



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
MESTRADO PROFISSIONAL
SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS



AVALIAÇÃO DA ADEÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES
ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE
INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIR A MORTALIDADE INFANTIL NA
CIDADE DE PELOTAS – RS, BRASIL

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Renata Jaccottet Freitas

Orientadora: Professora Dra Alicia Matijasevich

Coorientador: Tiago Neuenfeld Munhoz

Pelotas

Rio Grande do Sul – Brasil

2014

Renata Jaccottet Freitas

Avaliação da adesão dos profissionais de saúde e das gestantes às recomendações do Comitê Municipal de Mortalidade Infantil e materna para diminuir a mortalidade infantil na cidade de Pelotas – RS, Brasil

Orientadora: Prof. Dra. Alicia Matijasevich Manitto

Coorientador: Tiago Neuenfeld Munhoz

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública Baseada em Evidências.

Pelotas, 2014

F866a Freitas, Renata Jaccottet

Avaliação da adesão dos profissionais de saúde e das gestantes às recomendações do Comitê Municipal de Mortalidade Infantil e Materna para diminuir a mortalidade infantil na cidade de Pelotas – RS / Brasil. / Renata Jaccottet Freitas; orientadora Alicia Matijasevich. – Pelotas : UFPel, 2014.

75 f. : il.

Dissertação – Universidade Federal de Pelotas ; Mestrado Profissional em Saúde Pública Baseada em Evidências, 2014.

1. Epidemiologia. I. Matijasevich, Alicia. II. Título.

CDD 614.4

RENATA JACCOTTET FREITAS

**AVALIAÇÃO DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES
S RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE INFANTIL
E MATERNA PARA DIMINUIR A MORTALIDADE INFANTIL NA CIDADE DE
PELOTAS- RS / BRASIL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública Baseada em Evidências

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Alicia Matijasevich Manitto (Orientadora)

Prof^a Dra. Ana Maria Krusser Zambonato

Prof^a Dra. Iná S. Santos

Pelotas, Maio de 2014

“Duas coisas enchem o ânimo de admiração e veneração, sempre novas e crescentes, quanto mais frequentemente e com maior assiduidade delas se ocupa a minha reflexão: O céu estrelado acima mim e a lei moral dentro mim.” (KANT)

Agradecimentos

Não seria justo de minha parte iniciar este breve, porém, incisivo rol de agradecimentos. Para tanto, sou grata ao meu amado Pai, que de onde estiver, iluminou, e sempre haverá de iluminar, a minha vida pessoal, profissional e acadêmica. Sem meu Pai, Manoel, eu com toda a certeza, não estaria entregando este texto. Para a minha mãe, Alda, sou grata pela sua alegria de contemplar a vida, pela sua sabedoria e distinção.

Ao meu amado marido Abílio por seu apoio e companheirismo, que durante 38 anos de feliz convívio proporcionou um dos suportes desse tripé, essencial à escrita dessa dissertação.

Aos meus filhos queridos, os quais, apesar de serem um trio, representam a parte final do tripé, Guga, Pedro e Rodrigo, sou grata pelo apoio, carinho, compreensão pelas minhas ausências e pela conexão entre a máquina de escrever e o MacBook.

Agradeço à minha orientadora, Professora Dra Alicia Matijasevich, pelo incansável apoio, correções precisas, incentivo e paciência em todas as fases deste trabalho, fundamental para eu chegar até o final. Ao meu co-orientador Tiago Munhoz pela colaboração em todas as fases deste trabalho.

SUMÁRIO

Apresentação.....	3
Agradecimentos.....	6
PROJETO DE PESQUISA	
Resumo	9
Introdução	10 - 17
Revisão de literatura	18 - 28
Justificativa.....	29
Objetivos.....	30
Hipóteses.....	31
Metodologia.....	32 - 41
Referências Bibliográfica.....	42 - 47
Anexos.....	48 - 53
ARTIGO	
Resumo.....	56
Abstract.....	57
Introdução.....	59 - 61
Metodologia.....	61 - 65
Resultados.....	65 - 67
Discussão.....	68 - 74
Tabela 1.....	76 - 77
Tabela 2.....	78 - 79
Tabela 3.....	80
Referências.....	81 - 83
Nota de Imprensa.....	84 - 85



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
MESTRADO PROFISSIONAL
SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS



PROJETO DE PESQUISA

**AVALIAÇÃO DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES
ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE
INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIR A MORTALIDADE INFANTIL NA
CIDADE DE PELOTAS- RS / BRASIL.**

RENATA JACCOTTET FREITAS

Orientadora: Prof^ª Dra Alicia Matijasevich

Coorientador: Tiago Neuenfeld Munhoz

Pelotas, 2014.

1. RESUMO

O Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) é um importante indicador de saúde, utilizado universalmente para medir o nível de saúde de uma população e, indiretamente, seu desenvolvimento e qualidade de vida. No Brasil em 1980 o CMI era de 82,8 por mil nascidos vivos e foi reduzido em 2010 para 15,6 por mil nascidos vivos. A queda deste indicador ainda continua a ser um grande desafio, pois existem grandes desigualdades entre as regiões.

Segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, a mortalidade infantil no estado apresentou uma importante queda de 48,4 óbitos por mil nascidos vivos em 1970, para 11,2 em 2010, porém esse coeficiente não apresentou uma redução uniforme nos diferentes municípios, assim como aconteceu no restante do país. Os piores CMI são os da região sul do estado, da qual Pelotas faz parte com 13,6 óbitos por mil e a fronteira noroeste, com 16,9 óbitos por mil. Os gestores, preocupados com os altos índices da cidade de Pelotas, comparados com outras regiões do estado, implantaram no final do ano de 2004 o Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI), firmando parcerias com diversos segmentos da saúde do município e do estado para tentar reduzir a mortalidade infantil na cidade de Pelotas. O COMAI é composto por gestores da Secretaria Municipal e Estadual de Saúde, pesquisadores do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas e profissionais do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e do Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Os membros deste comitê realizam encontros mensais para avaliar os óbitos infantis, com o objetivo de implantar estratégias e práticas de assistência, para qualificar o atendimento pré-natal e atendimento ao recém-nascido na cidade de Pelotas.

