Universidade Federal de Juiz de Fora
Faculdade de Medicina
Doutorado em Saúde

Andréa Januario da Silva

Fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbidades neonatais: hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar

Juiz de Fora
2019

Andréa Januario da Silva

Fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbidades: hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora. Área de concentração: Saúde Brasileira.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Cláudio Ribeiro

Coorientadora: Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração
automática da Biblioteca Universitária da UFJF,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Silva, Andréa Januario da.
Fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbidades : hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar / Andréa Januario da Silva. -- 2019.
147 f. : il.

Orientador: Luiz Cláudio Ribeiro
Coorientadora: Jaqueline da Silva Frônio
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Brasileira, 2019.

1. Morbidade. 2. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. 3. Fatores de Risco. 4. Prematuro. 5. Recém-Nascido. I. Ribeiro, Luiz Cláudio, orient. II. Frônio, Jaqueline da Silva, coorient. III. Título.

ANDRÉA JANUÁRIO DA SILVA

FATORES ASSOCIADOS À NECESSIDADE DE INTERNAÇÃO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL E FATORES DE RISCO PARA MORBIDADES NEONATAIS: HEMORRAGIA PERINTRAVENTRICULAR, LEUCOMALÁCIA PERIVENTRICULAR, RETINOPATIA DA PREMATURIDADE OU DISPLASIA BRONCOPULMONAR

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde - Área de Concentração: Saúde Brasileira.

Aprovada em 16/04/2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Cláudio Ribeiro – Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Jaqueline da Silva Frônio – Coorientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Fernando Antônio Basile Colugnati
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Sandra Helena Cerrato Tibiriçá
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Maria Elisabeth Lopes Moreira
Fundação Oswaldo Cruz

Prof. Dr. Guilherme Mendes Sant'Anna
McGill University

"*Gratidão é saber que todas as pessoas que cruzam nosso caminho são necessárias para nossa evolução*".

(Autor desconhecido)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo presente da vida.

À minha família, que me ajuda a ser quem sou e a fazer tudo o que faço. Especialmente aos meus pais, Wilson e Lucilia, aos meus irmãos, Nando e Lilian, ao meu cunhado, Angelo, ao meu menininho, Lukinha, e à minha menininha, Laurinha.

À amiga Silvana, por toda a paciência, incentivo constante, amizade permanente, boa vontade, disponibilidade, digitação de dados.

Ao Popi, por acreditar o tempo todo e me incentivar.

À amiga Manu e Alê pelas sugestões e boa vontade.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Claudio Ribeiro por me ensinar, incentivar e me fazer pensar o tempo todo na forma de fazer o trabalho acadêmico.

À minha co-orientadora, Prof. Dra. Jaqueline da Silva Fronio, por contribuir com seu conhecimento e experiência e por compartilhar a mesma preocupação com a saúde da criança.

Ao Prof. Dr. Luis Antônio Tavares Neves, que me incentivou e aceitou o desafio de iniciar a pesquisa que culminou nesta tese.

À banca examinadora: Profa. Dra. Maria Elisabeth Lopes Moreira, Prof. Dr. Guilherme Mendes Sant'Anna, Profa. Dra. Sandra Helena Cerrato Tibiriçá, Prof. Dr. Fernando Antonio Basile Colugnati, Prof. Dra. Paula Silva de Carvalho Chagas, Prof. Dra. Nathalia de Souza Abreu Freire, Prof. Dr. José Roberto de Moraes Ramos, por todas as contribuições e disponibilidade.

Ao Programa de Pós-graduação em Saúde e ao NATES. Aos Professores e funcionários pela competência e seriedade no exercício de suas funções.

Aos responsáveis pelos hospitais envolvidos. Aos funcionários dos vários setores que dedicaram parte do seu tempo para me auxiliar.

A cada um que me ajudou a coletar os dados da pesquisa.

Aos amigos e colegas de trabalho, que esclareceram várias dúvidas neste percurso.

Agradeço a cada recém-nascido e seus pais que me ajudaram a tentar entender um pouco de sua história de vida e sem os quais nada seria feito.

Agradeço a cada família que me dá a honra de cuidar dos seus pequenos grandes guerreiros.

Agradeço a todos que, de forma direta ou indireta, estiveram e continuarão comigo na busca de prevenção de agravos na Saúde da Criança.

"Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas.

Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita, alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia, desejo que sacia, amor que promove.

E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à vida. É o que faz com que ela não seja nem curta, nem longa demais, mas que seja intensa, verdadeira, pura enquanto durar.

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina".

(Cora Coralina)

RESUMO

Os recém-nascidos (RNs) internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal podem ter sido expostos a fatores de risco devido a intercorrências e intervenções clínicas obstétricas, fetais, perinatais e neonatais, ocasionando, muitas vezes, óbito ou morbidades como hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar Em geral, os estudos relatam de maneira isolada esses fatores, mas não explicam qual o período que mais contribui para esses desfechos desfavoráveis. A proposta deste estudo é verificar os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) em recém-nascidos, os fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, comparar os fatores de risco para internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em 2009 e 2017/2018. Método: estudo longitudinal, observacional, analítico-descritivo para internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e longitudinal, observacional, prospectivo de base populacional para morbidades. População do estudo: todos os recém-nascidos internados no ano de 2009 nas três Unidades de Terapia Intensiva Neonatal que atendem aos usuários do Sistema Único de Saúde, no município de Juiz de Fora (n = 254, ou seja, 97,7%). Para cada caso foram incluídos dois recém-nascidos para constituição do grupo controle (n = 488). A inclusão de participantes iniciou em 1º de janeiro de 2009 e terminou no dia 31 de dezembro de 2009. Para os dados do ano 2017/2018, a amostra do estudo foi composta por Rns que nasceram no período de 01 de outubro de 2017 a 28 de março de 2018 nas mesmas maternidades e Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Nesta amostra totalizaram-se 30 RNs internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e 60 no grupo controle. Os dados foram armazenados em banco de dados do software Statistical Package for Social Science, versão 25.0 para IOS. Eles foram coletados utilizando os formulários da Vermont Oxford Network e formulário próprio. Para descrever o perfil da população segundo as variáveis em estudo, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas, com os valores de frequência absoluta (n) e relativa (%). Foi utilizado o teste qui-quadrado ou o exato de Fisher. Caso a frequência nos subgrupos fosse $\geq$ a 5 e p-valor $\leq$ 0,10, incluiu-se a variável nos modelos de regressão. Na análise dos fatores associados à "internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal", foi utilizado regressão logística binomial; já na análise dos fatores de risco para morbidades utilizou-se regressão de Poisson. Foram construídos modelos teóricos de determinação com três blocos de variáveis hierarquizados. O fator principal para a hierarquização desses blocos foi

sua ordem de aparecimento ao longo tempo, exceto para o primeiro deles. As variáveis significantes foram incluídas nos modelos seguintes até se chegar ao modelo final. Resultados: Os fatores associados à Morbidade neonatal na regressão de Poisson, considerando os três grupos cocomitantemente, foram sofrimento fetal, tempo de internação maior do que 34 dias e ventilação mecânica maior do que 24 horas. Os fatores de risco para internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal na regressão logística binária foram prematuridade, sexo masculino, baixo peso ao nascer, reanimação na sala de parto, síndrome do desconforto respiratório e pequeno para a idade gestacional. Quando a análise foi feita para os RNs pretermos, os fatores de risco foram baixo peso ao nascer, reanimação na sala de parto e síndrome do desconforto respiratório. Para os RNs a termo, os fatores de risco foram PIG, TORCH, gestação múltipla, reanimação na sala de parto e síndrome do desconforto respiratório. A diferença nas frequências relativas dos fatores associados à internação em UTIN (prematuridade, baixo peso ao nascer, muito baixo peso, idade materna menor do que 20 anos, hipertensão materna, pré-natal com menos de 6 consultas e parto cesáreo) não foram estatisticamente significativas quando comparados os anos 2009 e 2017/2018. Idade materna acima de 35 anos, diabetes materna, infecção do trato urinário, atendimento pré-natal apresentaram ocorrência maior em 2017/2018. Asfixia apresentou ocorrência significativamente menor no último período analisado. Conclusão: os resultados indicam que os fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) de RNs que necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal estão significativamente associados a fatores ocorridos em todos os períodos - pré, peri e neonatal, pois estão presentes em todos os grupos estudados (biológico, materno/perinatal ou neonatal). A análise reitera a necessidade de uma cooperação muito estreita entre obstetras e neonatologistas a fim de reduzir a incidência de morbidades e internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Esse estudo também sinaliza a relevância que tem o acompanhamento do desenvolvimento dos recém-nascidos que internaram na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ao longo dos anos. O que reforça a importância da implantação e manutenção de serviços de seguimento *follow up*.

Palavras-chave: Morbidade. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Fatores de Risco. Prematuro. Recém-Nascido. Saúde Materno-Infantil.

ABSTRACT

Newborns admitted to a neonatal intensive care unit may have been exposed to risk factors due to obstetric, fetal, perinatal and neonatal clinical intercurrent and interventions, often leading to death or morbidities such as perintraventricular hemorrhage, periventricular leukomalacia, retinopathy of prematurity or bronchopulmonary dysplasia. In general, the studies report these factors in isolation, but do not explain the period that most contributes to these unfavorable outcomes. The purpose of this study was to verify the factors associated with the need for hospitalization in the Neonatal Intensive Care Unit, the risk factors for morbidities (perintraventricular hemorrhage, periventricular leukomalacia, retinopathy of prematurity or bronchopulmonary dysplasia) in newborns, to compare the risk factors for hospitalization in neonatal intensive care unit in 2009 and 2017/2018 and if there was difference between the studied periods. Analytical-descriptive, observational, longitudinal study for neonatal intensive care unit and longitudinal, observational, prospective, population-based for morbidities. Study population: all newborns hospitalized in 2009 in the three Neonatal Intensive Care Units that serve the users of the Unified Health System, in the city of Juiz de Fora (n = 254, or 97.7%). For each case, two newborns were included for the control group (n = 488). The inclusion of participants began on January 1, 2009 and ended on December 31, 2009. For the data for the year 2017, the study sample was composed of Rns who were born in the period from October 1, 2017 to March 28 2018 in the same maternities and neonatal intensive care unit. In this sample, 30 RNs hospitalized in neonatal intensive care unit and 60 in the control group were added. The data were stored in a database of the Statistical Package for Social Science, version 25.0 for IOS. They were collected using the Vermont Oxford Network forms and proper form. To describe the population profile according to the variables under study were made frequency tables of the categorical variables, with the absolute (n) and relative (%) frequency values. The chi-square test or Fisher's exact test was used. If the frequency in the subgroups was ≥ 5 and p-value ≤ 0.10, the variable was included in the regression models. In the analysis of the factors associated with "hospitalization in Neonatal Intensive Care Unit", binomial logistic regression was used; already in the analysis of the risk factors for morbidities was used Poisson regression. Theoretical models of determination were constructed with three blocks of hierarchical variables. The main factor for the hierarchy of these blocks was their order of appearance over time, except for the first one. Significant variables were included in the following models until reaching the final model. The factors associated with neonatal morbidity in the Poisson

regression, considering the three all together groups, were fetal distress, hospitalization time greater than 34 days and mechanical ventilation longer than 24 hours. The risk factors for neonatal intensive care unit stay in binary logistic regression were prematurity, male sex, low birth weight, resuscitation in the delivery room, respiratory distress syndrome and small for gestational age. When the analysis was performed for preterm newborns, the risk factors were low birth weight, resuscitation in the delivery room and respiratory distress syndrome. For full-term newborns, the risk factors were SGA, TORCH, multiple gestation, resuscitation in the delivery room, and respiratory distress syndrome. The difference in the relative frequencies of the factors associated with NICU admission (prematurity, low birth weight, very low birth weight, maternal age under 20 years, maternal hypertension, prenatal care with less than 6 visits, and cesarean delivery) were not statistically significant compared to the years 2009 and 2017/2018. Maternal age above 35 years, maternal diabetes, urinary tract infection, prenatal care had a higher occurrence in 2017/2018. Asphyxia had a significantly lower occurrence in the last analyzed period. The results indicate that the factors associated with neonatal intensive care unit hospitalization and the risk factors for morbidities (perintraventricular hemorrhage, periventricular leukomalacia, retinopathy of prematurity or bronchopulmonary dysplasia) of NB who required hospitalization in neonatal intensive care unit are significantly associated with factors that occurred in all the pre, peri and neonatal periods, since they are present in all the studied groups (biological, maternal / perinatal or neonatal). The analysis reiterates the need for very close cooperation between obstetricians and neonatologists in order to reduce the incidence of morbidities and hospitalization in neonatal intensive care unit. This study also indicates the relevance of monitoring the development of newborns who have admitted to the neonatal intensive care unit over the years. This reinforces the importance of the implementation and maintenance of "Follow up" services.

Keywords: Morbidity. Neonatal Intensive Care Units. Risk Factors. Premature. Newborn. Maternal and Child Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma dos fatores associados à internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbimortalidade neonatal 56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos leitos de UTI neonatal e pediátrica no município de Juiz de Fora 24

Tabela 2 – Recém-nascidos a termo que necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal comparados com os que não internaram: medidas de efeitos ou de associação e intervalos de confiança de 95% 53

Tabela 3 – Fatores significativamente associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal para os recém-nascidos a termo – regressão logística binária 54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CPAPN	Pressão Positiva Contínua de Ar nas Vias Aéreas
Datasus	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DBP	Displasia Bronco Pulmonar
DUM	Data da Última Menstruação
EIH	Encefalopatia hipóxico isquêmica
GMFCS	Classificação da Função Motora Grossa
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HIV	Vírus da imunodeficiência humana
HPIV	Hemorragia Peri-intraventricular
IG	Idade Gestacional
ITU	Infecção do Trato Urinário
JF	Juiz de Fora
LPV	Leucomalácia Periventricular
MS	Ministério da Saúde
PCA	Persistência do Canal Arterial
PIG	Pequeno para a Idade Gestacional
PN	Peso ao Nascimento
PNMTX	Pneumotórax
RN	Recém-nascido
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
RNMBP	Recém-nascido de Muito Baixo Peso
ROP	Retinopatia da Prematuridade
RX	Radiografia
SAM	Síndrome da Aspiração de Mecônio
SDR	Síndrome do Desconforto Respiratório
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	Statistical Package for Social Science
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIMP	Teste de Desempenho Motor Infantil

TORCH	Infecção Pré-natal para Toxoplasmose, Rubéola, Sífilis, Citomegalovírus, Herpes Simples
TVM	Tempo de Ventilação Mecânica
USTF	Ultrassonografia Transfontanelar
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VM	Ventilação Mecânica Invasiva
VON	Vermont Oxford Network
WHO	World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
χ^2	qui-quadrado
$\leq$	menor ou igual
$\geq$	maior ou igual
x	multiplicação

SUMÁRIO

PREÂMBULO 18
1 INTRODUÇÃO 20
2 REVISAO DA LITERATURA 23
2.1 MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA 23
2.2 NASCIMENTOS E MORTALIDADE NEONATAL 24
2.3 PREMATURIDADE E BAIXO PESO AO NASCER 25
2.3.1 Fatores associados à morbidade e óbito de recém-nacidos 26
2.4 AÇÕES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NA SAÚDE MATERNO-INFANTIL 28
2.5 GRUPO DE PESQUISAS E EDUCAÇÃO DESTINADOS À SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO E SUAS FAMÍLIAS 29
2.5.1 Estudos sobre fatores de risco e o desenvolvimento dos egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais nascidos em 2009 30
2.5.2 Recém-nascidos de risco na família e na sociedade 34
3 JUSTIFICATIVA 37
4 OBJETIVOS 38
4.1 OBJETIVO GERAL 38
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 38
5 MÉTODO 39
5.1 DESENHO DO ESTUDO 39
5.2 LOCAL DO ESTUDO 39
5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO 39
5.3.1 Critérios de inclusão 40
5.3.2 Critérios de não inclusão 40
5.3.3 Critérios de exclusão 40
5.4 ASPECTOS ÉTICOS 41
5.5 INSTRUMENTOS 41
5.5.1 Base de dados da Vermont Oxford Network 41
5.5.2 Formulário próprio 43
5.5.3 Treinamento da equipe 43
5.6 COLETA DE DADOS 44
5.7 VARIÁVEIS 45
5.7.1 Independentes (fatores etiológicos e prognósticos) 45

5.7.2 Dependentes (desfecho) 45
5.7.3 Descrição das variáveis 45
5.7.3.1 Características biológicas 46
5.7.3.2 Características maternas e perinatais 46
5.7.3.3 Características neonatais 49
5.8 ANÁLISE DOS DADOS 51
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO 53
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 100
REFERÊNCIAS 102
APÊNDICES 116
ANEXOS 125

PREÂMBULO

Antes de iniciar formalmente este trabalho, segue uma breve apresentação que justifica as motivações pessoais que me levaram a este estudo.

Acompanhar recém-nascidos (RNs) na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) ao longo dos últimos 20 anos e posteriormente à alta hospitalar, como profissional de saúde, habilitação e reabilitação, trouxe muita inquietação a respeito de como esses RNs, que necessitaram de cuidados em UTIN, sobrevivem. Por isso, em 2007, foi formulado o projeto de pesquisa intitulado *Morbimortalidade de Neonatos Egressos de UTIN em Juiz de Fora*, que tem como objetivo principal caracterizar e analisar a morbimortalidade e seus fatores de associação (obstétricos, perinatais, neonatais e pós-natais) de usuários das UTIN que atendem ao Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Juiz de Fora (SILVA, 2011).

Poderiam ser citados vários casos de egressos que cursaram com sequelas leves ou não para exemplificar. Casos que deram certo em relação à integralidade da assistência são raros, como foi o caso de L.

L. foi uma criança que, aos quatro anos de idade, no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) era Nível V:

> NÍVEL V: as deficiências físicas restringem o controle voluntário do movimento e a capacidade de manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco. Todas as áreas de função motora estão limitadas. As limitações funcionais do sentar e ficar em pé não são completamente compensadas por meio do uso de equipamentos adaptativos e de tecnologia assistiva. No nível V, as crianças não têm meios para se mover independentemente e são transportadas. (CANCHILD CENTRE FOR CHILDHOOD DISABILITY RESEARCH *et al*., 2007, p. 4).

Ela ficou severamente sequelada após asfixia grave ao nascimento, mas conseguiu viver no seu domicílio sob os cuidados de familiares e amigos, ainda que de forma precária. A família aderiu à causa de cuidar da menina, precisou se reestruturar e mudou-se para Juiz de Fora. A mãe da menina não pôde mais trabalhar fora de casa. Ela era dependente de ventilação mecânica para suporte à vida e se alimentava por via enteral pela sonda na gastrostomia. Somente quem a acompanhava do ambiente hospitalar ao domicílio conseguia perceber quão oneroso era cuidar com tanto zelo de L., uma criança que apenas se manifestava pelo olhar. Ela se comunicava com a família, principalmente com a irmãzinha, com quem ela brincava, apesar de ela nem se mexer voluntariamente. Nas recorrentes internações em UTI, os profissionais não percebiam que ela se manifestava pela sutileza com a qual conseguia se mostrar.

Muitas crianças egressas de UTIN sobrevivem com sequelas que podem ser de leves a severas, o que pode trazer-lhes incapacidades funcionais, estruturais, na execução de suas atividades diárias, de participação e engajamento na vida social. A menina L. e milhares de outras crianças com incapacidades trazem às suas famílias, à sociedade e ao SUS desafios diários, muitas vezes inatingíveis.

Mais preocupante do que as crianças que sabidamente estão sequeladas ao saírem das UTINs é saber que existem as de alto risco para alterações no desenvolvimento neurosensoriopsicomotor que não são encaminhadas adequadamente para serviços de seguimento. Estas, muitas vezes, são classificadas como sem alterações e, no entanto, apresentam-nas.

Há grande preocupação em como elas estão se desenvolvendo ao longo do tempo. Muitos RNs de risco aparentemente não apresentam alterações importantes na alta da unidade, mas precisam de grande atenção, pois são os que podem sofrer as consequências da detecção tardia. Ou seja, não apenas crianças com sequelas graves merecem atenção.

A probabilidade de RNs e lactentes apresentarem alterações no neurodesenvolvimento pode ser identificada desde a UTIN, mas, em geral, o diagnóstico de alterações pode ser feito após a alta, pois existem anormalidades transitórias decorrentes de complicações neonatais (como a DBP), ambiente desfavorável, alguns aspectos cognitivos (incluindo a linguagem) e comportamentais. Vale destacar que um dos desfechos desfavoráveis é a Paralisia Cerebral.

É importante ressaltar que há necessidade de cuidado para com as crianças e suas famílias desde o planejamento da gestação. Ter saúde é fundamental, bem como o é reduzir o risco de agravos a ela. A identificação de fatores de risco para a morbimortalidade neonatal faz parte do cuidado com o recém-nascido diretamente na prevenção de óbito infantil e de alterações que podem ocorrer.

