REVISTA INSPIRAR
movimento & saúde

Edição 19 | Número 4
OUT/NOV/DEZ | 2019

FATORES PREDISPONENTES A PERMANÊNCIA PROLONGADA DE PREMATUROS BRONCODISPLÁSICOS EM UNIDADES NEONATAIS

Predisponent factors and prolonged permanence of bronchodysplastic prematurations in neonatal units

Márcia Coelho Lopes[1], Melissa de Queiroz Carvalho[2], Suzana Almeida de Oliveira Neta[3], Auralice Maria Rebouças Machado Barroso[4], Márcia Cardinalle Correia Viana[5], MariaValdeleda Uchoa Moraes Araújo[6]

[1,2,3]Graduanda do Curso de Fisioterapia – Unichristus – Fortaleza (CE), Brasil.

[4]Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Geral Dr. César Cals (HGC), Fortaleza (CE), Brasil.

[5]Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Fortaleza (CE), Brasil.

[6]Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente – UECE, Fisioterapeuta na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Docente do Curso de Fisioterapia – UniChristus.

Autor correspondente:
Márcia Coelho Lopes
Endereço: Rua Das Margaridas, n° 2356, Bairro:
Espaço Nobre, Cascavel-CE.
CEP: 62850-000
E-mail: marciacoelholopesmcl@gmail.com

RESUMO

A prematuridade vem se apresentando como um cenário alarmante para a saúde infantil. Os avanços nos cuidados neonatais têm proporcionado o aumento da sobrevida dessa população e aumentando as morbidades ao longo do desenvolvimento do recém-nascido pré-termo entre elas, a Displasia Broncopulmonar. Analisar os fatores predisponentes à

permanência prolongada de prematuros broncodisplásicos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Pesquisa de campo, documental e quantitativa, realizada no período de Setembro de 2017 a Abril de 2018 em um hospital de referência em Fortaleza-CE. Foram analisados 25 prontuários de recém-nascidos pré-termo com o diagnóstico de Displasia Broncopulmonar internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em permanência prolongada. Os dados foram analisados através do programa SPSS v.20.0. Dos 25 prontuários analisados 48% eram do gênero masculino, 56% nasceram com menos de <28 semanas de idade gestacional, 92% apresentaram peso <1500g, 56% foram classificados pequeno para idade gestacional (PIG), 40% permaneceram mais de 100 dias na unidade de terapia intensiva e todos apresentaram a Síndrome do Desconforto Respiratório com 72% de alta hospitalar. Vários são os fatores predisponentes que podem levar a internamentos prolongados de recém-nascidos prematuros broncodisplasicos, dentre os quais, o baixo peso ao nascer, menor idade gestacional, presença de morbidades, sendo a Síndrome do Desconforto Respiratório a mais prevalente.

Palavras Chave: Displasia Broncopulmonar. Terapia Intensiva Neonatal. Recém-nascido Prematuro.

ABSTRACT

Prematurity is presented as an alarming scenario for children's health. Advances in neonatal care have increased the survival of this population and increased morbidities along the development of the preterm newborn among them, Bronchopulmonary Dysplasia. To analyze the factors predisposing o prolonged stay from bronchodysplastic prematures in a Neonatal Intensive Care Unit. Documentary and quantitative research, performed from September 2017 to April 2018 in a reference hospital in Fortaleza-CE. Twenty-five records of preterm newborns diagnosed with

Bronchopulmonary Dysplasia with a prolonged period of hospitalization at the Neonatal Intensive Care Unit were analyzed. The data were analyzed through the SPSS v.20.0 program. Were analysed 25 charts, 48% were male, 56% were born with less then 28 weeks of gestational age, 92% presented weight inferior to 1500g, 56% were classified as being small for gestational age (PIG), 40% remained more than one hundred days in the intensive care unit and all presented Respiratory Disconfort Syndrome with 72% of hospital discharge. There are several predisposing factors that may lead to prolonged hospitalization of preterm neonates, such as low birth weight, lower gestational age, presence of morbidities, and the most prevalent was the respiratory distress syndrome.