O presente estudo tem como objetivo geral, avaliar a adesão dos profissionais de saúde e das gestantes às seguintes recomendações do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI) realizadas no ano de 2005 para diminuir a mortalidade infantil na cidade de Pelotas –RS : o uso de corticoide pré-natal e do surfactante, combate ao fumo na gestação e a promoção de um atendimento adequado ao recém-nascido na sala de parto, especialmente a prevenção da hipotermia e o atendimento de recém-nascido por pediatra na sala de parto

2. INTRODUÇÃO

2.1- Mortalidade infantil: conceito e componentes

O coeficiente de mortalidade infantil (CMI) corresponde aos óbitos de crianças nascidas vivas no primeiro ano de vida, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico (município, estado ou país), sendo considerado um dos mais importantes indicadores de saúde utilizados universalmente para medir o nível de saúde de uma população e, indiretamente, seu desenvolvimento e qualidade de vida.(1) O CMI apresenta os seguintes componentes: Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce (CMNP), óbitos ocorridos desde o nascimento até os 06 dias de vida; Coeficiente de Mortalidade Neonatal Tardio (CMNT), óbitos ocorridos dos 7 dia de vida até os 27 dias completos de vida e, por fim, o Coeficiente de Mortalidade Pós Neonatal (CMPN), que correspondem aos ocorridos dos 28 dias de vida até os 364 dias de vida.(2) A mortalidade no período neonatal reflete de maneira geral as condições de saúde e sócio econômicas da mãe e a qualidade no atendimento prestado durante o pré-natal, ao parto e ao recém-nascido.(3) O componente pós-

neonatal predominou no Brasil até o final da década de 80. Atualmente no Brasil 66% dos óbitos infantis ocorrem no período neonatal, sendo que 51% são neonatais precoces. As principais causas de óbito neonatal precoce estão relacionadas à prematuridade, asfixia durante o parto e infecções.

2.2- Mortalidade infantil no mundo

Houve queda na mortalidade infantil, porém essa queda ocorreu de maneira desigual conforme o nível de desenvolvimento de cada país. Em 2006 a estimativa do CMI no mundo foi de 72 mortes por mil nascidos vivos, 23% mais baixa que em 1990. A partir de 1990 a redução da mortalidade infantil foi surpreendente, o CMI caiu quase 50% na Tailândia, Filipinas, Malásia, Indonésia, Brunei, Vietnã, Laos e Cambodja na Europa Central e Oriental e na Comunidade de Estados Independentes (antiga União Soviética), na América Latina e Caribe. Os mais baixos índices de mortalidade infantil, segundo a ONU, se observam-se na Islândia, e Japão, em torno de 3 mortes por mil nascidos vivos. O menor CMI das Américas é de Cuba (5,1 óbitos por mil nascidos vivos). O Brasil ainda se mantém atrás da Argentina (13,4 óbitos por mil nascidos vivos), Uruguai (13,1 por mil nascidos vivos) e Chile (7,2 por mil nascidos vivos).(4) (5)

2.3- Mortalidade infantil no Brasil

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o CMI infantil teve redução recorde na última década, chegando a 15,6 óbitos por mil nascidos vivos, segundo dados do Censo 2010, ultrapassando assim o quarto objetivo do milênio, que é o de

reduzir a mortalidade infantil para 17,9 por mil até o ano de 2015. Antes do período 2000-2010, a maior queda aconteceu entre as décadas de 1970 e 1980, em que o CMI caiu 39,3%, passando de 113 óbitos por mil nascidos vivos para 69,1 por mil. Entre 1960 e 2010, a redução foi de 88%.

No período de 2000 a 2010, o Nordeste teve a maior redução na mortalidade infantil entre todas as regiões do país, caindo os índices de 44,7 óbitos para 18,5 óbitos por mil nascidos vivos, mas continua sendo a região com a maior mortalidade infantil.

Barros et al. (6) descreveram importantes desigualdades na mortalidade infantil no Brasil, com CMI mais elevados nas regiões Norte e Nordeste, sendo o CMI no Nordeste em 2007 igual ao da região sul dezessete anos antes.(6) O estreitamento da diferença observada de mortalidade infantil entre as regiões Nordeste e Sul do país é uma indicação de progresso do Brasil em reduzir as desigualdades regionais e também de uma combinação de fatores, tais como a redução da taxa de fecundidade (número de filhos por mulher), a ampliação de políticas públicas de prevenção em saúde, as melhorias no saneamento básico, o aumento da renda (especialmente da população mais pobre), maior nível de escolaridade das mulheres, melhor atendimento no pré-natal e ao recém-nascido, incentivo ao aleitamento materno e a redução da mortalidade por diarreia pela introdução da terapia de reidratação oral.

(7)

Apesar dos avanços, o Brasil ainda está longe dos padrões de países mais desenvolvidos, portanto deve-se continuar a luta para diminuir a mortalidade infantil, melhorando alguns indicadores e práticas de atenção a saúde como: planejamento familiar, diminuição da gravidez na adolescência, melhora da qualidade da assistência pré-natal, e da nutrição materna pré gestacional, diminuição da prematuridade e do baixo peso ao nascer,

promoção do acompanhamento qualificado do trabalho de parto, assim como da assistência ao recém-nascido na sala de parto e na unidade neonatal.(8)

2.4- Mortalidade infantil no Rio Grande do Sul e em Pelotas

No Rio Grande do Sul, a mortalidade infantil apresentou uma queda de 48,4 óbitos por mil nascidos vivos em 1970 para 11,2 em 2010. Porém, essa diminuição da mortalidade infantil ocorrida no Estado nas últimas décadas não foi uniforme nos diferentes municípios. Segundo dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, os piores CMI são os da região sul, da qual Pelotas faz parte, com 13,6 óbitos por mil nascidos vivos, e a fronteira noroeste, com 16,9 óbitos por mil nascidos vivos.(9)

Pelotas é um município da região sul do Rio Grande do Sul que possui uma população de 327.778 habitantes, segundo censo 2010, sendo a terceira cidade mais populosa do estado. Sua economia é baseada no setor agrícola e no comércio. A mortalidade infantil no município de Pelotas, no ano de 1990 era de 20,5 por mil nascidos vivos e em 2004 foi de 19,7 por mil nascidos vivos. Portanto, em 15 anos, houve uma redução de apenas 8%, sendo que em 2004, 65,5% dos óbitos ocorreram no período neonatal.(10) Apesar das novas práticas de assistência neonatal nos últimos 15 anos, a mortalidade infantil em Pelotas estava praticamente estagnada. Isto motivou a criação do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI), com o objetivo de reduzir a mortalidade infantil na cidade.