É muito mais fácil cuidar da saúde prevenindo seus agravos do que cuidar das alterações, que muitas vezes são irreversíveis e podem gerar limitações e/ou sofrimento à criança, à família e à comunidade.

Assim, na tentativa de levantar possíveis fatores de risco para agravos na saúde da criança, estão sendo realizados este e outros estudos com o objetivo primeiro de prevenir a morbimortalidade neonatal.

Estas foram as questões que nortearam a pesquisa apresentada a seguir.

1 INTRODUÇÃO

Ocorreram grandes mudanças na assistência neonatal e obstétrica nos anos 90, que estão associadas à diminuição da mortalidade e morbidade neonatal. Dentre elas estão a maior eficiência dos exames obstétricos, clínicos, a administração de corticoide antenatal (ALMEIDA *et al*., 2017; DRUMMOND *et al*., 2014; GAUR; GANGULY, 2017), de surfactante exógeno nos recém-nascidos (RNs) prematuros (LESSA *et al*., 2018) e, mais recentemente, o aumento da utilização da ventilação não invasiva (MAFFEI; GORGOGLIONE; VENTO, 2017). Várias mudanças foram também feitas em relação aos protocolos no cuidado neonatal durante este período de aproximadamente 10 anos, como a indicação e a dosagem da administração de surfactante, o uso de novos ventiladores e equipamentos de ventilação não invasivos, a indicação de fechamento e o manejo farmacológico da persistência do canal arterial (VARGA *et al*., 2018).

Há grande preocupação em reduzir a mortalidade infantil e, consequentemente, a neonatal, já que ela tem participação nas taxas de mortalidade infantil. Essa redução tem acontecido, de maneira geral. Segundo França *et al.* (2017), as causas relacionadas ao cuidado em saúde na gestação, no parto e no nascimento figuram como as principais em 2015, juntamente com as anomalias congênitas.

A compreensão sobre como ocorre o desenvolvimento fetal e neonatal a cada dia se aprimora. Recém-nascidos cada vez menores e/ou com patologias relacionadas aos períodos pré, peri e neonatal sobrevivem mais. Com isso, observa-se um aumento ou manutenção na incidência de morbidades (SCHMIDT *et al*., 2015; ZOMIGNANI; ZAMBELLI; ANTONIO, 2009), muitas vezes com sequelas evitáveis (CASTRO, E. C. M., 2004). As taxas de sobrevivência de bebês muito prematuros aumentaram principalmente em prematuros extremos mas, apesar da incidência de HPIV ter diminuído (CHEN, F. *et al*., 2016; MARBA *et al*., 2011), as incidências de LPV, ECN e DBP permaneceram praticamente inalteradas de 2000 a 2012 na Suíça (CHEN, F. *et al*., 2016).

Em um artigo publicado e relacionado a este estudo, verificou-se que mais de um terço dos participantes sobreviventes na análise de regressão logística apresentou alteração no desenvolvimento. Os fatores associados ao aumento da chance de desempenho motor alterado foram prematuridade, sexo feminino e convulsão. Os resultados encontrados indicaram alta prevalência de alterações no desempenho motor na alta da UTIN, sendo que a maioria dos

participantes não foram os de maior risco pois tinham mais de 1500g ao nascimento e idade gestacional maior do que 32 semanas (SILVA, A. J. *et al*., 2014).

Muitos RNs de risco aparentemente não apresentam alterações importantes na alta da unidade, porém, precisam de grande atenção, já que são os que podem sofrer as consequências da detecção tardia de disfunções oriundas de intercorrências e intervenções ocorridas nos períodos pré, peri e neonatal.

Os estudos com essa população mostram que muitas dessas crianças apresentam alterações crônicas pulmonares, neurológicas, visuais (CHEE *et al*., 2017; GLASS *et al*., 2015; HANKINS; SPEER, 2003; PAPILE *et al*., 1978; SARNAT; SARNAT, 1976), no desenvolvimento neuropsicomotor (DUAN *et al*., 2015; GARGUS *et al*., 2009; HINTZ, 2008; PERALTA-CARCELEN, M. *et al*., 2009), cognitivas, déficits de aprendizagem (ALS *et al*., 2004; ALS; DUFFY; MCANULTY, 1996; BHUTTA; ANAND, 2002; MONSET-COUCHARD; DE BETHMANN; KASTLER, 2002), déficits de atenção e hiperatividade (GRAY; PHILBIN, 2004), dificuldade na discriminação auditiva (MIKKOLA *et al*., 2007) e deficiência visual cortical (HUO *et al*., 1999). Além disso, há alterações no vínculo mãe-bebê pela separação do binômio que a internação proporciona (VERONEZ *et al*., 2017), o que aumenta o nível de estresse e insegurança, tanto para a família quanto para o recém-nascido. Quanto mais cedo forem estimulados ou tratados, melhor a chance de serem minimizadas essas dificuldades.

A prevenção de agravos na saúde do neonato merece muita atenção desde a promoção da saúde da mulher até o fim período neonatal para que eles não sofram as consequências dos agravos na saúde materno-infantil, das intervenções e/ou intercorrências que possam comprometer o desenvolvimento.

Questionamentos são feitos a respeito do modelo de assistência à gestante e ao RN no Brasil. Os esforços são despendidos na tentativa de identificar indicadores de qualidade diretos e indiretos, inclusive para explicar a variação da morbimortalidade. Surgem algumas questões com o objetivo de nortear a implementação de ações preventivas e curativas no processo saúde-adoecimento desta população, tais como: quais são os fatores de risco associados às alterações no desempenho motor, às morbidades nos sobreviventes e aos óbitos neonatais? Em que período (pré, peri ou neonatal) ocorrem os mais importantes? O que deve ser feito para evitá-los e para que se minimizem seus efeitos negativos?

Ser RN de alto risco, ter necessitado de internação em UTIN, ter morbidades neonatais (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) e suas sequelas são sérios problemas de saúde

pública, e não se trata de questão simples a ser resolvida. A relação entre morbidade e mortalidade difere-se entre regiões e países (CHEN, F. *et al*., 2016). Por isso, são necessários estudos que permitam análise sobre a assistência prestada à gestante, ao recém-nascido e nos atendimentos pré-hospitalar, hospitalar e ambulatorial, a fim de que os recém-nascidos tenham menos morbidades e sequelas graças a intervenções preventivas e curativas mais eficazes.

Em geral, a literatura relata as características de RNs de alto risco (LIMA *et al*., 2015; SCHULMAN *et al*., 2018), os fatores de risco para internação em UTIN (DAMIAN, A.; WATERKEMPER; PALUDO, 2016; GRANZOTTO *et al*., 2012; MUCHA; FRANCO; SILVA, 2015; PHALOPRAKARN; MANUSIRIVITHAYA; BOONYARITTIPONG, 2015; QUINN *et al*., 2016; WANG *et al*., 2018) e para morbidade neonatal de maneira isolada, mas não explicam qual o período determinante para esses desfechos desfavoráveis. No entanto, existem diversos fatores que estão relacionados entre si. Os artigos não abordam, contudo, a complexidade da interação entre eles para compreender o problema de forma ampliada porque mostram de maneira fragmentada por período. A contribuição de cada fator de risco e a que grupo (biológico, materno/perinatal ou neonatal) pertencem os mais importantes são lacunas que necessitam de maiores esclarecimentos para que haja redução desses eventos negativos.

Então, a proposta deste estudo é verificar os fatores associados à necessidade de internação em UTIN; os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) de RNs que necessitaram de internação em UTIN e a que grupo (biológico, materno/perinatal ou neonatal) eles se referem.

2 REVISAO DA LITERATURA

2.1 MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

De acordo com dados divulgados pelo último censo demográfico em 2010, o município tinha uma população de 516.247 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, c2017). Juiz de Fora, município da Zona da Mata Mineira, é a sede da macrorregião sudeste que compreende 94 municípios com população estimada de 1.589.178 habitantes em 2009 (MALACHIAS; LELES; PINTO, 2010).

Atualmente, a rede de assistência de saúde que atende aos usuários do SUS conta com cerca de 52 leitos em UTI infantil em três hospitais (tabela 1), mostrando um aumento no número dos mesmos em relação ao ano 2009, sendo sua maioria destinada ao atendimento neonatal. Todas elas são do tipo II. A classificação das UTIN em tipo II está descrita na portaria ministerial nº 930 de 2012 (BRASIL, 2012a). Em 2017, a Portaria nº 895, de 31 de março (BRASIL, 2017a) instituiu o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva de acordo com a condição clínica e complexidade do cuidado ao paciente; e no seu art. 4º consta que "as Unidades de Terapia Intensiva atualmente habilitadas como Tipo II ou Tipo III, permanecerão como tal, a menos que o gestor local do SUS se manifeste formalmente ao contrário" (BRASIL, 2017a, p. 70).

Muitos leitos de UTI infantil em Juiz de Fora são ocupados por crianças e recém-nascidos dos municípios que compõem a macrorregião. Apesar disso, este estudo ateve-se à população residente no município, tendo em vista o enfoque em sua rede de serviço público local.

Tabela 1 – Distribuição dos leitos de UTI neonatal e pediátrica no município de Juiz de Fora

Ano (total de leitos UTI infantil)	**Hospital**	**UTI - tipo**	**Nº de leitos neonatais**	**Nº de leitos pediátricos**
2009 (40)	SCMJF	II	10	–
	HRJP	II	12	8
	HMTJ	II	10	–
2017 (52)	SCMJF	II	6	4
	HRJP	II	22	10
	HMTJ	II	8	2
2018 (52)	SCMJF	II	6	4
	HRJP	II	22	10
	HMTJ	II	8	2

Legenda: UTI – Unidade de Tratamento Intensivo; SCMJF – Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora; HRJP – Hospital Regional João Penido; HMTJ – Hospital Maternidade Terezinha de Jesus.

Fonte: BRASIL, c2018a[1]

2.2 NASCIMENTOS E MORTALIDADE NEONATAL

Os Indicadores e Dados Básicos 2012 (BRASIL, 2012b), assim como a Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018), têm acompanhado os níveis e as tendências da taxa de mortalidade neonatal e infantil de menores de cinco anos. Os achados mostram que há uma redução gradativa desses valores inclusive no Brasil (FRANÇA *et al*., 2017; UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND *et al*., 2014). Entretanto, a distribuição dessa taxa é desigual devido a desigualdades regionais das condições de saúde e de acesso aos serviços materno-infantis (OLIVEIRA, G. S. *et al*., 2013). As causas relacionadas ao cuidado em saúde na gestação, no parto e no nascimento figuram como as principais causas de óbito em 2015, em conjunto com as anomalias congênitas (FRANÇA *et al*., 2017). As elevadas taxas de mortalidade perinatal no Brasil, em geral, são preveníveis por meio de assistência à saúde de qualidade (BITTENCOURT, R. M.; GAÍVA, 2014; GAÍVA;

[1] Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/leiutibr.def.

FUJIMORI; SATO, 2015; KASSAR *et al*., 2013; LANSKY *et al*., 2014). Lansky, França e Leal (2002) recomendam que é fundamental avaliar não apenas a prevenção, através de medidas que aumentem a qualidade da assistência clínica no pré, peri e pós-natal, mas também a melhor organização da assistência nos seus diversos níveis.

No Brasil, em 2016, segundo o Sinasc, nasceram vivos 2,8 milhões de crianças, sendo que 1,1 milhões localizavam-se na região Sudeste e, destes, 6.259, no município de Juiz de Fora. Esses números foram semelhantes aos encontrados em 2009 (BRASIL, 2009). Em relação à mortalidade neonatal em 2016, na região Sudeste, foram precoces 6.616 e tardias, 2.352. Já em 2009, precoces, 7.500 e tardias, 2.681, mostrando a tendência a essa redução (BRASIL, c2008a). A taxa de mortalidade neonatal em Minas Gerais, em 2009, foi 12/1000 nascidos vivos e em 2011, 11,2/1000 nascidos vivos (BRASIL, 2012b). Segundo dados do Datasus (BRASIL, c2008a), Juiz de Fora teve, em 2009, 6.321 nascimentos e o número de óbitos em menores de um ano foi 100. Já em 2016, o número de óbitos em menores de um ano foi 77.

2.3 PREMATURIDADE E BAIXO PESO AO NASCER

Em Juiz de Fora, a taxa bruta de natalidade no ano 2000 foi de 16,4 por mil, diminuiu para 11,7 por mil em 2008 e 12,9 por mil em 2012 (JUIZ DE FORA, [2012?]). O percentual de baixo peso ao nascer foi de 10,84% em 2000 e 11,07% em 2007. O percentual de nascimentos prematuros acompanha esta tendência: em 2000 eram 7,18% de prematuros e, em 2007, esse número aumentou para 10,2%, conforme os dados do Caderno de Informações de Saúde (BRASIL, c2008b). A proporção de prematuridade em 2014 foi de 11,2% (BRASIL, 2017b). O Brasil é um dos dez países com maior número de prematuros no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Segundo o Ministério da Saúde aproximadamente 10% dos RNs no país nascem prematuros (BRASIL, c2018b). As causas de aumento do parto prematuro não estão bem definidas, mas vários epidemiologistas atribuem-nas à antecipação do parto por cesariana ou por indução ao parto (MOREIRA, M. E. L., 2014). A prematuridade é a maior causa de complicações no período neonatal e os prematuros tardios apenas recentemente estão sendo avaliados com maior atenção (ASSUNÇÃO *et al*., 2012; GLASS *et al*., 2015; MACHADO; PASSINI JÚNIOR; ROSA, 2014; MOREIRA, M. E. L., 2014). Segundo Glass *et al*. (2015), os RNs com IG ao nascimento menor do que 28 semanas e com PN menor que

1000g permanecem com alto risco para o óbito (30 a 50%) e também alto risco para incapacidades (20 a 50%).

O baixo peso ao nascer e a prematuridade são problemas de difícil controle, e a prevenção envolve a qualidade de saúde e de vida da população. Por isso, são necessárias ações na saúde com foco no pré-natal, identificando os sinais de risco ou de alteração durante a gestação, diminuindo a incidência de partos prematuros e complicações neonatais (DAMIAN, A.; WATERKEMPER; PALUDO, 2016).

2.3.1 Fatores associados à morbidade e óbito de recém-nacidos

Os fatores para a ocorrência de óbito, alterações no desempenho motor e morbidade nos sobreviventes parecem estar relacionados a vários eventos adversos e não apenas à prematuridade (BROITMAN; AMBALAVANAN; HIGGINS; VOHR; DAS; BHASKAR; MURRAY; HINTZ; CARLO, 2007; MACHADO; PASSINI JÚNIOR; ROSA, 2014; MERCIER; DUNN; FERRELLI; HOWARD; SOLL, 2010). As três principais causas das mortes neonatais a cada ano no mundo são complicações perinatais como a prematuridade, eventos relacionados ao parto e infecções (LAWN *et al*., 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Fatores biológicos dos recém-nascidos associadas à internação em UTIN, como baixo peso ao nascer e prematuridade, são passíveis de prevenção, evidenciando a importância da qualificação da assistência à gestante e recém-nascido (MUCHA; FRANCO; SILVA, 2015).

As intervenções para reduzir a morbidade e a mortalidade neonatal associadas à asfixia perinatal e à síndrome de aspiração de mecônio incluem medidas de prevenção primária, como melhoria da saúde materna, reconhecimento de situações de risco no pré-natal, disponibilização de recursos humanos qualificados na sala de parto capazes de reconhecer complicações obstétricas e fazer reanimação neonatal imediata, tratar e reconhecer asfixia e suas complicações (ALMEIDA, M. F. B.; GUINSBURG; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; DARIPA *et al*., 2013; GRANZOTTO *et al*., 2012; LAWN *et al*., 2014).

Em geral, quanto mais próximo às 40 semanas de idade gestacional for o parto (GARGUS *et al*., 2009; HINTZ *et al*., 2008; RESENDE *et al*., 2016; RUGOLO, L. M. S. P., 2005), mais chance a criança tem de crescer sem alterações. “As seis semanas faltantes para se completarem as 40, por exemplo, representam, na verdade, um período crítico para o

desenvolvimento do cérebro e dos pulmões" (MOREIRA, M. E. L., 2014, p. 1980). Porém, ser prematuro não é o único determinante para que essas alterações ocorram. Os recém-nascidos que nascem de 37 a 38 semanas estão suscetíveis a morbidades e ocorrências indesejáveis como hipoglicemia, hipotermia, alterações cognitivas entre outras (MOREIRA, M. E. L., 2014). Além da prematuridade, fatores ambientais, sócio-econômicos, biológicos e fisiológicos podem ser citados como de risco para o desenvolvimento infantil (BROITMAN; AMBALAVANAN; HIGGINS; VOHR; DAS; BHASKAR; MURRAY; HINTZ; CARLO; *et al*., 2007; CHAIM; OLIVEIRA; KIMURA, 2008; CHEN, X. K. *et al*., 2006; FAREL *et al*., 1998; KRAMER, 2008; KRONENBERG; RAZ; SANDER, 2006; LEAL *et al*., 2004; MERCIER; DUNN; FERRELLI; HOWARD; SOLL; *et al*., 2010; PERALTA-CARCELEN, M. *et al*., 2009; POLIN, 2008; SINGER *et al*., 2001), dentre eles inexistência de saneamento básico no domicílio materno, uso de álcool, fumo (BOUWSTRA *et al*., 2009) e outras drogas ilícitas, alterações na saúde materna como as doenças hipertensivas, diabetes, processos infecciosos, afecções obstétricas, entre outras (COSTA *et al*., 2014). Displasia broncopulmonar, hemorragia perintraventricular , retinopatia da prematuridade de grau maior ou igual a 3 e leucomalácia cística periventricular são morbidades com comprometimento do desenvolvimento neurológico de longo prazo em bebês (BAUMERT *et al*., 2008; BOLISETTY *et al*., 2014; BOXUM *et al*., 2018; BUENO; BARROS; GUINSBURG, 2018; CASTRO, M. P.; RUGOLO; MARGOTTO, 2012; CHEONG *et al*., 2018; LIU *et al*., 2010; MUKERJI; SHAH; SHAH, 2015; PATRA *et al*., 2006; SKIÖLD *et al*., 2012; SUCHAREW *et al*., 2012; WANG *et al*., 2018).

A ocorrência de HPIV em recém-nascidos muito prematuros está significativamente associada a fatores pré, peri e pós-natais (PORYO *et al*., 2018). Mukerji, Shah e Shah (2015) relataram que houve mais óbito e comprometimento de moderado a severo no neurodesenvolvimento quando houve HPIV grave. O aumento dos graus de HPIV pode estar associado a desfechos adversos de desenvolvimento neurológico de longo prazo, e a HPIV leve sozinha pode, independentemente, ter impacto em comparação com nenhuma HPIV. Parece que HPIV leve pode não ser tão benigna quanto se achava anteriormente. Tanto a HPIV leve quanto a grave estavam associadas a desfechos adversos em longo prazo no neurodesenvolvimento, como alterações cognitivas, motoras, entre outras, em comparação com neonatos que não tiveram HPIV (BOLISETTY *et al*., 2014; BUENO; BARROS; GUINSBURG, 2018; MUKERJI; SHAH; SHAH, 2015). Alguns autores sugerem que sejam feitas mais pesquisas para elucidar o efeito da HPIV leve na mortalidade e no prognóstico em longo prazo de bebês prematuros. Vale destacar que tipicamente a HPIV ocorre entre 6 a 96 horas de vida em RNs pretermos mas pode ocorrer anterior ou posteriormente a esse período

também (FERRIERO, 2016). Isso indica que o cuidado neonatal nas primeiras horas de vida é primordial para que haja prevenção de HPIV e suas consequências no neurodesenvolvimento.

Baumert *et al*. (2008), encontraram, em seu estudo, 14,65% de neonatos a termo com HPIV. Eles postularam que a etiologia da HPIV é multifatorial e os achados sugeriram que os fatores associados à ocorrência do evento foi sexo masculino, baixo peso ao nascer e tipo de parto, corroborando este estudo, que também encontrou RNs a termo com HPIV.

Há grande risco de iatrogenia na UTIN, devido à vulnerabilidade dos RNs e também à sua exposição ao cuidado intensivo prolongado, como nos mais invasivos (suporte ventilatório, nutricional, acesso venoso e outros). Ademais, quanto mais prematuros, maior o tempo de exposição (KUGELMAN *et al*., 2018).

Finalmente, Janevic *et al*. (2018) encontraram diferenças significativas para o aumento do risco de ocorrência das morbidades neonatais (HPIV, ROP, DBP e ECN) em relação a raça e etnia entre os recém-nascidos muito prematuros.

2.4 AÇÕES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NA SAÚDE MATERNO-INFANTIL

Algumas ações têm sido feitas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com o objetivo de reduzir a mortalidade materna e infantil, estruturar o atendimento no pré-natal, parto, nascimento, puerpério e atenção integral à saúde da criança.

