, v. 3, n. 1, p. Jan/mar, 2013.

TUDORACHE, S. et al. Prenatal diagnosis and perinatal outcome in congenital diaphragmatic hernia. Single tertiary center report. **Romanian journal of morphology and embryology = Revue roumaine de morphologie et embryologie**, v. 55, n. 3, p. 823–33, 2014.

WESSEL, L. M.; FUCHS, J.; ROLLE, U. **Korrektur angeborener Fehlbildungen in der Kinderchirurgie: Behandlung von Zwerchfellhernie, Ösophagusatresie und Dünndarmatresien** *Deutsches Arzteblatt International*, 2015.

WHO. **WHO I Congenital anomalies**. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/en/>>.

WUNG, J.-T. SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros Hérnia diafragmática congênita. **Editora Fiocruz**, p. 510–524, 2004.

WUNG, J. T. et al. Congenital diaphragmatic hernia: survival treated with very delayed surgery, spontaneous respiration, and no chest tube. **Journal of pediatric surgery**, v. 30, n. 3, p. 406–409, 1995.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Resolução 466/13 do Conselho Nacional de Saúde/ MS)

Venho requerer autorização para coleta de dados da pesquisa intitulada “Estabelecer a coorte histórico de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Federal do Rio de Janeiro”. Esta solicitação foi feita em função do Senhor ser o Coordenador da Área de Atenção à Saúde do Recém Nascido do Instituto Fernandes Figueira onde se encontram armazenados os prontuários clínicos dos pacientes internados na UTI Neonatal e sua autorização não é obrigatória, mas voluntária. A qualquer momento o senhor pode desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não gerará nenhuma represália, limitação ou prejuízo em sua relação com a pesquisadora, com a coordenação ou com os demais docentes do seu curso ou com a sua instituição.

O problema investigado: O objetivo principal desse estudo é estabelecer a coorte histórica de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Federal do Rio de Janeiro, visando desvelar cada caso e contribuir para possível promoção e reavaliação de condutas, avaliando os impactos na qualidade de vida do paciente e seus familiares e seus agravos.

Procedimento: Esta pesquisa consistirá em uma coorte histórica com análise documental de prontuários de recém-natos portadores de hérnia diafragmática congênita, admitidos entre os anos de 2005 a 2015. A análise documental será dividida em quatro fases a saber: Índices prognósticos ante natais, dados referentes à internação e estabilização pré-operatória, dados cirúrgicos e pós-operatórios e taxa de sobrevida, tempo médio para alta e sequelas, visando estabelecer uma coorte histórica sobre a patologia.

Riscos: Os riscos relacionados ao estudo são referentes à confidencialidade e para reduzir o risco serão preservados o anonimato e assegurado o sigilo das informações relacionadas com a análise de prontuários.

Benefícios: Os benefícios relacionados com a análise documental de prontuários de recém-nascidos portadores de hérnia diafragmática congênita integram o estabelecimento de uma coorte histórica visando conhecer um pouco mais sobre o prognóstico da doença e desvelando cada caso espera-se que seja possível promover e reavaliar condutas. Além desse benefício específico, você também estará contribuindo para a melhoria da assistência prestada.

Confidencialidade: As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre as informações coletadas. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua qualquer identificação. Os resultados serão divulgados em apresentações ou publicações com fins científicos ou educativos. O comitê de Ética em Pesquisa da Fiocruz pode ter acesso aos dados coletados.

Custo e pagamento: A realização dessa pesquisa não implicará em nenhum custo para o setor, e, como voluntário, também não receberá qualquer valor em dinheiro como compensação pela autorização.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço dos pesquisadores responsáveis, bem como do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Fernandes Figueira, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua autorização, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadores Responsáveis: Roberta Ivanira Silva do Carmo

Instituto Fernandes Figueira, Rio de Janeiro – RJ

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – IFF

Fundação Oswaldo Cruz / Instituto Fernandes Figueira

Avenida Rui Barbosa, 716 – 4 andar

Flamengo – Rio de Janeiro / RJ – CEP: 22250-020

Tels: (21) 2554-1832/1833

Declaro que entendi os objetivos, condições, riscos e benefícios de minha autorização para execução desta pesquisa e estou de acordo.