2.5- Comitê Municipal de Investigação de Óbitos infantis, Fetais e Morte Materna

O Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal, lançado em

março de 2004, continua sendo prioridade do Ministério da Saúde e compromisso do Governo Federal, porém, a redução da mortalidade infantil no Brasil ainda é um desafio para os serviços de saúde e a sociedade. Apesar do declínio observado no CMI no Brasil como um todo, a velocidade de queda da mortalidade neonatal está abaixo do desejado, resultando em números ainda muito elevados. Em sua maioria, essas mortes precoces podem ser evitadas pelo acesso em tempo oportuno a serviços qualificados de saúde. As iniciativas para redução da mortalidade infantil no mundo apontam para a estruturação de Comitês de Mortalidade Infantil como uma estratégia importante para a compreensão das circunstâncias de ocorrência dos óbitos, identificação de fatores de risco e para definição das políticas de saúde dirigidas à sua redução. Os comitês tem a finalidade de investigar cada óbito, procurando determinar a sua evitabilidade, estabelecendo medidas de prevenção como: identificar estratégias e medidas de saúde necessárias; sensibilizar e capacitar os profissionais de saúde; e avaliar os serviços de saúde e a qualidade da assistência prestada à gestante e à criança, melhorando assim a organização da assistência à saúde.(3)

O Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI) foi criado no final do ano de 2004, sendo formado por gestores da Secretaria Municipal e Estadual de Saúde, pesquisadores do Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), profissionais do Hospital Escola da UFPel e do Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Os membros deste comitê realizam encontros mensais para avaliar os óbitos infantis, com o objetivo de traçar estratégias e estabelecer práticas de assistência para melhorar o atendimento na cidade de Pelotas.

No ano de 2005, após criteriosas avaliações dos óbitos infantis ocorridos na cidade de Pelotas no ano anterior, os membros do COMAI identificaram problemas no atendimento

do pré-natal e no atendimento ao recém-nascido e traçaram algumas estratégias para melhorar as práticas na assistência à gestante e ao recém-nascido. Os problemas identificados foram: 15% de nascimentos de recém-nascidos prematuros e baixo uso de corticoide pré-natal. Além disso no atendimento do trabalho de parto prematuro, com frequência os recém-nascidos chegavam hipotérmicos nas unidades de cuidados intensivos e não havia registro de atendimento ao recém nascido por pediatra na sala de parto.

Os membros do COMAI traçaram algumas estratégias para melhorar as práticas de assistência a gestantes e ao recém-nascido, tais como: promover avaliações nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal (UTINEO) na cidade de Pelotas, reuniões com os dirigentes dos hospitais, palestras para toda comunidade acadêmica e prestadora de serviços públicos de saúde e um pacote de intervenções na assistência a gestante, ao parto e ao recém-nascido.

2.6- Estrutura das UTIS Neonatais na cidade de Pelotas

Em Pelotas existem atualmente duas Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica , filiadas as duas Universidades da cidade de Pelotas.

A UTI do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas foi criada no ano de 1989, é composta por nove leitos mistos, sendo seis leitos neonatais e três leitos pediátricos, com equipamento adequado conforme as normas vigentes, um pediatra neonatologista rotineiro no turno da manhã e pediatras plantonistas . A UTI do Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas foi criada em 1990 é composta de nove leitos neonatais e um leito pediátrico, com pediatra neonatologista rotineiro no turno da

manhã desde agosto de 2006 e pediatras plantonistas, com equipamento adequado conforme as normas vigentes.

No presente estudo avaliaremos a adesão pelos médicos pediatras que trabalham em Uti Neonatal do pacote de intervenções propostos pelo COMAI que incluiu: o uso de corticoide pré-natal em todas as gestantes em trabalho de parto prematuro ou naquelas em que a gestação deveria ser interrompida antes do seu término; o treinamento dos pediatras que atendem e transportam recém-nascidos, proporcionando cursos de reanimação neonatal, com atenção principalmente a evitar a hipotermia; incentivo ao uso de surfactante precoce em todos recém-nascidos prematuros que apresentassem sinais de desconforto respiratório; e medidas para combater o uso de fumo na gestação. Assim também avaliaremos a adesão das gestantes às recomendações de evitar o fumo durante a gestação.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Uso de corticoide pré-natal

As práticas de assistência aos recém-nascidos prematuros têm apresentado resultados satisfatórios, entre os quais, é possível destacar o aumento nos índices de sobrevivência, principalmente entre os prematuros extremos, destacando o uso de corticoide pré-natal.(11) Há pouco mais de quarenta anos, Graham Liggins observou, acidentalmente, que os pulmões de ovelhas prematuras expostas a dexametasona tiveram expansão alveolar que persistiu quatro horas após a morte. (12) Em 1972, Liggins e Howie publicaram o primeiro estudo randomizado e controlado em gestantes com uso de duas doses de betametasona, com o objetivo de melhorar a função pulmonar dos recém-nascidos prematuros. Esse estudo evidenciou que o tratamento com corticoide pré-natal foi eficaz na prática clínica, reduzindo a ocorrência da doença da membrana hialina (DMH) ou Síndrome do desconforto respiratório (SDR) de 25,8% para 9%.(13)

Após a meta-análise de Crowley et al em 1995, a prática obstétrica começou a mudar, ela englobou dezoito estudos randomizados de 1972 a 1994, num total de 3.700 recém-nascidos que haviam recebido curso completo de corticoide pré-natal, o estudo evidenciou uma redução significativa da mortalidade neonatal em 40%, da doença da membrana hialina em 53% e da hemorragia intraventricular em 52%.(14) A utilização de corticoide pré-natal foi amplamente apoiada pelo consenso publicado pelo “National Institutes of Health (NIH)”, nos Estados Unidos, em 1994.(15)

Considerando-se que todas as mulheres com risco de parto prematuro devem receber tratamento com corticoide, entende-se que suas indicações incluem várias situações

clínicas. Além do trabalho de parto prematuro, há outras indicações de uso dentre elas; pré-eclâmpsia, amniorrexe prematura, placenta prévia, isoimunização Rh, malformações fetais, restrição do crescimento intrauterino e diversas outras indicações, tanto maternas como fetais. Os benefícios conferidos pelo corticoide pré-natal estende-se a ampla faixa de idade gestacional entre 24 e 34 semanas gestação.(16)

A meta-análise de Roberts et al em 2006 englobou vinte e um estudos com 3885 gestantes e 4269 recém-nascidos comparando o uso de corticoide pré-natal com placebo ou sem tratamento. O estudo evidenciou que o tratamento com corticoide reduziu a mortalidade neonatal (RR:0,69 ; IC95%: 0,58 - 0,81) em 18 estudos, a SDR (RR:0,66; IC95%:0,59-0,73) em 21 estudos, a hemorragia intraventricular (RR:0,54, IC95%: 0,43-0,69) em 13 estudos, a enterocolite necrosante (RR:0,46; IC95%:0,29-0,74), em oito estudos, o suporte respiratório na admissão em Unidade de tratamento intensivo neonatal (RR: 0,80; IC95% :0,65-0,99 em dois estudos e a sepse nas primeiras 48 horas de vida (RR: 0,56; IC95%: 0,38-0,85) em cinco estudos. O uso de corticoide pré-natal se mostrou eficaz em mulheres com ruptura prematura de membranas e síndromes hipertensiva na gestação. Este estudo sugeriu que o benefício do corticoide pré-natal deve ser usado a partir das 26 a 34 semanas e 6 dias de idade gestacional. Um único ciclo de corticoide deve ser considerada de rotina para parto prematuro. Não foi evidenciado quaisquer efeitos negativos do corticoide na mãe.(17)