O Programa Viva Vida, Minas Gerais, tem como uma de suas metas a redução da Taxa de Mortalidade Infantil e, para isso, tem algumas estratégias, tais como: a elaboração e implantação das linhas guias e protocolos clínicos, a capacitação em saúde da criança, saúde da mulher, gestação de alto risco (BRASIL, 2012c), a implantação, implementação e capacitação dos Comitês de Prevenção de Óbito Fetal e Infantil (MINAS GERAIS, 2011) e a Rede Cegonha (BRASIL, 2011). Esta última propõe-se a garantir a todos os recém-nascidos boas práticas de atenção, embasadas em evidências científicas e nos princípios de humanização (BRASIL, 2011).

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança tem por objetivo promover e proteger a saúde da criança e o aleitamento materno, mediante atenção e cuidados integrais e integrados, da gestação aos 9 (nove) anos de vida, com especial atenção à primeira infância e às populações de maior vulnerabilidade, visando à redução da morbimortalidade e a

um ambiente facilitador à vida com condições dignas de existência e pleno desenvolvimento (BRASIL, 2015).

O projeto Apice On - Aprimoramento e Inovação no Cuidado e Ensino em Obstetrícia e Neonatologia é uma iniciativa do Ministério da Saúde em parceria com a Ebserh, Abrahue, MEC e IFF/ Fiocruz, e tem a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) como instituição executora. Ele é uma estratégia para promover a qualificação de serviços, com foco em hospitais com atividades de Ensino, tornando-os referência nas melhores práticas de atenção/cuidado ao parto e nascimento, planejamento reprodutivo pós-parto e pós-aborto, etc. Seu objetivo é qualificar os processos de atenção, gestão e formação relativos ao parto, nascimento e ao abortamento nos hospitais com atividades de ensino, incorporando um modelo com práticas baseadas em evidências científicas, humanização, segurança e garantia de direitos (NICOLOTTI *et al*., 2017).

Dentre outras iniciativas, pode-se citar o Programa Estadual de Qualificação da Assistência Perinatal, em 2014, haja vista que melhorias adicionais exigem uma compreensão das variações acentuadas que ainda existem na prática e nos resultados neonatais entre as diferentes UTINs (HORBAR *et al*., 2002).

2.5 GRUPO DE PESQUISAS E EDUCAÇÃO DESTINADOS À SAÚDE DO RECÉM-NASCIDO E SUAS FAMÍLIAS

São necessários estudos que permitam uma análise sobre a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido, nos atendimentos pré-hospitalar, hospitalar e ambulatorial.

Existem grupos de pesquisa e educação que se dedicam a melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados para recém-nascidos e suas famílias como a Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais[2], o EPICure[3], o Epipage 2[4], a Vermont Oxford Network[5], a Canadian Neonatal Network[6], e outros. Ainda são poucos os serviços materno-infantis vinculados a redes para monitorização e acompanhamento dos seus resultados (GOODMAN; LITTLE, 2018), apesar da importância de se obterem dados para que cada unidade possa comparar seu

[2] Disponível em: <http://www.redeneonatal.com.br>.
[3] Disponível em: <http://www.epicure.ac.uk/>.
[4] Disponível em: <http://epipage2.inserm.fr/index.php/en/homepage-en?id=169>.
[5] Disponível em: <https://public.vtoxford.org/>.
[6] Disponível em: <http://www.canadianneonatalnetwork.org/portal/>.

desempenho com ela mesma e também com outras a fim de que haja mais vigilância e qualidade nos serviços prestados a essa população.

2.5.1 Estudos sobre fatores de risco e o desenvolvimento dos egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais nascidos em 2009

Esta pesquisa é uma parte do estudo iniciado em 2007 intitulado Morbi-mortalidade dos neonatos egressos de UTI neonatal em Juiz de Fora. Apesar de já se ter passado muitos anos do início, da coleta de dados e do presente estudo, pouco se tem de estudos sobre este assunto neste município.

Parte da pesquisa já foi executada, resultando na dissertação intitulada "*Morbimortalidade dos neonatos egressos de UTI neonatal em Juiz de Fora: fatores associados*" (SILVA, A. J., 2011) e em três trabalhos de conclusão de curso "*Estudo exploratório das informações recebidas pelas mães de recém-nascidos egressos de UTI neonatais de Juiz de Fora*" (PIRES; BRANQUINHO, 2010), "*Desenvolvimento motor aos 2, 3, 4, 5 e 6 meses de vida de lactentes egressos de unidade de terapia intensiva neonatal*" (MARINHO; BERNARDO, 2009) e "*Fatores Associados à hemorragia Peri-intraventricular em egressos de UTI Neonatal*" (BRITO, 2014). Foram avaliados também "*Estímulos ambientais presentes no domicílio e desenvolvimento neuropsicomotor aos 42 meses de idade de egressos de unidades de terapia intensiva neonatal*" (FERREIRA, 2014), "*Valor preditivo do TIMP e desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de unidade de terapia intensiva neonatal*" (FLEMING; OLIVEIRA, 2014) com a *Scales of Infant and Toddler Development Third Edition* (BAYLEY), além de artigos, apresentações em congressos e outros.

O acompanhamento das crianças teve início no dia do nascimento de cada uma delas. Inicialmente, foram identificados os fatores de associação para morbimortalidade de neonatos egressos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal no município de Juiz de Fora e a frequência de morbidade (HPIV severa - igual a HPIV ≥ 3), DBP em RN com idade gestacional menor que 33 semanas ao nascimento, ECN, Pneumotórax, infecção tardia, LPV, tempo de internação prolongado (maior que 120 dias) e mortalidade comparadas com a da Vermont Oxford Network. Verificou-se que existiram diferenças significativas quanto às intercorrências,

às intervenções e às morbidades nos sobreviventes ($p \leq 0,05$). Os fatores de risco para mortalidade dos usuários de UTIN foram assistência ventilatória com máscara facial ou tubo orotraqueal nos dez primeiros minutos de vida e alteração do sistema nervoso central. A comparação entre os dados coletados dos usuários de UTIN atendidos pelo SUS, no município de Juiz de Fora, com os dados derivados do banco da VON mostrou que a frequência das complicações associadas às intercorrências e intervenções no pré-natal, perinatal e na UTIN foi, na maioria dos casos, maior em Juiz de Fora (SILVA, A. J., 2011).

Ao verificar as principais intercorrências e intervenções encontradas nos períodos pré, peri, neo e pós-neonatal nos usuários de UTIN que estiveram associadas a hemorragia peri-intraventricular, os resultados indicaram que nascer com muito baixo peso, fazer uso de corticoide para displasia broncopulmonar e maior tempo de ventilação mecânica foram os fatores associados à maior proporção de recém-nascidos com hemorragia peri-intraventricular (BRITO, 2014). Já os fatores de risco para displasia broncopulmonar foram a necessidade de Ventilação não Invasiva, de surfactante ou ter apresentado quadro de asfixia, sepse e/ou meningite tardia (SILVA, A. J. *et al*., 2013).

O desenvolvimento infantil pode ser otimizado quando se faz a identificação precoce de alterações motoras nos RNs e lactentes e, por isso, pode-se verificar o desempenho motor de RNs e lactentes de risco no momento da alta da UTIN. Das avaliações realizadas com o TIMP, 48,2% dos RNs e lactentes foram classificados com desenvolvimento motor alterado (-0,5 desvio padrão), o que indicou alta prevalência de alterações no desempenho motor na alta da UTIN. Isso é ainda mais alarmante quando se considera o PN e a IG ao nascimento dos participantes (a maioria com mais de 1500g e IG ao nascimento maior que 32 semanas). Esses dados evidenciam a necessidade de mais estudos sobre a qualidade da assistência neonatal e reforça as evidências de que os egressos de UTIN devem ser acompanhados em serviços de *follow-up* (SILVA, A. J. *et al*., 2010). Quando foi considerada alteração no desenvolvimento motor no TIMP utilizando o ponto de corte desvio padrão de -1 ou menos, mais de um terço dos participantes apresentaram-na, sendo os fatores de risco para essa alteração idade gestacional, sexo e convulsão (SILVA, A. J. *et al*., 2014).

Posteriormente, avaliou-se o desempenho motor de 2 a 6 meses de idade desses lactentes, que permaneceram em UTIN, o poder preditivo e o melhor ponto de corte do TIMP. Os participantes foram avaliados no momento da alta da UTIN com o Test of Infant Motor Performance (TIMP) e acompanhados através da Alberta Infant Motor Scale (AIMS). A maioria das crianças apresentaram na AIMS performance abaixo do percentil 27 nos meses estudados, e também alto percentual de resultado alterado (entre 18 e 25%). O melhor ponto de

corte no TIMP foi -2 desvios padrão (DP), mostrando valores preditivos maiores que 72% em especificidade, acurácia e VP negativo em todos os meses. Foi encontrada também uma forte associação entre a AIMS e o TIMP no 5º (p=0,012) e 6º (p=0,009) meses de idade. A maioria dos participantes tiveram baixa performance na AIMS de 2 a 6 meses de idade corrigida e o melhor ponto de corte na alta da UTIN foi -2DP. Apresentar performance no TIMP normal na alta da UTIN pareceu ser uma forte evidência de que o lactente terá um desempenho motor normal nos primeiros 6 meses de idade corrigida (FRÔNIO *et al*., 2012).

Em outro estudo, verificou-se a associação e o valor preditivo do TIMP, aplicado no momento da alta da UTIN, para o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem aos 42 meses de idade. Foi encontrada associação entre o Desenvolvimento Cognitivo e os achados do TIMP (p = 0,008) e uma tendência de associação com o Desenvolvimento Motor (p = 0,093). A maioria dos participantes que teve desempenho motor normal no momento da alta da UTIN mostrou adequado desenvolvimento cognitivo (91%), de linguagem (91%) e motor (96%) na idade pré-escolar. Considerando a classificação obtida no TIMP, houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao Desenvolvimento Cognitivo (p=0,022), sendo que o grupo com classificação normal mostrou performance superior. O TIMP mostrou bons valores preditivos do desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor aos 3 anos e 6 meses, com valores preditivos negativos superiores a 90% em todas as áreas e 73% de classificações corretas quanto ao desenvolvimento cognitivo (acurácia) sugerindo que o desempenho motor normal no momento da alta da UTIN é um forte indicador de que o desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor estarão adequados na idade pré-escolar (SILVA, A. J. *et al*., 2016).

Foi verificado o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTINs) e a associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e os fatores de risco biológicos, obstétricos, perinatais e pós-natais. A maioria dos participantes apresentou desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor adequados (76,5%, 90,2% e 88,3%, respectivamente). Recém-nascidos com alteração no Sistema Nervoso Central apresentaram atraso no desenvolvimento da linguagem (p=0,028) e no desempenho motor (p = 0,034). Aqueles que apresentaram convulsão tiveram menores performances cognitivas (p = 0,001) e de linguagem (p = 0,001). Os com hemorragia peri-intraventricular pareceram apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem (p = 0,056) e aqueles que necessitaram de ressuscitação por tubo orotraqueal pareceram apresentar déficits no desempenho motor (p = 0,051). A maioria dos participantes apresentou desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem adequados, sendo a área cognitiva a que apresentou maior

prevalência de desempenho rebaixado. Fatores de risco como alteração do Sistema Nervoso Central e convulsão estão associados a menores performances no desenvolvimento neuropsicomotor aos 42 meses de idade (FERREIRA *et al*., 2018a).

Em seguida, avaliou-se o desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem, os estímulos ambientais presentes no domicílio e a possível associação entre o ambiente e o desenvolvimento aos 42 meses de idade de egressos de Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs). Os pré-escolares apresentaram estimulação domiciliar classificada como baixa (17,7%), razoável (74,5%) e alta (7,8%), sendo que somente uma restrita parcela possuía maior quantidade de brinquedos (2% de motricidade fina e 5,9% de motricidade grossa). A maioria dos participantes apresentou desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor adequados (76,5%, 90,2% e 88,3%, respectivamente). O ambiente domiciliar parece estar associado ao desenvolvimento cognitivo ($p = 0,076$) e o espaço externo da residência, ao desenvolvimento da linguagem ($p = 0,056$). A quantidade de brinquedos de motricidade grossa e fina estiveram diretamente associados ao desenvolvimento cognitivo ($p = 0,007$ e $p = 0,047$, respectivamente) e de linguagem ($p = 0,005$ e $p = 0,001$, respectivamente). A maioria dos pré-escolares apresentou razoáveis oportunidades de estimulação domiciliar e desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem adequados. Aqueles com maiores quantidades e variedades de brinquedos de motricidade grossa e fina no domicílio apresentaram melhores desempenhos cognitivos e de linguagem aos 42 meses de idade (FERREIRA *et al*., 2018b). A quantidade e variedade de oportunidades de estimulação ambiental presentes no domicílio estão associadas ao desenvolvimento cognitivo e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de UTIN, e esses estímulos podem amenizar os efeitos indesejáveis de alguns fatores de risco no desenvolvimento cognitivo a longo prazo (FERREIRA, 2014).

Após alta hospitalar, verificou-se se suas mães receberam orientações e informações durante o período de permanência e alta, se entenderam e ficaram satisfeitas com as mesmas e, ainda, se as colocaram em prática. A maioria (93,3%) recebeu informações sobre o que estava acontecendo com o filho durante a permanência na UTIN. Dessas, 78,6% entenderam as informações e 50% julgaram-nas suficientes. Em relação às orientações sobre os cuidados necessários com o filho após a alta, 77,7% das mães disseram que não receberam ou julgaram-nas insuficientes. Das mães que relataram ter recebido orientações, todas referem ter entendido. O acompanhamento após a alta foi, segundo elas, indicado para 76,7% dos casos, sendo a maioria para o pediatra e apenas 17,4% para serviço especializado de seguimento a lactente de risco (follow-up). Existem falhas na comunicação entre a equipe de profissionais da UTIN e as mães, o que sugere necessidade de maior atenção à passagem de informações e

orientações às mães, visando a atender às especificidades de cada caso, de modo a promover melhora no cuidado à saúde materno-infantil (PIRES *et al*., 2013).

É importante ressaltar que o número de crianças indicadas para follow-up foi abaixo do que é recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria segundo Pires *et al*. (2013), o que reforça a necessidade de gestão de serviços de seguimento e orientação das equipes que atendem os egressos. Em 2018, o município de Juiz de Fora ainda não possui serviço estruturado e efetivo para tal atendimento, como preconiza a Sociedade Brasileira de Pediatria, apesar do incentivo do MS com a Rede Cegonha (BRASIL, 2011), a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (BRASIL, 2015) e o projeto *Apice On* (NICOLOTTI *et al*., 2017).

2.5.2 *R*ecém-nascidos de risco na família e na sociedade

A identificação precoce de alterações neuromotoras é importante para que ocorra a intervenção em tempo oportuno, a utilização de ferramentas confiáveis torna-se indispensável, o que permitirá otimizar serviços e desfechos a médio e longo prazo (BOS *et al*., 2004; BOSANQUET *et al*., 2013; OLSEN *et al*., 2018). São poucas as ferramentas que podem detectar alterações desde o período de internação em UTIN e que apresentam bons valores preditivos, com condições fáceis de realização e custo reduzido. Entre elas estão a General Movement Assessment (BOS *et al*., 2004; BOSANQUET *et al*., 2013; OLSEN *et al*., 2018), o Teste de Performance Motora Infantil (BARBOSA *et al*., 2003, 2005; CAMPBELL, 1999, 2012; CAMPBELL *et al*., 2002, 2006; CAMPBELL; HEDEKER, 2001). Estudos evidenciam também que a ressonância magnética (NOVAK *et al*., 2017) é indicada para a previsão de desfechos no desenvolvimento motor de lactentes e crianças, no entanto, a acessibilidade para a realização deste exame é limitada, por fatores econômicos e por dificuldades para a sua realização na prática clínica devido a possível necessidade de sedação, transporte para local específico e retirada do RN da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e da incubadora, o que pode aumentar os riscos de complicações e morbidades adicionais.

Novak *et al*. (2017), recomendam a detecção precoce de alto risco de paralisia cerebral, seguida de intervenção precoce específica para paralisia cerebral, e deve ser o padrão de cuidados para otimizar a neuroplasticidade infantil, prevenindo complicações e aumentado o bem-estar dos pais e dos cuidadores.

Mais preocupante, do que as crianças que sabidamente estão sequeladas ao saírem das UTINs, é saber que existem as de alto risco para alterações no desenvolvimento neurosensoriopsicomotor que não são encaminhadas adequadamente para serviços de seguimento. Estas, muitas vezes, são classificadas como sem alterações e, no entanto, as apresentam.

O seguimento de recém-nascidos de risco deve ser realizado até a idade escolar para os RNs que, desde o nascimento, tiveram maior chance de apresentar algum problema em seu desenvolvimento, crescimento ou comprometimento clínico (MELLO; MEIO, 2003) como os que necessitaram de internacao em UTIN. Isso é necessário para que se descubra as habilidades funcionais e potenciais da criança, as deficiências primárias e secundárias e os objetivos funcionais desejados pela criança e família. Importante considerar que os transtornos no desenvolvimento infantil comprometem, não apenas as funções e estruturas do corpo (partes anatômicas, funções fisiológicas dos sistemas corporais incluindo as funções psicológicas) mas também, outros componentes encontrados na Classificacao Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004) como as atividades e a participação. Duas crianças com o mesmo diagnóstico podem ter níveis diferentes distúrbios. Atividade e participação indicam os aspectos da funcionalidade tanto na perspectiva individual como social. Indicando se a criança é capaz de executar uma tarefa e também se envolver em situações de vida na família, comunidade e/ou na escola (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

A identificação de alterações permite que as medidas de intervenção necessárias sejam realizadas e ajudem as crianças a alcançarem o máximo de seu potencial, a se integrarem em seu ambiente familiar e escolar, a construírem seu futuro e a conquistarem uma boa qualidade de vida, independente das limitações que possam ter (MELLO; MEIO, 2003).

Muitas crianças, que necessitaram de internação no período neonatal, podem apresentar condição crônica complexa de saúde e permanecem internadas no ambiente hospitalar por longos períodos, ainda que já tenham alcançado a estabilidade clínica, por falta de recursos para mantê-las no ambiente domiciliar, despreparo das equipes de saúde na desospitalização das que dependem de algum tipo de tecnologia para estar em suas casas. “É preciso reconhecer que mesmo vivendo com condições crônicas complexas, elas são crianças que podem vir a crescer, chegar à adolescência, e que precisam ter seus direitos garantidos, no acesso aos mais variados equipamentos sociais, não somente de saúde.” (MOREIRA, M. C. N. *et al*., 2017, p. 11).

M. C. N. Moreira *et al.* (2017) apresentam recomendações para os cuidados voltados para crianças com condição crônica complexa de saúde e ressalta que “as maiores taxas de internação delas, acontecem na faixa etária até os quatro anos, considerados estratégicos para o crescimento e desenvolvimento de habilidades motoras, sociais, comunicacionais e cognitivas” (MOREIRA, M. C. N. *et al*., 2017, p. 10). O Programa de Atenção Domiciliar do Ministério da Saúde (MS) tem a responsabilidade de “gerir o cuidado e prover ou disponibilizar tecnologias de Saúde de acordo com as necessidades de cada pessoa ao longo da vida” (CECILIO apud BRASIL, 2013, p. 13) mas ainda há um longo caminho até o processo de implantação e consolidação dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 1990) como a integralidade.

Inclusão no Brasil é um grande desafio. Não se trata apenas das barreiras arquitetônicas que aliás são muitas. Mas, também e principalmente, das barreiras de acesso aos serviços de seguimento, à integralidade da atenção à saúde da criança e da família. Equipamentos e acessórios necessários para garantir o direito de ir e vir são extremamente caros e de difícil acesso. Muitos desses recursos necessitam ser importados. O investimento é muito alto e poucos conseguem o que realmente precisam. A escola tem grande dificuldade em acolher todas as crianças com alterações nas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas pois existem muitos fatores que interferem no processo de inclusão escolar (SILVA, N. C. *et al*., 2017).

As famílias além de dificuldade para cuidar dos seus filhos com sequelas, muitas vezes preveníveis, ainda ficam a mercê da judicialização, que tem se configurado como um dos caminhos de acesso, a fim de garantir o tratamento adequado e o cumprimento dos direitos da criança.

3 JUSTIFICATIVA

Apesar de inúmeros estudos na literatura apontarem para a existência de fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbidades neonatais (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar), em geral, a literatura relata os fatores de risco para internação em UTIN e para morbidade neonatal de maneira isolada mas não explicam qual o período determinante para esses desfechos desfavoráveis. No entanto, existem diversos fatores que estão relacionados entre si. A contribuição de cada fator de risco e a que grupo (biológico, materno/perinatal ou neonatal) pertencem os mais importantes são lacunas que necessitam de maiores esclarecimentos para que haja redução desses eventos negativos.

