

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS**

**Mestrado em Saúde e Comportamento**

**ESTUDO DE PREVALÊNCIA E MORBIMORTALIDADE DE  
PREMATUROS TARDIOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE  
DE TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL DE PELOTAS,  
RS.**

Luciana Corrêa Argondizzo

**Pelotas**

**2013**

Luciana Corrêa Argondizzo

**ESTUDO DE PREVALÊNCIA E MORBIMORTALIDADE DE  
PREMATUROS TARDIOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE  
DE TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL DE PELOTAS,  
RS.**

Projeto de pesquisa apresentado para a defesa de dissertação de Mestrado em Saúde e Comportamento da UCPEL, sob orientação do Professor Dr. Fernando Celso Lopes Fernandes de Barros.

□

Pelotas

2013

# Sumário

<b><u>1. IDENTIFICAÇÃO .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
1.1. TÍTULO .....	5
1.2. RESPONSÁVEIS .....	5
1.2.1. MESTRANDA.....	5
1.2.2. PROFESSOR ORIENTADOR.....	5
1.3. INSTITUIÇÃO .....	5
1.4. PERÍODO DA PESQUISA:.....	5
1.5. ÁREA DE CONHECIMENTO CNPQ:.....	5
<b><u>2. SUMÁRIO DE SIGLAS .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>3. DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
3.1. INTRODUÇÃO / JUSTIFICATIVA .....	8
3.2. OBJETIVOS.....	11
3.2.1. OBJETIVO GERAL.....	11
3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3.3. HIPÓTESES.....	11
<b><u>4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>5. BUSCA DAS REFERÊNCIAS NAS BASES DE DADOS .....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>6. QUADRO RESUMO ARTIGOS.....</u></b>	<b><u>30</u></b>
<b><u>7. METODOLOGIA .....</u></b>	<b><u>36</u></b>

7.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO .....	36
7.2. AMOSTRA.....	36
7.3. INSTRUMENTOS E MATERIAIS .....	36
7.4. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	37
7.5. SELEÇÃO E TREINAMENTO DE PESSOAL .....	40
7.6. COLETA DE DADOS.....	40
7.7. PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	40
7.8. ASPECTOS ÉTICOS.....	41
7.9. CRONOGRAMA .....	42
7.10. ORÇAMENTO .....	43
<b><u>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</u></b>	<b><u>44</u></b>
<b><u>9. ANEXOS.....</u></b>	<b><u>49</u></b>
9.1. ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO .....	49
<b><u>10. LINKS CURRÍCULOS MODELO LATTES .....</u></b>	<b><u>56</u></b>
<b><u>11. ARTIGO.....</u></b>	<b><u>57</u></b>

## **1. IDENTIFICAÇÃO**

### **1.1. Título**

Estudo de prevalência e morbimortalidade de prematuros tardios internados em uma unidade de tratamento intensivo neonatal de pelotas, RS.

### **1.2. Responsáveis**

#### **1.2.1. Mestranda**

Luciana Corrêa Argondizzo

#### **1.2.2. Professor Orientador**

Professor Doutor Fernando Celso Lopes Fernandes de Barros

### **1.3. Instituição**

Universidade Católica de Pelotas / Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento.

### **1.4. Período da Pesquisa:**

Início: Janeiro 2012      Término: Novembro 2013

### **1.5. Área de conhecimento CNPq:**

Ciências da Saúde – Medicina

## 2. SUMÁRIO DE SIGLAS

AIDS – síndrome da imunodeficiência adquirida

AIG – adequado para idade gestacional

BCP congênita – broncopneumonia congênita

BPN – baixo peso de nascimento

Ciur – crescimento intra uterino restrito

CPAP – continuous positive airway pressure

DBP – displasia broncopulmonar

DCP- desproporção céfalo-pélvica

DHEG - doença hipertensiva específica da gestação

DMH – doença da membrana hialina

DPP – descolamento prematuro de placenta

DST – doença sexualmente transmissível

DUM – data da última menstruação

DVP – derivação ventrículo peritoneal

EBPN – extremo baixo peso de nascimento

ECN – enterocolite necrozante

EHI – encefalopatia hipóxico-isquêmica

GIG – grande para idade gestacional

HELLP – sigla que define síndrome laboratorial com hemólise, alteração de enzimas hepáticas e plaquetopenia.

HIV – hemorragia intra-ventricular

HIV – vírus da imunodeficiência humana

HPPRN – hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido

IG – idade gestacional

IRA – insuficiência renal aguda

MBPN – muito baixo peso de nascimento

NPT – nutrição parenteral total

PCA - persistência canal arterial

PICC – Cateter central de inserção periférica

PIG – pequeno para idade gestacional

ROP – retinopatia prematuridade

SAM – síndrome aspiração meconial

STORCH – sigla que define as infecções congênitas: sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, herpes simples.

TTRN – taquipnéia transitória do recém-nascido

US – ultra-sonografia

UTI – unidade de tratamento intensivo

VM – ventilação mecânica

### 3. DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

#### 3.1. Introdução / Justificativa

Partos prematuros são objetos de estudo há décadas. Suas causas são multifatoriais e ainda não totalmente entendidas. A terminologia médica convencional para determinar a idade gestacional (IG) foi definida pela American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists e Organização Mundial da Saúde em 1961 e é assim subdividida: pré-termo (nascimento ocorrido até o fim do último dia da 36ª semana completa (36 semanas e seis dias) após o início do último período menstrual materno; a termo das 37 semanas às 41 semanas e seis dias de IG e pós termo com 42 semanas de IG ou mais. (Figura 1) <sup>[1, 2]</sup>

Em 2005 o Instituto Nacional de Saúde dos EUA realizou um workshop cujo objetivo foi obter recomendações para melhor atendimento e manejo da gestação e dos prematuros próximos do termo. Uma das recomendações foi que os recém-nascidos de 34 semanas até 36 semanas e seis dias de gestação fossem referidos como prematuros tardios, e não como “próximos do termo”, para enfatizar o fato que estes recém-nascidos são prematuros e, como tal, são imaturos fisiológica e metabolicamente, ficando sob maior risco para complicações médicas inerentes a estas condições.<sup>[1, 2]</sup>

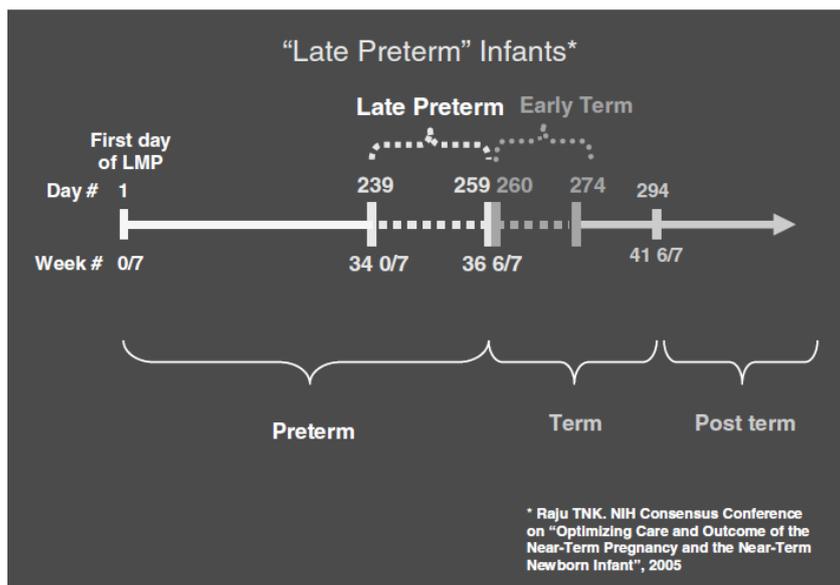


Figura 1. Determinação da idade gestacional.<sup>[1, 2]</sup>

A prevalência dos prematuros tardios vem aumentando nas duas últimas décadas apesar do desenvolvimento, há mais de 40 anos, de estratégias obstétricas e neonatais cujo objetivo é diminuir o número e melhorar os desfechos dos pré-termos.<sup>[3]</sup> Nos EUA, entre 10% e 13% dos partos são de prematuros, com variações entre os estudos.<sup>[4, 5]</sup> Os prematuros entre 34 e 36 semanas de idade gestacional, chamados prematuros tardios, somam  $\frac{3}{4}$  dos nascimentos prematuros nos EUA <sup>[3, 5, 6]</sup> e suas taxas de nascimento aumentaram cerca de 25% desde 1990.<sup>[6-8]</sup> Porém, taxa de nascimento daqueles com menor idade gestacional se manteve constante, em cerca de 2%.<sup>[3]</sup> No Brasil, a divisão de idade gestacional do banco de dados do DataSUS é entre 32 e 36 semanas de idade gestacional, não havendo a divisão de 34 a 36 semanas para que se possa fazer análise comparativa. Este grupo de 32 a 36 semanas de idade gestacional era responsável por 88% dos nascimentos prematuros em 2005 e 85% em 2009.<sup>[9]</sup> Em Pelotas, em 2009, os pré-termos tardios eram 87% dos nascimentos prematuros.<sup>[9]</sup>

À luz dos conhecimentos atuais, sabe-se que este grupo está, em curto prazo, mais sujeito a distúrbio respiratório, hipoglicemia, instabilidade térmica, sepse, hiperbilirrubinemia com necessidade de fototerapia e dificuldades de alimentação quando comparados aos recém-nascido de termo.<sup>[2]</sup> Também estão mais sujeitos a novas hospitalizações e complicações médicas nos primeiros anos de vida.<sup>[2]</sup> Os desfechos em longo prazo (cognitivo, físico e neuropsicomotor) são motivo de estudos recentes pelo impacto humano e econômico, mas ainda necessitam mais dados. Os estudos apontam para um maior risco entre os pré-termos tardios de apresentarem problemas comportamentais e de neurodesenvolvimento quando comparados aos recém-nascidos de termo.<sup>[10-12]</sup>

Apesar de todos esses conhecimentos, poucos estudos se voltaram aos prematuros tardios que evoluem desfavoravelmente no período pós-natal e internam nas unidades de tratamento intensivo neonatais.<sup>[13]</sup> O percentual deste grupo de pré-termos que interna nas unidades de tratamento intensivo neonatais assim como sua evolução e desfecho ao óbito ou não, ainda carece de mais descrição na literatura.

Lacunas no conhecimento sobre o perfil, implicações clínicas, manejo e mortalidade desses pacientes ainda estão presentes e são alvos deste estudo, que pretende identificar quantos e quem são estes prematuros tardios que cada vez mais ocupam os leitos de intensivismo neonatal.

Se traçarmos o perfil daqueles que ficam mais afetados pelas intempéries de terem nascido prematuros tardios, poderemos delinear estudos futuros que nos ajudem a determinar um melhor manejo pré e pós-parto para estes pacientes. Que nos auxiliem a determinar um manejo intensivo mais adequado; minimizando assim as morbidades a curto e longo prazo, mortalidade e custos de internações.

## **3.2. Objetivos**

### **3.2.1. Objetivo Geral**

Avaliar as características antenatais, neonatais e pós-natais dos recém-nascidos prematuros tardios admitidos em uma unidade de tratamento intensivo neonatal, quando comparados a outros grupos de neonatos de diferentes idades gestacionais.

### **3.2.2. Objetivos Específicos**

3.2.2.1. Verificar a prevalência de internação de prematuros tardios na população de pacientes internados na unidade de tratamento intensivo durante o período do estudo.

3.2.2.2. Descrever as principais causas de internação, por grupo de IG, com ênfase aos pré-termos tardios.

3.2.2.3. Descrever se as morbidades e a necessidade de intervenções diagnósticas e terapêuticas realizadas durante o período de internação variam de acordo com os diferentes grupos de IG.

3.2.2.4. Verificar a taxa de mortalidade dos prematuros tardios internados na unidade de tratamento intensivo neonatal.

## **3.3. Hipóteses**

3.3.1. A prevalência de prematuros tardios será cerca de 10% dos neonatos internados na unidade de tratamento intensivo, durante o período de estudo.

3.3.2. A principal causa de internação em todos os grupos de idade gestacional será desconforto respiratório.

3.3.3. As principais morbidades entre os pré-termos tardios serão sepse e hiperbilirrubinemia com necessidade de fototerapia.