Apesar de todas as evidências a prática do uso de corticoide pré-natal, nas situações em que há indicação de uso ainda não é 100% utilizada no Brasil. Em Recife, Albuquerque et al, no ano de 2002 relataram o uso do corticoide pré-natal em 50,3% das mulheres com indicação de uso em maternidade-escola.(18) Em 1999, em maternidade não filiada a centro universitário do Rio de Janeiro, estudo feito por Silva et al evidenciou que o

uso do corticoide pré-natal ocorreu em 1,6% das gestações dos recém-nascidos com menos de 28 semanas e 4,3% com 28 a 33 semanas de gestação.(19) Recentemente, a Rede Brasileira de Pesquisa Neonatal relatou o uso de corticosteroide pré-natal em 61% das pacientes com idade gestacional de 24 até 35 semanas(20). Em Pelotas, estudo feito por Granzotto et al em 2006 mostrou que o uso de corticoide pré-natal foi de apenas 48,3% nos RN com idade gestacional abaixo de 34 semanas.(21)

3.2 Uso de surfactante

A Doença da Membrana Hialina (DMH) ou Síndrome do Desconforto Respiratório (SDR) é causada por uma deficiência de surfactante ao nascer, associada à imaturidade da estrutura pulmonar. A maioria dos recém-nascidos portadores dessa síndrome são prematuros, com sistemas de produção e/ou reciclagem de surfactante imaturos, possuindo maior permeabilidade endotelial e alveolar às proteínas, facilitando a ocorrência de edema pulmonar e alterando a tensão superficial nos pulmões.(22)

Em 1959, Mary Ellen Avery e Jere Mead mostraram, pela primeira vez, que a DMH era provocada pela deficiência de surfactante.(23) Apesar do conhecimento da causa da DMH, o progresso no desenvolvimento do tratamento para esta doença foi dado a passos lentos, até que, um evento significativo ocorreu: no dia 7 de agosto de 1963, nasceu por uma cesariana de emergência Patrick Bouvier Kennedy, prematuro com idade gestacional de 34 semanas, pesando 1860 g, filho do presidente John F Kennedy e Jacqueline Bouvier Kennedy. Logo após o nascimento, o recém-nascido foi transferido para o Hospital Infantil de Boston, onde morreu dois dias depois com diagnóstico de DMH. Este episódio aumentou a consciência pública sobre essa doença e estimulou novas investigações sobre seu tratamento.

A partir deste fato, seguiram-se muitas tentativas de produzir um surfactante que pudesse substituir a deficiente produção endógena, inicialmente sem sucesso.(24)

A partir de 1972, Enhorning e Robertson começaram a trabalhar com extratos de surfactante retirados de coelhos adultos e administrados a filhotes prematuros, mostrando melhora significativa da mecânica pulmonar. (25) Desde que Fujiwara et al. publicaram os primeiros resultados promissores da reposição de surfactante via traqueal na DMH, esta terapia tornou-se prática rotineira em unidades que atendiam recém-nascidos prematuros, tendo modificado completamente a história natural desta doença.(26)

Durante a década de 80, vários estudos comprovaram a eficácia das preparações de surfactante para o tratamento e profilaxia da DMH.(27, 28) A partir do início dos anos 90, vários preparados comerciais tornaram-se disponíveis para uso clínico. A administração de surfactante na DMH tornou-se uma das principais intervenções nas unidades neonatais.

Um importante estudo de meta-análise feito por Soll et al no ano de 1997, abordou o uso profilático do surfactante natural para prevenir a DMH em relação aos controles (indivíduos não tratados). Nove ensaios clínicos randomizados foram identificados, comparando a administração profilática de surfactante natural de origem animal a um grupo controle (não tratado). Todos os recém-nascidos estudados foram menores de 30 semanas de idade gestacional. Este estudo sugeriu uma melhora inicial na ventilação e uma diminuição no risco de DMH ou SDR em recém nascidos prematuros que receberam profilaxia com surfactante. A meta-análise evidenciou uma diminuição no risco de pneumotórax (RR: 0,40; IC95%:0,29-0,54), uma diminuição no risco de enfisema pulmonar intersticial (RR:0,46; IC95%:0,36-0,59), uma diminuição no risco de mortalidade neonatal (RR: 0,60 : IC95% 0,47 - 0,77) e uma diminuição no risco de DBP ou morte (RR: 0,80; IC95%: 0,72 - 0,88). Não houve diferenças no risco de hemorragia intraventricular, persistência do canal arterial,

enterocolite necrosante ou retinopatia da prematuridade. Este estudo sugeriu que, para cada 100 recém nascidos tratados profilaticamente, haveria menos 12 casos de pneumotórax, menos 16 casos de enfisema intersticial pulmonar, e menos nove mortes neonatais.(29)

Outro estudo de meta-análise feito por Seger e Soll em 2009 abordou o uso do surfactante para tratamento da DMH ou SDR. Treze ensaios clínicos randomizados foram identificados, sendo usado surfactante na vigência de sinais e sintomas da DMH. Os estudos maiores evidenciaram melhora imediata da ventilação. Em todos os estudos existiam relatos de melhora na oxigenação e na ventilação nas 48 a 72 horas após o tratamento. A meta-análise evidenciou uma redução significativa no risco de escape de ar (RR: 0,47; IC 95%: 0,39-0,58), pneumotórax (RR:0,42; IC 95%: 0,34, 0,52); de enfisema pulmonar intersticial (RR :0,45 ; IC95% 0,37-0,55), da mortalidade neonatal (RR: 0,68 ; IC 95% 0,57-0,82), do risco de mortalidade antes da alta hospitalar (RR ;0,63; IC95% 0,44-0,90), e uma redução significativa do risco de displasia bronco pulmonar (DBP) ou morte aos 28 dias de idade (RR: 0,83; IC95% 0,77- 0,90). Não houve diferenças no risco de persistência do canal arterial, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante, ou retinopatia da prematuridade. A meta-análise sugeriu que para cada 100 crianças que receberam surfactante para o tratamento da DMH estabelecida, haverá menos seis pneumotórax, menos cinco casos de enfisema pulmonar, menos 10 mortes, e menos nove casos de morte ou displasia bronco pulmonar(30). Na presença de DMH, não há nenhuma dúvida sobre a indicação do uso da terapia com surfactante. (31)