A verificação dos fatores associados à necessidade de internação em UTIN e dos fatores de risco para morbidades de RNs que necessitaram de internação em UTIN e a que grupo (biológico, materno/perinatal ou neonatal) eles se referem pode ser ferramenta útil ao planejamento e à gestão dos serviços de saúde, destinados ao cuidado materno-infantil e à atenção básica, especialmente para os serviços locais. Tendo em vista ações direcionadas à prevenção desses agravos e suas sequelas, destacam-se, ainda, as necessidades de saúde trazidas pelo ciclo gravídico-puerperal, abrangendo as peculiaridades do pré-natal, parto e puericultura e as conseqüências diretas da assistência ou sua ausência na morbidade e mortalidade materna e infantil.

É relevante apontar, também, que a pesquisa "*Morbi-mortalidade dos neonatos egressos de UTI neonatal em Juiz de Fora*" é pioneira na região e que não existem estudos sobre fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbidades neonatais: hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar, no município de Juiz de Fora (MG). É necessário conhecer os fatores associados à necessidade de UTIN e os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) para saber se Juiz de Fora se assemelha as demais regiões. Como esta cidade é sede da macrorregião sudeste, o conhecimento de fatores que agravam a saúde materno-infantil pode auxiliar para que haja melhorias nas ações preventivas neste e nos municípios adjacentes.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Verificar quais fatores associam-se aos desfechos *morbidades neonatais* (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) e *necessidade de internação em UTIN*.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) de RNs que necessitaram de internação em UTIN;
- Avaliar os fatores associados à necessidade de internação em UTIN de RNs que necessitaram de internação em UTIN;
- Comparar os fatores de risco para internação em UTIN em 2009 e 2017/2018.

5 MÉTODO

5.1 DESENHO DO ESTUDO

Para fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar): estudo longitudinal, observacional, prospectivo de base populacional.

Para fatores associados à a necessidade de internação em UTIN: estudo observacional, analítico-descritivo, caso-controle.

Para comparar os fatores de risco para internação em UTIN em 2009 e 2017/2018, estudo histórico, observacional, restrospectivo, analítico-descritivo.

5.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado nas três UTINs da cidade de Juiz de Fora e respectivas maternidades, que atendem aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Foram convidados a participar todos os pares de mães e recém-nascidos internados no ano de 2009 nas três UTINs que atendem aos usuários do SUS no município de Juiz de Fora (n = 254). Para cada caso foram incluídos dois recém-nascidos e suas mães para constituição do grupo controle (n = 488).

- *Casos*: RNs que necessitaram de internação em UTIN durante o período do estudo;
- *Controles*: 2 RNs que nasceram vivos na mesma maternidade depois do nascimento do caso.

A opção por limitar o estudo aos usuários do SUS foi devido a evidências de que há diferenças entre os achados das redes pública e privada (MENDES, 2006), o que poderia dificultar a análise e discussão dos dados.

Para os dados do ano 2017/2018, a amostra do estudo foi composta por RNs que nasceram nos seis meses do recrutamento da pesquisa "Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora" (no período de 01 de outubro de 2017 a 28 de março de 2018). E contemplou uma amostra de 716 nascimentos nas mesmas maternidades, sendo que 528 participantes eram de Juiz de Fora, e 53 RNs necessitaram de UTIN. Desta amostra satisfizeram os critérios de inclusão do estudo *Fatores associados à internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em 2009 e 2017/2018"* 30 RNs internados em UTIN e 60 no grupo controle.

5.3.1 Critérios de inclusão

Neonatos com peso ao nascimento maior que 400g e idade gestacional ao nascimento maior que 21 semanas, nascidos e residentes no município de Juiz de Fora, usuários do SUS. Foram Casos os RN que necessitaram de internação em UTIN, durante o período do estudo, e Controles os dois RN que nasceram vivos na mesma maternidade do caso imediatamente depois do mesmo.

5.3.2 Critérios de não inclusão

Malformações congênitas, óbito na sala de parto.

5.3.3 Critérios de exclusão

Síndromes genéticas, doenças progressivas, alterações ortopédicas com necessidade de cirurgias e/ou imobilizações, lesões do sistema nervoso periférico.

5.4 ASPECTOS ÉTICOS

Esse trabalho é parte do projeto *Morbimortalidade de Neonatos Egressos de UTIN em Juiz de Fora*. O estudo teve início após autorização formal de todos os hospitais envolvidos na pesquisa e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, parecer no. 041/2008 (Anexos A, B, C e D) e continua sob o parecer CAAE: 628.497/2014. A participação no estudo esteve condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A) por um dos pais ou responsáveis legais, tendo sido obtida autorização de dispensa da assinatura desse termo, caso houvesse óbito antes da alta da UTIN e para os indivíduos pertencentes ao grupo controle por se tratar de consulta a prontuário.

Para comparação dos fatores coletados no ano 2009 com os do ano 2017/2018, foram utilizados dados da pesquisa *Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora*, cujo pesquisador responsável é o prof. Dr. Fernando Antonio Basile Colugnati e o parecer do CEP é CAAE: 70598117.9.0000.5147.

5.5 INSTRUMENTOS

5.5.1 Base de dados da Vermont Oxford Network[7]

A *Vermont Oxford Network* (VON) é uma rede sem fins lucrativos fundada em 1988. Atualmente, conta com mais de 1.000 centros membros (Unidades de Terapia Intensiva Neonatal) em todo o mundo e já foram obtidos dados de mais de 2,2 milhões de crianças ao longo deste período, todos com o objetivo comum de melhorar a qualidade e a segurança dos cuidados para recém-nascidos e suas famílias. Desses centros, mais de 40 são brasileiros e 4 estão estabelecidos em Belo Horizonte (VERMONT OXFORD NETWORK, c2018). Em 2009, participaram do banco de dados expandido 293 UTIN. Destas, 240 unidades são dos Estados Unidos da América e 53 de outros países, sendo uma delas no Brasil, em Belo Horizonte, MG

[7] Disponível em: <http://www.vtoxford.org>.

(VERMONT OXFORD NETWORK, c2018). Os membros da rede colaborativa (VON) contribuem para o banco de dados de nascidos com muito-baixo peso (401g a 1.500g) e há a opção de participar do banco de dados de recém-nascidos com encefalopatia neonatal e/ou do banco expandido, onde são fornecidos dados de toda a UTIN (HORBAR; SOLL; EDWARDS, 2010). Eles também podem participar do Projeto Infantil de Acompanhamento de Baixo Peso ao Nascer para avaliar o estado de saúde e neurodesenvolvimento com 18 a 24 meses de idade corrigida de crianças nascidas com peso menor ou igual a 1.000g ou com idade gestacional ao nascimento entre 22 e 28 semanas (VERMONT OXFORD NETWORK, c2018).

Em apoio à sua missão, a VON mantém informações sobre as intervenções e resultados para os recém-nascidos e crianças cuidadas nas instituições participantes. O objetivo da VON é permitir a comparação e a identificação dos principais aspectos que poderiam ser alvos de mudanças, visando à melhoria da qualidade e da segurança dos cuidados oferecidos aos recém-nascidos, crianças e suas famílias, através de um programa coordenado de ensino e pesquisa (HORBAR, 1999; HORBAR; SOLL; EDWARDS, 2010).

O banco de dados é utilizado para fornecer relatórios abrangentes e confidenciais para os hospitais participantes, que servem como base para projetos de melhoria da qualidade local, auditoria interna e revisão. A rede divulga os resultados do seu trabalho em publicações disponíveis no site e em artigos de revistas científicas. A VON também patrocina uma reunião anual para as instituições envolvidas e um Congresso Anual de Qualidade em Neonatologia, aberta para todos os profissionais de saúde interessados no assunto.

Para o levantamento dos dados, a rede utiliza vários instrumentos padronizados e disponibilizados no site para que as unidades participantes nos enviem eletronicamente. Para a presente pesquisa foram utilizados os seguintes formulários

- *Patient log 2009* – com dados de identificação do paciente;
- *Patient data booklet for infants born in 2009* – formulário de cinco páginas com conteúdo sobre o tempo de internação, condições clínicas e intercorrências até o 28º dia e formulário de alta (com registro de intervenções, diagnósticos e condição de alta);
- *Neonatal encephalopathy registry* (NER booklet for 2009) – formulário que contém 19 páginas divididas em cinco conteúdos: critério de elegibilidade, história obstétrica perinatal e status clínico ao nascimento, formulário com indicadores de alterações neurológicas no 1º, 3º e 7º dias de vida, formulário de diagnóstico e alta, e outra parte que trata da terapia por hipotermia, a qual não foi

utilizada na presente pesquisa porque, em JF, esta tecnologia ainda não é empregada;

- *Suplemental data form for infants born in 2009* – dados sobre síndrome da aspiração de mecônio, diagnóstico de encefalopatia hipóxico isquêmica (EHI), convulsão e tempo em ventilação mecânica;
- *Transfer & readmissiform* – utilizado quando os RN ou lactentes foram transferidos ou readmitidos em uma das três UTIN.

5.5.2 Formulário próprio

Contendo dados de:

- Identificação (endereço);
- Maternos (idade materna, número de gestações, partos e abortos, itu materna, hepatite B, HIV, se etilista, tabagista, usuária de drogas ilícitas);
- Neonatais (taquipneia transitória, apneia, pneumonia, presença de circular de cordão umbilical, PIG – Apêndice B).

5.5.3 Treinamento da equipe

Após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em 2008, foi iniciada a etapa de treinamento da equipe que participou do recrutamento e coleta de dados da pesquisa. A equipe foi composta por nove colaboradores que recrutavam, buscavam a autorização formal (TCLE) e informavam à pesquisadora responsável sobre a programação de alta dos participantes quando eram do grupo Caso. Seis desses membros da equipe foram treinados e fizeram o preenchimento dos formulários da VON com base nos dados que constavam nos prontuários dos participantes nas instituições envolvidas.

Para o treinamento da equipe, foram realizadas várias reuniões com leitura do material, discussão e aplicação dos formulários VON em alguns prontuários. Assim, as dúvidas foram gradativamente sanadas e a equipe se tornou nivelada quanto às habilidades exigidas para

o recrutamento e coleta de dados dos prontuários, estando apta a fazer a busca e o registro dos dados individualmente e para abordagem adequada dos responsáveis pelo recém-nascido.

No período de treinamento da equipe, o projeto foi amplamente divulgado para sensibilização dos profissionais que atuavam nas unidades participantes do estudo.

5.6 COLETA DE DADOS

No período compreendido entre 1º janeiro de 2009 e março de 2010, diariamente, eram visitadas as três UTIN que atendem aos usuários do SUS em Juiz de Fora. Quando o neonato preenchia os critérios de participação, os responsáveis eram procurados para esclarecimento e pedido de autorização de participação. Em caso de concordância, era preenchido e assinado o TCLE e, posteriormente, eram preenchidos os formulários da VON (VERMONT OXFORD NETWORK, 2008, 2009).

O recém-nascido foi acompanhado na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) do nascimento até os desfechos de alta ou óbito quanto a morbidades, permanência hospitalar, intercorrências e intervenções. As visitas diárias às UTINs terminaram quando todos os RNs do estudo receberam alta hospitalar.

Os recém-nascidos do grupo controle foram selecionados a partir da verificação, no livro de registros de nascimentos, se satisfaziam os critérios de participação. A coleta a partir do prontuário do RN e da mãe foi feita após sua alta hospitalar.

O conjunto de dados referentes ao ano 2017/2018 foi composto por amostra de RNs que nasceram no período de 01 de outubro de 2017 a 28 de março de 2018 nas mesmas maternidades e UTINs e que fizeram parte do banco de dados do projeto "*Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora*" (Formulário disponível no Apêndice C).

5.7 VARIÁVEIS

5.7.1 Independentes (fatores etiológicos e prognósticos)

Obstétricas, perinatais, neonatais e pós-natais dados segundo os formulários com as variáveis demográficas, de processo e de resultados da Vermont Oxford Network (Anexo E) e formulário próprio.

5.7.2 Dependentes (desfecho)

As variáveis dependentes foram Internação em UTIN e Morbidade neonatal (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade, displasia broncopulmonar quando o RN apresentou ao menos uma delas).

5.7.3 Descrição das variáveis

O estudo utilizou a padronização da base de dados da VON para obter as variáveis e calcular os principais indicadores de resultados. A definição das mesmas foi feita como no manual de operação para os nascidos em 2009 (VERMONT OXFORD NETWORK, 2008, 2009) e utilizada como o é, exceto quando os dados encontrados não foram coletados da mesma forma que na Rede. Nestes casos, as referências foram citadas junto com a descrição das variáveis.

Foram estudados grupos de variáveis como segue: (1) características biológicas; (2) características maternas/perinatais – história perinatal e obstétrica, intercorrências e intervenções na sala de parto; (3) características neonatais – intercorrências e intervenções respiratórias na UTIN, achados neurológicos na UTIN, outras intercorrências e intervenções na UTIN, estado de sobrevivência, morbidade nos sobreviventes e outros dados.

A variável, “Morbidade neonatal”, foi determinada em função do RN ter tido pelo menos uma das seguintes morbidades: hemorragia perintraventricular (HPIV), leucomalácia

periventricular (LPV), retinopatia da prematuridade (ROP) ou displasia broncopulmonar (DBP).

A variável internação em UTIN foi quando o RN necessitou de internação em UTIN no período neonatal.

5.7.3.1 Características biológicas

As características biológicas analisadas foram peso de nascimento, sexo e idade gestacional.

- O peso de nascimento foi considerado aquele medido em sala de parto ou na admissão da UTIN;
- A idade gestacional foi calculada baseando-se em: (1) medidas obstétricas a partir do primeiro dia da última menstruação (DUM), parâmetros e ultrassom no gráfico materno; (2) estimativa do neonatologista obtida nos critérios físicos (exame neurológico, Ballard, New Ballard e Capurro, nesta ordem). No Brasil, no entanto, parece inadequada a estimação da idade gestacional pela DUM (PEREIRA *et al*., 2014). Neste estudo, optou-se por utilizar como a VON faz.
- Pequeno para a idade gestacional foi calculado de acordo com a Intergrowth (THE GLOBAL HEALTH NETWORK, c2018; VILLAR *et al*., 2015).

5.7.3.2 Características maternas e perinatais

História perinatal e obstétrica – atendimento pré-natal, pré-natal com 6 ou mais consultas, pré-natal menor que 8 consultas, hipertensão arterial sistêmica (HAS) materna, hipotireoidismo materno, corioamnionite suspeita, diabetes materna, corticoide antenatal, magnésio antenatal, gestação múltipla, TORCH, idade materna menor que 20 anos, idade materna maior do que 35 anos, infecção do trato urinário (ITU) materna, mãe etilista, tabagista ou usuária de drogas ilícitas, primípara, aborto prévio, prolapso de cordão, bradicardia antes do parto, taquicardia antes do parto, circular de cordão, ruptura uterina, sofrimento fetal, hemorragia antes do parto.

- Realização do atendimento pré-natal quando a mãe recebeu alguma consulta pré-natal independente do número;
- Pré-natal menor que 8 consultas quando o número de consultas pré-natal foi inferior a 8 consultas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018);
- Pré-natal com 6 ou mais consultas quando o número de consultas pré-natal foi maior do que 6 consultas (BRASIL, 2012d);
- Hipertensão arterial sistêmica (HAS) materna quando pressão arterial sistólica acima de 140 mmHg ou diastólica acima de 90mmHg antes ou durante a gravidez;
- Corioamnionite suspeita quando havia relato de corioamnionite no prontuário ou eram descritos sinais (nenhuma das maternidades fazia exame histopatológico para essa verificação);
- Diabetes materna quando a gestante foi tratada com insulina ou outro hipoglicemiante;
- TORCH (se houve diagnóstico de infecção pré-natal para toxoplasmose, rubéola, sífilis, citomegalovirus, herpes simples e HIV);
- Necessidade de administração de corticoide antenatal quando foi administrada, intramuscular ou intravenosa, alguma dose de corticoide durante a gravidez ou durante o trabalho de parto;
- Magnésio antenatal quando sulfato de magnésio foi administrado por via intravenosa à mãe durante a gravidez a qualquer momento antes do parto;
- Gestação múltipla se dois ou mais fetos vivos foi documentado durante a gravidez;
- Bradicardia antes do parto quando a frequência cardíaca fetal foi menor que 110bpm e taquicardia antes do parto quando a frequência cardíaca fetal foi maior que 160 bpm;
- Circular de cordão, ruptura uterina, sofrimento fetal, hemorragia antes do parto quando houve relato da ocorrência.

Intercorrências e intervenções na sala de parto – as variáveis intercorrências e intervenções na sala de parto foram:

- Temperatura materna maior do que 37,5º no parto quando foi obtida durante ele;

- Ruptura de membrana maior ou igual a 24h quando relatada no prontuário o tempo de bolsa rota;
- Bolsa rota no ato;
- Tipo de parto, definido o parto normal para qualquer parto vaginal e cesáreo quando parto operatório de forma eletiva ou não.
- Apgar no 5º minuto menor ou igual a 3, asfixia quando Apgar 5º minuto menor que 7;
- Ressuscitação inicial O^2 se a criança recebeu oxigênio suplementar;
- Ressuscitação máscara facial se recebeu alguma pressão positiva via máscara facial na sala de parto;
- Ressuscitação inicial TOT se foi intubado na sala de parto;
- Ressuscitação epinefrina quando foi administrada na sala de parto por via intravenosa, intracardíaca ou intratraqueal;
- Ressuscitação compressão cardíaca quando foi feita massagem cardíaca na sala de parto;
- Ressuscitação ou reanimação na sala de parto com O^2 se o RN necessitou de pelo menos uma das intervenções na sala de parto (O^2, máscara facial, TOT, epinefrina, compressão cardíaca);
- Ressuscitação na sala de parto ou reanimação sem O^2 se o RN necessitou de pelo menos uma das intervenções na sala de parto (máscara facial, TOT, epinefrina, compressão cardíaca);
- Síndrome da aspiração de mecônio (SAM): se houve presença de líquido amniótico tinto de mecônio ao nascimento, taquipneia, roncos, tiragem intercostal, com início dentro de 1 hora do nascimento, $PaO^2 < 50$ mmHg em ar ambiente, cianose central em ar ambiente, radiografia de tórax compatível com o diagnóstico de aspiração de mecônio ou o diagnóstico relatado no prontuário; aspiração de mecônio na sala de parto;
- Hipotermia admissão se a temperatura foi aferida na primeira hora após a admissão na UTIN e a temperatura estava abaixo de 36,5º.

- Assistência vent 10º min. (quando o RN recebeu assistência ventilatória por máscara facial ou tubo orotraqueal até os 10 primeiros minutos de vida);
- Taquipneia transitória, apneia, pneumonia, presença de circular de cordão umbilical;
- Sepse precoce foi definida se detectada bactéria em cultura de sangue ou líquor nos três primeiros dias de vida, enquanto a sepse/meningite tardia se essa detecção foi feita após esse período;
- Surfactante na sala de parto quando foi administrado surfactante na sala de parto.

5.7.3.3 Características neonatais

Intercorrências e intervenções respiratórias na UTIN – as variáveis intercorrências e intervenções respiratórias na UTIN foram:

- Ventilação mecânica maior que 24 horas;
- Óxido nítrico (quando foi administrado);
- Corticoide para DBP (quando a finalidade da utilização era para doença broncopulmonar);
- Síndrome do desconforto respiratório (SDR), pneumotórax, hipertensão pulmonar persistente neonatal;
- Uso de oxigênio, pressão positiva contínua de ar nas vias aéreas (CPAPN), ventilação mecânica (VM), ventilação mecânica maior que 24 horas e surfactante;
- Definição de variáveis como o suporte de oxigênio, VM e CPAPN se em algum momento, desde que o recém-nascido saiu da sala de parto, recebeu qualquer um desses tratamentos;
- Uso de surfactante se, em algum momento da internação, o recém-nascido recebeu essa medicação;
- Síndrome do desconforto respiratório (SDR), quando o recém-nascido apresentou sinais clínicos e raios-X (Rx) compatíveis com a patologia;

- Presença de pneumotórax, quando o recém-nascido apresentou ar extrapleural diagnosticado por Rx de tórax ou por punção;
- Displasia broncopulmonar (DBP) definida sob duas formas de dependência de uso de oxigênio: oxigênio com 36 semanas, quando o recém-nascido estava no hospital e recebia oxigênio suplementar na data em que completava 36 semanas de idade gestacional corrigida e/ou oxigênio aos 28 dias de vida, quando o recém-nascido recebia oxigênio suplementar no hospital aos 28 dias de vida.

Achados neurológicos na UTIN – as variáveis de achados neurológicos na UTIN foram:

- Encefalopatia hipóxico-isquêmica, convulsão durante a internação (quando houve diagnóstico clínico, pois nenhuma das unidades faz eletroencefalograma), convulsão até 72 horas de vida, hemorragia peri-intraventricular (HPIV), HPIV grau ≥ 3 (severa), se houve hemorragia grau maior que dois, leucomalácia periventricular (LPV).