3.3.4. A taxa de mortalidade será de 5%

#### 4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas últimas décadas muitas estratégias obstétricas e neonatais foram desenvolvidas para melhorar as condições de nascimentos e manejo entre os prematuros com vistas a melhorar os desfechos nesse grupo. Os benefícios destas ações foram bem determinados para a grande maioria dos pré-termos, excetuando-se os pré-termos tardios, para os quais estas estratégias não obtiveram o mesmo impacto na morbimortalidade.<sup>[3]</sup>

A divisão clássica das idades gestacionais criada em 1961 já não satisfazia mais a realidade, que se observava, de um aumento importante dessa população de prematuros nascidos entre 34 semanas e 36 semanas e seis dias de idade gestacional. Foi então determinada em 2005 uma nova definição onde os pré-termos nascidos neste período gestacional foram denominados prematuros tardios, para que se salientasse que esses recém-nascidos, apesar de próximos do termo, eram imaturos do ponto de vista fisiológico e metabólico.<sup>[1,2]</sup> A definição de prematuro tardio foi, no entanto, arbitrária.<sup>[2]</sup> Usaram o limite de 34 semanas por ser a idade gestacional mais frequentemente usada pelos obstetras para tomadas de decisão, como critério de internação nas unidades de tratamento intensivo (UTIs) neonatais e por pesquisas clínicas e epidemiológicas. O limite superior de 36 semanas e seis dias foi mantido pois já era considerado o marco entre prematuridade e nascimento a termo.<sup>[2]</sup> Para os obstetras, 34 semanas de idade gestacional é considerada um marco de maturação, principalmente pulmonar, além do qual intervenções ativas são raramente empreendidas para prevenir parto prematuro.<sup>[2, 14]</sup>

Porém, são os prematuros tardios os que compõem a maior fatia dos nascimentos pré-termos na última década. No Brasil, em 2009, cerca de 84% de todos os prematuros eram nascidos acima de 32 semanas de idade gestacional.<sup>[9,15]</sup> Nos EUA, os cerca de 13% dos nascimentos são prematuros, desses cerca de 75% são de pré-termos tardios e, estes valores vêm aumentando com o passar dos anos.<sup>[2,3,7,8,16]</sup>

As causas desse aumento podem ser maior tecnologia reprodutiva (partos múltiplos), avanços nas práticas obstétricas (com aumento na vigilância e intervenção médica durante a gravidez, com diagnóstico de patologias maternas e fetos de risco precocemente), mas, também, o aumento de trabalho de parto induzido, aumento no número de cesarianas e aumento na prevalência de comorbidades maternas (que aumentam os desfechos adversos na gestação).<sup>[2,12,17,18]</sup>

Quanto à prematuridade iatrogênica, uma outra possível causa do aumento do número de pré-termos tardios, a Academia Americana de Ginecologia e Obstetrícia, na intenção de minimizar este risco, propôs uma diretriz restrita para determinação da idade gestacional e determinou que partos eletivos (aqueles sem indicação médica formal) sejam realizados apenas após as 39 semanas de idade gestacional, em gestações bem datada, exceto por problemas médicos justificados.<sup>[12,18]</sup>

É necessário avaliar riscos e benefícios de um nascimento pré-termo *versus* morbimortalidade perinatal e possíveis complicações maternas.<sup>[2]</sup> Há uma falsa percepção de que os pré-termos tardios sejam tão suscetíveis às morbidades perinatais quanto os recém nascidos a termo e cada vez mais se comprova o

oposto.<sup>[5,7,19]</sup> Na prática obstétrica e pediátrica, os prematuros tardios são comumente considerados funcionalmente como a termo e o manejo e decisões são tomadas de acordo com este pensamento. Porém, a experiência clínica tem mostrado que esta prática pode nem sempre ser apropriada.<sup>[19]</sup>

A literatura concorda que ainda há poucos estudos sobre este subgrupo de pré-termos e que estes infantes têm sofrido uma relativa “silenciosa morbidade e mortalidade”, com aumento mundial de internações destes pacientes nas unidades de tratamento intensivo neonatais, assim como um maior tempo de hospitalização.<sup>[3, 16,17,20]</sup>

A determinação da idade gestacional é fundamental para qualquer avaliação neste contexto. A sua determinação pode ser feita por métodos pré-natais e pós-natais. Nos métodos pré-natais estão o cálculo da idade gestacional pela data da última menstruação (DUM) e a ultra-sonografia obstétrica (US).

Pela DUM necessita-se que a gestante saiba fidedignamente o primeiro dia do último fluxo menstrual normal, colocando-se estes no disco gestacional ou no calendário, contando as semanas de idade gestacional a partir da DUM até a data desejada. Segundo o Ministério da Saúde, este é o método que deve ser usado para datar gestações em mulheres com DUM confiável.<sup>[21]</sup>

A ultra-sonografia obstétrica (US) realizada no primeiro trimestre da gestação (entre a 15ª e 19ª semana de gestação), que é a melhor época para datar a gestação com erro de avaliação de apenas cinco dias.<sup>[1, 22]</sup>

Nos métodos pós-natais, o exame físico do recém-nascido, através da combinação de características somáticas e neurológicas, estima a idade gestacional do mesmo com um erro de uma a duas semanas. Existem três métodos para esta

determinação: Dubowitz, Capurro e “New Ballard” (Ballard modificado).<sup>[22]</sup> Todos são validados cientificamente e apresentam melhores resultados quando realizados por profissionais treinados.

O método de Dubowitz, nascido na década de 70, faz uma avaliação neurológica e características somáticas, tem um coeficiente de correlação do escore total com a idade gestacional de duas semanas, mais confiável quando realizado na primeiro dia de vida, preferencialmente nas primeiras horas de vida. Tem como desvantagens ser extenso e complexo para a prática diária e inadequado para avaliação daqueles nascidos  $\leq 30$  semanas de idade gestacional (prematuros extremos).<sup>[22]</sup>

O Método de Capurro, também da década de 70, desenvolvido a partir do método anteriormente descrito, é mais fácil de ser realizado e rápido, pois avalia apenas cinco itens somáticos (utilizados em recém nascidos com depressão neurológica) acrescidos de dois neurológicos quando o recém nascido for saudável. Deve ser realizado entre 12 e 24h de vida, período para o qual foi validado. Inadequado para avaliação da idade gestacional de prematuros extremos.<sup>[22]</sup>

O Método de “New Ballard”, publicado em 1991 e derivado do método Ballard original, que datava de 1979, permite avaliação válida e acurada de todos os recém-nascidos. Deve ser realizado até 96h após o nascimento naqueles maiores de 26 semanas de idade gestacional e até 12h nos menores de 26 semanas. É mais rápido de ser realizado e determina a idade gestacional por um somatório de pontos obtidos pela avaliação da maturidade neuromuscular e física.<sup>[22]</sup>

Recentemente um estudo espanhol avaliou o método de New Ballard em relação ao US/DUM e entre os observadores que realizaram o método de New

Ballard, e mostrou haver um coeficiente de correlação intraclasse muito bom e bom quando relacionado com o US/DUM. De modo interessante o estudo observou que recém-nascidos de mães que receberam corticóide no pré-natal podem ter sua idade gestacional superestimada.<sup>[23]</sup>

Além da necessidade de uma correta estimativa da idade gestacional, determinar se o recém nascido é adequado para idade gestacional em relação ao peso é fundamental e está intimamente relacionado com o prognóstico dessa população. Em 1963 Battaglia e Lubenco desenvolveram uma classificação que combina idade gestacional com peso de nascimento e, desta forma, classificaram os recém nascidos em AIG (adequado para idade gestacional), PIG (pequeno para a idade gestacional) e GIG (grande para a idade gestacional)<sup>[24]</sup> (Figura 2)

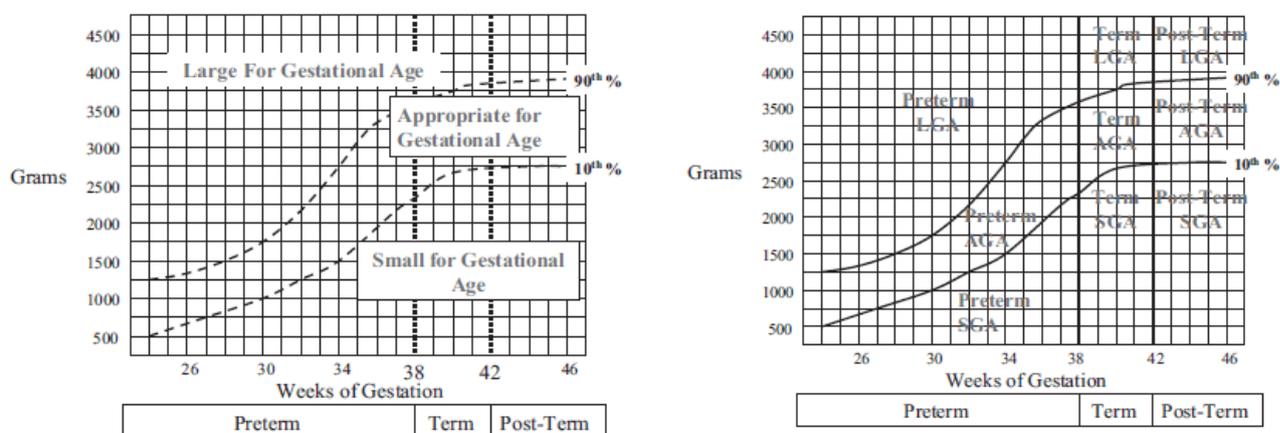


Figura 2. Classificação dos recém-nascidos por peso e idade gestacional <sup>[25]</sup>

Em recente defesa de tese de mestrado, onde comparou morbidade e mortalidade entre pré termos tardios com crescimento intrauterino restrito e àqueles adequados para a idade gestacional (AIG), Rocha (2010) encontrou que os pré termos tardios com crescimento intrauterino restrito apresentam maior risco de

complicações neonatais e permanência na unidade de tratamento intensivo quando comparados aos adequados para a idade gestacional, de mesma idade gestacional.

Uma frequência aumentada de crescimento intrauterino restrito tem sido observada entre mulheres que entram em trabalho de parto seguido por um parto prematuro, em especial na população de pré-termos tardios onde a presença de restrição de crescimento fetal tem sido alta. Gestantes de alto risco que apresentam alguma doença de base ou complicação materna têm mais chances de crescimento intrauterino restrito, podendo chegar a 80% delas, especialmente as que apresentam doença hipertensiva específica da gestação (DHEG), a patologia que mais comumente ocasiona indicação de parto prematuro terapêutico.<sup>[15]</sup>

Fazendo uma avaliação do ponto de vista obstétrico, um estudo clássico realizado em 2006, que objetivou ver as mudanças na distribuição da idade gestacional entre partos únicos no SUS e o impacto nas taxas de nascimentos de prematuros tardios entre 1992-2002, mostrou uma mudança epidemiológica desses nascimentos.<sup>[5]</sup> Entre partos espontâneos (vaginal sem ruprema e não induzido) a idade gestacional mais comum foi entre 39-40 semanas, ocorreu queda no pós-datismo (nascimentos após 42 semanas de idade gestacional) e aumento dos nascimentos principalmente entre 34-36 semanas de idade gestacional. Este último grupo representou 6,9% de todos os nascimentos em 1992 aumentando para 7,7% em 2002. Foram 71% dos prematuros em 1992 e 74% em 2002. Houve aumento dos partos cesáreos e partos induzidos, os quais contribuíram para o aumento entre as gestações precoces.<sup>[5]</sup>

Apesar dessa mudança epidemiológica, o tipo de parto (cesáreo ou vaginal) parece não estar relacionado com os desfechos neonatais mais predominantes nem

ocasionou permanência hospitalar além do necessário.<sup>[19]</sup> Porém, os partos cesáreos são significativamente mais realizados.<sup>[6, 18, 19]</sup> Entre os riscos maternos para partos prematuros tardios, coriamnionite, ruprema, hipertensão e diabetes são os mais encontrados.<sup>[6, 20]</sup>

O uso de corticóide pela mãe não reduz o risco de morbidade respiratória nessa população, não interfere em outras morbidades como icterícia, hipoglicemia e sepse e, em mulheres em risco iminente de trabalho de parto prematuro de prematuro tardio, não diminui o risco de necessidade de cuidados intensivos.<sup>[27]</sup> Um último e recente estudo, um ensaio clínico randomizado triplo cego que objetivava determinar a efetividade do corticóide antenatal na redução das morbidades respiratórias nos prematuros tardios (n= 320 pacientes), publicado em 2011 e realizado no Brasil, detectou que 24,1% destes pacientes internaram na unidade de tratamento intensivo neonatal, a necessidade de ventilação mecânica foi cerca de 20% tanto para o grupo placebo quanto para o grupo intervenção e não houve diferença na morbidade neonatal entre os grupos ( $p=0,87$ ).<sup>[27]</sup>

Quando se sai do âmbito perinatal e se passa a estudar esses pacientes que necessitam de cuidados intensivos neonatais, quanto às suas intercorrências após o nascimento, observam-se em todos os estudos que os prematuros tardios estão sujeitos a inúmeras morbidades, em diversos sistemas orgânicos, em curto e longo prazo.