A Rede Vermont Oxford Network (RVO) ,foi criada em 1988, e fazem parte da Rede mais de 700 Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal em todo mundo. A Rede mantém um banco de dados que inclui informações sobre o cuidado e os resultados dos recém-nascidos de alto risco. Este banco de dados oferece informações únicas, confiáveis e

confidenciais as unidades participantes para utilizarem em melhoria de processos, avaliação da qualidade, auditorias e revisões internas. Os profissionais de saúde das instituições participantes atuam ativamente em ensaios clínicos, estudos de follow-up de longo prazo e pesquisas epidemiológicas e de resultados. Os membros também têm a possibilidade de fazer parte de estudos colaborativos de melhoria da qualidade em neonatologia, que consistem em equipes multidisciplinares trabalhando juntas para identificar e implementar boas práticas de assistência que possam ser mensuradas e oferecer mais qualidade e segurança aos recém-nascidos de risco. Os resultados deste trabalho são divulgados através de publicações da Rede, artigos médicos em revistas médicas indexadas, e através do site da Rede. Na Rede Vermont-Oxford, dentre 26.007 pacientes nascidos em 1999 com peso entre 501 e 1.500 g, 62% receberam surfactante.(32)

No Brasil, existe a Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, criada em 1999, quando um grupo de pesquisadores nacionais se reuniu com o objetivo de implementar no País uma estratégia semelhante a da Rede Vermont- Oxford. Segundo estudo feito no ano de 2008 pela Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, a frequência do uso de surfactante no período neonatal imediato (pelo menos uma dose) foi de 49% dos pacientes que ingressaram em Unidades de Tratamento Intensivo.(33)

3.3 Atendimento Recém-nascido em sala de parto

A reanimação no momento do nascimento é uma das intervenções estratégicas para diminuir a mortalidade infantil em nível mundial. Estima-se que o atendimento ao recém-nascido em sala de parto por profissionais de saúde qualificados possa reduzir a mortalidade neonatal em 20% a 30%, enquanto que o emprego das técnicas de reanimação resulta em

diminuição adicional de 5% a 20% nestas taxas, levando à redução de até 45% das mortes por asfixia neonatal.(34) Um em cada 10 recém-nascidos necessita ventilação com pressão positiva para iniciar e ou manter movimentos respiratórios adequados. Já um em cada 100 neonatos precisa de intubação e ou massagem cardíaca e um em cada 1.000 requer intubação, massagem e medicações, desde que a ventilação seja aplicada adequadamente.(35) A necessidade de reanimação em sala de parto é maior quanto menor a idade gestacional e ou peso ao nascer. Estima-se que no país, a cada ano, 300.000 recém-nascidos necessitam de ajuda para iniciar e manter a respiração ao nascer e cerca de 25.000 prematuros de baixo peso precisam de assistência ventilatória na sala de parto. Considerando-se a frequência de recém-nascidos que precisam de algum procedimento de reanimação e a rapidez com que tais manobras devem ser iniciadas, é fundamental que pelo menos um profissional qualificado seja capaz de iniciar de forma adequada a reanimação neonatal, devendo estar presente em todo parto. Quando se antecipa o nascimento de um recém-nascido de alto risco, podem ser necessários dois a três profissionais treinados e capacitados para reanimar o RN de maneira rápida e efetiva. No caso do nascimento de gêmeos, deve-se dispor de material e equipe próprias para cada criança. (36)

O primeiro passo consiste em manter a temperatura corporal entre 36,5 e 37,0 graus. A temperatura corporal abaixo de 36,5 graus, na admissão à unidade de terapia intensiva neonatal, é um fator independente de risco para a morte e complicações. A hipotermia favorece o desequilíbrio acidobásico, o desconforto respiratório, a enterocolite necrosante, e a hemorragia peri-ventricular e intraventricular em RN de muito baixo peso.(37) Assim, para diminuir a perda de calor nesses pacientes, é importante pré-aquecer a sala de parto e a sala onde serão realizados os procedimentos de reanimação, mantendo temperatura ambiente em 26 graus e envolvimento do tronco e membros do recém-nascido prematuro com

saco plástico ou filme transparente de PVC, para diminuir a perda de calor, evitando que os recém-nascidos cheguem hipotérmicos na unidade neonatal. O transporte desses recém nascidos deve ser realizado em incubadoras pré aquecidas próprias para o transporte até a UTI Neonatal.

Revisão feita por McCall e al no ano de 2010 recomendou que os profissionais de saúde que atendem recém-nascidos em sala de parto , devem aderir as práticas e orientações, tais como: proporcionar um ambiente com temperatura ambiente de no mínimo de 26 graus , secar o recém nascido, removendo campos úmidos e envolvimento em um cobertor pré-aquecido, utilizando berços aquecidos ou incubadoras para o transporte até a UTI Neonatal. Qualquer intervenção destinada para a prevenção de hipotermia em recém nascidos prematuros ou de baixo peso, deve ser aplicada em até 10 minutos após o nascimento, ainda na sala de parto. As intervenções desta revisão (envoltórios e sacos plásticos, filme PVC, e manta térmica) mantiveram os recém nascidos mais aquecidos e com temperaturas mais elevadas durante a admissão na UTI Neonatal. Como a hipotermia aumenta o risco de morbidade e a mortalidade em recém-nascidos prematuros, deve-se considerar a utilização dessas intervenções na sala de parto.(38)

Evitar a hipotermia é uma medida chave na reanimação e, embora simples, a maioria dos recém-nascidos chegaram hipotérmicos na UTI Neonatal.

3.4 Fumo na gestação

A relação entre tabagismo materno e baixo peso do recém-nascido tem sido muito investigada. Em 1990, a evidência já era forte o suficiente para o Ministério da Saúde dos Estados Unidos da América concluir que o tabagismo materno retarda o crescimento fetal,

causando redução média de 200 gramas no peso ao nascer e dobrando o risco de ter um recém-nascido de baixo peso(39). Por outro lado, mulheres que param de fumar no primeiro trimestre da gestação têm crianças com peso ao nascer equivalente àqueles cujas mães nunca fumaram(40). A relação entre tabagismo e outros desfechos adversos da gestação também tem sido amplamente estudada, estando o fumo associado com risco elevado de placenta prévia, gravidez ectópica, ruptura prematura de membranas e morte súbita do recém-nascido.(41)

Metanálise feita por Lumley no ano de 2004 envolvendo 64 estudos com 20 mil gestantes mostrou significativa redução do tabagismo durante a gravidez no grupo que recebeu intervenção precoce para deixar de fumar (RR: 0,94; IC95%: 0,93-0,95). Os 16 ensaios que continham informações perinatais mostrou que a cessação do tabagismo promoveu a redução do baixo peso ao nascer (RR: 0,81; IC95%: 0,70-0,94) e da prematuridade (RR: 0,84; IC: 0,72-0,98) e aumento do peso ao nascer.(42)

Estudo feito em Pelotas por Barros et al estimaram que a prevalência de fumo na gestação foi de 27,5% na Coorte de Nascimentos de Pelotas em 2004. (10)

Parar de fumar é uma das atitudes mais eficazes para que a gravidez seja bem sucedida. Apesar do conhecido dano causado pelo cigarro durante a gestação, tanto para as gestantes como para o feto, a maioria das fumantes que engravidam permanecem fumando durante a gravidez(43). Portanto, o abandono do fumo na gestação apresentam grande impacto sobre a saúde da mãe e da criança, o que justifica a implementação de intervenções para o controle do tabagismo neste grupo populacional.(44)

As intervenções durante a gestação são de elevada relação custo-efetividade na preservação da vida e na redução de danos à saúde. Os maiores índices de cessação de fumo em mulheres ocorrem durante a gravidez, porém, apenas 1/3 continua sem fumar após um

ano. Essas intervenções compreendem desde orientações unicamente até a farmacoterapia.