Outras intercorrências e intervenções na UTIN – as variáveis de outras intercorrências e intervenções na UTIN foram:

- Persistência do canal arterial (PCA), sepse e/ou meningite tardia, retinopatia da prematuridade (ROP), ROP ≥ 3, enterocolite necrosante (ECN);
- Hiperbilirrubinemia patológica até o 7º dia de vida (se o nível de bilirrubina indireta esteve maior ou igual a 20mg/dl neste período);
- PCA se o recém-nascido apresentou clínica compatível com o quadro e/ou Eco-doppler confirmando o diagnóstico;
- Sepse e/ou meningite tardia quando houve diagnóstico de sepse tardia e/ ou de meningite suspeita ou provado de ter meningite bacteriana, fúngica ou viral ou encefalite, em qualquer momento antes da alta;
- ECN quando o diagnóstico foi realizado clinicamente e radiologicamente, ou por meio de cirurgia ou necropsia;
- ROP foi considerada se o recém-nascido apresentava a doença em qualquer dos seus estágios. ROP ≥ 3 (severa), se houve estágio 3, 4 ou 5 de retinopatia;

- Tempo de internação > 34 dias quando tempo de internação do RN foi maior que 34 dias (GIACHETTA *et al*., 2010)

5.8 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram armazenados em banco de dados do *software* Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 25.0 para IOS. O tratamento estatístico incluiu a codificação, digitação e edição dos dados. Feita a digitação, posteriormente, realizou-se a conferência de todo o banco, para dirimir quaisquer inconsistências. Para fatores associados à necessidade de internação em UTIN foram feitas análises nos modelos de regressão logística binomial no SPSS. Já para fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar), nos modelos de regressão de Poisson no programa STATA/SE, versão 11.

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%).

Na análise bivariada, foi utilizado o teste qui-quadrado ($\chi 2$) ou o exato de Fisher e os fatores foram significativos quando o p-valor < 0,05. Caso a frequência nos subgrupos fosse ≥ a 5 e p-valor ≤ 0,10, incluiu-se a variável nos modelos de regressão.

Inicialmente, foi ajustado um modelo para cada bloco. Foram incluídas todas as variáveis do grupo e retiradas aquelas cujo valor de p não eram significantes. As variáveis significantes foram incluídas nos modelos seguintes até se chegar ao modelo final.

Para a análise dos fatores associados à necessidade de "internação em UTIN" e dos fatores de risco para "morbidade neonatal", foram construídos modelos teóricos de determinação com três blocos hierarquizados de variáveis. O fator principal para a hierarquização desses blocos foi sua ordem de aparecimento ao longo tempo, exceto para o primeiro deles.

- Para Morbidade neonatal: (1) Biológico – características biológicas; (2) Materno/perinatal – história perinatal e obstétrica, intercorrência e intervenção na sala de parto; (3) Neonatal – intercorrências e intervenções respiratórias, achados neurológicos e outras intercorrências;

- Para a necessidade de internação em UTIN: (1) Biológico – características biológicas; (2) Materno; 3) Perinatal - intercorrências/intervenções pré e perinatais – história perinatal e obstétrica, intercorrência e intervenção na sala de parto;
- Para comparar os fatores de risco para internação em UTIN em 2009 e 2017/2018 foi feita análise bivariada e os grupos foram: (1) Biológico – características biológicas; (2) Materno; 3) Perinatal –intercorrências/intervenções pré e perinatais – história perinatal e obstétrica, intercorrência e intervenção na sala de parto.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Tabelas 2 e 3 apresentam os resultados das análises bivariada e da regressão logística binária para os fatores de risco associados à Internação em UTIN para os recém-nascidos a termo. Considerando os RNs a termo, o grupo pré/perinatal foi o que explicou a maior chance de o RN ter necessitado de internação (32%).

Tabela 2 – Recém-nascidos a termo que necessitaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal comparados com os que não internaram: medidas de efeitos ou de associação e intervalos de confiança de 95%

Variáveis	**caso**		**Controle**		***p*-valor**	**RC**	**IC da RC**	
	n	**%**	**n**	**%**			**Li**	**Ls**
Grupo 1 - Biológico - características biológicas								
Sexo masculino	43	17,1	208	82,9	0,098	1,52	0,92	2,50
Baixo peso ao nascer	11	31,4	24	68,6	**0,004**	2,97	1,39	3,36
PIG	20	29,9	47	70,1	**< 0,001**	3,07	1,69	5,58
Grupo 2 - Materno - Características maternas								
Gestação múltipla	3	60,0	2	40,0	0,024*	9,19	1,51	55,97
Idade materna < 20	8	8,1	91	91,9	**0,049**	0,47	0,22	1,01
Tabagista	11	23,4	36	76,6	**0,068**	1,95	0,94	4,02
TORCH	9	33,3	18	66,7	**0,004**	3,22	1,39	7,48
Gupo 3 - Pré e perinatal - Intercorrências e intervenções pré-natais								
Grupo 3 (a) - Pré e perinatal - Intercorrências e intervenções perinatais (parto)								
Ruptura de membrana 24hs ou mais antes do parto	4	40,0	6	60,0	0,043*	4,11	1,13	14,91
Asfixia (Apgar 5 min menor que 7)	16	66,7	8	33,3	**< 0,001**	14,79	6,06	36,09
Encefalopatia hipóxico isquêmica	14	31,1	31	68,9	**0,001**	3,06	1,54	6,07
Ressuscitação Sala de Parto	38	39,2	59	60,8	**< 0,001**	6,76	3,97	11,51
Síndrome do desconforto respiratório neonatal	23	92,0	2	8,0	< 0,001*	98,09	22,47	428,21

Nota: * teste exato de Fisher

Legenda: *p*-valor: internação em UTIN (caso ou controle); n: frequencia absoluta; %: frequencia relativa; RC: Razão de Chance; IC: intervalo de confiança da RC; Li: Limite inferior; Ls: Limite superior; PN: peso ao nascimento; PIG: pequeno para a idade gestacional; TORCH: toxoplasmose, rubeola, sifilis, citomegalovirus, herpes vírus, vírus da imunodeficiencia humana

Fonte: A autora, 2019

Tabela 3 – Fatores significativamente associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal para os recém-nascidos a termo – regressão logística binária

Variáveis	***p*-valor**	**RC**	**IC da RC**		**Resumo do modelo**	
			Li	**Ls**	**Verossimilhança de log -2**	**R quadrado Nagelkerke**
Grupo 1 - Biológico - características biológicas						
PIG	< 0,001	3,07	1,69	5,58	410,37a	0,04
Grupo 2 - Materno - Características maternas						
Gestação múltipla	0,012	10,09	1,65	61,58	410,23a	0,04
TORCH	0,005	3,36	1,45	7,82		
Gupo 3 - Pré e perinatal - Intercorrências e intervenções pré-natais						
Grupo 3 (a) - Pré e perinatal - Intercorrências e intervenções perinatais (parto)						
Ressuscitação Sala de Parto	< 0,001	4,17	2,26	7,69	321,43a	0,32
Síndrome do desconforto respiratório neonatal	< 0,001	56,25	12,45	254,17		
Modelo final internação UTIN						
PIG	0,022	2,46	1,14	5,32	296,75a	0,39
Gestação múltipla	0,002	19,73	3,01	129,15		
TORCH	0,002	4,55	1,75	11,83		
Reanimação na sala de parto	< 0,001	5,23	2,73	10,02		
Síndrome do desconforto respiratório	< 0,001	54,92	11,90	253,58		

Nota: a Estimação finalizada no número de iteração 5 porque as estimativas de parâmetro mudaram foram alteradas para menos de ,001.

Legenda: *p*-valor: internação em UTIN (caso ou controle); RC: Razão de Chance; IC: intervalo de confiança da RC; Li: Limite inferior; Ls: Limite superior; TORCH: toxoplasmose, rubeola, sifilis, citomegalovirus, herpes vírus, vírus da imunodeficiencia humana;UTIN: Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal; PIG: pequeno para a idade gestacional

Fonte: A autora, 2019

Com o intuito de atender aos objetivos da presente tese, os resultados e a discussão foram apresentados na Figura 1, nos seguintes artigos[8]:

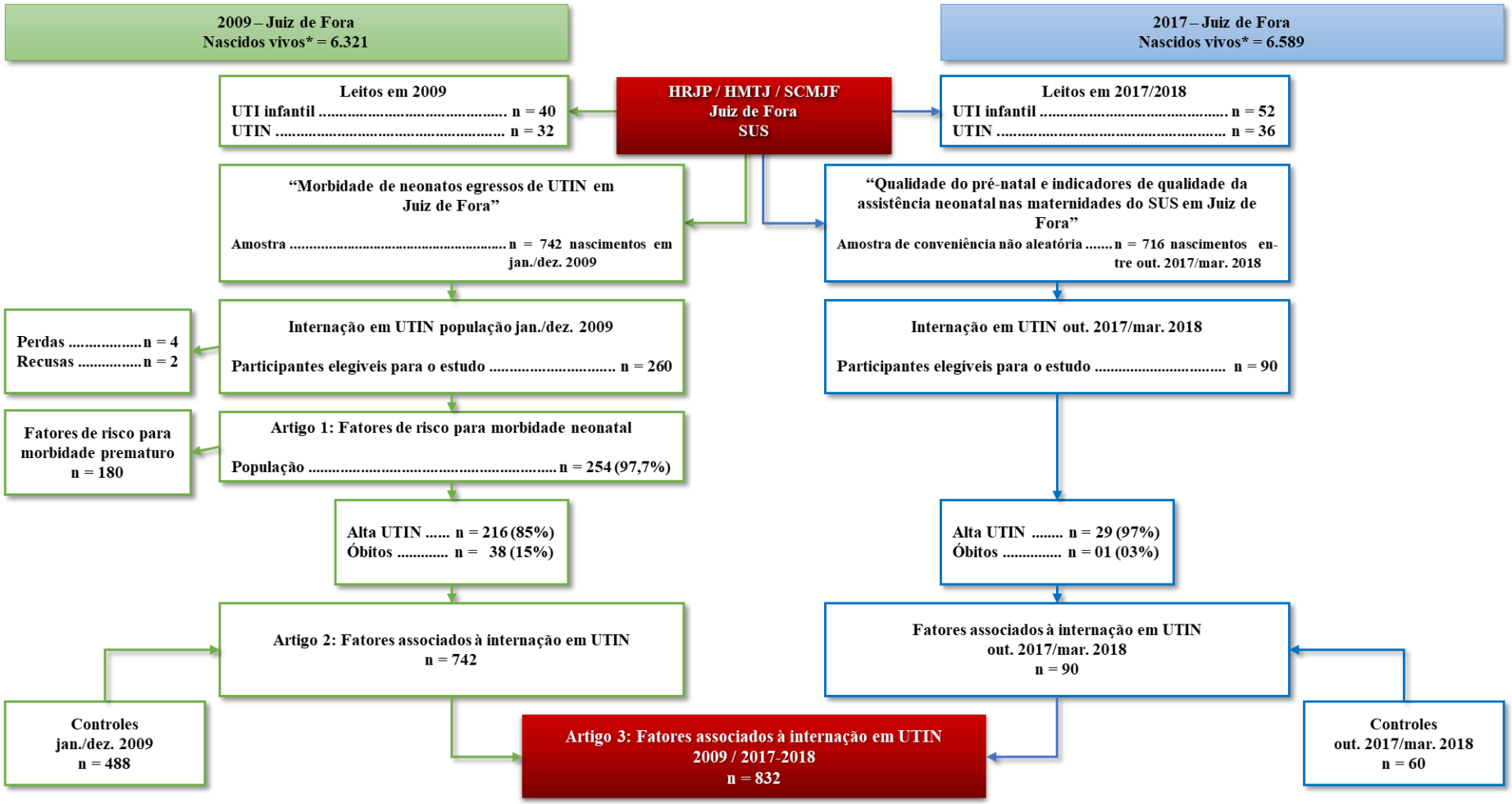
- Artigo 1: *Fatores de risco para morbidade neonatal em Unidade de Terapia Intensiva neonatal: estudo longitudinal*;

[8] Os artigos seguem as orientações de apresentação fornecidas pelas revistas a que foram ou serão submetidos

- Artigo 2: *Fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: estudo de caso-controle*[9];
- Artigo 3: *Fatores associados à internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em 2009 e 2017/2018.*

[9] Submetido à revista Cadernos de Saúde Pública, conforme Anexo F.

Figura 1 – Fluxograma dos fatores associados à internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e fatores de risco para morbimortalidade neonatal



Legenda: HRJP = Hospital Regional João Penido; HMTJ = Hospital Maternidade Terezinha de Jesus; SCMJF = Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora; Dados da pesquisa; UTI = Unidade de Tratamento Intensivo; UTIN = Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal; SUS = Sistema Único de Saúde; n = frequência absoluta; % = frequência percentual; Jan = janeiro; Set = setembro; Nov = novembro; Dez = dezembro; 2009 e 2017/2018 = anos; * Dados do Datasus (http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205 acesso em 28/12/18). Ainda não há no Datasus dados de nascidos vivos em 2018.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a verificação dos fatores de risco para morbidade neonatal e dos fatores associados à necessidade de internação em UTIN forneça dados para haja avanços na qualidade nos serviços pré, peri e neonatal assim como melhorias nos desfechos clínicos em recém-nascidos usuários de UTIN.

É necessário contextualizar que os resultados do presente estudo retratam principalmente o cuidado materno-infantil em 2009 e que alguns dados podem atualmente ser diferentes. Entretanto, como pesquisa pioneira na região, ele produz uma referência para se estimar o que houve de mudança em relação às internações em UTI neonatal e às morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade, displasia broncopulmonar) a partir de uma base populacional, permitindo um planejamento da infraestrutura assistencial adequada para os recém-nascidos de risco.

Sugere-se que a partir deste estudo possam ser feitos outros, como para verificar o número de reinternações dos casos (egressos de UTIN nascidos em 2009), dos controles e quais foram à óbito, também fazer um recorte histórico e verificar como evoluíram a necessidade de internação em UTIN e as morbidades neonatais ao longo dos anos.

> As UTIs neonatais são serviços indispensáveis para melhorar a chance de sobrevivência dos recém-nascidos de alto risco, porém tanto os elevados custos das internações quanto os riscos de sequelas para os recém-nascidos mostram que o investimento em prevenção ainda é a melhor opção. Nesse sentido, as características biológicas dos recém-nascidos, evidenciadas como sendo os riscos mais significativos para internação em UTI neonatal, são, em geral, passíveis de prevenção e sugerem que o direcionamento dos recursos no âmbito de saúde pública deve-se dar na busca da melhoria da qualidade da assistência à gestante e ao recém-nascido. (MUCHA; FRANCO; SILVA, 2015, p. 207).

Os fatores associados à Morbidade neonatal, tanto para a população quanto para os prematuros, na regressão de Poisson foram sofrimento fetal, tempo de internação maior do que 34 dias e ventilação mecânica maior do que 24 horas.

Os fatores de risco para internação em UTIN na regressão logística binária foram prematuridade, sexo masculino, baixo peso ao nascer, reanimação na sala de parto, síndrome do desconforto respiratório e pequeno para a idade gestacional. Quando a análise foi feita para os RNs pretermos, os fatores de risco foram baixo peso ao nascer, reanimação na sala de parto e síndrome do desconforto respiratório. Para os RNs a termo, os fatores de risco foram PIG, TORCH, gestação múltipla, reanimação na sala de parto e síndrome do desconforto respiratório.

A diferença nas frequências relativas dos fatores associados à internação em UTIN (prematuridade, baixo peso ao nascer, muito baixo peso, idade materna menor do que 20 anos, hipertensão materna, pré-natal com menos de 6 consultas e parto cesáreo) não foram estatisticamente significativas quando comparados os anos 2009 e 2017/2018. Idade materna acima de 35 anos, diabetes materna, infecção do trato urinário, atendimento pré-natal apresentaram ocorrência maior em 2017/2018. Asfixia apresentou ocorrência significativamente menor no último período analisado.

Os resultados indicam que os fatores associados à internação em UTIN e os fatores de risco para morbidades (hemorragia perintraventricular, leucomalácia periventricular, retinopatia da prematuridade ou displasia broncopulmonar) de RNs que necessitaram de internação em UTIN estão significativamente associados a fatores ocorridos em todos os períodos pré, peri e pós-natal, pois estão presentes em todos os grupos estudados (biológico, materno/perinatal e neonatal). Esses fatores estão relacionados ao grau de imaturidade do neonato ou indicam um curso clínico crítico após o nascimento. Dessa forma, a análise reitera a importância de uma cooperação muito estreita entre obstetras e neonatologistas a fim de reduzir a incidência de morbidades e internação em UTIN.

Esse estudo também sinaliza a relevância que tem o acompanhamento do desenvolvimento dos recém-nascidos que internaram na UTIN ao longo dos anos. O que reforça a importância da implantação e manutenção de serviços de seguimento *follow up*.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. A. *et al*. Antenatal corticosteroid treatment for the prevention of peri-intraventricular haemorrhage in preterm newborns: a retrospective cohort study using transfontanelle ultrasonography. **Journal of Ultrasonography**, Warszawa, v. 17, n. 69, p. 91–95, 2017.

ALMEIDA, M. F. B.; GUINSBURG, Ruth; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Reanimação do recém-nascido ≥34 semanas em sala de parto: Diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria**. [S.l: s.n.], 2016. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/DiretrizesSBPReanimacaoRNMaior34semanas26jan2016.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

ALS, H. *et al*. Early Experience Alters Brain Function and Structure. **Pediatrics**, v. 113, n. 4, p. 846–857, abr. 2004.

ALS, H.; DUFFY, F. H.; MCANULTY, G. B. Effectiveness of Individualized Neurodevelopmental Care in the Newborn Intensive Care Unit (NICU). **Acta Paediatr Suppl**, v. 416, n. (Suppl), p. 21–30, 1996.

ASSUNÇÃO, P. L. *et al*. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1078–1090, 2012.

BARBOSA, V. M. *et al*. Comparison of Test of Infant Motor Performance (TIMP) Item Responses among Children with Cerebral Palsy, Developmental Delay, and Typical Development. **The American Journal of Occupational Therapy**, Rockville, v. 59, n. 4, p. 446–456, 2005.

BARBOSA, V. M. *et al*. Longitudinal Performance of Infants with Cerebral Palsy on the Test of Infant Motor Performance and on the Alberta Infant Motor Scale. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, London, v. 23, n. 3, p. 7–29, 2003.

BAUMERT, M. *et al*. Epidemiology of Peri/Intraventricular Haemorrhage in Newborns at Term. **Journal of Physiology and Pharmacology**, Krakow, v. 59, p. 67–75, 2008. Suppl 4.

BHUTTA, A. T.; ANAND, K. J. S. Vulnerability of the Developing Brain. Neuronal Mechanisms. **Clinics in Perinatology**, Philadelphia, v. 29, n. 3, p. 357–372, 2002.

BITTENCOURT, R. M.; GAÍVA, M. A. M. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 67, n. 2, p. 195–201, 2014.

BOLISETTY, S. *et al*. Intraventricular Hemorrhage and Neurodevelopmental Outcomes in Extreme Preterm Infants. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il, v. 133, n. 1, p. 55–62, 2014.

BOS, A. F. *et al*. **Prechtl's Method on the Qualitative Assessment of General Movements in Preterm, Term and Young Infants**. London: Mac Keith Press, 2004. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=511489>. Acesso em: 18 mar. 2019.

BOSANQUET, M. *et al*. A Systematic Review of Tests to Predict Cerebral Palsy in Young Children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Oxford, v. 55, n. 5, p. 418–426, 2013.

BOUWSTRA, Hylco *et al*. Prevalence of Abnormal General Movements in Three-Month-Old Infants. **Early Human Development**, Limerick, v. 85, n. 6, p. 399–403, 2009.

BOXUM, A. G. *et al*. Development of Postural Control in Infancy in Cerebral Palsy and Cystic Periventricular Leukomalacia. **Research in Developmental Disabilities**, New York, v. 78, p. 66–77, jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde (Tabnet)**. Brasília: MS, c2008a. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde. Cadernos de Informações em Saúde - Minas Gerais**. Brasília: MS, c2008b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/mg.htm>. Acesso em: 29 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **TabNet Win32 2.4**: Completitude dos principais campos do SINASC. Brasília: MS, 2009. Disponível em: <http://www2.aids.gov.br/cgi/tabcgi.exe?compl/dnprinc.def>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União,** Brasília, DF, 25 jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de maio de, 2012a. Seção 1, p. 138.