As morbidades que ocorrem em curto prazo, entre os prematuros tardios, já foram largamente estudadas e a possibilidade de apresentar uma ou mais morbidades decresce progressiva e significativamente das 34 até 39 semanas de idade gestacional, com cerca de 23% de diminuição na probabilidade de uma

evolução desfavorável para cada semana de idade gestacional adicional. Essas diferenças são significativas estatisticamente e representam um risco de diagnóstico de morbidades que variaram de 4 a 5,5 vezes maior nos prematuros tardios quando comparados com os recém-nascidos a termo.<sup>[16, 18, 19]</sup> Cada semana a mais de gestação também é responsável por um menor tempo de hospitalização, necessidade de cuidados intensivos e, por consequência, diminuição nos custos gerados.<sup>[28]</sup>

As morbidades mais prevalentes são: disfunção respiratória com necessidade de suporte ventilatório, sepse provável ou comprovada, hiperbilirrubinemia com necessidade de fototerapia, hipoglicemia e dificuldades na alimentação.<sup>[3, 7, 16, 18]</sup> Taquipnéia transitória do recém-nascido (TTRN), apnéia, hemorragia intra ventricular (HIV) graus 1e 2, necessidade de uso de nutrição parenteral total e entubação em sala de parto também foram relatadas.<sup>[3, 7, 18]</sup>

A seguir, algumas considerações sobre as morbidades mais freqüentes:

- disfunção respiratória: a mais prevalente em todos os estudos, com riscos que variam entre 4,5 a 7,5 vezes mais quando comparados com recém-nascidos a termo, sendo que o risco para algum modo de ventilação foi 4,2 vezes maior.<sup>[3, 16, 20, 29]</sup> O risco permanece maior para este grupo mesmo após controle para sexo, condições maternas, raça, gestação múltipla, peso ao nascimento, curva peso/idade gestacional.<sup>[29]</sup> As incidências por idade gestacional giram em torno de 5,4% para os de 34 semanas, 3% para os de 35 semanas e 1,5% entre os de 36 semanas, segundo avaliação de oito estudos onde este desfecho estava presente.<sup>[12]</sup> As dificuldades respiratórias nesse período ocorrem principalmente por inadequada absorção do fluido intrapulmonar, insuficiência de surfactante e trocas gasosas

ineficientes, todas decorrentes de uma estrutura pulmonar ainda imatura. A imaturidade do sistema cardiovascular com atraso do fechamento do ductus arterioso e hipertensão pulmonar podem complicar a recuperação do distúrbio respiratório nesses recém-nascidos.<sup>[2]</sup> As disfunções respiratórias são importantes pois, dada a dificuldade de fazer diagnóstico diferencial entre pneumonia congênita e as outras patologias respiratórias decorrentes da imaturidade pulmonar nesse período, muitas vezes leva os pacientes a serem tratados com antibióticos empiricamente visto que as pneumonias são patologias graves nesse período.<sup>[6]</sup>

- hiperbilirrubinemia: é a segunda causa de internação na unidade de tratamento intensivo neonatal. Ocorre por atraso na maturação e menor quantidade de enzimas de conversão. Ocorrem mais comumente é mais persistente e os níveis são iguais ou mais tóxicos do que nos nascidos a termo, dada a imaturidade neurológica. A necessidade de fototerapia foi significativa em todos os estudos.<sup>[2, 6, 12, 16, 18, 19]</sup>

- sepse: os pré-termos tardios foram avaliados para sepse cerca de três vezes mais e apresentaram sepse cerca de cinco vezes mais do que os recém-nascidos a termo sendo que a maioria deles recebeu antibióticos.<sup>[16, 19, 20]</sup> Em relação à idade gestacional, a incidência foi de 0,88% daqueles com 34 semanas, 0,5% com 35 semanas e 0,3% com 36 semanas segundo avaliação em oito estudos.<sup>[12]</sup>

- hipoglicemia: hipoglicemia ocorreu três vezes mais do que comumente ocorre mas é sabido que prematuridade isoladamente é fator de risco para hipoglicemia. Ocorre por glicogenólise e lipólise inadequadas, desregulação hormonal e gliconeogênese deficiente; além da dificuldade de alimentação que é observada nessa população por imaturidade. Quando o recém-nascido é pequeno para idade gestacional, além de prematuro, há maior chance de hipoglicemia.<sup>[16, 18, 19, 28]</sup>

- dificuldades de alimentação: as dificuldades e amamentação são decorrentes de um tônus oral relativamente diminuído, imaturidade do sistema nervoso central e imaturidade funcional do trato gastrointestinal. Esses fatores predisõem a uma maior circulação entero-hepática, diminuição no número de evacuações, desidratação e hiperbilirrubinemia.<sup>[2, 6, 16]</sup>

- instabilidade térmica: ocorre pelo menor teor de gordura corporal e impossibilidade de gerar calor a partir da gordura marron. Há uma perda rápida de calor por serem imaturos fisiologicamente.<sup>[2]</sup> Instabilidade térmica ocorre pela imaturidade, mas deve ser lembrada como um sinal clínico de sepse.

Em relação às internações desta população, não foi encontrado, até o momento, nenhum estudo específico de prematuros tardios internados em unidades intensivas neonatais. Alguns estudos mostram dados relacionados a esta população, porém não foram estudos delineados para estudá-la especificamente.

A prevalência de prematuros tardios internados nestas unidades é cerca 28% dos recém-nascidos, 16% dos prematuros de 34 semanas de idade gestacional, 8% nos de 35 semanas e 4,5% nos de 36 semanas. Quando comparados com os recém-nascidos de 38 semanas de idade gestacional, recém-nascidos de 34, 35, 36 e 37 semanas tiveram significativamente mais internações em unidades de tratamento intensivo neonatal, na ordem de 5% para os de 34 semanas – 2% para os de 35 semanas – 1,1% para os de 36 semanas e 0,6% para os de 37semanas. Os valores para cada grupo foram significativos estatisticamente ( $p < 0,001$ ).<sup>[3, 6, 12, 18, 30]</sup>

Alguns dados importantes foram observados nessa população de prematuros tardios que internam em unidades de tratamento intensivo neonatal: são quatro

vezes mais suscetíveis que os a termo de ter ao menos uma condição médica diagnosticada e 3,5 vezes mais de ter duas ou mais morbidades diagnosticadas. Têm de 3 a 9 vezes mais chance de necessitar ventilação mecânica e 1,1 mais chance de ter infecção tardia. Ficam em média 12 dias internados e a grande maioria, 87% deles, interna por doenças respiratórias. [2, 6, 13, 30] Do grupo estudado por Pinheiro 2008, 88% necessitaram intervenção na sala de parto e 15,4% dos prematuros tardios eram pequenos para a idade gestacional (PIG) o que, como já discutido anteriormente, é fator de risco isolado para morbidades nesta população.<sup>[30]</sup>

Em outro estudo de coorte retrospectiva realizado em 2008, que avaliava os riscos de desfechos neonatais adversos entre prematuros e prematuros tardios comparados com os recém-nascidos a termo encontrou que 30,4% dos prematuros tardios permaneceram mais de sete dias na UTI neonatal, 82% dos prematuros abaixo de 32 semanas e apenas 2,2% entre os recém-nascidos a termo. Houve significância estatística na comparação do tempo de permanência entre os três grupos ( $p < 0,001$ ). Neste estudo foram excluídos pacientes com malformações congênitas, dado importante uma vez que as malformações congênitas são uma importante causa de internação e mortalidade nas unidades de tratamento intensivo neonatais, a despeito da IG.<sup>[28]</sup>

A despeito da redução contínua na mortalidade dos prematuros, dadas as melhorias no manejo nas gestações de alto risco e nos cuidados neonatais, os prematuros, e aqui se incluem os prematuros tardios, continuam contribuindo com uma importante fração nas mortes infantis por causas variadas. Entre os prematuros tardios, a mortalidade gira em torno de 1%, está entre 3 a 5 vezes maior

que nos a termo, com uma mortalidade de 7,7/ 10000 nascidos vivos, significativa quando se compara com recém-nascidos com idade gestacional de 39 semanas, sendo os primeiros dias de vida o período de maior risco de mortalidade.<sup>[2, 3, 6, 12, 18, 20, 31]</sup> Não há dados relativos à mortalidade dessa população específica quando internados em unidades de tratamento intensivo neonatais.

Mesmo não tendo esses dados no grupo daqueles que internam em unidades de terapia intensiva, é importante conhecermos as principais causas de mortalidade entre os prematuros tardios. Duas grandes coortes retrospectivas que avaliaram mortalidade foram realizadas entre os períodos de 1985-1995 e 1995 e 2002. Ambas dividiram as mortalidades em neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardia (7 a 27 dias de vida) e pós natal (28 a 364 dias de vida) e utilizaram o CID (Classificação Internacional de Doenças) como base para definir as causas de morte. No primeiro estudo os prematuros tardios não apresentaram grandes mudanças em relação a incidência de mortalidade, contudo essa diferenças foram estatisticamente significativas.<sup>[32]</sup> No segundo estudo os autores mostraram que a mortalidade diminuiu com o passar dos anos tanto para os pré-termos tardios quanto para os a nascidos a termo e para todas as categorias de morte por idade, exceto para as mortes neonatais tardias. Ao final do estudo, os pré-termos tardios tinham três vezes mais chance de mortalidade infantil e seis vezes mais chance de mortalidade precoce, quando comparados com os recém-nascidos a termo. Nos dois estudos a asfixia como causa de morte precoce na população dos pré-termos tardios chamou a atenção dos autores, sendo de grande impacto a nível populacional. Os pré-termos tardios morrem mais na primeira semana de vida por apresentarem mais disfunção respiratória, apnéia e necessidade de VM <sup>[7]</sup>, patologias essas que

predominam nas interações dessa população na prática diária, mas que até o momento não foram devidamente quantificadas em estudos em unidades de terapia intensiva neonatais.

Ainda com relação às taxas de mortalidade, um grande estudo de coorte retrospectiva, os autores categorizaram os nascidos por idade gestacional em três classes: prematuros tardios – entre 34 e 36 semanas de idade gestacional, próximos do termo – entre 37 e 38 semanas e a termo – entre 39 e 42 semanas. Cada grupo foi ainda subdividido em três classes: pequeno para idade gestacional - PIG, adequado para idade gestacional - AIG e grande para idade gestacional - GIG. Mostraram que a mortalidade diminuiu para cada semana a mais de idade gestacional para ambos os sexos. Ser PIG foi fator de risco para mortalidade em cada semana a menos de idade gestacional ao nascimento para as três classes de idade gestacional. Os prematuros tardios PIG tiveram 44 vezes mais risco de mortalidade neonatal e 21 vezes mais de mortalidade infantil que o grupo dos nascidos a termo e AIG (grupo de referência). Não houve significância estatística entre os AIG e GIG para as três classes de idade gestacional com relação à mortalidade neonatal e infantil.

Ainda neste estudo, os autores mostram, como outros estudos, que as causas congênitas são a maior causa de morte entre os prematuros tardios quando comparados com os a termo. Porém, quando esta causa é excluída, as diferenças entre os riscos de mortalidade permanecem maiores entre os pequenos para a idade gestacional (PIG), especialmente os PIG nascidos entre 34 e 36 semanas de idade gestacional (PIGs tardios), indicando que o aumento de risco não pode ser

totalmente explicado pela prevalência aumentada de mortes por anomalias letais entre os PIG tardios.<sup>[26]</sup>

Lentamente tem-se observado que os cuidados com os prematuros tardios têm se movido para as unidades de tratamento intensivo e semi-intensivo, fato que não ocorria até bem pouco tempo atrás. Visto que a decisão de nascimento ocorre por indicações maternas e/ou fetais, os obstetras em momentos de decisão, quando o nascimento é preciso, mas não urgente, devem fazer uma avaliação criteriosa dos riscos e benefícios entre indução do parto ou cesariana e tentativa de manejo clínico, pois de fato, os pré-termos tardios não são equivalentes aos recém-nascidos a termo.<sup>[28]</sup>

Embora o número de fetos mortos e da mortalidade neonatal tenha diminuído nos últimos 30 anos, se os nascimentos ao redor do termo não diminuírem teremos um aumento dos pré-termos tardios que acarretará um impacto na saúde neonatal não previsto.<sup>[5]</sup> Atualmente há muita tecnologia obstétrica para melhor controle das gestações de alto risco e assim, a prioridade dos obstetras deve estar voltada para que as gestações cursem até o mais próximo do termo possível.<sup>[15]</sup>

Já na década passada os autores concordavam que os achados indicavam que prevenir a ocorrência de nascimentos pré-termos tardios e da morte entre tais nascimentos permaneciam alvos dignos de futuras investigações sobre manejo obstétrico e neonatal para estes recém-nascidos, já que são crianças que estão aumentando os custos e passando longos períodos em unidades de terapia intensiva neonatais. Como não há estudos delineados para estudar essa população em especial, este estudo almeja contribuir para um maior conhecimento da mesma e, quem sabe, servir de base para estudos futuros.

## 5. BUSCA DAS REFERÊNCIAS NAS BASES DE DADOS

A revisão sistemática teve início em Abril 2011 e extender-se-á até a defesa da tese e elaboração do artigo.

As bases de dados utilizadas foram:

MEDLINE, PUBMED, SCIELO, LILACS, DataSUS, Banco de teses da USP, UFRGS e UFRJ e Google acadêmico. Também foram revisadas as bibliografias dos artigos previamente selecionado

### PUBMED

Utilizaram-se os seguintes limites: “últimos 10 anos”, “humanos”, “newborn”, “línguas portuguesa, inglesa, espanhola e italiana”

Descritores: “late preterm” “morbidity”, “mortality”, “NIUC”, “intensive neonatal unit”

Late preterm and adverse neonatal outcomes Limits: Humans, English, Italian, Spanish, Portuguese, Newborn: birth-1 month, published in the last 10 years

----- 40

Late preterm and intensive unit care Limits: Humans, English, Italian, Spanish, Portuguese, Newborn: birth-1 month, published in the last 10 years -----

----- 70

Late preterm and NICU Limits: Humans, English, Italian, Spanish,  
Portuguese, Newborn: birth-1 month, published in the last 10 years -----

----- ----- **29**

Late preterm and mortality Limits: Humans, English, Italian, Spanish,  
Portuguese, Newborn: birth-1 month, published in the last 10 years -----

----- ----- **171**

Late preterm and morbidity Limits: Humans, English, Italian, Spanish,  
Portuguese, Newborn: birth-1 month, published in the last 10 years -----

----- ----- **337**

Late preterm Search late preterm -----

----- ----- **1757**

## **BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – CIENCIAS DA SAÚDE EM GERAL**

### **LILACS, MEDLINE, Biblioteca Cochrane, SciELO**

“late preterm” limite “recém-nascido” ----- **187**

"late preterm" AND "morbidity" ----- **68**

"late preterm" AND "mortality" ----- **69**

### **BANCO DE TESES DA CAPES**

“prematuro tardio” ----- **01**

Após avaliação dos artigos e descartando os que não tinham relação ou relevância para o estudo a revisão consta de 30 artigos, 1 livro, 1 manual do Ministério da Saúde e 1 dissertação de mestrado.