Key words: Bronchopulmonary Dysplasia. Intensive Care, Neonatal. Infant, Premature.

INTRODUÇÃO

Atualmente a prematuridade vem se apresentando como um cenário alarmante para a saúde infantil. No Brasil, a incidência entre os nascimentos varia de 5 a 10%. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é definido como recém-nascido pré-termo (RNPT) aquele que nasce com menos de 37 semanas de idade gestacional (IG), e muito baixo peso, menor 1500g[1,2.]

Os avanços científicos e tecnológicos, nos cuidados intensivos neonatais têm contribuído diretamente para o aumento quantitativo da sobrevida dessa população, principalmente em decorrência do uso de surfactante exógeno, corticoide pré-natal e ventilação mecânica (VM)[3,4.]

Apesar da evolução desse aumento da sobrevida do RNPT, a prematuridade ainda se configura como um problema de saúde pública, sendo um dos principais fatores causadores da morbimortalidade neonatal[5].

A prematuridade está diretamente associada a causas gestacionais maternas que pode estar relacionadas com o aparelho genital feminino, (alterações placentárias e deslocamento prematuro da placenta), infecções maternas e a fatores socioeconômicos que afetam a estrutura familiar desordenando as expectativas e anseios que permeiam a perinatalidade. A falta de informações sobre os cuidados adequados durante a gestação, as condições precárias de assistência à saúde e o acompanhamento pré-natal insatisfatório são prejudiciais ao desenvolvimento embrionário; com isso, esses RNPT são vulneráveis a complicações e a patologias multisistêmicas. A literatura vem demonstrando que os distúrbios respiratórios correspondem às intercorrências mais comuns, resultantes da imaturidade do sistema respiratório e da incapacidade de produção do surfactante[6].

Esse cenário tem conduzido a um aumento significativo das morbidades ao longo do desenvolvimento do RNPT, entre as quais está a displasia broncopulmonar (DBP), que é uma das complicações crônicas mais importantes em prematuros sobreviventes[7].

Atualmente a DBP é definida como uma doença crônica que acomete neonatos prematuros dependentes de oxigênio, que alcançaram a 36ª semana pós-concepcional, acompanhada de alterações radiológicas e histórico de uso da VM. No entanto, para o diagnóstico da DBP, é necessário que o RNPT permaneça sob o uso de oxigênio em concentrações acima de 21% durante um período igual ou superior a 28 dias[8,9].

A incidência dessa doença é inversamente proporcional à IG e ao peso de nascimento, ocorrendo, com maior frequência, em prematuros com muito baixo peso (menos de 1500g), e idade gestacional inferior a 32 semanas. A prevalência da DBP varia de 20% a 40%, a sua etiologia é multifatorial e inclui imaturidade, toxicidade pelo uso do oxigênio, infecção e deficiência nutricional[10,11].

No entanto, outros estudos apontam que a fisiopatologia da DBP ainda não está totalmente esclarecida, mas sabe-se que o desenvolvimento dessa doença também pode estar associado a alguns fatores de risco,

sendo os principais, a prematuridade, o baixo peso ao nascimento, a VM, a oxigenoterapia, a persistência do canal artéria (PCA), infecções e predisposição genética[12].

Alguns estudos relatam que outros fatores foram observados, entre eles, gênero masculino, asfixia perinatal, síndrome do desconforto respiratório (SDR), corioamnionite e histórico familiar de asma[13].

Pacientes com DBP têm maior predisposição a infecções respiratórias, como: pneumonia, bronquiolite e bronquite, e 50% desses pacientes precisam de re-hospitalização no primeiro ano de vida. Hoje, vem sendo descrito na literatura, uma relação de quanto maior a gravidade da DBP, maior o risco de aparecimento de sequelas no neurodesenvolvimento com possíveis repercussões funcionais, sensoriais e comportamentais[1,14,15].