(45)

4. JUSTIFICATIVA

Atualmente, a mortalidade neonatal é motivo de crescente preocupação para a saúde pública na cidade de Pelotas, já que passou a ser o principal componente da mortalidade infantil, pois em 2004 correspondia a 65,5% do total de óbitos infantis.(10)

No ano de 2005, após as avaliações dos óbitos infantis, um pacote de intervenções foram propostas pelo COMAI, sendo indicado o uso de corticoide pré-natal em todas as gestantes em risco de terem parto prematuro; cursos para pediatras de reanimação neonatal, com atenção principalmente em prevenir a hipotermia; presença de pediatra em sala de parto para atendimento do recém-nascido; incentivo ao uso de surfactante precoce em todos recém-nascidos prematuros que apresentassem sinais de desconforto respiratório; além de medidas para combater o uso de fumo na gestação. Estas medidas são de baixo custo e fácil execução, e poderão ocasionar um possível impacto na frequência de indicadores que sabidamente diminuem a mortalidade neonatal.

Portanto, este projeto pretende identificar se as práticas recomendadas pelo COMAI ocasionaram mudanças nas práticas de assistência neonatal na cidade de Pelotas.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Avaliar a adesão dos profissionais de saúde às práticas de assistência neonatal propostas pelo COMAI, através de indicadores que avaliam as práticas neonatais

5.2 Objetivos Específicos

Comparar a frequência dos seguintes indicadores em dois momentos distintos, no ano de 2004 e após realização das recomendações do COMAI (ano de 2012):

Frequência do uso do corticoide pré-natal

Frequência do uso do surfactante

Frequência de atendimento por pediatra em sala de parto

Frequência de hipotermia ao ingresso na UTI Neonatal

Frequência de fumo materno entre as crianças hospitalizadas ao nascimento

6. HIPÓTESES

Estimamos que o uso do corticoide pré-natal aumentou em 20% após intervenção do COMAI.

Estimamos que a frequência de uso de surfactante aumentou em 20% após as medidas do COMAI.

A frequência de recém-nascidos hipotérmicos ao chegarem à UTI Neonatal e a ausência de pediatra em sala de parto diminuiu em 30% após intervenção do COMAI.

A frequência de fumo materno durante a gravidez entre as crianças que hospitalizaram ao nascimento estimamos que diminuiu em 20%.

7. METODOLOGIA

7.1 Delineamento

Será feito um estudo não controlado do tipo antes e depois onde avaliaremos a mudança ocorrida na frequência de indicadores antes e depois de realizar as intervenções propostas pelo COMAI na cidade de Pelotas em 2005. Este tipo de estudo antes e depois é considerado válido como uma primeira aproximação à avaliação das mudanças ocorridas após uma intervenção populacional.

Serão comparadas mudanças ocorridas dos seguintes indicadores entre os anos 2004 e 2012: uso de corticoide pré-natal, uso de surfactante, presença de pediatra em sala de parto, frequência de hipotermia no recém nascido na chegada a UTI Neonatal e frequência de fumo materno durante a gravidez entre as crianças hospitalizadas ao nascimento.

Para estudar os indicadores no ano 2004, serão identificados todos os recém-nascidos da coorte de Pelotas de 2004 que hospitalizaram em UTI Neonatal ao nascimento. Serão avaliados os prontuários hospitalares dessas hospitalizações, e serão coletadas informações dos indicadores mencionados anteriormente. Sabemos que no ano 2004 foram hospitalizadas 254 crianças em UTI neonatal.

Para estudar os indicadores no ano 2012, será identificada uma amostra de recém-nascidos de mães provenientes da zona urbana da cidade de Pelotas que hospitalizaram em UTI Neonatal ao nascimento entre os dias 01 de Janeiro e 31 de dezembro de 2012. Nesta amostra serão investigados os indicadores assim como características maternas e dos recém-nascidos através de revisão dos prontuários hospitalares. A seleção da amostra será aleatória

simples, serão sorteadas 22 crianças por mês, o que totalizará uma amostra de crianças hospitalizadas ao nascimento em número semelhante ao ano 2004.

7.2 População de estudo

Todos os recém-nascidos que internaram na UTI Neonatal de 01 de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2004 (254 recém-nascidos) e uma amostra de 264 recém-nascidos que internaram na UTI Neonatal entre os dias 01 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2012.

Serão excluídas aquelas crianças não residentes na cidade de Pelotas.

7.3 Definição operacional dos desfechos

- Uso de corticoide pré-natal será definido como a administração pré-natal de pelo menos uma dose de corticoide (betametasona ou dexametasona).
- Uso de surfactante será definido como a administração de pelo menos uma dose de surfactante ao recém-nascido ,para uso profilático ou terapêutico ,em recém nascidos com idade gestacional menor ou igual a 34 semanas, até às 6 horas de vida..
- Hipotermia será definida como a constatação de temperatura axilar menor de 36,5°C na admissão do recém-nascido na UTI neonatal.
- Pediatra na sala de parto será definido como a presença de pediatra no atendimento ao recém-nascido no momento do nascimento.
- Fumo materno durante a gravidez será definido como o consumo de pelo menos um cigarro por dia em qualquer trimestre da gravidez.

A seguir é apresentado o Quadro 1, com a descrição dos desfechos.

Quadro 1 – Descrição das variáveis de desfecho.

Variável	Tipo de variável	Categorias
Uso de corticoide pré-natal	Catégorica dicotômica	Sim ou não
Uso de surfactante até a sexta hora de vida em Recém nascido com idade gestacional < ou ou igual a 34 semanas ou com sinais de SDR	Catégorica dicotômica	Sim ou não
Hipotermia (medida em graus centígrados)	Catégorica dicotômica	< de 36,5° > ou = 36,5
Atendimento por pediatra em sala de parto	Catégorica dicotômica	Sim ou não
Fumo gestação (\geq 1 cigarro por dia em qualquer trimestre da gestação)	Catégorica dicotômica	Sim ou não

7.4 Definição das variáveis de exposição

A seguir são apresentados os Quadros 2 e 3, com a descrição das principais variáveis de exposição.