BRASIL. Ministério da Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores e Dados Básicos - Brasil**. Brasília: MS, 2012b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm#mort>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco**: manual técnico. 5. ed. Brasília: MS, 2012c. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. 2. ed. Brasília: MS, 2012d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção domiciliar**. Brasília: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 895, de 31 de março de 2017. Institui o cuidado progressivo ao paciente crítico ou grave com os critérios de elegibilidade para admissão e alta, de classificação e de habilitação de leitos de Terapia Intensiva Adulto, Pediátrico, Unidade Coronariana, Queimados e Cuidados Intermediários Adulto e Pediátrico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 maio 2017a. Seção 1, p. 70.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2015/2016** : uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti. Brasília: MS, 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **TabNet Win32 3.0:** CNES - Recursos Físicos - Hospitalar - Leitos Complementares - Brasil. c2018a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/leiutibr.def>. Acesso em: 20 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Método Canguru**. Brasília: MS, c2018b. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-da-crianca/pre-natal-e-parto/metodo-canguru>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRITO, B. O. **Fatores Associados à hemorragia Peri-intraventricular em egressos de UTI Neonatal**. 2014. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

_____. Clinical Data Predict Neurodevelopmental Outcome Better than Head Ultrasound in Extremely Low Birth Weight Infants. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 151, n. 5, p. 500– 505.e2, nov. 2007.

BUENO, G. G. G.; BARROS, M. C. M.; GUINSBURG, R. Preterm Infants with Peri/Intraventricular Hemorrhage Have Poorer Habituation Responses to External Stimuli. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 18, 2018. No prelo. Doi: 10.1016/j.jped.2018.06.009.

CAMPBELL, S. K. *et al*. Population-Based Age Standards for Interpreting Results on the Test of Motor Infant Performance. **Pediatric Physical Therapy**, Baltimore, v. 18, n. 2, p. 119–125, 2006.

CAMPBELL, S. K.; HEDEKER, D. Validity of the Test of Infant Motor Performance for Discriminating among Infants with Varying Risk for Poor Motor Outcome. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 139, n. 4, p. 546–551, 2001.

_____. Test-retest reliability of the Test of Infant Motor Performance. **Pediatric Physical Therapy**, Baltimore, v. 11, p. 60–66, 1999.

_____. Validity of the Test of Infant Motor Performance for Prediction of 6-, 9- and 12-Month Scores on the Alberta Infant Motor Scale. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Oxford, v. 44, n. 4, p. 263–272, 2002.

_____. **The Test of Infant Motor Performance**: test user's manual version 3.0. Chicago: Infant Motor Performance Scales, 2012.

CANCHILD CENTRE FOR CHILDHOOD DISABILITY RESEARCH *et al*. **GMFCS – E & R.** Sistema de Classificação da Função Motora Grossa. Tradução D. B. R. Silva; L. I. Pfeifer; C. A. R. Funayama. Hamilton: CanChild Centre for Childhood Disability Research, 2007. (Versão brasileira).

CASTRO, E. C. M. **Morbimortalidade hospitalar de recém-nascidos de muito baixo peso no município de Fortaleza**. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

CASTRO, M. P.; RUGOLO, L. M. S. P.; MARGOTTO, P. R. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 5, p. 235–242, 2012.

CHAIM, S. R. P.; OLIVEIRA, S. M. J. V.; KIMURA, A. F.. Hipertensão arterial na gestação e condições neonatais ao nascimento. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 53–58, 2008.

CHEE, Y. *et al*. Neonatal outcomes of preterm or very-low-birth-weight infants over a decade from Queen Mary Hospital, Hong Kong: comparison with the Vermont Oxford Network. **Hong Kong Medical Journal**, Hong Kong, v. 23, n. 4, p. 381–386, 2017. Disponível em: <10.12809/hkmj166064>.

CHEN, F. *et al*. Thirteen-Year Mortality and Morbidity in Preterm Infants in Switzerland. **Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition**, London, v. 101, n. 5, p. F377-383, 2016.

CHEN, X. K. *et al*. Pregnancy-Induced Hypertension Is Associated with Lower Infant Mortality in Preterm Singletons. **BJOG**, v. 113, n. 5, p. 544–551, 2006.

CHEONG, J. L. Y. *et al*. Changes in Long-Term Prognosis with Increasing Postnatal Survival and the Occurrence of Postnatal Morbidities in Extremely Preterm Infants Offered Intensive Care: A Prospective Observational Study. **The Lancet. Child & Adolescent Health**, Cambridge, v. 2, n. 12, p. 872–879, 2018.

COSTA, Ana Lucia Rego Rodrigues *et al*. Fatores de risco materno associados à necessidade de unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 29–34, 2014.

DAMIAN, A.; WATERKEMPER, R.; PALUDO, C. A. Perfil de neonatos internados em unidade de tratamento intensivo neonatal: estudo transversal. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 23, n. 2, p. 100–105, 2016.

DARIPA, M. *et al*. Asfixia perinatal associada à mortalidade neonatal precoce: estudo populacional dos óbitos evitáveis. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 37–45, 2013.

DRUMMOND, S. *et al*. Correlação entre o uso de corticoterapia antenatal, a reanimação e a mortalidade de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, p. 211–215, 2014.

DUAN, Y. *et al*. Prognosis of psychomotor and mental development in premature infants by early cranial ultrasound. **Italian Journal of Pediatrics**, London, v. 41, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4403752/>. Acesso em: 20 dez. 2018.

FAREL, A. M. *et al*. Very-Low-Birthweight Infants at Seven Years: An Assessment of the Health and Neurodevelopmental Risk Conveyed by Chronic Lung Disease. **Journal of Learning Disabilities**, Thousand Oaks, v. 31, n. 2, p. 118–126, 1998.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. The international classification of functioning, disability and health: concepts, uses and perspectives. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 187–193, 2005.

FERREIRA, M. C. P. **Estímulos ambientais presentes no domicílio e desenvolvimento neuropsicomotor aos 42 meses de idade de egressos de unidades de terapia intensiva neonatal**. 2014. 104 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

FERREIRA, M. C. P. *et al*. Desenvolvimento neuropsicomotor de egressos de unidades de terapia intensiva neonatal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL, 5., 2018a, Recife. **Anais** [...] Recife: Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional, 2018.

FERREIRA, M. C. P. *et al*. Estímulos ambientais presentes no domicílio e desenvolvimento cognitivo, motor e de linguagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL, 5., 2018b, Recife. **Anais** [...] Recife: Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional, 2018.

FERRIERO, D. M. The Vulnerable Newborn Brain: Imaging Patterns of Acquired Perinatal Injury. **Neonatology**, Basel, v. 109, n. 4, p. 345–351, 2016.

FLEMING, A. M.; OLIVEIRA, M. M. **Valor preditivo do TIMP e desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem aos 42 meses de idade de egressos de unidade de terapia intensiva neonatal**. 2014. 52 f. Trabalho de Conclusão de Disciplina (TCC II em Fisioterapia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

FRANÇA, E. B. *et al*. Leading causes of child mortality in Brazil, in 1990 and 2015: estimates from the Global Burden of Disease study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, n. Suplemento 1, p. 46–60, maio 2017.

FRÔNIO, J. S. *et al*. Predictive power of the Test of Infant Motor Performance and gross motor development from two to six months of age in infants who remained in the Neonatal Intensive Care Unit. In: ANNUAL MEETING OF EUROPEAN ACADEMY OF CHILDHOOD DISABILITY, 24., 2012, Stambul. **Anais** [...] Stambul: Blackwell Publishi, 2012. p. 45.

GAÍVA, Maria Aparecida Munhoz; FUJIMORI, Elizabeth; SATO, Ana Paula Sayuri. Mortalidade neonatal: análise das causas evitáveis. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 247–253, 2015.

GARGUS, R. A. *et al*. Unimpaired Outcomes for Extremely Low Birth Weight Infants at 18 to 22 Months. **Pediatrics**, v. 124, n. 1, p. 112–121, 2009.

GAUR, K.; GANGULY, B. Effect of single dose betamethasone administration in pregnancy on maternal and newborn parameters. **Journal of clinical and diagnostic research**, Delhi, v. 11, n. 5, p. FC15–FC18, 2017.

GIACHETTA, L. *et al*. Influence of length of hospitalization on neuromotor development in premature newborn infants. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 24–29, 2010.

GLASS, H. C. *et al*. Outcomes for Extremely Premature Infants. **Anesthesia and analgesia**, Baltimore, v. 120, n. 6, p. 1337–1351, 2015.

GOODMAN, D. C.; LITTLE, G. A. Data Deficiency in an Era of Expanding Neonatal Intensive Care Unit Care. **JAMA Pediatrics**, Chicago, v. 172, n. 1, p. 11–12, 2018.

GRANZOTTO, J. A. *et al*. Análise do perfil epidemiológico das internações em uma unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 56, n. 4, p. 304–307, 2012.

GRAY, Lincoln; PHILBIN, M. Kathleen. Effects of the Neonatal Intensive Care Unit on Auditory Attention and Distraction. **Clinics in perinatology**, Philadelphia, v. 31, n. 2, p. 243–260, vi, 2004.

HANKINS, G.D. V.; SPEER, M. Defining the Pathogenesis and Pathophysiology of Neonatal Encephalopathy and Cerebral Palsy. **Obstetrics and Gynecology**, Hagerstown, v. 102, n. 3, p. 628–636, 2003.

HINTZ, S. R. Community Supports After Surviving Extremely Low-Birth-Weight, Extremely Preterm Birth: Special Outpatient Services in Early Childhood. **Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine**, Chicago, v. 162, n. 8, p. 748, 2008.

HORBAR, J. D. The Vermont Oxford Network: Evidence-Based Quality Improvement for Neonatology. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il, v. 103, n. 1 Suppl E, p. 350–359, 1999.

HORBAR, J. D. Trends in Mortality and Morbidity for Very Low Birth Weight Infants, 1991-1999. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il, v. 110, n. 1 Pt 1, p. 143–151, 2002.

HORBAR, J. D.; SOLL, R. F.; EDWARDS, W. H. The Vermont Oxford Network: A Community of Practice. **Clinics in Perinatology**, Philadelphia, v. 37, n. 1, p. 29–47, 2010.

HUO, R. *et al*. Chronic Cortical Visual Impairment in Children: Aetiology, Prognosis, and Associated Neurological Deficits. **The British journal of ophthalmology**, London, v. 83, n. 6, p. 670–675, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil/Minas Gerais/Juiz de Fora**. Rio de Janeiro: IBGE, c2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 16 nov. 2017.

JANEVIC, T. *et al*. Association of Race/Ethnicity With Very Preterm Neonatal Morbidities. **JAMA Pediatrics**, Chicago, v. 172, n. 11, p. 1061–1069, 1 nov. 2018.

JUIZ DE FORA. Prefeitura. Secretaria de Saúde. **Plano de Saúde 2014 - 2017**. Juiz de Fora: SS/PJF, [2012?]., 2012.

KASSAR, S. B. *et al*. Determinants of Neonatal Death with Emphasis on Health Care during Pregnancy, Childbirth and Reproductive History. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 3, p. 269–277, 2013.

KRAMER, B. W. Antenatal Inflammation and Lung Injury: Prenatal Origin of Neonatal Disease. **Journal of perinatology**, New York, v. 28, p. S21–27, 2008. Supplement 1,

KRONENBERG, M. E.; RAZ, S.; SANDER, C. J. Neurodevelopmental Outcome in Children Born to Mothers with Hypertension in Pregnancy: The Significance of Suboptimal Intrauterine Growth. **Developmental medicine and child neurology**, Oxford, v. 48, n. 3, p. 200–206, 2006.

KUGELMAN, A. *et al*. Less Is More: Modern Neonatology. **Rambam Maimonides Medical Journal**, Haifa, v. 9, n. 3, 2018. Disponível em: <Doi: 10.5041/RMMJ.10344>.

LANSKY, S. *et al*. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. Suplemento 1, p. S192–S207, 2014.

LANSKY, S.; FRANÇA, E.; LEAL, M. C. Perinatal mortality and evitability: a review. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 759–772, 2002.

LAWN, Joy E. *et al*. Every Newborn: Progress, Priorities, and Potential beyond Survival. **Lancet**, London, v. 384, n. 9938, p. 189–205, 2014.

LEAL, M. C. *et al*. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. Suplemento 1, p. S20–S33, 2004.

LESSA, C. C. R. *et al*. Prevalence and factors associated with surfactant use in Brazilian Neonatal Intensive Care Units: A multilevel analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 3067–3076, 2018.

LIMA, S. S. *et al*. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em unidade de terapia intensiva de hospital de referência da região norte do Brasil. **ABCS Health Sciences**, Santo André, v. 40, n. 2, p. 62–68, 2015.

LIU, J. *et al*. Neonatal Neurobehavior Predicts Medical and Behavioral Outcome. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il v. 125, n. 1, p. e90-98, 2010.

MACHADO, L. C.; PASSINI JÚNIOR, R.; ROSA, I. R. M. Prematuridade tardia: uma revisão sistemática. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 3, p. 2014, 2014.

MAFFEI, G.; GORGOGLIONE, S.; VENTO, G. Noninvasive Ventilation: Systematic Approach and New Perspectives for Preterm Infants. **Journal of Clinical Neonatology**, Mumbai, v. 6, n. 3, p. 135, 2017.

MALACHIAS, I.; LELES, F. A. G.; PINTO, M. A. S. Adscrição de municípios e população por região. **Plano Diretor Regional de Saúde Minas Gerais**. Belo Horizonte: SES/MG, 2010. p. 153.

MARBA, S. T. M. *et al*. Incidence of Periventricular/Intraventricular Hemorrhage in Very Low Birth Weight Infants: A 15-Year Cohort Study. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 6, p. 505–511, dez. 2011.

MARINHO, A.; BERNARDO, L. H. **Desenvolvimento motor aos 2, 3, 4, 5 e 6 meses de vida de lactentes egressos de unidade de terapia intensiva neonatal**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

MELLO, R. R.; MEIO, M. D. B. B. Follow-up de recém-nascidos de risco. In: MOREIRA, M. E. L.; BRAGA, N. A.; MORSCH, D. S. (Org.). **Quando a vida começa diferente**: o bebê e sua família na UTI Neonatal. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 179–184. (Coleção Criança, mulher e saúde).

MERCIER, C. E. *et al*. Neurodevelopmental Outcome of Extremely Low Birth Weight Infants from the Vermont Oxford Network: 1998–2003. **Neonatology**, Basel, v. 97, n. 4, p. 329–338, 2010.

MIKKOLA, K. *et al*. Auditory Event-Related Potentials and Cognitive Function of Preterm Children at Five Years of Age. **Clinical neurophysiology**, Amsterdam, v. 118, n. 7, p. 1494–1502, 2007.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Viva Vida**. Belo Horizonte: SES/MG, 2011. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/documento-especificos-de-engenharia-objeto-reforma-ou-obra/page/429-viva-vida-sesmg>. Acesso em: 29 jul. 2018.

MONSET-COUCHARD, M.; DE BETHMANN, O.; KASTLER, B. Mid- and Long-Term Outcome of 166 Premature Infants Weighing Less than 1,000 g at Birth, All Small for Gestational Age. **Biology of the Neonate**, Basel, v. 81, n. 4, p. 244–254, 2002.

MOREIRA, M. C. N. *et al*. Guidelines for a line of care for children and adolescents with complex chronic health conditions. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 11, p. 1–13, 2017.

MOREIRA, M. E. L. Pré-termos tardios: um grupo "quase" esquecido de recém-nascidos. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 1980–1980, 2014.

MUCHA, F.; FRANCO, S. C.; SILVA, G. A. G. Frequência e características maternas e do recém nascido associadas à internação de neonatos em UTI no município de Joinville, Santa Catarina - 2012. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 15, n. 2, p. 201–208, 2015.

MUKERJI, A.; SHAH, V.; SHAH, P. S. Periventricular/Intraventricular Hemorrhage and Neurodevelopmental Outcomes: A Meta-Analysis. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il, v. 136, n. 6, p. 1132–1143, 2015.

NICOLOTTI, C. A. *et al*. (Org.). **Apice on**. Aprimoramento e inovação no cuidado e ensino em obstetrícia e neonatologia. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

NOVAK, I. *et al*. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy: Advances in Diagnosis and Treatment. **JAMA Pediatrics**, Chicago, v. 171, n. 9, p. 897–907, 2017.

OLIVEIRA, G. S. *et al*. Desigualdade espacial da mortalidade neonatal no Brasil: 2006 a 2010. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 8, p. 2431–2441, 2013.

OLSEN, J. E. *et al*. Preterm and Term-Equivalent Age General Movements and 1-Year Neurodevelopmental Outcomes for Infants Born before 30 Weeks' Gestation. **Developmental Medicine and Child Neurology**, Oxford, v. 60, n. 1, p. 47–53, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CIF:** classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. São Paulo: EdUSP, 2004.

PAPILE, L. A. *et al*. Incidence and Evolution of Subependymal and Intraventricular Hemorrhage: A Study of Infants with Birth Weights Less than 1,500 Gm. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 92, n. 4, p. 529–534, 1978.

PATRA, K. *et al*. Grades I-II Intraventricular Hemorrhage in Extremely Low Birth Weight Infants: Effects on Neurodevelopment. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 149, n. 2, p. 169–173, 2006.

PERALTA-CARCELEN, M. *et al*. Stability of Neuromotor Outcomes at 18 and 30 Months of Age After Extremely Low Birth Weight Status. **Pediatrics**, Elk Grove Village Il, v. 123, n. 5, p. e887–e895, 2009.

PEREIRA, A. P. E. *et al*. Determining gestational age based on information from the Birth in Brazil study. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, p. S59–S70, 2014.

PHALOPRAKARN, C.; MANUSIRIVITHAYA, S.; BOONYARITTIPONG, P. Risk Score Comprising Maternal and Obstetric Factors to Identify Late Preterm Infants at Risk for Neonatal Intensive Care Unit Admission. **The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, Melbourne, v. 41, n. 5, p. 680–688, 2015.

PIRES, L. P. *et al*. Estudo exploratório das informações recebidas pelas mães de recém-nascidos egressos de UTI neonatais de Juiz de Fora. **Revista de APS**, Juiz de Fora, v. 16, n. 1, p. 10–19, 2013.

PIRES, L. P.; BRANQUINHO, F. S. **Estudo exploratório das informações recebidas pelas mães de recém-nascidos egressos de UTI neonatais de Juiz de Fora**. 2010. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

POLIN, R. A. Infecção sistêmica e lesão cerebral no recém-nascido pré-termo. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 84, n. 3, p. 188–191, 2008.

PORYO, M. *et al*. Ante-, Peri- and Postnatal Factors Associated with Intraventricular Hemorrhage in Very Premature Infants. **Early Human Development**, Limerick, v. 116, p. 1–8, 2018.

QUINN, C. E. *et al*. Risk Factors for Neonatal Intensive Care Unit Admission in Amman, Jordan. **Eastern Mediterranean Health Journal**, Cairo, v. 22, n. 3, p. 163–174, 2016.

RESENDE, C. *et al*. Sobrevida e sobrevida sem sequelas graves no neurodesenvolvimento em recém-nascidos de extremo baixo peso. **Acta Pediátrica Portuguesa**, Lisboa, v. 47, n. 3, p. 228–236, 2016.

RUGOLO, L. M. S. P. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p. S101–S110, 2005. Suplemento 1.

SARNAT, H. B.; SARNAT, M. S. Neonatal Encephalopathy Following Fetal Distress. A Clinical and Electroencephalographic Study. **Archives of Neurology**, Chicago, v. 33, n. 10, p. 696–705, 1976.

SCHMIDT, B *et al*. Prediction of Late Death or Disability at Age 5 Years Using a Count of 3 Neonatal Morbidities in Very Low Birth Weight Infants. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 167, n. 5, p. 982–986, 2015.

SCHULMAN, Joseph *et al*. Association Between Neonatal Intensive Care Unit Admission Rates and Illness Acuity. **JAMA Pediatrics**, Chicago, v. 172, n. 1, p. 17–23, jan. 2018.

SILVA, A. J. *et al*. Desempenho motor de récem-nascidos egressos de UTIN. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 20, p. 155–182, 2010. Trabalho apresentado no 2º Congresso Internacional de Saúde da Criança e do Adolescente, 2010, [Brasília].

SILVA, A. J. *et al*. Fatores Associados à Displasia Broncopulmonar de egressos de UTI Neonatal. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE VENTILAÇÃO MECÂNICA EM NEONATOLOGIA E PEDIATRIA, 2013, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein, 2013.

SILVA, A. J. *et al*. Fatores associados ao atraso no desempenho motor de recém-nascidos. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 320–327, 2014.

SILVA, A. J. *et al*. **Morbi-mortalidade dos neonatos egressos de UTI neonatal em Juiz de Fora**: fatores associados. 2011. 66 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

SILVA, A. J. *et al*. Valor preditivo da performance motora em recém-nascidos e lactentes: estudo prospectivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL, 5., 2016, Recife. **Anais** [...] Recife: Associação Brasileira de Fisioterapia Neurofuncional, 2016.

SILVA, N. C. *et al*. Compreendendo o processo de inclusão escolar no Brasil na perspectiva dos professores: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 23, n. 2, p. 293–308, 2017.

SINGER, L. T. *et al*. Preschool Language Outcomes of Children with History of Bronchopulmonary Dysplasia and Very Low Birth Weight. **Journal of developmental and behavioral pediatrics**, Hagerstown, v. 22, n. 1, p. 19–26, 2001.