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar os fatores predisponentes à permanência prolongada de prematuros broncodisplásicos em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de campo, documental e de caráter prospectivo com abordagem quantitativa, realizado no período de Setembro de 2017 a Abril de 2018 no Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC) em Fortaleza-CE. O hospital é considerado referência no atendimento materno infantil com infraestrutura humana no que concerne ao atendimento ao recém-nascido (RN).

No estudo foram consultados prontuários de RN, com IG inferior a 37 semanas, com o diagnóstico de DBP, internados na UTIN. Desses, foram selecionados e analisados prontuários dessa população com permanência de internação, com período igual ou superior a 40 dias, assim a amostra foi constituída por 25 prontuários. Foi considerada permanência prolongada após levantamento realizado nos hospitais públicos e privados no município de Fortaleza, a partir dos registros nos livros de ocorrências da UTIN, e

foi constatado registros de RNPT com permanência entre 40 a 180 dias dentro de UTIN.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um formulário com as seguintes variáveis: 1. dados da mãe: idade materna, patologia associada a gravidez, número de consultas pré-natal, corticoide antenatal (CAN) e tipo de parto 2. dados do RN: data de nascimento, gênero, uso de surfactante, peso, Apgar, IG, assistência ventilatória, e tempo de internação. 3. comorbidades: icterícia, infecções, PCA, apneia da prematuridade, SDR e anemia. 4. desfecho clínico: alta hospitalar, transferência hospitalar, permanência no hospital e óbito.

Os dados foram tabulados no software microsoft excel versão 2010 e, posteriormente, analisados estaticamente através do programa statistical package for social sciencies (SPSS) versão 20.0. Foi realizada estatística descritiva, com análise de frequência para (variáveis categóricas) e média para (variáveis numéricas) com o intuito de determinar o perfil clínico, epidemiológico e o desfecho clínico da população em estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do HGCC, com nº de parecer: 2.175.727. Foram respeitados os preceitos éticos da Resolução n°. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece o princípio para as pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS

Foram registrados um total de 435 prematuros nas unidades neonatais ao longo dos sete meses de coleta de dados, desses, 29 desenvolveram a DBP, e apenas 25 atenderam aos critérios de inclusão. A média de idade materna encontrada foi 27,78 anos (±6,26).

Quando investigada a patologia associada à gravidez, houve registro de infecções, sendo a mais prevalente a Infecção do Trato Urinário (ITU) nove (36%), seguido de Doença Hipertensiva Específica da Gestação (DHEG) cinco (20%) durante a gestação.

Além disso, 19 (76%) realizaram menos de 6 consultas pré-natal, 16 (64%) fizeram uso de CAN e 17 (68%) tiveram parto cesáreo.

A tabela 1 consta as características epidemiológicas e clínicas dos RNPT e mostra que 12 (48%) eram do gênero masculino e 12 (48%) feminino, 14 (56%) nasceram com menos de 28 semanas, 23 (92%) apresentaram peso menor que 1500g ao nascimento, e referente ao peso adequado/ IG, 14 (56%) foram classificados como Pequeno para Idade Gestacional (PIG). Em relação ao tempo de internação, 10 (40%) ficaram um período superior a 100 dias na UTI.

Tabela 1. Características epidemiológicas e clínicas dos prematuros broncodisplásicos

Variáveis	N°	%
Gênero		
Feminino	12	(48%)
Masculino	12	(48%)
N.C	1	(4%)
IG (semanas)		
24-27	14	(56%)
28-30	8	(32%)
>30	3	(12%)
Peso ao nascer (gramas)		
<1500	23	(92%)
≥1500	2	(8%)

Peso adequado/IG		
AIG	11	(44%)
PIG	14	(56%)
Apgar 5° minuto		
<7	7	(28%)
≥7	18	(72%)
Reanimação		
Sim	19	(76%)
Uso do Surfactante		
Sim	18	(72%)
Tempo de Internação		
40-60	5	(20%)
61-80	8	(32%)
81-100	2	(8%)
>100	10	(40%)

N.C= Não consta no prontuário; IG= Idade gestacional; AIG= Adequado para idade gestacional; PIG= Pequeno para idade gestacional.