## 6. QUADRO RESUMO ARTIGOS

Autor	Ano e País	Delineamento	População	Objetivos	Principais resultados
<b>Kramer et al</b>	2000 Canadá	Coorte retrospectiva	Todos os óbitos infantis dos EUA 1985 e 1995 e Canadá 1985-1987 e 1992-1994		Prematuros entre 32 e 36 sem IG tem um maior risco para morte durante a infância e são responsáveis por uma importante fração das mortes infantis.
<b>Wang et al</b>	2004 EUA	Coorte retrospectiva	n= 245 prematuros tardio n= 120	Testar a hipótese que pré-termos tardios tem mais problemas médicos após nascimento que RN a termo e que permanência hospitalar pode ser mais prolongada e aumentar os custos.	Pré-termos tardios têm significativamente mais problemas médicos e aumentam os custos hospitalares quando comparados com RN termo. Pré-termos tardios podem representar uma não reconhecida população neonatal em risco.
<b>Basek et al</b>	2008 EUA	Coorte retrospectiva	n= 264 pré-termos = 61 Prematuros tardios=69 termo=134	Avaliar o risco de desfechos neonatais adversos entre pré-termos (32 0/7-33 6/7) e pré-termos tardios (34 0/7 – 36 6/7), comparados com os a termo numa coorte de mulheres com trabalho de parto espontâneo.	Pré-termos tardios tem risco aumentado de desfechos comparados com recém-nascidos a termo. Há uma diminuição significativa nos desfechos adversos para cada semana a mais de IG entre 32 e 39 semanas completas.
<b>McIntire and Leveno</b>	2008 EUA	Coorte retrospectiva	n= 240.958 tardios = 21.771	Analisar mortalidade e morbidades 34 a 36sem comparado com RN termo	Nascimentos pré-termos tardios são comuns e associados com significativo aumento da

				durante os últimos 18 anos do hospital e estimar a magnitude do aumento de risco associado quando comparando os grupos.	mortalidade neonatal e morbidade comparado com nascimentos a termo. TPP foi a causa mais comum (45%) dos nascimentos pré-termos tardios.
<b>Dani et al</b>	2009 Itália	Estudo prospectivo	n= 2845 tardios= 137	Avaliar ocorrência complicações em prematuros tardios comparados com prematuros a termo.	Estudo em apenas um centro. Entre recém-nascidos admitidos no berçário, as complicações em curto prazo foram mais altas nos pré-termos tardios que nos a termo. Não estudou os que foram para a UTI que foram 11,8% dos nascimentos totais e 8% dos pré-termos tardios.
<b>Jaiswal et al</b>	2010 India	Coorte prospectiva	n= 2570 tardios = 363		Comparados com recém-nascidos a termo, prematuros tardios tem maior risco de morbidade respiratória, necessidade de ventilação (invasiva ou não), icterícia, sepse, hipoglicemia. Quando comparados com IG 40sem, todas as demais IG, exceto 39sem tinham risco significativamente maior de morbidade.
<b>Rocha et al</b>	2010 Brasil	Transversal Retrospectivo	n= 50	Comparar morbidade e mortalidade neonatal entre pré-termos tardios com RCIU e recém-nascidos AIG de idade gestacional comparáveis	Pré-termos com RCIU apresentam um risco significativamente maior de complicações neonatais, permanência hospitalar e na UTI, quando comparados com pré-termos tardios AIG.

<b>Pulver et al</b>	2009 EUA	Coorte retrospectiva	n= 343.322	Comparar mortalidade neonatal e infantil nos pré-termos tardios PIG, AIG e GIG, próximos do termo e nos nascidos a termo. Determinar o risco relativo de morte neonatal e infantil para cada grupo de IG. Examinar as causas de morte neonatal e infantil.	Os PIG aumentam substancialmente a mortalidade já elevada dos pré-termos tardios e dos nascidos próximo do termo. O aumento não pode ser explicado totalmente pelo aumento na prevalência de condições congênitas letais entre os PIG tardios. Cuidadores de pré-termos tardios e próximos do termo devem estar cientes da IG.
<b>Engle et al</b>	2007 EUA	Artigo de Revisão	Pré-termos tardios, definidos como nascidos entre 34 e 36 6/7 semanas de idade gestacional, são mais imaturos fisiológica e metabolicamente, eles são de alto risco para morbidade e mortalidade quando comparados aos nascidos a termo. O objetivo da revisão é definir “pré-termo tardio” recomendando uma mudança na terminologia de “próximo do termo” para “pré-termo tardio” dadas as características destes que os predispõem a um maior risco de morbidade e mortalidade comparados com os a termo. Propor um guia de avaliação e manejo desses infantes após o nascimento.		
<b>Barton et al</b>	2011 EUA	Transversal retrospectivo	n= 1251	Examinar a frequência de partos eletivos e desfechos neonatais em mulheres com hipertensão moderada estável dando à luz a prematuros tardios	Cerca de ¼ das pacientes com hipertensão moderada sem nenhuma complicação materna ou fetal, tiveram partos eletivos de pré-termos tardios iatrogênicos. Essa prática também foi associada com riscos aumentados de complicações neonatais e maior tempo de hospitalização neonatal.
<b>Davidoff et al</b>	2006 EUA	Transversal retrospectivo	Todos nascimentos em 1992, 1997 e	Há evidências que infantes nascidos pré-termos tardios têm maior risco de morbidade que os a termo.	A distribuição dos nascimentos espontâneos foi mais comum em 2002 comparado com os de 40 sem. Nascimentos com mais de 40

			2002.	O artigo examina a mudança epidemiológica da duração gestacional entre nascimentos únicos nos EUA de 1992-2002.	sem UG marcadamente diminuíram, acompanhados de um aumento nos nascimentos entre 34 e 39 sem, de forma significativa. Nascimentos de ruprema ou parto induzido tiveram a mesma mudança. Essas observações, em adição a evidência emergente do aumento de morbidade, sugere a necessidade de investigação de manejo obstétrico e neonatal para esses pré-termos tardios.
<b>Khashu et al</b>	2009 Canadá	Coorte retrospectiva	n= 95.248 prematuros tardios n= 6.381 nascidos a termo n= 88.867	Comparar a mortalidade e a morbidade dos pré-termos tardios comparados com os nascidos a termo.	Aumento da morbimortalidade nesse grupo. Refere que uma otimização no cuidado desse grupo é necessária.
<b>Tomashek et al</b>	2007 EUA	Coorte retrospectiva 1995 - 2002		Comparar tendências e diferenças na mortalidade por idade, entre pré-termos tardios e a termo.	Pré-termos tardios têm maiores taxas de mortalidade do que os a termo durante a infância.
<b>Escobar et al</b>	2006 EUA	Coorte retrospectiva	n= 47.495	Examinar dados disponíveis que permitam a quantificação de desfechos hospitalares em curto prazo entre RN 35 e 36 sem IG.	Maior atenção deve ser dada ao manejo do pré-termo tardio. Em adição, é importante realizar avaliações formais de terapia e estratégias de acompanhamento, empregados no cuidado desses infantes.
<b>Raju et al</b>	2006 EUA	Artigo de Revisão		Os participantes do workshop discutiram a definição e terminologia, epidemiologia, etiologia, biologia da maturação, cuidados clínicos, vigilância e	

			<p>aspectos de saúde pública dos pré-termos tardios. Lacunas no conhecimento foram identificadas e prioridades de estudo foram listadas. O artigo é um sumário do workshop.</p> <p>Os nascimentos pré-termos aumentaram nas últimas duas décadas e mais de 2/3 ocorreram entre os pré-termos tardios. Pesquisas são necessárias para entender a etiologia de todos os nascimentos pré-termos, pois um pequeno aumento nesses nascimentos tem grande impacto na mortalidade e custos para a sociedade. Os pré-termos tardios necessitam mais avaliação, monitoramento e retorno precoce para reavaliação pós-alta.</p>		
<b>Dimitriou et al</b>	2010 Grécia	Coorte prospectiva	n= 548	Avaliar o efeito de determinadas morbidades maternas e as complicações da gravidez sobre o risco para morbidade entre prematuros tardios.	O risco de morbidade entre pré-termos tardios muda com cada semana a mais de IG. Esses riscos parecem ser intensificados quando expostos a doença hipertensiva, gesta múltipla, cesárea de emergência, não uso de corticóide antenatal e hemorragia.
Amorim et al	2011 Brasil	ECR triplo cego  JADAD 5	n= 320	Determinar efetividade do corticóide na redução das desordens respiratórias nos nascidos entre 34-36 semanas de IG.	Tratamento antenatal com corticóide entre 34-36 sem IG não reduz as desordens respiratórias nos recém-nascidos.
<b>Loftin et al</b>	2010 EUA	Artigo de Revisão	<p>Devido ao excesso de desfechos a curto e longo prazo e custos associados, os obstetras deveriam reavaliar a necessidade de parto durante o período de prematuridade tardia. Uma redução no número de expostos a riscos desnecessários por um parto eletivo terá um grande benefício para a sociedade. Numa era onde tanto a qualidade de vida quanto os custos são importantes, nós deveríamos reavaliar nossas opiniões clínicas sobre a hora do nascimento. Como publicações revelam que alguns danos podem ocorrer como resultados de partos prematuros tardios desnecessários, a prática de parto prematuro sem uma indicação clínica clara merece estrita reavaliação.</p>		

<b>Gunville et al</b>	2010 EUA	Coorte retrospectiva	n= 271 prematuros precoces=47 tardios =33 termo=191	Determinar o curso clínico e desfecho de crianças nascidos pré-termo, pré-termo tardio e a termo que foram subsequentemente submetidas a internação em UTI pediátrica com doença respiratória.	Pré-termos precoces e tardios compreendem uma considerável proporção das admissões em UTI pediátrica por doença respiratória e têm maior necessidade terapêutica, que os nascidos a termo.
<b>Guash et al</b>	2009 Espanha	Coorte retrospectivo	n= 2003 tardios termo= 30215	Revisar incidência de prematuridade tardia e analisar a morbimortalidade dos prematuros tardios comparados com os a termo.	A morbimortalidade nos tardios é significativamente superior a dos nascidos a termo. Os obstetras devem sensibilizar-se do verdadeiro risco de nascimento nestas idades gestacionais próximas do termo.
<b>Adamkin</b>	2009 EUA	Artigo de revisão	Os nascimentos de crianças que são fisiologicamente maduros e são capazes de transição para a vida extra-uterina de forma adequada, são a prioridade de todos os provedores de cuidados em saúde em medicina perinatal. Porém, nos últimos 15 anos ao percentual de nascimentos nos EUA antes das 40 sem IG tem aumentado dramaticamente e a maioria desse aumento ocorre nos nascimentos pré-termos tardios. A medida que avançamos, nossas mudanças são para promover estratégias mais seguras para otimizar os desfechos desses infantes enquanto, simultaneamente procuramos as causas do aumento dos pré-termos tardios e desenvolvemos estratégias de intervenção tanto para prevenir esses nascimentos e/ou melhorar seus desfechos.		

## **7. METODOLOGIA**

### **7.1. Delineamento do estudo**

O presente estudo será do tipo observacional, retrospectivo, de delineamento transversal.

### **7.2. Amostra**

Todos os pacientes internados no período neonatal na unidade de tratamento intensivo neonatal do hospital universitário vinculado à Universidade Católica de Pelotas, RS, entre Janeiro 2011 e Dezembro de 2012.

### **7.3. Instrumentos e materiais**

Para a coleta de dados os instrumento utilizados serão um questionário estruturado para coleta das variáveis de interesse (ANEXO1). O questionário estruturado é composto dos seguintes blocos: dados de identificação, dados maternos e do pré-natal, doenças maternas e intercorrências na gestação, dados do parto, admissão na unidade de tratamento intensivo neonatal, intercorrências e intervenções durante internação e desfecho (óbito ou alta).

O disco obstétrico será utilizado para realizar o cálculo da idade gestacional a partir da data da última menstruação materna e ultrassonografia obstétrica realizada no primeiro trimestre de gestação, quando houver; dados estes obtido do prontuário gineco-obstétrico e carteira de pré-natal. A idade gestacional será calculada em semanas + dias de idade gestacional através de disco obstétrico para cálculo de idade gestacional (ex: 34 semanas e 3 dias de idade gestacional)

#### 7.4. Definição das variáveis

	TIPO DE VARIÁVEL	MODO DE AVALIAÇÃO
Mortalidade	Qualitativa dicotômica	Alta / Óbito
Sexo	Qualitativa Dicotômica	Masculino / Feminino
Gemelaridade	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Apgar minuto 1	Quantitativa Discreta	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10
Apgar minuto 5	Quantitativa Discreta	0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10
Oxigênio sala parto	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Ventilação pressão positiva	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Entubação	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Massagem cardíaca	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Uso de adrenalina	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Peso	Quantitativa Contínua	Medida em gramas
Comprimento	Quantitativa Contínua	Medida em centímetros
Idade gestacional	Quantitativa Contínua	Semanas e dias
Método da Idade Gestacional	Qualitativa	Capurro, New Ballard, Outro
Curva Idade Gestacional / Peso	Qualitativa Ordinal	AIG / GIG / PIG
Prematuridade	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Peso nascimento	Qualitativa Ordinal	BPN /MBPN / EBPN
Mal formações	Qualitativa Dicotômica	Sim/ Não
Desconforto respiratório	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Tipo desconforto respiratório	Qualitativa Nominal	DMH / TTRN / BCP congênita / SAM
Infecção presumida	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Surfactante	Qualitativa Nominal	Não recebeu / 1dose / 2ou + doses
Aporte respiratório	Qualitativa Nominal	O2 / CPAP / VM