Quadro 2 - Variáveis maternas.

Variável	Tipo de variável	Categorias
Idade materna	Numérica discreta	Será estudada em forma contínua e categórica (<20, 20-34 e <=35)
Cor da pele	Categórica nominal	Definida como, branco, preta, parda, outra ¹
Escolaridade	Categórica ordinal	Definida em anos completos de estudo
Número de consultas pré-natal	Categórica ordinal	Número de consultas realizadas pela gestante
Tipo de parto	Categórica nominal	Classificado como vaginal ou cesariana
Hospital de internação	Categórica dicotômica	Definido como HE/UFPEL HUSFP/UCPEL

¹ Definição utilizada pela Coorte de Nascimentos de Pelotas, 2004.

Quadro 3 - Variáveis do Recém-nascido.

Variável	Tipo de variável	Categorias
Sexo	Catégorica dicotômica	Feminino ou masculino
Peso ao nascer	Numérica contínua	Continua, expressa em gramas
Idade gestacional	Numérica contínua	Continua, expressa em semanas e dias
Apgar	Numérica contínua	Continua (0 a 10 pontos)

7.5 Coleta de dados e instrumentos

Os dados serão coletados nos prontuários dos hospitais da cidade de Pelotas que têm UTI Neonatal: Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas e Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas, por um instrumento especialmente construído para esta pesquisa. (ANEXO 1).

7.6 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa será submetido à avaliação dos Comitês de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina (Universidade Federal de Pelotas), do Hospital Universitário São Francisco de Paula (Universidade Católica de Pelotas) e do Hospital Escola (Universidade Federal de Pelotas). Somente após sua aprovação será iniciado o processo de coleta de dados.

O consentimento livre e esclarecido para uso dos dados da Coorte de Nascimentos de

2004 já foi obtido previamente. Para as informações dos prontuários, será necessário obter autorização dos Comitês de Ética dos hospitais acima descritos.. O investigador garantirá sigilo dos dados coletados.

7.7 Processamento de dados e análise estatística

Os dados coletados através dos questionários serão duplamente digitados no programa EXCEL e analisados com o software Stata® versão 12.0 (StataCorp LP, College Station, Tex). Será realizada análise descritiva dos dados através de média e desvio padrão para as variáveis contínuas e proporções com intervalo de confiança para as variáveis categóricas. As mudanças serão avaliadas usando teste de t de *Student* ou Análise de Variância para variáveis contínuas e teste de qui-quadrado para variáveis categóricas. As mudanças ocorridas nos indicadores apresentados anteriormente serão ajustadas para as características maternas e das crianças.

7.8 Limitações do estudo

A ausência do registro completo dos dados nos prontuários analisados poderá se mostrar uma limitação em nosso estudo, principalmente em relação ao fumo na gestação. Este fato demonstra a necessidade do preenchimento adequado dos prontuários por parte dos profissionais de saúde, não somente como reflexo da qualidade de atendimento ao usuário do serviço de saúde, mas também a fim de melhorar a qualidade dos dados a serem utilizados em estudos posteriores.

7.9 Divulgação dos resultados

Os resultados serão divulgados através da apresentação da dissertação, necessária para obtenção do título de mestre em Saúde Pública Baseada em Evidências. Também será realizada a publicação total ou parcial dos resultados em periódicos científicos. Será elaborado um texto, em linguagem acessível, com os principais resultados do estudo destinado a imprensa local, a Secretaria Municipal de Saúde de Pelotas e para o COMAI.

7.11 Orçamento

Os materiais e equipamentos necessários para realização deste estudo são apresentados abaixo (Quadro 4). Todos os materiais serão custeados pela autora deste projeto.

Quadro 4 - Orçamento do projeto de pesquisa

Materiais	Quantidade	Valor unitário \$	Valor total \$
Computador	01	4500,00	4500,00
Roteador wireless	01	480,00	480,00
Banco de dados	01	1500,00	1500,00
Folhas A4 (pacote 500 folhas)	1,5	18,00	28,00
Toner (recarga)	01	100,00	100,00
Canetas	03	2,00	6,00
Lapis	02	1,00	2,00
Borrachas	01	0,50	0,50
Xerox	500	0,10	50,00
Encadernação	06	20,00	120,00
Total	-----	-----	6786,00

8. Referências bibliográficas

1. Matijasevich A, Santos IS, Barros AJD, Menezes AMB, Albernaz EP, Barros FC, et al. Perinatal mortality in three population-based cohorts from Southern Brazil: trends and differences Mortalidade perinatal em três coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e. Cad Saúde Pública. 2008;24(Sup 3):S399-S408.
2. World Health Organization., World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. ICD-10 : international statistical classification of diseases and related health problems : tenth revision. Volume 1 : Arabic-English/English-Arabic. Cairo: WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean; 2004.
3. Saúde Md. Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal. 2005.
4. Souza RKTd, Gotlieb SLD. Probabilidade de morrer no primeiro ano de vida em Área urbana da região sul, Brasil. Revista de Saúde Pública. 1993;27:445-54.
5. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? The Lancet. 2003;362(9377):65-71.
6. Barros FC, Matijasevich A, Requejo JH, Giugliani E, Maranhão AG, Monteiro CA, et al. Recent Trends in Maternal, Newborn, and Child Health in Brazil: Progress Toward Millennium Development Goals 4 and 5. American Journal of Public Health. 2010;100(10):1877-89.
7. saúde md. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Série G. Estatística e Informação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 2004.

8. Barros FC, Victora CG, Barros AJD, Santos IS, Albernaz E, Matijasevich A, et al. The challenge of reducing neonatal mortality in middle-income countries: findings from three Brazilian birth cohorts in 1982, 1993, and 2004. *The Lancet*. 2005;365(9462):847-54.
9. saúde sed. mortalidade infantil rio grande do sul. web. 2011.
10. Albernaz EP, Domingues MR, Timm IK, Matijasevich A, Bertoldi AD, Barros FC. Coorte de nascimentos de Pelotas, 2004: metodologia e descrição. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(3):402-13.
11. Itabashi K, Horiuchi T, Kusuda S, Kabe K, Itani Y, Nakamura T, et al. Mortality rates for extremely low birth weight infants born in Japan in 2005. *Pediatrics*. 2009 Feb;123(2):445-50.
12. Liggins GC. Premature delivery of foetal lambs infused with glucocorticoids. *J Endocrinol*. 1969 Dec;45(4):515-23.
13. Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics*. [Clinical Trial]. 1972 Oct;50(4):515-25.
14. Crowley PA. Antenatal corticosteroid therapy: A meta-analysis of the randomized trials, 1972 to 1994. *American journal of obstetrics and gynecology*. 173(1):322-35.
15. Statement NC. Effect of corticosteroids for fetal maturation on perinatal outcomes. 1994;12:1-24.
16. Leviton Lc GRLBC, et al. Methods to encourage the use of antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation: A randomized controlled trial. *JAMA*. 1999;281(1):46-52.
17. Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3(3).