Sobre as morbidades encontradas durante o estudo, as mais prevalentes foram a SDR 25 (100%), icterícia 23 (92%), infecções 22 (88%), e anemia 19 (76%).

A tabela 2 mostra os fatores predisponentes e o tempo de permanência. Quando investigado o desfecho clínico da população em estudo, 18 (72%) obtiveram alta hospitalar, três (12%) transferências e quatro (16%) permaneceram na UTIN durante o estudo.

Tabela 2: Fatores predisponentes a permanência prolongada de RPNT broncodisplásicos

Variáveis	Nº	Tempo de permanência (Dias)					
		01-20	21-40	41-60	61-80	81-100	>100
Comorbidades							
Icterícia	23	-	-	4	7	2	10
Infecções	22	-	-	5	8	2	7
PCA	8	-	-	1	4	0	3
Apneia prematuridade	8	-	-	1	3	1	3
SDR	25	-	-	5	8	2	10
Anemia	19	-	-	3	7	2	10
Assistência ventilatória							
VM	23	10	9	4	-	-	-
VNI	16	16	-	-	-	-	-
CPAP	21	21	-	-	-	-	-
OXI-HOOD	24	20	4	-	-	-	-
Cateter nasaL	17	12	5	-	-	-	-

PCA= Persistência do canal arterial; SDR=Síndrome do desconforto respiratório; VM= Ventilação mecânica; VNI= Ventilação não invasiva; CPAP= Pressão positiva contínua nas vias aéreas.

DISCUSSÃO

Em nosso estudo analisamos alguns fatores predisponentes que podem estar associados com a permanência prolongada de RN broncodisplásicos dentro da UTIN. Com isso os resultados do estudo evidenciam RN com diagnóstico de DBP, em sua maioria apresentando prematuridade extrema, com baixo peso e SDR, sendo filhos de mães consideradas jovens, nascidos de parto cesáreo. Devido às condições de saúde, a maior parte necessitou de assistência ventilatória, permanecendo em longo período de internação.

Com base nos resultados encontrados observou-se que a idade média das mães foi de 27,7 anos. No estudo de Piva (2017), 88,7% eram mães com idade média de aproximadamente 26 anos, o que os caracterizava como adultos jovens, achado semelhante ao presente estudo[16].

Em relação às mães a grande maioria apresentou ITU durante a gravidez, seguido da DHEG. O estudo de Piva (2017) mostrou que as intercorrências para as mães na gestação estiveram relacionadas principalmente com as mesmas doenças verificadas em nosso estudo[16].

Acredita-se que o aumento da incidência da ITU, durante a gestação, dá-se em consequência das mudanças fisiopatológicas (mecânicas e hormonais), ocasionando uma diminuição da contração da musculatura lisa da bexiga, provocando o acúmulo de microorganismos em consequência do não esvaziamento total no momento da micção[17].

Sobre o número de consultas pré-natal, o estudo apontou que a grande maioria das mães realizaram menos de 6 consultas o que pode estar relacionado com a baixa IG visto que a maioria dos prematuros nasceram com IG inferior a 28 semanas. Martins (2014) fomenta a importância das consultas pré-natais realizadas adequadamente a fim de amenizar os aspectos das condições de risco gestacional, com investigações apropriadas aos riscos biológicos e para oferecer suporte psicossocial nas dificuldades e situações de estresse[18].