Indometacina	Qualitativa Nominal	Não fez/ 1 ciclo / 2 ou + ciclos
Cirurgia	Qualitativa Nominal	PCA / ROP/ ECN / DV / Hérnia inguinal / Outra
Icterícia com necessidade de fototerapia	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Número de dias totais de fototerapia	Quantitativa Discreta	Número de dias
Cateterismo (PICC / umbilical)	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Dias totais de cateterismo umbilical	Quantitativa Discreta	Número de dias
NPT	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Número total dias NPT	Quantitativa Discreta	Número de dias
Sepse clínica / confirmada	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Número de dias totais de antibiótico/antifúngico	Quantitativa Discreta	Número de dias
Intercorrência cardiopulmonar	Qualitativa Nominal	HPPRN / BCP congênita/ TTRN / DBP / SAM / apnéia / hemorragia pulmonar
Neurológico	Qualitativa Nominal	Hidrocefalia / Convulsão EHI – asfixia
Metabólica	Qualitativa nominal	Alteração glicêmica Alteração eletrolítica
Hematológicos	Qualitativa Nominal	Doença hemorrágica / Incompatibilidade sanguínea / Anemia / Transfusões
Renal	Qualitativa Nominal	IRA / diálise
Retinopatia da prematuridade	Qualitativa Nominal	Sim / Não / Não avaliado
Dias totais de internação	Quantitativa Discreta	Número de dias
Idade materna	Quantitativa Discreta	Idade em anos

Pré-natal	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Corticóide antenatal	Qualitativa Nominal	Sim completo / Sim incompleto / Não
Número de gestações	Quantitativa Discreta	Número de gestações
IG DUM	Quantitativa Contínua	Semanas e dias
IG ECO precoce	Quantitativa Contínua	Semanas e dias
Infecção trato urinário	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Diabetes gestacional / mellitus	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
STORCH	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Sangramento	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Tipo de parto	Qualitativa Nominal	Vaginal espontâneo/Vaginal /Cesárea
Início trabalho de parto	Qualitativa Nominal	Espontâneo/Induzido/Sem TP
DHEG /Pré-eclampsia/Eclampsia/HELP	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Pélvico	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
DCP	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Ruprema	Qualitativa Dicotômica	Sim /Não
Pós-datismo	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
DST	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Solicitação materna	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Cesárea prévia	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Outra indicação materna	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não
Outra indicação fetal	Qualitativa Dicotômica	Sim / Não

### **7.5. Seleção e treinamento de pessoal**

A equipe de pesquisa será composta pela médica neonatologista responsável pela pesquisa, uma acadêmica do curso de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, uma residente em Neonatologia R4 da Universidade Católica de Pelotas e uma residente em Neonatologia R3, Universidade Católica de Pelotas. Para a aplicação do questionário as médicas investigadoras seguirão as normas estipuladas em treinamento prévio e todas as dúvidas que surgirem durante a realização da coleta de dados será discutida individualmente com a médica responsável pela pesquisa.

### **7.6. Coleta de dados**

Os dados serão coletados dos prontuários dos pacientes, retrospectivamente. Para pacientes que internarem com mais dias de vida, serão considerados como válidos os dados constantes no cartão do recém-nascido ou em nota de transferência intra-hospitalar. As medidas antropométricas são realizadas pela equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva, na chegada do paciente à unidade, rotineiramente, e anotados na folha de sinais vitais do paciente na chegada. Estes serão os dados utilizados pelas coletadoras para a pesquisa.

### **7.7. Processamento e análise dos dados**

Para garantir maior fidedignidade às informações coletadas os dados serão digitados com duas entradas para cada questionário, usando o pacote estatístico EPIINFO 6.0.

Para análise dos dados será utilizado pacote estatístico STATA 12.0. Será realizada, primeiramente, uma análise univariada para obter frequências de todas as variáveis para caracterização da amostra.

Para a análise bivariada usaremos:

- Teste Chi-quadrado de Fisher: usado para testar associação entre uma variável dicotômica e outra categórica.
- Teste Chi-quadrado de Pearson: usado para testar associação entre duas variáveis categóricas.
- ANOVA e Kruskal Wallis (equivalente não paramétrico do ANOVA): usado para verificar diferença de médias entre desfecho contínuo e exposição categórica.

Será adotado um nível de significância de 5%.

### **7.8. Aspectos Éticos**

O presente projeto respeita os princípios éticos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Saúde número 196 de 10 de outubro de 1996, foi aprovado pelo comitê de ética da UCPel sob o número 2011/72 e avaliado e autorizado a revisão dos prontuários pela direção médica do HUSFP-UCPel.



**7.10. Orçamento**

DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1. material de consumo (gasolina)	1500,00
2. material permanente (material escritório)	800,00
3. material bibliográfico (artigos, tese)	1000,00
4. organização de eventos	Não se aplica
5. serviços técnicos	20000,00
FONTE FINANCIADORA	Recursos próprios
10% Reserva Técnica	530,00
TOTAL GERAL	5830,00

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Raju TRH, Stark A, Leveno K. Optimizing Care and Outcome for Late-Preterm (Near-Term) Infants: A Summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006;118:1207-15.
- [2] Engle W, Tomashek K, Walman C. "Late-Preterm" Infants: A Population at Risk. *Pediatrics*. 2007;120:1390-401.
- [3] McIntire D, Leveno K. Neonatal Mortality and Morbidity Rates in Late Preterm Births Compared With Births at Term. *Obstet Gynecol*. 2008;111:35-41.
- [4] Barton J, Barton L, Istwan N, A.; Istwan N et al. Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;204:1-5.
- [5] Davidoff MJ, Dias T, Damus K et al. Changes in the Gestational Age Distribution among U.S. Singleton Births: Impact on Rates of Late Preterm Birth, 1992 to 2002. *Seminars in Perinatology*. 2006;30:8-15.
- [6] Dimitriou G, Fouzas S, Georgakis V et al. Determinants of morbidity in late preterm infants. *Earl Hum Dev*. 2010;86:587-91.
- [7] Tomashek K, Shapiro-Mendoza C, Davidoff M, Petrini J. Differences in Mortality between Late-Preterm and Term Singleton Infants in the United States, 1995–2002. *J Pediatr*. 2007;151:450-56.

- [8] Barton JR, Barton LA, Istwan N. Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;204:1-5.
- [9] DATASUS. Índices de saúde. Disponível em : [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)
- [10] Santos I, Matijasevich A, Domingues, M et al. Late preterm birth is a risk factor for growth faltering in early childhood: a cohort study. *BMC Pediatrics* 2009;9:1-8.
- [11] Gurka MJ, LoCasale-Crouch J, Blackman J.A. Long-term Cognition, Achievement, Socioemotional, and Behavioral Development of Healthy Late-Preterm Infants. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;164(6):525-32.
- [12] Loftin RW, Habli M, Snyder CC et al. Late Preterm Birth. *Reviews in Obstetrics & Gynecology.* 2010; 3:10-9.
- [13] Dani C, Corsini I, Piergentili, L et al. Neonatal morbidity in late preterm and term infants in the nursery of a tertiary hospital. *Acta Pædiatr.* 2009;98:1841-43.
- [14] Raju T. Late-Preterm Births: Challenges and Opportunitie. *Pediatrics.* 2008;121:402-3.
- [15] Rocha CO, Bitter RE, Zugaib M. Neonatal Outcomes of Late-PretermBirth Associated or Not with Intrauterine Growth Restriction. *Obstetr and Gynecol Intern.* 2010:1-5.
- [16] Jaiswal A, Murki S, Gaddan P, Redd A. Early Neonatal Morbidities in Late Preterm Infant. *Indian Pediatr.* 2010;30:1-5.

- [17] Adamkin D. Late preterm infants: severe hyperbilirubinemia and postnatal glucose homeostasis. *Journal of Perinatology* 2009;29:12-7.
- [18] Guasch XD, et al. Prematuros tardíos:una población de riesgo infravalorada. *An Pediatr(Barc)*. 2009;71:291-98.
- [19] Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical Outcomes of Near-Term Infants. *Pediatrics* 2004;114:372-6.
- [20] Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Osiovic H. A Population-Based Cohort Study Perinatal Outcomes Associated With Preterm Birth at 33 to 36 Weeks' Gestation: *Pediatrics*. 2009;123:109-13.
- [21] Brasil. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco; 2012. (Cadernos de Atenção Básica, nº 32).
- [22] Júnior NA, Corrêa MD, Júnior, JMSA, Júnior MDC. *Perinatologia Básica*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.
- [23] Gabriel MAM, Moreiras JM, Fleixas JL, Gallego SD, Alonso CRP, Bértolo JC, et al. Assessment of the new Ballard score to estimate gestational age. *An Pediatr(Barc)*. 2006 64:140-5.
- [24] Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestacional age. *J Pediatr*. 1967;71:159-63.
- [25] Engle WA. A Recommendation for the Definition of "Late Preterm" (Near-Term) and the Birth Weight–Gestational Age Classification System. *Seminars in Perinatology*. 2006;30:2-7.

[26] Pulver LS, Guest-Warnick, G, Stoddard. Weight for Gestational Age Affects the Mortality of Late Preterm Infants. *Pediatrics* 2009;123:1072-77.

[27] Porto AMF, Coutinho, Isabela Cristina, Correia, Jailson B, Amorim, Melania M.R. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. *British Medical Journal*. 2011;342:1-7.

[28] Bastek JA, Sammel MD, Paré, E et al. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol* 2008 199:367.e1-.e8.

[29] Escobar GJ, Clarck RH, Grenner JD. Short-Term Outcomes of Infants Born at 35 and 36Weeks Gestation: We Need to Ask More Questions. *Seminars in Perinatology* 2006;30:28-33.

[30] Pinheiro MB. Epidemiologia da infecção hospitalar e mortalidade intra-hospitalar de uma unidade de terapia intensiva em hospital de referência regional de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2008.

[31] Porto AMF, Coutinho IC, Correia JB, Amorim MM.R. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. *British Medical Journal*. 2011;342:1-7.

[32] Kramer MS, Demissie K, Yang H et al. The Contribution of Mild and Moderate Preterm Birth to Infant Mortality. *JAMA*. 2000;294.

[33] Barros AJD, Victora C. Indicador econômico para o Brasil baseado no censo demográfico de 2000. *Rev de Saúde Pública*. 2005;39:523-9.

[34] Ballard JL, Khoury J, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr.* 1991;119:417-23.

## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO

**AVALIAÇÃO DOS PADRÕES DOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS TARDIOS  
ADMITIDOS EM UM SERVIÇO DE TRATAMENTO INTENSIVO DE UM HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO, EM UMA CIDADE NO SUL DO BRASIL**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO		
1. NÚMERO QUESTIONÁRIO		NQUES _ _ _
2. PROCEDÊNCIA (1) HU (2) Outro hospitaL (3) Outra cidade (9)IGN		PROCED _
3. TPO DE INTERNAÇÃO (1) SUS (2)Particular (3) Convênio (9)IGN		INTERN _
DADOS MATERNOS E DE PRÉ NATAL		
4. Idade materna (anos completos) (99) IGN		ANOS _ _
5. Escolaridade materna (1) 1º Grau completo (2) 2º Grau completo (3) Superior (4)Pós graduação (5)1º Grau incompleto (6) 2º Grau incompleto (9) IGN		ESCOLAM _
5. Pré-natal? (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim, quantas consultas? _____		PNATAL _
6. Corticóide antenatal? (1)Sim COMPLETO (2doses) (2)Sim INCOMPLETO (3) Não (9) IGN		CORTIC _
7. Número gestações		

( ) número (incluindo a atual) (99)IGN	NGEST	--
8. Filhos prematuros? (1) Sim (2) Não (9) IGN	PREMAT	_
9. IG DUM (sem/dias) (1) Confiável (2) Não confiável (9) IGN	DUM	_
10. IG POR DUM (sem/dias) (responder apenas se pergunta 9 for CONFIÁVEL) (88/8)NSA	DIASDUM	_. _.
11. IG US PRECOCE (até 16 sem) (1) Sim (2) Não (9)IGN	USPREC	_
12. IG US PRECOCE (sem/dias) (responder apenas se a pergunta 11 for SIM) (88/8)NSA	DIASUS	_. _.
<b>DOENÇAS MATERNAS E INTERCORRÊNCIAS NA GESTAÇÃO</b>		
13. Infecção urinária (1)Sim (2)Não (9)IGN	ITU	_
14. Diabete gestacional (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim, gestacional / mellitus _____	DIABETE	_
15. STORCHS (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim, qual?_____	STORCH	_
16. DHEG / Pré eclampsia / Eclâmpsia (1)Sim (2)Não (9)IGN	ECLAMP	_
<b>DADOS SOBRE TIPO DE PARTO</b>		
18. TIPO DE PARTO (1)Vaginal (2)Cesáreo (9)IGN	PARTO	_
19. DESCOLAMENTO PREMATURO PLACENTA (1)Sim (2)Não (9)IGN	SANGVAG	_
20. PRÉ-ECLAMPسيا/ECLAMPسيا/HELLP (1)Sim (2)Não (9)IGN	HELLP	_

21. PÉLVICO (1)Sim (2)Não (9)IGN	PELVICO _
22. SOFRIMENTO FETAL (1)Sim (2)Não (9)IGN	SOFMENTO _
23. DESPROPORÇÃO CÉFALO-PÉLVICA (1)Sim (2)Não (9)IGN	DCP _
24. RUPREMA (1)Sim (2)Não (9)IGN	RUPREMA _
25. PIG / RCIU (1)Sim (2)Não (9)IGN	RCIU _
26. PÓS DATISMO (1)Sim (2)Não (9)IGN	POSDATA _
27. HIV/AIDS (1)Sim (2)Não (9)IGN	SIDA _
28. QUALQUER DOENÇA QUE PRECISOU ANTIBIÓTICO/ANTIVIRAL (1)Sim (2)Não (9)IGN	DOENÇA _
29. CESÁREA ELETIVA (SOLICITAÇÃO MATERNA) (1)Sim (2)Não (9)IGN	ELETIVA _
30. CESÁREA PRÉVIA (1)Sim (2)Não (9)IGN	CESPREV _
31. QUALQUER OUTRA INDICAÇÃO MATERNA (1)Sim _____ (2)Não (9)IGN	INDMAT _
32. QUALQUER OUTRA INDICAÇÃO FETAL (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim, qual? _____	INDFET _
DADOS SALA DE PARTO	
33. DATA PARTO	__/__/__
34. HORA PARTO	__:__
35. SEXO (1)Masculino (2)Feminino (9)IGN	SEXO _