SKIÖLD, B. *et al*. Neonatal Magnetic Resonance Imaging and Outcome at Age 30 Months in Extremely Preterm Infants. **The Journal of Pediatrics**, St. Louis, v. 160, n. 4, p. 559- 566.e1, 2012.

SUCHAREW, H. *et al*. NICU Network Neurobehavioral Scale Profiles Predict Developmental Outcomes in a Low-Risk Sample. **Paediatric and Perinatal Epidemiology**, Oxford, v. 26, n. 4, p. 344–352, 2012.

THE GLOBAL HEALTH NETWORK. **Standards and Tools - Intergrowth - 21st**. c2018. Disponível em: <https://intergrowth21.tghn.org/standards-tools/>. Acesso em: 31 jul. 2018.

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND *et al*. **Levels & trends in child mortality: Report 2014**. New York: United Nations Children's Fund, 2014. (Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation).

VARGA, P. *et al*. Trends in Mortality and Morbidity in Infants Under 500 Grams Birthweight: Observations from Our Neonatal Intensive Care Unit (NICU). **Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research**, Smithtown, v. 24, p. 4474–4480, 2018.

VERMONT OXFORD NETWORK. **Manual of operations for infants born in 2009**: release 13.2. Burlington: VON, 2008.

VERMONT OXFORD NETWORK. **Neonatal Encephalopathy Registry**: Manual of Operations For Infants Born in 2011. Release 5.0. Burlington: VON, 2009.

VERMONT OXFORD NETWORK. **Network Members**. c2018. Disponível em: <https://www2.vtoxford.org/about/memberlist.aspx>. Acesso em: 17 ago. 2018.

VERONEZ, Marly *et al*. Experience of mothers of premature babies from birth to discharge: notes of field journals. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. e60911, 2017.

VILLAR, José *et al*. Postnatal Growth Standards for Preterm Infants: The Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21(St) Project. **The Lancet. Global health**, London, v. 3, n. 11, p. e681–691, 2015.

WANG, L.-W. *et al*. Identifying Risk Factors Shared by Bronchopulmonary Dysplasia, Severe Retinopathy, and Cystic Periventricular Leukomalacia in Very Preterm Infants for Targeted Intervention. **Neonatology**, Basel. v. 114, n. 1, p. 17–24, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Status of the health-related**. SDGs. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/EN_WHS2018_Part2.pdf?ua=1>. Acesso em: 29 jul. 2018. (World Health Statistics).

ZOMIGNANI, A. P.; ZAMBELLI, H. J. L.; ANTONIO, M. Â. R. G. M. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 198–203, 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO: MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA

PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)

PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)

PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)

ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora-MG, CEP: 36036-330

FONE: (32) 30617926/ (32)99826326

E-MAIL: andreajanu@yahoo.com.br

Nome do Responsável pelo recém nascido: _____

Endereço: _____

Nome da Criança: _____

Data de Nasc.: ____/____/____ Número de registro no hospital: _____

O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "**MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA**".

Neste estudo pretendemos verificar como é o recém nascido de Juiz de fora, que necessita ser internado em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN) nesta cidade, comparando com os que não precisam deste tipo de internação. Também, será investigado se os bebês que tem alta da UTIN apresentam alterações e de que tipo. Assim vamos conhecer se em nossa cidade, os recém-nascidos se parecem com os de outros estados e/ou países, como é a taxa de mortalidade neonatal comparada com outros lugares.

O motivo que nos leva a estudar este assunto é auxiliar a melhoria do atendimento aos bebês nos serviços de saúde públicos e privados.

Neste estudo coletaremos dados nos prontuários da mãe e da criança. Se a criança for internada em UTIN, também aplicaremos o TIMP que é uma avaliação do desenvolvimento motor já utilizada em algumas UTIN.

Pedimos, então, que nos permitam avaliar os prontuários e aplicar em seu filho o teste denominado TIMP (Test of Infant Motor Performance), composto da observação de posturas e manuseios similares às atividades diárias dos bebês (banho, troca de roupa, brincadeiras, estímulos, entre outros). O teste não é invasivo e não apresenta nenhum procedimento que ofereça risco à integridade física e psíquica do bebê, sendo aplicado por uma equipe de profissionais previamente treinados sob a orientação da Drª. Jaqueline da Silva Frônio (Profª. do Departamento de Fisioterapia da UFJF).

A rotina de alimentação e dos cuidados do bebê não será alterada. O estudo não provoca dor, não traz desconforto para ele e a possibilidade de colocá-lo em risco e mínima. Se ocorrer algum risco ao bebê, a pesquisadora se responsabiliza pelo encaminhamento da criança ao tratamento devido ou ressarcimento .

Para efeito de registro e acompanhamento da evolução do bebê, algumas avaliações serão filmadas e/ou fotografadas. As informações serão utilizadas apenas para fins científicos sendo a identidade da criança mantida em absoluto sigilo. O material armazenado no registro de dados ficará guardado com a pesquisadora por 5 (cinco) anos e depois será incinerado. Esclarecemos ainda que os resultados encontrados serão comunicados aos senhores, pensando assim retribuir, em parte, a colaboração que estão prestando.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido o seu bebê.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O(A) Sr(a) e nem seu(sua) filho(a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no departamento de Saúde Coletiva da UFJF e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____,_ responsável por _____, fui informado (a) dos objetivos do estudo "**MORBIMORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA**", de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Estou ciente ainda que poderei ter esclarecimentos antes e durante o desenvolvimento da pesquisa e poderei ver o que está sendo feito com o bebe, acompanhando o exame.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 200 .

Nome	Assinatura participante	Data
Nome	Assinatura pesquisador	Data
Nome	Assinatura testemunha	Data

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

CEP 36036.900

FONE:32 3229 3788

APÊNDICE B – Formulário próprio

MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

1- IDENTIFICAÇÃO:

Nome do responsável pelo recém-nascido: _____

Endereço: _____

Região administrativa: _____

Tipo de cobertura pré-natal nas unidades de saúde da área de moradia: _____

Telefone: _____

Nome da criança: _____

Data de nascimento: _____/_____/_____ Hora: _____

Local do nascimento: □ HMTJ □ HRJP □ SCMJF □ outro: _____

Número de registro no hospital: _____

2 – DADOS DO CLIENTE:

Peso/IG: □ PIG □ AIG □ GIG IG: DUM: _____ US: _____

Grupo sanguíneo: _____ Coombs direto: _____

Capurro somático: _____ Ballard: _____

3 - DADOS MATERNOS

Idade materna: _____ DN mãe: _____/_____/_____

Grupo sanguíneo: _____ Coombs Indireto: _____

ITU □ sim □ não Etilista □ sim □ não

Tabagista □ sim □ não outros: _____

Aspecto líquido amniótico: □ claro □ com grumos □ sem grumos
□ meconial □ tinto □ espesso

G: _____ P: _____ A: _____

Bolsa rota no ato □ sim □ não Horas: _____

Cordão umbilical: circular? □ sim □ não

Sofrimento fetal: □ sim □ não □ agudo □ crônico

4 – SOROLOGIAS

VDRL	□ positivo	□ negativo	HIV	□ positivo	□ negativo
Hepatite B	□ positivo	□ negativo	Toxoplasmose	□ IgM	□ IgG
Rubéola	□ IgM	□ IgG	CMV	□ IgM	□ IgG

outros: _____

5 – SISTEMA RESPIRATÓRIO

DIAGNÓSTICOS:

□ DMH	□ taquipneia transitória	□ PNM
□ apneia	□ hipertensão pulmonar	□ PNMTX
□ aspiração de mecônio	□ adaptação respiratória	□ outros

6 – SISTEMA CARDIOVASCULAR

DIAGNÓSTICOS:

□ PCA □ cardioppatia congênita □ insuficiência cardíaca □ HAS

□ outros: _____

ECG: □ normal □ alterado ECO: □ normal □ alterado

7 – SISTEMA NERVOSO

DIAGNÓSTICOS:

□ anencefalia □ hidrocefalia congênita □ hidrocefalia adquirida □ convulsão

□ outros _____

8 – SISTEMA RENAL

DIAGNÓSTICOS: □ insuficiência renal □ diálise peritionial

9 – SISTEMA GASTROINSTESTINAL

DIAGNÓSTICOS:

□ ECN suspeita □ ECN confirmada □ sangramento digestivo □ RGE clínico □ RGE confirmado

10 - SISTEMA HEMATOPOIÉTICO

DIAGNÓSTICOS:

□ anemia □ trombocitopenia □ policitemia □ incompatibilidade Rh □ incompatibilidade ABO

Icterícia □ sim □ não BT: _____ BD: máxima _____ BI:máxima _____

□ exsanguíneo

Fototerapia □ sim □ não Dias _____ Transfusão sanguínea □ sim □ não

11 – OUTROS DIAGNÓSTICOS:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

APÊNDICE C – Formulário do projeto: "Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora"

Dados do Cartão da Gestante

Telefone fixo ou celular de contato:

1. Hospital: ( ) Santa Casa ( ) João Penido ( ) Maternidade

2. Número do prontuário: _____

3. Município de origem: _____ **4.** Idade: _____ **5.** Raça_____

6. Escolaridade: ( ) Anafalbeto ( ) EF incompleto ( ) EF completo ( ) EM incompleto ( ) EM completo ( ) Curso superior

7. Estado civil: ( ) Solteira ( ) Casada ( ) Divorciada ( ) Viúva

8. Modelo do cartão: _____

9. Antecedentes gestacionais: **9a:** Gestações: _____ **9b:** Abortos: _____

10. Consultas pré-natais:

10a. Quantidade: ( ) menos de 6 ( ) 6 ou mais **10b.** Falhas:_____

10c. Semana gestacional: Da primeira consulta:____ 1**0d.** Da ultima consulta:____ **10e:** Cidade da última consulta: ____

As perguntas de 11 a 35 referem-se à última ou até a última consulta Pré-natal realizada

11. Idade Gestacional identificada? _____ **12.** Altura uterina:_____

13. Peso: _____ **14.** Estatura: _____ **15.** Edema? ( )S ( )N

16. Hemoglobina: ( )menor que 10 ( )maior ou igual a 10

17a. Tipo sanguíneo: ( )A ( )B ( )AB ( )O **17.b:** Fator Rh: ( )Rh+ ( )Rh-

18. Pressão Arterial: _____ **19.** Hipertensão diagnosticada? ( )S ( )N

20. Pré-eclâmpsia? ( )S ( )N **21.** Síndrome de Hellp? ( )S ( )N

22.a Glicemia (ao menos 1 exame): ( )S ( )N **22.b** Quantos exames?_____

22.c Resultado: ( )abaixo de 92mg/dL ( )92-126mg/dL ( )acima de 126mg/dL

23. Curva glicêmica/ TOTG (ao menos 1 exame): ( )S ( )N

24.. Diabetes diagnosticado? ( )N ( ) Prévio ( ) Gestacional

25.a Urinálise (Urina Tipo I): ( )S ( )N **25.b** Quantas?_____

26.a Infecção urinária diagnosticada? ( )S ( )N **26.b** Quantas vezes?_____

27. Batimentos cardiofetais: ( )normal/120-160bpm ( )baixa/menor que 120bpm ( )alta/maior que 160bpm

28. Movimentos fetais: _____

29. Apresentação fetal (última consulta que consta): ( ) cefálica ( ) pélvica ( ) córmica

30. Ultrassonografia obstétrica avaliada? ( )S ( )N **30a.** Quantas? _____

31. Sorologias:

31a. Anti-HIV: ( )Positivo ( )Negativo ( ) Não realizou

31b. Sífilis (VDRL): ( )Positivo ( )Negativo ( ) Não realizou

31c. Hepatite B: ( )Positivo ( )Negativo ( ) Não realizou

31d. Toxoplasmose: ( )Positivo ( )Negativo ( ) Não realizou

32. Vacinação:

32a. Antitetânica: ( )S ( )N **32b.** Hepatite B: ( )S ( )N **32c.** Influenza: ( )S ( )N

33. Exame toxicológico: ( )Positivo ( )Negativo ( ) Não realizou

34. Dependência química (drogas/álcool) identificada? ( )S ( )N Qual?_____

35. Utilização de sulfato ferroso ou ácido fólico durante a gestação? ( )S ( )N

35. Outras observações importantes: _____

Dados do parto e informações da criança

1. Data da internação: ____/____/_____

2. Gravidez: ( ) Única ( ) Gemelar ( ) 3 ou mais

3. Tipo de parto: ( ) Normal ( ) Normal assistido ( )Cesária **4.** Episiotomia: ( )S ( )N

5. Idade Gestacional: ( ) termo/37 a 42 semamas

( )pré-termo/menos de 37 semamas ( ) pós-termo/mais de 42 sem.

6. Peso ao nascer: ( )ideal/2,5kg-4kg

( )alto/igual ou maior 4kg

( )baixo/1,5- 2,5kg ( )muito baixo/1Kg -1,5kg ( )extremamente baixo/menor que 1kg

7a. APGAR 1º minuto: _____ 7**b.** APGAR 5º minuto: _____

8. Internação UTI-N? ( )S ( )N

9. Óbito da gestante? ( )S ( )N **10.** Óbito da criança? ( )S ( )N

ANEXOS

ANEXO A – Declarações de concordância da Santa Casa de Misericórdia – Juiz de Fora, MG

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr. José Limar de Oliveira

Responsável legal pela instituição

Vimos pedir sua autorização para realizarmos este projeto nesta instituição.
Encaminhamos o projeto em anexo ao senhor para apreciação do mesmo. O mesmo será iniciado somente depois de aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF e seguirá suas normas.
Teremos extremo sigilo com os dados e em nenhuma hipótese divulgaremos o nome desta instituição. Também respeitaremos sua rotina.
O nosso objetivo é contribuir com a melhoria do atendimento materno-infantil em Juiz de Fora e comparar a mortalidade e morbidade dos recém nascidos e comparar os dados encontrados com os da Organização Mundial de Saúde e com uma das melhores referências de cuidados neonatais – Vermont Oxford Network (VON).

Colocamos-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva

Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 22 de janeiro 2008.

Eu, José Limar de Oliveira concordo que nesta instituição Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora seja realizado o projeto **"MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA."**

Responsável pela Instituição

Dr. José Limar de Oliveira
— DIRETOR CLÍNICO —
CRM-MG 4804
CPF 003 704 286-68

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROFª. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) José Dimas de Oliveira

Responsável pela Maternidade

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da unidade.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva

Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 21 de janeiro 2008.

Eu, José Dimas de Oliveira concordo que esta pesquisa seja realizada na maternidade do hospital Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Responsável pelo setor.

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Renata Soares

Responsável pela Unidade Intermediária Neonatal (UIN)
Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da UIN.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito ao leito da criança e o acesso aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 08 de dezembro 2008.

Eu, Dr. Renata Soares concordo que esta pesquisa seja realizada na Unidade Intermediária Neonatal do hospital Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: **"MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA."**

Responsável pela UIN

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Mirna

Responsável pela Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da UTIN.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito ao leito da criança e o acesso aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 29 de outubro 2008.

Eu, MIRNA GRANATO SALOMÃO NAGIB concordo que esta pesquisa seja realizada na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica do hospital SANTA CASA DE MISERICORDIA e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: **"MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA."**

Salomão
Responsável pela UTIN e Pediátrica

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROFª. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Alaysio Gorski

Responsável pela Maternidade

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade, a mesma, foi devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da unidade.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 24 de março de 2010.

Deverá manter contato c/a Drª Rosali Brauna, Crm. Jf 910 Jenior

Eu, Alaysio Gorski concordo que esta pesquisa seja realizada na maternidade do hospital Santa Casa de Misericórida de Juiz de Fora e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Responsável pelo setor.

ANEXO B – Declarações de concordância do Hospital Dr. João Penido – Juiz de Fora, MG

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr. Alcisio Gomond

Responsável legal pela instituição

Vimos pedir sua autorização para realizarmos este projeto nesta instituição.
Encaminhamos o projeto em anexo ao senhor para apreciação do mesmo. O mesmo será iniciado somente depois de aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF e seguirá suas normas.
Teremos extremo sigilo com os dados e em nenhuma hipótese divulgaremos o nome desta instituição. Também respeitaremos sua rotina.
O nosso objetivo é contribuir com a melhoria do atendimento materno-infantil em Juiz de Fora e comparar a mortalidade e morbidade dos recém nascidos e comparar os dados encontrados com os da Organização Mundial de Saúde e com uma das melhores referências de cuidados neonatais – Vermont Oxford Network (VON).

Colocamos-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.

Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 06 de dezembro 2007.

Eu, Alcisio Gomond concordo que nesta

instituição HRJP seja realizado o projeto

"MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA."

Prof. Doutor
ALCISIO GAMONAL
Dermatologista
CRM 19909

Responsável pela Instituição

Márcio Paulo Jaeger
Diretor Hospitalar – HRJP/FHEMIG
CRM-MG 11991 – CPF 261.420.826-72

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Sônia Torres Horta Araújo

Responsável pela Unidade Intermediária Neonatal

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da UI.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito ao leito da criança e o acesso aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 04 de setembro 2008.

Eu, Sônia Torres Horta Araújo. concordo que esta pesquisa seja realizada na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica do hospital Regional Dr. João Penido. e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: **"MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA."**

Responsável pela UTIN e Pediátrica

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Sônia Torres Horta Araújo

Responsável pela Maternidade

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da unidade.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva.
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 04 de Setembro 2008.

Eu, Sônia Torres Horta Araújo concordo que esta pesquisa seja realizada na maternidade do hospital Regional Dr. João Penido.
e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Responsável pelo setor.

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROFª. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) _____

Responsável pela Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da UTIN.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito ao leito da criança e o acesso aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januário da Silva.

Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 06 de Agosto 2008.

Eu, Gisele Lima Barbosa Cucorato concordo que esta pesquisa seja realizada na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica do hospital Regional Dr. João Penido e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Responsável pela UTIN e Pediatra

Dr.ª Gisele Lima Barbosa Cucorato
Coordenadora da UTI / Neonatal / Infantil
CRM 25.426-6 – HRJP/FHEMIG

ANEXO C – Declarações de concordância Maternidade Terezinha de Jesus – Juiz de Fora, MG

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Fernanda Macedo

Responsável pela Maternidade

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da unidade.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 11 de dezembro 2008.

Eu, Fernanda Macedo concordo que esta pesquisa seja realizada na maternidade do hospital a Maternidade Terezinha de Jesus e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Macedo
Responsável pelo setor.

FORA."

Macedo
Responsável pela Instituição

PROJETO: MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA
PROF. DR. LUIZ ANTÔNIO TAVARES NEVES (ORIENTADOR)
PROF. DRª. JAQUELINE DA SILVA FRÔNIO (COORIENTADORA)
PROF. DR. MÁRCIO JOSÉ MARTINS ALVES (COORIENTADOR)
ENDEREÇO: UFJF- Campus Universitário - FACULDADE DE MEDICINA - DEPTO. SAÚDE COLETIVA, Bairro Martelos, Juiz de Fora - MG, CEP: 36036-330
FONE: (32) 30617926/ (32)99826326
E-MAIL: ANDREAJANU@YAHOO.COM

Ilmo. Dr.(a) Cyana Gröpps Pereira.
Responsável pela Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica

Vimos por meio desta, pedir sua concordância com a realização desta pesquisa em sua unidade quando a mesma for devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF. Afirmamos que a coleta de dados não poderá trazer, em nenhuma hipótese, mudanças na rotina da UTIN.
A infraestrutura necessária para a realização do projeto será apenas o espaço restrito ao leito da criança e o acesso aos prontuários.

Estaremos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Andréa Januario da Silva
Andréa Januário da Silva.

Juiz de Fora, 11 de dezembro 2008.