A respeito do tipo de parto, o cesáreo obteve maior prevalência, resultado semelhante ao estudo de Oliveira *et al* (2016), no qual descreveu que a taxa de cesariana realizado pelo Sistema Único de Saúde de Maringá-PR foi de 55,5%, o que indica a preferência por esse tipo de intervenção, devido à redução de complicações maternas ou fetais durante a gestação e o trabalho de parto[19].

Entre as características epidemiológicas e clínicas do RNPT, o baixo peso ao nascer foi a mais marcante, segundo Figueiró-Filho (2014), quanto menor o peso do neonato mais ele fica vulnerável em consequência da imaturidade dos órgãos e sistemas provocando maiores intervenções e aumento do risco de desfechos negativos, havendo o prolongamento do tempo de internação[20].

A maior parte dos RNPT necessitaram de surfactante e CAN, Drummond *et al* (2014) afirmam em seu estudo que os RN de muito baixo

peso e com IG menor ou igual 34 semanas que não receberam CAN tiveram maiores chances de serem reanimados e de necessitarem de procedimentos avançados de reanimação na sala de parto, bem como ventilação com balão e cânula traqueal, massagem cardíaca e uso de medicações[21].

Entretanto, apesar de o CAN ter sido administrado em 64% dos casos, foi observado um percentual significativo de reanimação na sala de parto, houve também em 72% dos casos registros da administração de surfactante após o nascimento, achado que pode ser explicado pelo baixo peso ao nascer e baixa IG, no qual o presente estudo apontou taxa de 56% de prematuros que nasceram com menos de 28 semanas de gestação, fator que facilita o aumento de chances de ter deficiência da produção do surfactante e aumento da necessidade do uso após o nascimento.

Sabe-se que a síntese do surfactante aumenta gradativamente a partir de 28 semanas de gestação, atingindo o pico de produção por volta das 36 semanas. Portanto, a literatura aponta que quanto mais prematuro e de extremo baixo peso for o RN, maior será a necessidade de reanimação e surfactante exógeno[4,22].

A deficiência quantitativa e qualitativa de surfactante alveolar está associada principalmente com a SDR, que é uma doença relacionada à prematuridade, no qual promove desconforto respiratório no RN. No estudo em questão, essa doença foi vista em 100% dos casos[23,24].

A SDR acomete cerca de 1% de todos os nascimentos, principalmente, os prematuros com IG inferior a 28 semanas e peso ao nascer inferior a 1500 gramas, dados compatíveis com presente estudo[25].

Outro dado importante encontrado em nosso estudo foram às infecções neonatais, em 88% dos casos. Segundo Steidl e Weinmann (2014), as infecções neonatais estão relacionadas com o desenvolvimento da DBP, devido a liberação de mediadores inflamatórios e aumento de células inflamatórias no tecido pulmonar que lesionam sua estrutura ainda imatura os quais pode estar presente nos primeiros dias de vida do prematuro[26].

Sobre o tempo de internação, no estudo desenvolvido por Cardoso e Schumacher (2017), o tempo médio de internação na UTIN foi de 37 dias, sendo a duração mínima de três dias e máxima de 121 dias. Dados semelhantes ao presente estudo, em que a maioria dos prematuros permaneceram na UTIN por um período superior a 100 dias. Portanto, a necessidade de longa permanência de internação da população em estudo pode estar associada à presença de morbidade, cuidados intensivos especializados, alimentação e principalmente o controle de peso[27].

Em relação à assistência ventilatória, o oxi-hood foi o recurso mais utilizado (n=24). Melo *et al* (2012), destacam que o oxi-hood é muito utilizado nas UTIN, berçários e unidades de internação pediátrica, com o objetivo de aumentar a concentração de oxigênio, oferecendo uma maior concentração de oxigênio inspirado, devendo sempre permitir a saída de CO_2 expirado. Porém há uma carência na literatura a respeito dos benefícios e precauções do oxi-hood[28].