36.GEMELAR (1)Sim (2)Não (9)IGN	GEMEO _
37. APGAR MINUTO 1 (99)IGN	1APGAR _ _
38. APGAR MINUTO 5 (99)IGN	5APGAR _ _
39. OXIGÊNIO SALA PARTO (1)Sim (2)Não (9)IGN	OXIGEN _
40. MÁSCARA/VPP (1)Sim (2)Não (9)IGN	VPP _
41. ENTUBAÇÃO (1)Sim (2)Não (9)IGN	TUBO _
43. MASSAGEM CARDÍACA (1)Sim (2)Não (9)IGN	MASAGEM _
44. ADRENALINA (1)Sim (2)Não (9)IGN	ADRENAL _
45. PESO(gramas) (9999)IGN	PESO _ _ _ _
46. COMPRIMENTO(centímetros) (99) IGN	COMPTO _ _ , _
47. PERÍMETRO CEFÁLICO (centímetros) (99) IGN	PC _ _ , _
48. IG (semanas/dias) (999) IGN	IG _ _ / _
49. MÉTODO IDADE GESTACIONAL (1)Capurro (2)New Ballard (3)Outro (9)IGN	METODO _
50.CURVA IG/PESO (1)AIG (2)PIG (3)GIG (9) IGN (quando for impossível calcular por falta de peso / IG)	CURVA _
DADOS DA ADMISSÃO NA UTI OU SEMI-INTENSIVA (não contar os dias de enfermaria)	
51. DATA ADMISSÃO	DATA _ _ / _ _ / _ _
52. CLASSIFICAÇÃO PESO AO NASCIMENTO (1)Peso adequado (2)BPN (3)MBPN (4)EBPN (9)IGN	CLASPESO _
53. MAL FORMAÇÕES (1)Sim _____ (2)Não (9)IGN	MALFO _

54. DESCONFORTO RESPIRATÓRIO (1)Sim (2)Não (9)IGN	SDRRN	–
55. TIPO DISTRESS RESPIRATÓRIO (1)DMH (2)TTRN (3)BCP CONGÊNITA (4)SÍND. ASP. MECONIAL (8)NSA (quando a questão 55 for NÃO) (9)IGN	TIPODR	–
56. INFECÇÃO PRESUMIDA (1)Sim (2)Não (9)IGN	INFEC	–
57. ICTERÍCIA (1)Sim (2)Não (9)IGN	ICTER	–
58. ASFIXIA / ANÓXIA (1)Sim (2)Não (9)IGN	ASFIX	–
59. OUTRA CAUSA (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim, qual? _____	OUTRA	–
<b>INTERCORRÊNCIAS/INTERVENÇÕES DURANTE INTERNAÇÃO</b>		
60. SURFACTANTE (1)1dose (2) 2ou+doses (3)Não (9) IGN	SURFA	–
61. OXIGÊNIO INALATÓRIO (cateter nasal, campânula, incubadora) (1)SIM (2)NÃO (9)IGN	APORTE	–
62. CPAP (1)SIM (2)NÃO (9)IGN	CPAP	–
63. VM (1)SIM (2)Não (9)IGN	VM	–
64. INDOMETACINA (1)1 ciclo (2)2ou+ ciclos (3)Não (9)IGN	INDOCID	–
65. CORTICÓIDE PARA DBP (1) Sim (EV) (2)Não (9)IGN	CORTIC	–
66. CIRURGIA (1)ECN (2)DVP (3)Hérnia Inguinal (4) Outra _____ (5)Não (9)IGN	CIRURG1 CIRURG2	– –
67. FOTOTERAPIA		

(1)Sim (2)Não (9)IGN	FOTO _
68. TOTAL DIAS TOTAIS DE FOTOTERAPIA (dias) (88)NSA (99)IGN	DIASFOTO _ _
69. CATETRISMO PICC (1)Sim (2)Não (9)IGN Se sim qual? _____	CAT _
70. TOTAL DIAS PICC (dias) (se passada PICC mais de uma vez, somar todos os dias) (88)NSA (99)IGN	DIASCAT _ _ _
71. NPT (1)Sim (2)Não (9)IGN	NPT _
72. TOTAL DIAS USO NPT (dias) (88)NSA (99)IGN	DIASNPT _ _ _
73. SEPSE (PRESUMIDA / CONFIRMADA) (1)Sim (2)Não (9)IGN	SEPSE _
74. NÚMERO DIAS TOTAL ANTIBIÓTICO/ANTIFÚNGICO (88)NSA (Quando a resposta da questão 74 for NÃO) (99)IGN	DIASTBCO _ _ _
75. MAIS DE UM ESQUEMA DE ANTIBIÓTICOS (1)Sim (2)Não (9)IGN	ESQATBCO _
76. INTERCORRÊNCIA CARDIOPULMONAR (1)HPPRN (2)BCP (3)DBP (4)Pneumotórax (5)Hemorragia pulmonar (6) Sopro cardíaco (7)Não (9)IGN	INTERCOR1 _ INTERCOR2 _ INTERCOR3 _
77. NEUROLÓGICO (1)Hidrocefalia (2)Convulsão (3)Não (9)IGN	NEURO1 _ NEURO2 _
78. TRANSFUSÃO (1)Sim (2)Não (9)IGN	HEMAT _
79. RENAL (1)Sim (IRA/Diálise) (3)Não (9)IGN	RENAL _
80. RETINOPATIA PREMATURIDADE (1)Sim (2)Não (3)Não avaliado (8)NSA (9)IGN	ROP _
81. DESFECHO – ÓBITO (1)Sim (2)Não	

Se não, qual destino? _____	DESFECHO _
82. ECOCARDIOGRAMA (1) Sim (2) Não (9) IGN Se Sim, resultado: _____	ECOCAR _
83. ECOTRANSFONTANELAR (1) Sim (2) Não (9) IGN Se Sim, resultado: _____	ECOTRANS _
84. TC CRÂNIO (1) Sim (2) Não (9) IGN Se sim, motivo e resultado : _____	TCCRAN _
85. DIAS INTERNAÇÃO (se menor que 24h colocar 1dia)	DIASINT _ _ _
ENTREVISTADOR: _____	DATA: _____

## **10. LINKS CURRÍCULOS MODELO LATTES**

Professor Dr Fernando Celso Lopes Fernandes de Barros

<http://lattes.cnpq.br/0275740306913308>

Luciana Corrêa Argondizzo – Mestranda

<http://lattes.cnpq.br/8206641548985978>

## 11. ARTIGO

### PREMATUROS TARDIOS INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL EM PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO TRANSVERSAL

**Luciana C. Argondizzo<sup>1</sup>, Ana Luiza B. R. Vieira<sup>2</sup>, Marília Arndt  
Mesenburg<sup>3</sup>, Patrícia P Freitas<sup>4</sup>, Zaira M. de Melo<sup>5</sup>, Fernando C Barros<sup>6</sup>**

Colaboração dos Autores:

1. Médica Pediatra e Neonatologista, Mestranda Programa de Pós Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas; auxiliou na coordenação do trabalho de campo, coleta de dados, responsável pela elaboração do artigo; [largondizzo@yahoo.com.br](mailto:largondizzo@yahoo.com.br)
2. Médica Pediatra, Residente do quarto ano em Neonatologia na Universidade Católica de Pelotas/Hospital Universitário São Francisco de Paula, auxiliou na coleta de dados; [analuireis@yahoo.com.br](mailto:analuireis@yahoo.com.br)
3. Bióloga, Mestre em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas, Doutoranda em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas, responsável pela análise estatística dos dados, [mariliaepi@gmail.com](mailto:mariliaepi@gmail.com)
4. Médica Pediatra, residente do terceiro ano em Neonatologia na Universidade Católica de Pelotas/Hospital Universitário São Francisco de Paula, auxiliou na coleta de dados; [patpf82@yahoo.com.br](mailto:patpf82@yahoo.com.br)
5. Discente do décimo semestre da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, auxiliou na coleta de dados; [parkerzaza88@gmail.com](mailto:parkerzaza88@gmail.com)

6. Professor do Programa de Pós Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de pelotas, Doutor em Epidemiologia pela Universidade de Londres; [fbarrosepi@gmail.com](mailto:fbarrosepi@gmail.com)

## Resumo

**Objetivo:** Determinar a prevalência e as características dos recém-nascidos prematuros tardios admitidos em uma unidade de tratamento intensivo neonatal.

**Métodos:** Estudo descritivo, transversal, retrospectivo com todos os pacientes internados na unidade de tratamento intensivo neonatal de um hospital universitário, entre Janeiro de 2011 e Dezembro 2012. Variáveis perinatais e neonatais foram avaliadas durante todo período de internação.

**Resultados:** A população do estudo foi constituída de 330 pacientes. Recém-nascidos com idade gestacional menor ou igual a 33 semanas foram responsáveis por 53,3% das internações, prematuros tardios por 27,3% e nascidos a termo por 20%. A maioria da população tinha peso adequado para a idade gestacional, com uma taxa de 67,8% entre os pré-termos tardios. Mais de setenta por cento destes e da população geral nasceram de cesareana; cuja principal indicação foi sofrimento fetal agudo. A principal causa de internação para todos os grupos foi síndrome do desconforto respiratório, responsável por 70% das admissões dos prematuros tardios. Sepses atingiu 66,7% deste grupo que necessitou de várias medidas terapêuticas durante a internação. A taxa de mortalidade dos pré-termos tardios foi de 5,6%, a mais baixa dentre os grupos de idade gestacional.

**Conclusão:** A necessidade de atendimento emergencial neonatal e a crescente taxa de ocupação de leitos de intensivismo nos demonstra a importância deste grupo de prematuros e nos alerta que funcionalmente não são “quase a termo”

e que suas particularidades fisiometabólicas os colocam num patamar diferenciado que devem ser respeitados no momento do seu nascimento.

Palavras-chave: prematuro tardio, morbidade, mortalidade, unidade intensiva neonatal.

## **Abstract**

**Objective:** Assess the characteristics of late pre term newborns admitted in a neonatal intensive care unit.

**Methods:** Descriptive, cross-sectional, retrospective study with all the patients in the neonatal intensive care unit of a university hospital in a mid-size city, between January 2011 and December 2012. Perinatal and neonatal variables were evaluated throughout hospitalization.

**Results:** The study population consisted of 330 patients. Newborns under 33 weeks of gestational age accounted for 50% of hospitalizations, late preterm infants, for 27,3% and full-term newborns, for 20%. The majority of the population had adequate weight for gestational age, with a rate of 67.8% among late preterm. Over seventy percent of the general population and those born cesarean; whose primary indication was fetal distress. The main cause of hospitalization for all groups was infant respiratory distress syndrome, accounting for 70% of admissions of late preterm. Sepsis reached 66.7% of this group requiring several therapeutic measures during hospitalization. The mortality rate of late preterm infants was 5.6%, the lowest among groups of gestational age.

**Conclusion:** The need for emergency neonatal care and increased occupancy rate in intensive care units show us the importance of this premature group and warns us that are not functionally "near term" and that their particularities physiological and metabolic put them on a different level to be disregarded at the time of his birth.

Keywords: late preterm, morbidity, mortality, neonatal intensive care unit.

## Introdução

Ao longo das duas últimas décadas estudos têm mostrado uma mudança na distribuição da idade gestacional dos nascimentos mostrando um crescente aumento dos partos prematuros, especialmente pré-termos nascidos entre 34 e 36 semanas de idade gestacional (pré-termos tardios) e recém-nascidos com 37 e 38 semanas de gestação (termos precoces).<sup>1, 2, 3</sup>

As causas desse aumento são multifatoriais e ainda não totalmente conhecidas, porém essa mudança no panorama dos nascimentos se reflete no atendimento ao recém-nascido nas unidades de tratamento intensivo neonatais que vêm recebendo maior número de crianças destes grupos gestacionais.

O risco de morbimortalidade nos nascidos menores de 34 semanas está bem estabelecido na literatura. Vários estudos têm demonstrado que prematuros tardios estão sob maior risco de internação em unidades de terapia intensiva, morbidades e mortalidade neonatal<sup>4, 5, 6</sup> e mais atualmente, os recém-nascidos entre 37 e 38 semanas de gestação têm despertado atenção por apresentarem riscos significativamente maiores de mortalidade neonatal quando comparados a recém-nascidos entre 39 e 41 semanas de gestação.<sup>5</sup>

Baseados nessa modificação do cenário dos nascimentos e na pouca literatura encontrada acerca deste tema em unidades de tratamento intensivo neonatais decidimos estudar as características perinatais, neonatais e de morbimortalidade em diferentes grupos de idade gestacional, com ênfase nos recém-nascidos entre 34 e 36 semanas de gestação, em uma UTI neonatal da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

## Métodos

Foi realizado um estudo transversal, retrospectivo, descritivo que incluiu todos recém nascidos que internaram na unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário, na cidade de Pelotas no período de 1º de Janeiro de 2011 a 31 de Dezembro de 2012, durante o período neonatal (0 a 28 dias de vida), por uma amostra de conveniência. Todas as variáveis foram coletadas a partir dos dados obtidos do prontuário do paciente através de questionário padronizado elaborado para o próprio estudo, por coletadores treinados. Foram analisadas variáveis perinatais e neonatais.

As variáveis perinatais foram: procedência (próprio hospital ou outro hospital); via de parto (vaginal ou cesariana); indicação do parto e uso de corticóide antenatal. As variáveis idade e escolaridade maternas tiveram altos índices de perdas 14,9% e 38,8%, respectivamente, e não foram submetidas à análise estatística.