Eu, Cyana Gröpps Pereira concordo que esta pesquisa seja realizada na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal e Pediátrica do hospital e Materni dade Terezinha de Jesus e que a infraestrutura necessária estará a disposição para que seja realizado o projeto: "**MORBI-MORTALIDADE DOS NEONATOS EGRESSOS DE UTI NEONATAL EM JUIZ DE FORA.**"

Cyana Gröpps Pereira
Responsável pela UTIN e Pediátrica

ANEXO D – Termo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

Parecer 041/2008

PROTOCOLO DO CEP/UFJF: 1330.021.2008 ***FR:*** 177609 ***CAAE:*** 0230.0.000.180-08
PROJETO DE PESQUISA: "Morbi-Mortalidade dos Neonatos Egressos de UTI Neonatal em Juiz de Fora"
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Andréa Januário da Silva
PESQUISADORES PARTICIPANTES: Prof. Dr. Luiz Antônio Tavares Neves; Profª Drª Jaqueline da Silva Frônio; Prof. Dr. Márcio José Martins Alves.
INSTITUIÇÃO: Hospital Dr. João Penido/UTI Neonatal Pediátrica

SUMÁRIO/COMENTÁRIOS:

O CEP analisou o protocolo de pesquisa 1330.021.2008, Grupo III, e considerou que:

1) Trata-se de uma pesquisa que pretende, segunda a autora, "verificar a morbidade de neonatos e lactentes, sua incidência e a relação com as principais patologias encontradas no período neonatal; a taxa de mortalidade, morbi-mortalidade comparadas a VON e a OMS; classificar a performance motora de egressos das unidades de tratamento intensivo desta cidade. Caracterizar a população de usuários e egressos das UTIN do município e conhecer os determinantes etiológicos e prognósticos desta população".
2) Os objetivos gerais do trabalho são: caracterizar a população de usuários e egressos das UTIN da cidade de Juiz de Fora e conhecer os determinantes etiológicos e prognósticos desta população. Os objetivos específicos são: verificar os tipos e a freqüência de morbidades presentes em usuários e egressos das UTI Neonatais da cidade de Juiz de Fora e comparar ao preconizado pela Rede Colaborativa de Vermont Oxford Network, dos Estados Unidos (VON) e Organização Mundial de Saúde (OMS); verificar a mortalidade nas UTIN da cidade de Juiz de Fora e comparar ao preconizado pela VON e OMS; verificar e classificar a performance motora destes neonatos e lactentes no momento da alta da UTI ou aos quatro meses de idade corrigida; levantar possíveis fatores de risco do mau desempenho motor destes neonatos no contexto observado; determinar fatores de risco para a necessidade de internação em UTIN e determinar fatores prognósticos dos usuários.
3) Metodologicamente, trata-se de um estudo analítico-descritivo, caso-controle de recém nascidos (RN) que tiveram indicação para UTIN e coorte dos egressos destas unidades. Em relação ao local de estudo, a pesquisadora descreve na metodologia que o mesmo será realizado em maternidades e UTIN da cidade de Juiz de Fora e que a população de estudo será de aproximadamente 500 recém-nascidos, incluindo os casos (RN que tiveram indicação para internação em UTIN) e os controles (dois RN que nasceram imediatamente depois do caso, independente da condição clínica desde que não seja caso, na mesma maternidade). Os termos de concordância com o estudo são assinados por duas instituições da cidade: UTIN do Hospital Dr. João Penido e UTIN da Maternidade Terezinha de Jesus. O período de coleta será de 12 meses. Os critérios de inclusão no estudo são: neonatos e lactentes que nasceram na cidade, que são residentes da mesma e necessitaram de internação em UTIN, durante o período do estudo, e com até a idade pós-concepção de quatro meses de idade corrigida. Os critérios de exclusão são: malformações congênitas, síndromes genéticas, doenças progressivas, alterações ortopédicas com necessidade de cirurgias e/ou imobilizações, lesões do sistema nervoso periférico. Todas as variáveis pertinentes ao estudo foram apresentadas. Na coleta de dados, a pesquisadora fará o registro de nascimentos das maternidades e pedido de vaga para internação em UTIN; analisará o cartão de pré-natal e o prontuário da mãe; analisará a identificação dos neonatos e lactentes na UTIN a partir do livro de registro de internação; analisará o prontuário do RN na maternidade e na UTIN; analisará o formulário utilizado nas Unidades de Cuidados Neonatais com o da Rede Colaborativa VON e aplicará a avaliação TIMP. A análise dos dados foi descrita corretamente.
4) As referências bibliográficas sustentam os objetivos e a metodologia do estudo;
5) Todos os instrumentos de análise e coleta (VON e TIMP) foram apresentados no protocolo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

6) No orçamento estão previstos gastos com folhas sulfite e cartuchos para impressão, que serão de responsabilidade da pesquisadora.
7) O cronograma está descrito em meses, com início do projeto em Setembro de 2007 e término em Agosto de 2009.
8) O TCLE está descrito em linguagem clara e acessível aos pais das crianças focadas no estudo, de acordo com a Res. CNS 196/96.
9) A qualificação de todos os pesquisadores está de acordo com o tema proposto;
10) Salientamos que a pesquisadora deverá encaminhar a este comitê os relatórios parciais (a cada 6 meses) e final da pesquisa.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do protocolo de pesquisa proposto.

SITUAÇÃO: Projeto APROVADO.

Juiz de Fora, 06 de agosto de 2008.

Profª Ms. Cyntia Pace Schmitz Corrêa
Coordenadora do CEP/UFJF

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

Adendo ao Parecer nº 041/2008

PROTOCOLO DO CEP/UFJF: 1330.021.2008 ***FR:*** 177609 ***CAAE:*** 0230.0.000.180-08
PROJETO DE PESQUISA: "Morbi-Mortalidade dos Neonatos Egressos de UTI Neonatal em Juiz de Fora"
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Andréa Januário da Silva
PESQUISADORES PARTICIPANTES: Prof. Dr. Luiz Antônio Tavares Neves; Profª Drª Jaqueline da Silva Frônio; Prof. Dr. Márcio José Martins Alves.
INSTITUIÇÃO: Hospital Dr. João Penido/UTI Neonatal Pediátrica

Comentários:

- A pesquisadora enviou ao comitê uma carta solicitando a inclusão da Santa casa de Misericórdia ao seu protocolo. Toda a documentação necessária foi apresentada.

Informa ainda que a coleta dos dados teve seu início em Janeiro de 2009 e o cronograma será alterado com a coleta terminando em Dezembro de 2009.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela **aprovação** da solicitação de inclusão de uma nova instituição no protocolo de pesquisa e da alteração no cronograma.

Juiz de Fora, 19 de Março de 2009

Alfredo Chaoubah

Prof. Dr. Alfredo Chaoubah
Coordenador em Exercício – CEP/UFJF

RECEBI
DATA: ____/_____/ 2009
ASS: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA/MG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MORBIMORTALIDADE, EVENTOS NEONATAIS E PERINATAIS, DESENVOLVIMENTO DE EGRESSOS DE UTI-NEONATAL

Pesquisador: ANDRÉA JANUARIO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 25660613.0.0000.5147

Instituição Proponente: NATES - NÚCLEO DE ASSESSORIA, TREINAMENTO E ESTUDOS EM SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 628.497

Data da Relatoria: 22/04/2014

Apresentação do Projeto:

O(s) pesquisador(es) apresenta(m) titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa

Apresenta(m) comprovante do Currículo Lattes do pesquisador principal e dos demais participantes.

O estudo proposto apresenta pertinência e valor científico.

O objeto de estudo está bem delineado

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta clareza e compatibilidade com a proposta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São informados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia atende ao(s) objetivo(s) proposto(s) e informa:

- tipo de estudo;
- procedimentos que serão utilizados
- número de participantes
- critérios de inclusão e exclusão
- forma de recrutamento

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - MG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora.

Pesquisador: Fernando Antonio Basile Colugnati

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 70598117.9.0000.5147

Instituição Proponente: FACULDADE DE MEDICINA - UFJF

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.343.195

Apresentação do Projeto:

Serão coletados vários dados referentes aos partos naturais e cesáreas ocorridos nas três maternidades do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Juiz de Fora. O delineamento do estudo é do tipo longitudinal, com componentes prospectivos e retrospectivos. Apresentação do projeto está clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, estando de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a associação da ausência/ insuficiência de procedimentos assistenciais médicos no pré-natal realizado nas gestantes atendidas pelo SUS municipal, conforme a Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), e os desfechos negativos no estado de saúde da mãe e do recém-nascido, como neonato de baixo peso, internação em UTI, complicações durante o parto e óbitos.

Objetivo Secundário:

Avaliar a realização dos procedimentos de exames pré-natal nas gestantes; Apurar a taxa de internações em UTI neonatal; Apurar a taxa de mortalidade de recém-nascidos; Apurar a quantidade de partos naturais e cesarianas;Estimar as medidas de associação das incidências dos desfechos com as variáveis descritoras dos exames pré-natal, ajustados para variáveis

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

DECLARAÇÃO

Eu, Fernando A.B. Colugnati, pesquisador responsável pela pesquisa “Qualidade do pré-natal e os Indicadores de Qualidade da Assistência Neonatal nas maternidades do SUS em Juiz de Fora”**,** aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com o parecer número 2.343.195 , autorizo a realização a utilização do banco de dados referentes aos participantes para a pesquisa intitulada “Morbimortalidade, eventos neonatais e perinatais, desenvolvimento de egressos de uti-neonatal (CAAE: 25660613.0.0000.5147) a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Andréa Januario da Silva orientada pelo Dr. Luiz Cláudio Ribeiro e Drª. Jaqueline da Silva Frônio.

Juiz de Fora, 04 de dezembro de 2018.

ASSINATURA_____

ANEXO E – Formulários da Vermont Oxford Network

VERMONT OXFORD NETWORK
PATIENT LOG 2009

PATIENT LOGS INCLUDE PROTECTED HEALTH CARE INFORMATION FOR YOUR INTERNAL USE ONLY
DO NOT SUBMIT THIS PATIENT LOG TO THE VERMONT OXFORD NETWORK

Center Number_____ Center Name _____

Network ID Number	Patient Name	Medical Record Number	Birth Date	DR Death? (Yes/ No)	Birth Location (Inborn/ Outborn)	If Outborn, Date of Admission	If Outborn, Transfer Code of Hospital from which Transferred[1]	Initial Disposition (Home, Transfer, Died, Still Hospitalized at First Birthday)	Date of Initial Disposition	If Transferred, Transfer Code of Hospital to which Transferred[1]	Date Record First Submitted to VON

[1] http://www.vtoxford.org/tools/transferlist.aspx

© 2008 Vermont Oxford Network, Inc.

This is the recommended format in which data items should appear on the data entry screen for electronic data entry. Supplemental data items must be submitted electronically.

VERMONT OXFORD NETWORK
SUPPLEMENTAL DATA FORM *For Infants Born in 2009*

Center Number: _____ **Center Name:** _____

Network ID Number: ☐☐☐☐☐ **Year of Birth:** _____

S1. Treatments:

A. 1. Duration of Assisted Ventilation After Admission:

☐ None ☐ <4 hours ☐ 4-24 hours ☐ > 24 hours ☐ N/A

2. If > 24 hours, total days of assisted ventilation after admission: _____

B. ECMO at your Hospital: ☐ Yes ☐ No ☐ N/A

C. Hypothermic Therapy at Your Hospital:

1. Was Hypothermic Therapy Performed at Your Hospital: ☐ Yes ☐ No

2. If Yes, Cooling Method: ☐ Selective Head ☐ Whole Body

S2. Diagnoses:

A. 1. Hypoxic-Ischemic Encephalopathy: ☐ Yes ☐ No ☐ N/A

2. HIE Severity (check one): ☐ Mild ☐ Moderate ☐ Severe ☐ N/A

B. 1. Meconium Aspiration: ☐ Yes ☐ No

2. Tracheal Suction for Meconium Attempted in the DR:

☐ Yes ☐ No ☐ N/A

C. Seizures: ☐ Yes ☐ No ☐ N/A

These data items are to be completed by participants in the Expanded Database and /or the Neonatal Encephalopathy Registry only. Supplemental data must be submitted electronically.

© 2008 Vermont Oxford Network, Inc.

TRANSFER & READMISSION FORM - *For Infants Born in 2009*



Center Number: _____ **Center Name:** _____

Network ID Number: ☐☐☐☐☐ **Year of Birth:** _____

Part A. Complete for ALL Transferred Infants

If an infant is transferred to another hospital, please complete Items 51 - 53. Post Transfer Disposition (Item 53) refers to the infant's disposition upon leaving the "transferred to" hospital.

51. Reason for Transfer: (Check Only One)
☐ Growth/Discharge Planning ☐ Medical/Diagnostic Services ☐ Surgery ☐ ECMO ☐ Chronic Care ☐ Other

52. Transfer Code of Center to which Infant Transferred: _____ (List available at VON website.)

53. Post Transfer Disposition (check only one):
- ☐ Home *Skip Parts B and C. Complete Part D.*
- ☐ Transferred Again to Another Hospital (2nd Transfer) *Skip Part B. Complete Parts C and D when data are available.*
- ☐ Died *Skip Parts B and C. Complete Part D.*
- ☐ Readmitted to Any Location in Your Hospital *Complete Parts B and D (and C if applicable) when data are available.*
- ☐ Still Hospitalized as of First Birthday *Skip Parts B and C. Complete Part D.*

Part B. Complete ONLY for Readmitted Infants

If a patient has been readmitted to your center after transferring once to another hospital *without having been home, answer Items 54 - 55.* When infants are readmitted to your center, *continue to update Items 17 - 19 on the 28 Day Form, and Items 21 – 46 on the Discharge Form based on all events at both hospitals until the date of Disposition after Readmission.*

54. Disposition After Readmission (check only one):
- ☐ Home *Skip Part C. Complete Part D.*
- ☐ Died *Skip Part C. Complete Part D.*
- ☐ Transferred Again to Another Hospital *Complete Parts C and D when data are available.*
- ☐ Still Hospitalized as of First Birthday *Skip Part C. Complete Part D.*

55. Weight at Disposition After Readmission: _____ grams

Part C. Complete ONLY for Infants Who Transferred More Than Once

If an infant transferred from your center to another hospital and was then either (1) Transferred again to another hospital or (2) Readmitted to your center and then transferred again to another hospital, please answer Item 56.

56. Ultimate Disposition (check only one):
- ☐ Home *Complete Part D.*
- ☐ Died *Complete Part D.*
- ☐ Still Hospitalized as of First Birthday *Complete Part D.*

Part D. Complete for ALL Transferred Infants

Complete this item when the infant has been discharged Home, Died or is Still Hospitalized as of First Birthday, whichever comes first.

57. Total Length of Stay: _____day(s) (Item L2 on Length of Stay Calculation Worksheet)

© 2008 Vermont Oxford Network, Inc.

Center Number:_____ Network ID Number: ☐☐☐☐☐

VERMONT OXFORD NETWORK
PATIENT DATA BOOKLET FOR INFANTS BORN IN 2009

The Patient Identification Worksheet below and Length of Stay Calculation Worksheet on the following page *contain personal patient identifiers and must NOT be submitted to the Vermont Oxford Network*. The Vermont Oxford Network does not accept protected health care information. The 28 Day Form and Discharge Form in this booklet should be completed and submitted to the Vermont Oxford Network. If the infant transfers to another hospital, complete the Transfer and Readmission Form (printed separately). Use the Delivery Room Death Booklet for infants who meet the Delivery Room Death Criteria.

Refer to the Manual of Operations, Release 13.0, when completing Worksheets and Forms

Contents:

Page 1: Patient Identification Worksheet
Page 2: Length of Stay Calculation Worksheet
Page 3: 28 Day Form
Pages 4 & 5: Discharge Form (2 pages)

PATIENT IDENTIFICATION WORKSHEET

W1. Patient's Name: _____

W2. Mother's Name: _____

W3. Patient's Medical Record Number: _____

W4. Date of Birth: _____/_____/_____ (MM DD YYYY)

W5. Date of Admission: _____/_____/_____ (MM DD YYYY)
For inborn infants, the date of admission is the Date of Birth.
For outborn infants, the date of admission is the date the infant was admitted to your hospital.

W6. Date of Day 28: ____/____/____ (MM DD YYYY)

W7. Date of Week 36: ____/____/____ (MM DD YYYY)

Use the Calculation Charts for Date of Day 28 and Date of Week 36 in the appendices of the 2009 Manual of Operations, Release 13.0.

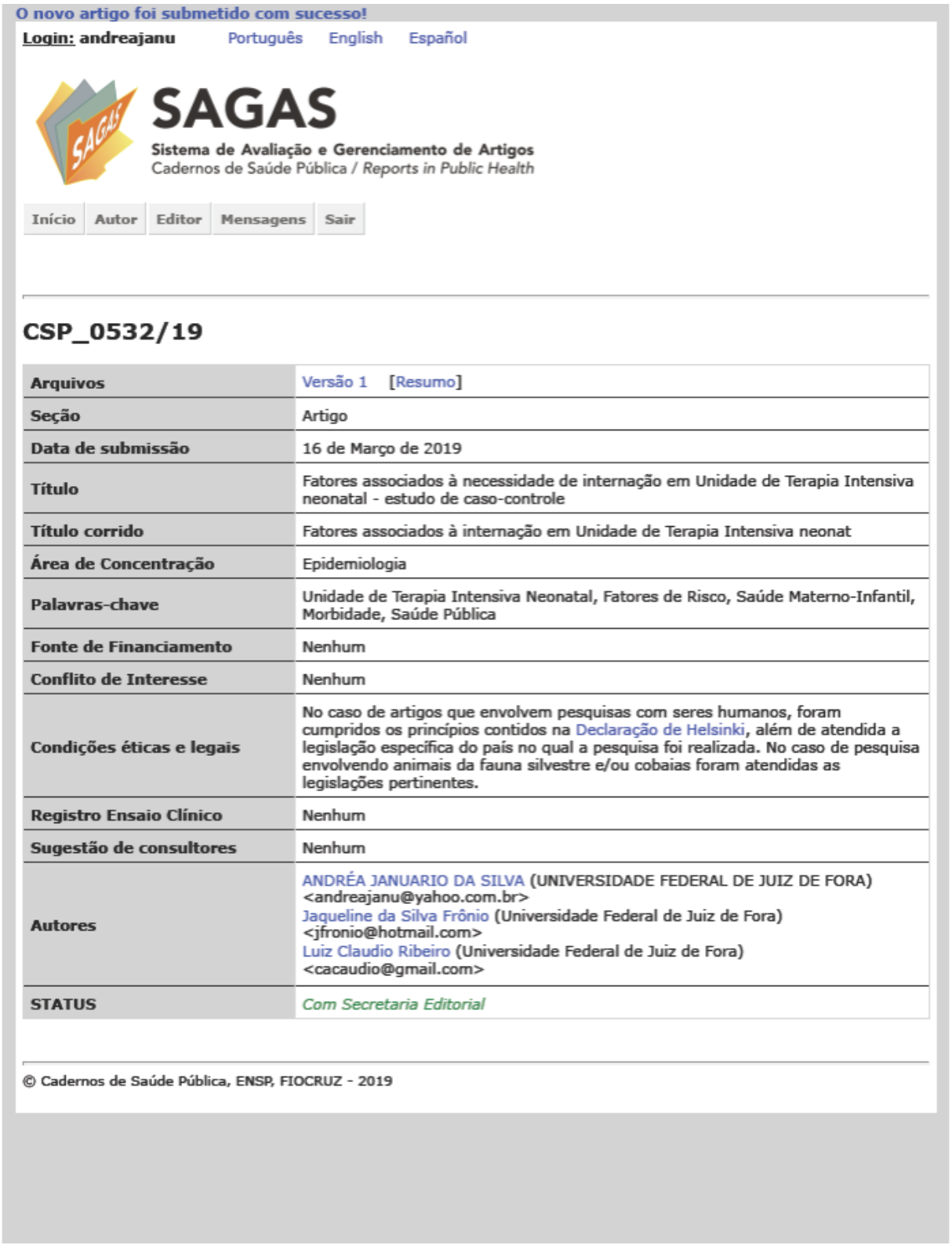
W8. Date of Initial Disposition: _____/_____/_____ (MM DD YYYY)

W9. If Infant Transferred, Date Discharged Home, Died or First Birthday (if still hospitalized), whichever is soonest: _____/_____/_____ (MM DD YYYY)

DO NOT SUBMIT THIS WORKSHEET
Protected Health Care Information

©2008 Vermont Oxford Network, Inc.

ANEXO F – Comprovante de submissão do artigo Fatores associados à necessidade de internação em unidade de terapia intensiva neonatal: estudo de caso-controle



O novo artigo foi submetido com sucesso!

Login: andreajanu Português English Español

SAGAS

Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos
Cadernos de Saúde Pública / *Reports in Public Health*

Início | Autor | Editor | Mensagens | Sair

CSP_0532/19

Arquivos	Versão 1 [Resumo]
Seção	Artigo
Data de submissão	16 de Março de 2019
Título	Fatores associados à necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva neonatal - estudo de caso-controle
Título corrido	Fatores associados à internação em Unidade de Terapia Intensiva neonat
Área de Concentração	Epidemiologia
Palavras-chave	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Fatores de Risco, Saúde Materno-Infantil, Morbidade, Saúde Pública
Fonte de Financiamento	Nenhum
Conflito de Interesse	Nenhum
Condições éticas e legais	No caso de artigos que envolvem pesquisas com seres humanos, foram cumpridos os princípios contidos na Declaração de Helsinki, além de atendida a legislação específica do país no qual a pesquisa foi realizada. No caso de pesquisa envolvendo animais da fauna silvestre e/ou cobaias foram atendidas as legislações pertinentes.
Registro Ensaio Clínico	Nenhum
Sugestão de consultores	Nenhum
Autores	ANDRÉA JANUARIO DA SILVA (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA) <andreajanu@yahoo.com.br> Jaqueline da Silva Frônio (Universidade Federal de Juiz de Fora) <jfronio@hotmail.com> Luiz Claudio Ribeiro (Universidade Federal de Juiz de Fora) <cacaudio@gmail.com>
STATUS	*Com Secretaria Editorial*

© Cadernos de Saúde Pública, ENSP, FIOCRUZ - 2019