Ainda sobre a assistência ventilatória, a VM foi outro recurso utilizado (n=23). A necessidade de intubação e do uso de VM na prematuridade a longo prazo está relacionada à chamada lesão pulmonar induzida pela ventilação, e a inflamação ocasionada pela VM e pela oxigenoterapia em consequência da baixa capacidade das defesas antioxidantes dos prematuros pode levar a morbidade respiratória como DBP. Portanto, é valido destacar a importância de estratégias ventilatórias protetoras, a fim de minimizar os danos causados no tecido pulmonar[29,30].

O estudo apresentou limitações relacionadas às informações disponibilizadas nos prontuários, que implicou na dificuldade de identificação de alguns dados, principalmente referente ao diagnóstico da DBP.

Vale ressaltar que essas limitações não comprometeram os resultados, embora o estudo tenha uma amostra pequena, se torna relevante e traz contribuições importantes no que concerne a assistência da população em estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados revelados permitiram concluir que vários são os fatores predisponentes que podem levar a internações prolongadas de RNPT broncodisplásicos na UTIN. Dentre os quais, o baixo peso ao nascer, menor IG, presença de morbidades, sendo a SDR a mais prevalente e assistência ventilatória.

Apesar da presença de todos esses fatores encontrados durante o estudo ter contribuído para uma longa permanência de internação, a maior parte dos prematuros obtiveram alta hospitalar, contribuindo para um prognóstico favorável, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Contudo, fica clara a necessidade de mais estudos voltados para essa temática, pois a identificação desses fatores se faz importante para estimar a qualidade da assistência prestada a esses neonatos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Almeida AK, Carvalho EM, Sá FE, Frota LMCP, Castro MG. Avaliação comportamental de recém-nascidos prematuros com displasia broncopulmonar. Rev. Fisioter. SFun. 2014; 3 (2): 13-23.

2 Santos ESM; Oliveira ACT; Berenchtein B. Protocolo de desmame em neonatologia. Rev. UNILUS Ensino e Pesquisa. 2014; 11 (24): 30-35.

3 Tavares TS; Duarte ED; Silva BCN; Paula CM; Queiroz MPM; Sena RR. Caracterização do perfil das crianças egressas de unidade neonatal com condição crônica. Rev. Enferm. Cent. O. Min. 2014; 3 (4): 1322-1335.

4 Utyama **JÁ;** Rompinelli VO; Freitas NMM; Dantas EO; Rullo VEV. Intercorrências Respiratórias em Recém-Nascidos Prematuros de Baixo Peso. Rev. UNILUS Ensino e Pesquisa. 2016; 13 (30): 64-74.

5 Melo EC; Oliveira RR; Mathias TAF. Fatores associados à qualidade do pré-natal: uma abordagem ao nascimento prematuro. Rev. Esc Enferm USP. 2015; 49 (4): 540-549.

6 Oliveira CS; Casagrande GA; Grecco LC; Golin MO. Perfil de recém-nascidos pré-termo internados na unidade de terapia intensiva de hospital de alta Complexidade. ABCS Health Sci. 2015; 40 (1): 28-32.

7 Peixoto FAO; Costa PSS. Reviewing the use of corticosteroids in bronchopulmonar dysplasia. J Pediatr. 2015; 92 (2) 122-128.

8 Reiterer F; Scheuchenegger A; Resch B; Maurer-Fellbaum U; Avian A; Urlesberger B. Bronchopulmonary dysplasia in very preterm infants: Outcome up to preschool age, in a single center of Austria. Pediatrics International. 2019; 61: 381-387.

9 Scalco JC; Minnsky RC; Mucha FC; Schivinski CIS. Repercussão da displasia broncopulmonar na função pulmonar durante infância: revisão sistemática. J Hum Growth Dev. 2017; 27 (1): 109-116.

10 Zavaleta-Gutierrez FE; Concepción-Urteaga LA; Concepción-Zavaleta MJ; Aguilar-Villanueva DA; Factores de riesgo y displasia broncopulmonar en recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer. Revista Cubana de Pediatría. 2019; 91 (1): 1-16.