As variáveis neonatais foram: gênero (masculino e feminino); peso ao nascer (<1000 g - extremo baixo peso , 1001-1499 g - muito baixo peso, 1500-2499 g - baixo peso,  $\geq$  2500 g - peso adequado); idade gestacional (em semanas de idade gestacional); relação idade gestacional e peso de nascimento (PIG – pequeno para idade gestacional, AIG – adequado para idade gestacional e GIG – grande para idade gestacional) <sup>7</sup>, boletim de Apgar; motivo de admissão do recém-nascido na UTI neonatal, necessidade de uso de surfactante; sepse provável ou confirmada, presença de injúria renal aguda (anúria ou oligúria – débito urinário <0,5ml/Kg/h), uso de ventilação mecânica; hiperbilirrubinemia com necessidade de fototerapia; necessidade de nutrição parenteral total; necessidade de transfusão de

hemoderivados; uso de mais de um esquema de antibióticos; tempo de internação (dias) e desfecho (óbito ou alta).

A idade gestacional foi calculada a partir da melhor informação obtida do prontuário seguindo o seguinte algoritmo: data da última menstruação, ecografia obstétrica precoce ou avaliação pediátrica através do método de Capurro ou New Ballard; e foi categorizada em grupos de idade gestacional para estudo comparativo entre os grupos: 20 - 29 semanas e 6 dias (pré-termos extremos), 30 - 33 semanas e 6 dias, 34 - 36 semanas e 6 dias (prematuros tardios), 37 semanas ou mais (a termo).<sup>8</sup>

Nas causas de admissão, sepse presumida ou síndrome séptica era referida quando havia fatores de risco maternos (colonização materna documentada por estreptococo grupo B, febre intraparto -  $>37,5^{\circ}\text{C}$ , ruptura de membranas prolongada -  $>18\text{h}$ , infecção do trato urinário no parto, infecção do trato genital – corioamnionite, líquido amniótico fétido, leucorréia, herpes genital e papiloma vírus) e neonatais (prematividade -  $<37$  semanas gestação, e baixo peso ao nascer -  $<2500\text{g}$ , taquicardia fetal -  $>180\text{bpm}$ , apgar 5 min  $<7$ , sexo masculino, primeiro gemelar) para infecção, associados a manifestações clínicas (geralmente inespecíficas) nas primeiras 48h de vida.<sup>9</sup>

Nas intercorrências clínicas durante a internação, sepse provável era referida quando em uma avaliação conjunta o recém-nascido apresentava sinais clínicos e laboratoriais de infecção além de fatores de risco associados. Os sinais clínicos, apesar de inespecíficos, eram valorizados para início de tratamento empírico com antimicrobianos. Eram considerados os sinais clínicos de sepse neonatal descritos na literatura: instabilidade térmica, disfunção respiratória, hipotonia e convulsão,

irritabilidade e letargia, manifestações gastrointestinais, icterícia idiopática, palidez cutânea, sinais de sangramento e avaliação subjetiva de que o recém-nascido “não parece bem”.<sup>9</sup>

A avaliação laboratorial foi feita pelo escore de Rodwel (número total de leucócitos – leucocitose/leucopenia, número total de neutrófilos – neutrofilia/neutropenia, aumentos do número de neutrófilos imaturos, neutrófilos jovens/neutrófilos segmentados  $\geq 0,3$ , alterações degenerativas dos neutrófilos e plaquetopenia). O escore considera 1 ponto para cada item alterado. Escores  $\geq 3$  tem sensibilidade de 96% e especificidade de 78% e escore de 0, 1 ou 2 fornece valor preditivo negativo de 99%.<sup>10</sup> A sepse era considerada confirmada quando havia ao menos uma cultura positiva com germe isolado em sangue, líquor ou urina.

Para cada paciente podia haver uma ou mais indicações de parto cesáreo, exceto cesárea sem indicação médica formal, que sempre é indicação única do nascimento. Os motivos de admissão na unidade de tratamento intensivo também podiam ser únicos ou múltiplos.

Os dados foram digitados em dupla entrada no Epi-Info 6.0 e a análise dos dados foi realizada utilizando o pacote estatístico Stata 12.0. Inicialmente foram obtidas as freqüências das variáveis independentes para caracterização da amostra, descrição das características do parto, motivos da internação, intervenções realizadas durante a internação e do desfecho (alta ou óbito) na amostra e para cada grupo de idade gestacional. Depois foi realizada análise bivariada para avaliação das demais variáveis segundo os grupos de idade gestacional. Entre os óbitos foi feita análise bivariada para verificar fatores significativamente associados ao desfecho. Foram utilizados na análise os testes Chi-quadrado de Exato de Fisher

para verificar associação entre uma variável dicotômica e outra categórica, Chi-quadrado de Pearson para verificar associação entre duas variáveis categóricas, ANOVA para verificar diferença de médias entre desfecho contínuo e exposição categórica e Kruskal Wallis (equivalente não paramétrico do ANOVA). Para todos os testes considerou-se como estatisticamente significativo, um p valor <0,05.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pelotas sob o protocolo de número 2011/72 e teve o Termo de Compromisso para utilização de dados de Prontuários Médicos autorizado.

## Resultados

No período de estudo internaram 346 pacientes. Destes, foram revisados 330 prontuários; foram excluídos três por falta de dados da idade gestacional e treze outros devido a não localização dos prontuários (perdas de 4,1%). A Tabela 1 apresenta as características do período perinatal, parto e dos recém-nascidos, segundo categorias de idade gestacional. As hospitalizações foram constituídas em um quinto por pré-termos com menos de 30 semanas, um quinto por recém-nascidos termo. O grupo de pré-termos tardios (34-36 semanas) foi responsável por 27,3% das hospitalizações e o grupo mais frequente (32,7%) foi aquele com idade gestacional entre 30-33 semanas. A média de idade gestacional foi 33,2 semanas e o peso médio de nascimento foi de 1905 g, sendo que para os pré-termos tardios foi de 2232g.

O corticóide foi administrado em 58,3% das mães dos pacientes admitidos na UTI neonatal. No entanto, foi observado que 40% das mães cujo parto ocorreu antes de 30 semanas e 30% daquelas entre 30 e 33 semanas não haviam recebido nenhuma dose da medicação até o momento do parto.

A maioria dos recém-nascidos hospitalizados apresentou baixo peso ao nascimento (42,7%), porém para dois terços deles o peso era adequado para a idade gestacional. Entre os diferentes grupos de idade gestacional, o grupo dos prematuros tardios foi o que apresentou a segunda maior proporção de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional (33,3%).

Em relação ao tipo de parto, 79,1% dos nascimentos ocorreram por cesariana. Considerando que na população estudada 80% eram prematuros e a

prevalência de cesarianas foi, também cerca de 80%, sendo de 71,6% entre os pré-termos tardios, avaliamos as indicações para estas cirurgias. O resultado é apresentado na Tabela 2.

As razões mais prevalentes para cesarianas foram: sofrimento fetal agudo (27,2%) e pré eclâmpsia (25,6%), seguidas de crescimento intrauterino restrito, ruptura prematura de membranas e oligodrâmnio. Para o grupo dos pré-termos tardios as principais indicações de cesariana foram iguais às encontradas para a população geral apenas com a diferença de que oligodrâmnio foi a segunda causa mais prevalente, após sofrimento fetal agudo.

Observamos uma alta frequência de cesarianas sem indicação médica formal, onde a data do parto foi previamente agendada entre obstetra e paciente, sem início de trabalho de parto e sem outra indicação médica para a realização da cirurgia. Estas foram responsáveis por 4,4% das internações na UTI neonatal, sendo cerca de 3% entre os pré-termos tardios e mais de 15% entre os recém nascidos a termo.

A tabela 3 analisa as principais causas de admissão na UTI neonatal, morbidade, intervenções terapêuticas e mortalidade, segundo grupos de idade gestacional. A síndrome de desconforto respiratório do recém-nascido foi a causa mais comum de internação, 80% dos pacientes hospitalizaram por apresentar alguma patologia respiratória. Sete em cada dez pré-termos tardios apresentaram disfunção respiratória na admissão. Os outros principais motivos de admissão foram sepse provável e anóxia perinatal sendo responsáveis por 45,6% e mais de 10% dos prematuros tardios, respectivamente. Mal formações foram causa de hospitalização de 23,3% dos nascidos a termo na UTI neonatal, fato relevante.

Dentre as morbidades, sepse provável ou confirmada atingiu mais de 80% dos recém-nascidos, afetando dois terços dos prematuros tardios.

O surfactante foi utilizado em 48,6% da população internada e seu uso diminuiu com o aumento da idade gestacional. Não necessitaram fazer uso da medicação 78,9% dos prematuros tardios e 88,8% dos nascidos a termos.

Cerca de 50% dos recém nascidos necessitaram ventilação mecânica. Mais de dois terços dos recém nascidos foram submetidos à fototerapia, sendo que cerca de 80% dos pré-termos tardios necessitaram desta medida terapêutica. Nutrição parenteral total foi utilizada por quatro em cada dez pacientes, por volta de 18% entre os pretermos tardios. Transfusão de hemoderivados foi realizada em cerca de 30% dos pacientes hospitalizados sendo que para nenhum grupo de idade gestacional as taxas foram menores que 10%.

Como resultado dos altos índices de sepse, o uso de mais de um esquema de antibióticos foi observado em 40% da população internada. Os pré-termos tardios foram os que menos necessitaram utilizar mais de um esquema de antimicrobianos.

O tempo mediano de internação foi de 23,4 dias, este tempo sendo inversamente proporcional à idade gestacional, sendo de 15 dias para os pré-termos tardios.

A incidência estimada de óbitos foi de 19,2%, na população estudada, o grupo dos prematuros tardios foi o que apresentou a menor proporção (5,6%) entre os grupos de idade gestacional. Nascidos de baixo peso ou peso adequado ao nascimento foram responsáveis por menos de um quinto dos óbitos. Quando comparados aos nascidos de peso adequado ou grandes para idade gestacional, os pequenos para idade gestacional (PIG) tiveram taxas significativamente maiores de

mortalidade (30,7% - p 0,002). Da mesma forma, ter sido anoxiado grave (51,3% - p,0,001), ter apresentado sepse (22,1% - p 0,018), ter necessitado suporte ventilatório (39,3% - p <0,001) e necessitado nutrição parenteral total (27,6% - p0,005) também estiveram associados com óbito.

## Discussão

Nosso estudo apresenta algumas limitações: o fato de ser retrospectivo e, portanto, poder estar sujeito a viés de aferição já que os dados foram coletados de prontuários médicos. Não ter sido avaliada a prevalência dos nascimentos de prematuros tardios no período o que nos permitiria comparar nossos dados com outros estudos. Não ter definida a causa do óbito, pois não nos permitiu determinar as principais causas de óbito por grupos de idade gestacional, assim como se a causa da internação foi a mesma que determinou o desfecho óbito.

Neste estudo de recém-nascidos hospitalizados em UTI neonatal, o que chama a atenção é que todos os grupos de idade gestacional foram igualmente importantes e merecem atenção. Portanto, este fato deixa claro que o estudo de UTIs neonatais deve ser realizado incluindo todas as hospitalizações e não somente aquelas de recém-nascidos de muito baixo peso.

A importância das hospitalizações de recém-nascidos prematuros tardios e a termo precoces devem ser salientadas. Seria importante que tivéssemos séries históricas que nos permitissem avaliar se estes grupos de recém-nascidos mais maduros estão apresentando mais patologias nos dias atuais do que apresentavam no passado. Esta informação, tanto quanto nos foi possível avaliar, não está disponível em nosso país. Mas resta a dúvida se o aumento constante das interrupções da gestação, que tem sido notada no Brasil nas últimas décadas poderia ter modificado o padrão dos recém-nascidos que necessitam atenção emergencial no período neonatal.

Em nosso estudo, as cesareanas ocorreram em 80% dos partos de recém-nascidos que foram para a UTI, o que poderia ser esperado visto que se trata de

uma unidade de tratamento intensivo onde os pacientes são fruto de gestações de alto risco ou complicações obstétricas na grande maioria das vezes. Porém, não podemos desprezar a epidemia de cesarianas que ocorre na atualidade. Excluindo os grupos de idade gestacional abaixo de 34 semanas temos taxas de 71% entre pretermos tardios e de 86% entre os nascidos a termo.

Encontramos como principais causas de cesarianas as complicações obstétricas, porém observamos em cerca de 4% na população total e 3% entre os prematuros tardios de cesarianas sem indicação médica formal. Torna-se mais preocupante ainda que em 16% entre os nascidos a termo nenhuma justificativa médica formal tenha sido encontrada nos registros médicos. Este estudo não conseguiu determinar se estes partos eram potencialmente evitáveis, mas a realização de partos cesareanas sem indicação médica formal antes das 39 semanas de gestação não encontra apoio na literatura médica dada as maiores possibilidades de morbidades para o recém-nascido, principalmente as morbidades respiratórias.<sup>11</sup>

Outro aspecto a discutir é a idade gestacional de indicação do uso do corticóide antenatal que hoje tem seu uso bem estabelecido como medida preventiva em trabalhos de parto prematuros e se constitui na principal estratégia para redução da síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intraventricular e enterocolite necrozante em gestações  $\geq 24$  e  $\leq 34$  semanas de idade gestacional.<sup>12</sup>

Atualmente já se encontra em discussão seu uso e benefício para idades gestacionais mais próximas do termo. Estudos vêm sendo realizados com resultados ainda contraditórios. Um deles, realizado em 2011, que objetivava demonstrar a efetividade do corticóide antenatal na redução das morbidades respiratórias nos pré-

termos tardios mostrou que não houve diferença na morbidade respiratória neonatal entre o grupo placebo e o que recebeu corticóide antenatal.<sup>13</sup> Porém, até o momento ainda é consenso que retardar o parto além das 39 semanas de gestação ainda é o mais seguro.<sup>11, 12, 14</sup>

Nosso estudo demonstra que mais da metade das gestantes com 34 a 36 semanas de idade gestacional e cerca de um terço naquelas acima de 37 semanas ou mais receberam a medicação o que pode demonstrar esta nova tendência ao uso desta prevenção perinatal de cuidado ao recém-nascido, independente do risco gestacional.