Eu, _____, como Coordenador da Área de Atenção à Saúde do Recém Nascido do Instituto Fernandes Figueira autorizo voluntariamente a coleta de dados desta pesquisa.

Declaro que li e entendi todo o conteúdo deste documento.

Assinatura: _____

Data: _____

Testemunha

Nome: _____

Documento: _____

Endereço/ Telefone: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Investigador

Nome: _____

Assinatura: _____

ANEXO – FOLHA DE ROSTO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

INSTITUTO FERNANDES
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/
MS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Coorte histórico de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Federal do Rio de Janeiro

Pesquisador: Fernando Maia Peixoto Filho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45777215.5.0000.5269

Instituição Proponente: Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.139.571

Data da Relatoria: 02/07/2015

Apresentação do Projeto:

Este projeto propõe a realização de uma coorte histórica com análise documental de prontuários que será dividida em quatro fases: (a) Índices prognósticos antenatais, (b) dados referentes à internação e estabilização pré-operatória, (c) dados cirúrgicos e pós-operatórios e (d) taxa de sobrevida, tempo médio para alta e sequelas.

Objetivo da Pesquisa:

Estabelecer a coorte histórica de recém-nascidos com diagnóstico de hérnia diafragmática congênita admitidos entre os anos de 2005 a 2015 na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Federal do Rio de Janeiro.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Revisão de prontuários, apenas dados secundários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante para avaliar a evolução dos casos atendidos no serviço.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Endereço: RUI BARBOSA, 716

Bairro: FLAMENGO

CEP: 22.250-020

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2554-1730

Fax: (21)2552-8491

E-mail: cepiff@iff.fiocruz.br

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anormalidades congênitas 40
Atenção primária de saúde 24
Avaliação da assistência à saúde 24

C

Câncer relacionado ao trabalho 114, 116, 121, 122, 123, 124, 126, 132, 133
Criança 18, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 46, 48, 50, 66, 67, 68, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 104, 115
Criança e adolescente com deficiência 24

D

Descarte 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113
Disbiose intestinal 11, 12, 13, 15, 16
Doenças parasitárias 78, 89

E

Enfermagem 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 36, 37, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 111, 112, 113, 139, 140
Epidemiologia 18, 19, 37, 90, 114, 119, 131
Equipamentos de proteção individual 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Exposição ocupacional 114, 118, 131

F

Fisioterapia 18, 19, 20, 21, 69, 140

H

Hérnias diafragmáticas congênitas 40

I

Idoso 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Inflamação 11, 13, 15
Intestino 11, 12, 14, 40, 41, 42, 61, 67, 69, 78, 79, 88

L

Lesão por pressão 92, 93, 94, 100

N

Nexo epidemiológico 114, 128, 129, 130, 131

O

Obesidade 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19

P

Perfurocortantes 3, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111

Prevalência 12, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 44, 77, 79, 83, 84, 86, 87, 90, 91, 96, 100, 119

Prevenção de doenças 110

Prognóstico 22, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 57, 63, 65, 66, 68, 69, 74

R

Recém-nascido 39, 40, 41, 43, 44, 47, 48, 54, 70

Resíduos de medicamentos 102, 104, 105, 106

S

Saúde do trabalhador 1, 2, 3, 7, 9, 113

Sexo 14, 18, 21, 42, 45, 53, 56, 77, 81, 82, 83, 86, 87

U

Unidade de terapia intensiva 92, 94, 100

V

Vigilância 70, 94, 106, 111, 114, 123, 124, 125, 129, 131, 132, 133

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-843-4



9 788572 478434