11 Romero OEN. Factores asociados a displasia broncopulmonaR: un estudio de casos y controles. Pediatr. 2016; 49 (1): 1-7.

12 Costa PFBM. Displasia broncopulmonar. Pulmão. 2013; 22 (3): 37-42.

13 Valério G; Gardenghi G. Atualização em Displasia Broncopulmonar. Rev. Eletrônica Saúde e ciência. 2016; 6 (1): 45-53.

14 Silva VS; Araújo LB; Azevedo VMÇO. Assessment of the neuropsychomotor development in the first year of life of premature infants with and without bronchopulmonary dysplasia. 2018; 30 (2): 174-180.

15 Pizarro ME; Oyarzún MA. Actualización en displasia broncopulmonar. Neumol Pediatr. 2016; 11 (2): 76-80.

16 Piva LK. Validação e caracterização da escala de crianças dos pais de recém-nascidos prematuros hospitalizados. [Dissertação]. Cascavel-PR: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2017.

17 Berger AZ; Pôrto EF; Alfier FM. Premature childbirth: pregnant women's characteristics of a population in the South area of São Paulo. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2016; 16 (4): 427-435.

18 Martins MFSV. O programa de assistência pré-natal nos Cuidados de Saúde Primários em Portugal – uma reflexão. Rev. Bras. Enferm. 2014; 67 (6): 1008-1012.

19 Oliveira RR; Melo EC; Novaes ES; Ferracioli PLRV; Mathias TAF. Fatores associados ao parto cesárea nos sistemas público e privado de atenção à saúde. Rev. Esc Enferm USP. 2016; 50 (5): 734-741.

20 Figueiró-filho EA; Oliveira VM; Ferreira CM; Silva VM; Tino ALS; Kaomata LB. Variáveis perinatais e associação de recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer em hospital público universitário do Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014; 36 (1): 10-16.

21 Drummond S; Souza TS; Lima FG; Vieira AA. Correlação entre o uso de corticoterapia antenatal, a reanimação e a mortalidade de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2014; 36 (5): 211-215.

22 Correa Junior MDC; Couri LM; Soares JL. Conceitos atuais sobre avaliação da maturidade pulmonar fetal. Femina. 2014; 42 (3): 141-148.

23 Nascimento Júnior FJM; Silva JVF; Ferreira ALC; Rodrigues PARA. A síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido: fisiopatologia e desafios assistenciais. Ciências Biológicas e da Saúde. 2014; 2 (2): 189-198.

24 Piscoya MDBV; Annes ALM; Silva GAA; silva RM. Displasia broncopulmonar - definição, fisiopatologia e tratamento: revisão da literatura. Revista Inova Saúde. 2017; 6 (1): 93-106.

25 Ruschel L; Nader, PJ. H. A doença da membrana hialina em prematuros de baixo peso. Revista da AMRIGS. 2014; 58 (3): 193-197.

26 Steidl SEM; Weinmann ARM. Influência da gravidade da displasia broncopulmonar na transição alimentar de recém-nascidos pré-termo. Temas sobre Desenvolvimento. 2014; 20 (108):17-20.

27 Cardoso DJS; Schumacher B. Características epidemiológicas das internações em uma maternidade pública. Rev. Enferm. UFPI. 2017; 6 (4): 28-

28 Melo MAS; Ferreira MA; Silva VP; Reis JRG. Uso do hood na UTI-Neonatal: É considerada uma terapia segura?. Revista Mineira de Ciências da Saúde. 2012; (4): 1-8.

29 Guedes JM; Conceição SL; Albergaria TFS. Deleterial effects of invasive mechanical ventilation in prematures: sistematic review. J Phys Res. 2018; 8 (1): 119-130.

30 Maia FES; Paiva MBM; Clemente CJE. Suporte Ventilatório e o estresse oxidativo em prematuro. Rev. Aten. Saúde. 2016; 14 (50): 105-110.