As causas de internação na unidade de tratamento intensivo também foram motivo de interesse. Nos grupos de menor idade gestacional como esperado, as patologias respiratórias e a sepse são as principais causas. Entre os nascidos a termo chamou a atenção a presença de mais de 20% de malformações.

As patologias respiratórias foram as causa mais freqüente de internação entre os prematuros tardios, seguido se sepse presumida e asfixia perinatal. Uma destas morbidades, a síndrome do desconforto respiratório do recém nascido foi responsável por sete em cada dez internações neste grupo sendo que a doença da membrana hialina (50,8%) e a taquipnéia transitória do recém-nascido (30,2%) foram, juntas, responsáveis por mais de dois terços das patologias pulmonares dos pré-termos tardios, mostrando a imaturidade respiratória deste grupo, dado esse já demonstrado em outros estudos.<sup>15, 16, 17, 18, 19</sup>

Dentre as intervenções terapêuticas, no tratamento do desconforto respiratório do recém-nascido, o uso de surfactante foi um marco na diminuição da mortalidade infantil e neonatal, com benefícios inquestionáveis.<sup>20</sup> Porém, o fato de

que dois em cada dez pré-termos tardios tenham necessitado de ao menos uma dose de surfactante para tratamento de desconforto respiratório nos demonstra a gravidade das patologias a que estão sendo acometidos estes recém-nascidos, dada a sua imaturidade funcional.

Na análise dos óbitos em geral, os pré-termos tardios apresentaram uma mortalidade de 5,6%, mais alta do que a encontrada em dois estudos realizados em unidades de tratamentos intensivo neonatais recentemente que encontraram coeficientes de 2,1% e 1,2% respectivamente, mas o menor entre os diversos grupos gestacionais da população estudada.<sup>16, 21</sup> Chama a atenção a alta mortalidade de recém-nascidos termo em nossa amostra (10,9%) que poderia ser justificado pelos índices de malformações fetais, sepse, asfixia, necessidade de ventilação mecânica e uso de nutrição parenteral total. Estes fatores associados nos demonstram que estes pacientes foram pacientes com patologias graves e de alto índice de mortalidade.

Outro fator relevante na análise dos óbitos é o fato de que ter nascido pequeno para a idade gestacional (PIG) esteve significativamente associado com óbito mostrando que fetos que não atingem seu peso conforme esperado no período intrauterino estão mais sujeitos a morbimortalidade. Um estudo realizado em 2009 mostra desde então que mais do que apenas os prematuros PIGs, os prematuros tardios e os nascidos a entre 37 e 38 semanas PIGs têm um risco significativamente maior de morrerem no primeiro mês de vida quando comparados aos nascidos a termo adequados para idade gestacional, colocando obstetras em alerta para gestações com ganho ponderal fetal inadequado.<sup>22</sup>

Nosso estudo sugere várias áreas para futuros estudos e atuação com o ímpeto de diminuir a morbimortalidade dos recém-nascidos prematuros tardios e a termo precoces. No âmbito perinatal novas pesquisas que determinem melhor a relação risco/benefício do uso do corticóide antenatal em curto e longo prazo após a 34<sup>a</sup> semana de gestação. Estudos que determinem mais precisamente a etiologia dos partos pré-termos tardios e a termo precoces para que, desta forma, se possam buscar intervenções que diminuam as suas atuais taxas crescentes.

Do ponto de vista de medidas de saúde pública, a prática rotineira da realização da ultrassonografia obstétrica no primeiro trimestre da gestação para determinação mais fidedigna da idade gestacional, atendimento em sala de parto por neonatologista ou pediatra treinado em reanimação neonatal e fundamentalmente que se repensem as interrupções de gestações, sem indicação médica formal antes das 39 semanas de idade gestacional.

## Tabelas

Tabela 1. Análise das características do pré-natal, parto e recém-nascidos segundo categorias de idade gestacional

Variáveis	Idade Gestacional				Total n= 330	p valor
	20-29 sem	30-33 sem	34-36 sem	≥37 sem		
	n= 68	n= 108	n= 90	n= 64		
<b>PROCEDÊNCIA</b>						
Hospital Universitário	98,5	97,2	96,7	93,7	96,7	0,508
Outro hospital/cidade	1,5	2,8	3,3	6,3	3,3	
<b>CORTICÓIDE ANTENATAL*</b>						0,028
1 dose	14,8	19,2	17,1	7,3	15,8	
2 ou mais doses	42,6	51,0	38,6	29,3	42,5	
<b>TIPO DE PARTO</b>						
Vaginal	28,8	14	28,4	13,6	20,9	0,026
Cesárea	71,2	86,6	71,6	86,4	79,1	
<b>PESO AO NASCER</b>						
< 1000g	64,7	3,7	0,0	0,0	14,6	< 0,001
1000g - 1499g	29,4	34,6	4,4	4,8	19,5	
1500g - 2499g	5,9	59,8	67,8	17,3	42,7	
≥2500g	0,0	1,9	27,8	77,7	23,2	
<b>PESO DE NASCIMENTO POR IDADE GESTACIONAL</b>						
Pequeno para idade gestacional	42,7	27,1	33,3	20,6	30,8	0,006
Adequado para idade gestacional	55,8	72,0	65,6	69,9	66,5	
Grande para idade gestacional	1,5	0,9	1,1	9,5	2,7	
<b>SEXO</b>						
Masculino	44,1	50,9	62,2	65,6	55,5	0,033
Feminino	55,9	49,1	37,8	34,4	44,5	
<b>TOTAL</b>	20,6	32,7	27,3	19,4	100	

<sup>a</sup>> 10% de perdas

3% perdas para tipo de parto (n= 11)

**Tabela 2.** Análise da indicação de cesariana conforme grupo de idade gestacional.

Variáveis	Idade Gestacional				Total n= 250	p valor
	20-29 sem	30-33 sem	34-36 sem	≥ 37 sem		
	n= 47	n= 92	n= 62	n= 49		
	%	%	%	%		
Sofrimento fetal agudo	40,4	27,2	25,8	16,3	27,2	0,073
Pré eclâmpsia	27,7	34,8	21,0	12,2	25,6	0,022
Crescimento Intra uterino restrito	10,6	13,0	14,5	6,1	11,6	0,535
Ruprema	12,8	15,2	12,9	2,0	11,6	0,081
Oligodrâmnio	17,0	3,3	22,6	8,2	11,6	0,001
Descolamento prematuro de placenta	17,0	10,9	3,2	6,1	9,2	0,074
Pélvico	14,9	9,8	4,8	4,1	8,4	0,192
Corioamnionite	23,4	2,2	4,8	2,0	6,8	<0,001
Cesárea prévia	4,3	6,5	6,5	2,0	5,2	0,703
Cesárea sem indicação médica formal	0,0	0,0	3,2	16,3	4,4	<0,001
Desproporção céfalo-pélvica	2,1	1,1	4,8	6,1	3,2	0,305
Pós datismo	0,0	0,0	1,6	8,2	2,0	0,007
Outra indicação fetal	0,0	4,4	16,1	18,4	9,1	<0,001
Outra indicação materna	0,0	13,0	8,1	10,2	8,8	0,04

A somadas percentagens nas colunas ultrapassa 100% pois para cada parto pode ter havido uma ou mais indicações  
3 cesáreas tinham indicação ignorada

**Tabela 3.** Análise das causas de admissão na unidade de tratamento intensivo, morbidades, intervenções terapêuticas e

Variáveis	Idade Gestacional				Total n= 330	p valor
	20-29 sem	30-33 sem	34-36 sem	≥37 sem		
	n= 68	n= 108	n= 90	n= 64		
<b>CAUSAS DE ADMISSÃO NA UTI NEONATAL<sup>a</sup></b>	%	%	%	%	%	
Síndrome do desconforto respiratório	98,5	88,0	70,0	59,4	79,7	< 0,001
Sepse provável	75,0	49,1	45,6	46,9	53,0	< 0,001
Anóxia	38,2	6,5	13,3	26,6	18,8	< 0,001
Malformação	1,5	5,6	10,0	23,3	8,8	< 0,001
Icterícia	0,0	2,8	6,7	4,7	3,6	0,119
<b>MORBIDADES</b>						
Sepse provável ou comprovada	98,5	88,9	66,7	76,6	82,4	<0,001
Injúria Renal Aguda	29,4	6,5	6,7	6,3	11,2	<0,001
<b>MEDIDAS TERAPÊUTICAS</b>						
Surfactante						<0,001
1 dose	72,1	53,7	16,7	4,8	38,0	
2 ou mais doses	25,0	9,3	4,4	6,4	10,6	
Ventilação Mecânica	97,1	50,0	22,2	35,9	49,4	< 0,001
Fototerapia	88,2	92,6	76,7	37,5	76,7	< 0,001
Nutrição parenteral total	75,0	52,8	17,8	15,6	40,6	< 0,001
Transfusões	63,2	37,0	13,3	18,8	32,4	< 0,001
Mais de um esquema antibiótico	98,5	46,3	18,9	37,5	40,9	< 0,001
Tempo de Internação						< 0,001
Até 7 dias	33,8	4,6	11,1	23,4	16,1	
8 - 14 dias	5,9	13,9	36,7	29,7	21,5	
15 - 30 dias	16,2	43,5	48,9	28,1	36,4	
31 - 60 dias	25,0	35,2	3,3	18,8	21,2	
Mais de 60 dias	19,1	2,8	0,0	0,0	4,8	
<b>ÓBITOS</b>	61,8	10,2	5,6	10,9	19,2	<0,001

<sup>a</sup>A soma das percentagens nas colunas ultrapassa 100% pois para cada admissão pode ter havido uma ou mais indicações.

## Referência Bibliográficas

1. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettegowda VR, Dolan S, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Semin Perinatol.* 2006;30:8-15.
2. William AE, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clinics Perinatol.* 2008;35:325-41.
3. Barros FC, Victoria CG, Barros AJ, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, Domingues MR, Sclowitz IK, Hallal PC, Silveira MF, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in Southern Brazil, 1982-2004. *Cad. Saúde Pública.* 2008;24(Suppl 3):S427-436.
4. Santos IS, Matijasevich A, Silveira MF, Sclowitz IK, Barros AJ, Victora CG, Barros FC. Associated factors and consequences of late preterm births: results from the 2004 Pelotas birth cohort. *Pediatr Perinat Epidemiol.* 2008;22:350-9.
5. Barros FC, Rossello, JL, Matijasevich A, Dumith SC, Barros AJ, Santos IS, Mota D, Victora CG. Gestational age at birth and morbidity, mortality, and growth in the first 4 years of life: findings from three birth cohorts in Southern Brazil. *BMC Paediatrics.* 2012;12:169.
6. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA.* 2000;284:843-9.
7. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr.* 1967;71:159-63.

8. Raju TRH, Leveno K. Optimizing care and outcome for late-preterm (near term) infants: A summary of the Workshop Sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006;118:1207-15.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção á saúde do recém-nascido : guia para profissionais da saúde,; 2011. v.2. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
10. Rodwell RL, Leslie AL, Tudehope DT. Early diagnosis of neonatal sepsis using a hematologic scoring system. *J Pediatr*. 1988;112:761-67.
11. Francisco RP, Zugaib M. Intercorrências neonatais da cesárea eletiva antes de 39 semanas de gestação. *Rev Assoc. Med. Bras*. 2013;59:93-94.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco; 2012. (Cadernos de Atenção Básica, nº 32)
13. Porto AMF, Coutinho IC, Correia JB, Amorim MM. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical Trial. *BMJ*. 2011;342:1-7.
14. Steer PJ. Giving steroids before elective cesarean. *BMJ*. 2005;331:645-646.
15. Araújo BF, Zatti H, Madi JM, Coelho MB, Olmji FB, Canabarro CT. Analisis of neonatal morbidity and mortality in late-preterm newborn infant. *J. Pediatr (Rio J)*. 2012;88:259-66.

16. Jefferies AL, Lyons ER, Shah PS, Shah V. Impact of late preterm birth on neonatal intensive care resources in a tertiary perinatal center. *Am J. Perinatol.* 2013;30:573-8.
17. Guash XD, Torrent FR, Martínéz-Nadal S, Cerén CV, Saco MJ, Castellví PS. Prematuros tardios: una población de riesgo infravalorada. *Acta Pediatr (Barc).* 2009;71:291-98.
18. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics.* 2004;114:372-6.
19. Jaiswall A, Murki S, Gaddan P, Reed A. Early Neonatal Morbidities in late preterm infant. *Indian Pediatr.* 2010;30:1-5.
20. Sociedade Brasileira de Pediatria. Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN). Porto Alegre; Artmed/Editora Panamericana. Ciclo 8, módulo 4; 2011:77-94.
21. Celik IH, Demirel G, Canpolat FE, Dilmen U. A Common problem for neonatal intensive care units: late preterm infants, a prospective study with term controls in a large perinatal Center. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2013;26:459-62.
22. Pulver LS, Guest-Warnick G, Stoddard GJ, Abvington CL, Young PC. Weight for gestational age affects the mortality of late preterm infants. *Pediatrics.* 2009;123:6 e1072-e77.