18. Albuquerque ICC, Amorim M, Meneses J, Katz L, Santos LC. Avaliação do impacto da corticoterapia antenatal para aceleração da maturidade pulmonar fetal nos recém-nascidos em maternidade-escola brasileira. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2002;24(10).
19. Silva LcK, Costa TPd, Reis AF, Iamada NO, Azevedo AaPd, Albuquerque CPd. Avaliação da qualidade da assistência hospitalar obstétrica: uso de corticoides no trabalho de parto prematuro. *Cadernos de Saúde Pública.* 1999;15:817-29.
20. Almeida MM, Meneguel JF. Uso antenatal de corticosteróide e evolução clínica de recém-nascidos pré-termo. *Arch Pediatr Urug.* 2006;77(1):67-76.
21. Granzotto JA, da Fonseca SS, Lindemann FL. Fatores relacionados com a mortalidade neonatal em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal na região Sul do Brasil. *Revista da AMRIGS.* 2012;56(1):57-62.
22. Fetus Co, Newborn. Surfactant Replacement Therapy for Respiratory Distress Syndrome. *Pediatrics.* 1999 March 1, 1999;103(3):684-5.
23. Avery ME MJ. Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease. *Am J Dis Child* 1959;97:517-23.
24. Halliday H. Surfactants: past, present and future. *Journal of Perinatology.* 2008;28:S47-S56.
25. Enhorning G, Robertson B. Lung expansion in the premature rabbit fetus after tracheal deposition of surfactant. *Pediatrics.* 1972 Jul;50(1):58-66.
26. Fujiwara T, Chida S, Watabe Y, Maeta H, Morita T, Abe T. Artificial surfactant therapy in hyaline-membrane disease. *The Lancet.* 1980;315(8159):55-9.
27. Greenough A, Murthy V. Respiratory problems in the premature newborn.(Report). *Pediatric Health.*3(3):241.

28. Shapiro DL, Notter RH, Morin FC, Deluga KS, Golub LM, Sinkin RA, et al. Double-Blind, Randomized Trial of a Calf Lung Surfactant Extract Administered at Birth to Very Premature Infants for Prevention of Respiratory Distress Syndrome. *Pediatrics*. 1985 October 1, 1985;76(4):593-9.
29. Soll R, Vitez E. Prophylactic animal derived surfactant extract for preventing morbidity and mortality in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 1997;4.
30. Seger N, Soll R. Animal derived surfactant extract for treatment of respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;2(2).
31. Soll R, Morley CJ. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001;2(2).
32. Horbar JD, Badger GJ, Carpenter JH, Fanaroff AA, Kilpatrick S, LaCorte M, et al. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants, 1991, to 1999. *Pediatrics*. 2002;110(1):143-51.
33. Almeida MFB, Guinsburg R, Martinez FE, Procianoy RS, Leone CR, Marba STM, et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants born in Brazilian Network on Neonatal Research centers. *Jornal de Pediatria*. 2008;84(4):300-7.
34. Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *The Lancet*. 2005;365(9463):977-88.
35. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Neonatal resuscitation: 2010 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Pediatrics*. 2010;126(5):e1319-e44.

36. de Almeida MFB, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LMS, Campos Junior D. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *J Perinatol.* 2007;27(12):761-5.
37. Watkinson M. Temperature Control of Premature Infants in the Delivery Room. *Clinics in Perinatology.* 2006;33(1):43-53.
38. McCall EM, Alderdice F, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2010;3.
39. Services UDoHaH. The health benefits of smoking cessation. (DHHS Publication No (CDC) , 1990:90-8416.
40. Wisborg K, Kesmodel U, Henriksen TB, Olsen SF, Secher NJ. Exposure to tobacco smoke in utero and the risk of stillbirth and death in the first year of life. *Am J Epidemiol.* 2001 Aug 15;154(4):322-7.
41. Castles A, Adams EK, Melvin CL, Kelsch C, Boulton ML. Effects of smoking during pregnancy. Five meta-analyses. *Am J Prev Med.* 1999 Apr;16(3):208-15.
42. Lumley J, Oliver SS, Chamberlain C, Oakley L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004(4):CD001055.
43. Orleans CT, Barker DC, Kaufman NJ, Marx JF. Helping pregnant smokers quit: meeting the challenge in the next decade. *Tobacco Control.* 2000 September 1, 2000;9(suppl 3):iii6-iii11.
44. Hunt JM, Lumley J. Are recommendations about routine antenatal care in Australia consistent and evidence-based? *Med J Aust.* 2002;176(6):255-9.
45. Reichert J, Araújo AJd, Gonçalves CMC, Godoy I, Chatkin JM, Sales MdPU, et al. Smoking cessation guidelines-2008. *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2008;34(10):845-80.



Universidade Federal de Pelotas



Centro de Pesquisas Epidemiológicas

Mestrado Profissionalizante

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO DA CRIANÇA

Número de identificação da criança _____

1. Nome da criança:

2. Hospital de internação do RN:

HE/UFPEL 1 STA
CASA 5
HUSFP 2
HMP 3
BEN P 4

2.1 Hospital de internação

HE/UFPEL 1
HUSFP 2

3. Data do nascimento do RN:

___ / ___ / _____

4. APGAR

1º minuto ___ ___

5. APGAR

5º minuto ___ ___

6. Sexo do RN:

Masculino 1
Feminino 2

7. Idade gestacional (semanas):

___ ___ semanas

8. Peso do RN (em gramas):

___ ___ ___ g

BLOCO B – CARACTERÍSTICAS MATERNAS

9. Idade materna (anos):

___ ___ anos

10. Cor da pele materna:

Branca 1
Preta 2
Parda 3
Outra 4

Outra: _____

11. <i>Escolaridade materna (anos):</i>	___ __ anos
12. <i>Fumo durante a gravidez:</i>	Sim 1 Não 2 IGN 9
13. <i>Número de consultas pré-natal:</i>	___ __ consultas
BLOCO C – INFORMAÇÕES SOBRE O PARTO	
14. <i>Atendimento sala de parto</i>	Pediatra 1 Não pediatra 2
15. <i>Tipo de parto:</i>	Vaginal 1 Cesariana 2 IGN 9
16. <i>Foi usado corticoide antes do parto:</i>	Sim 1 Não 2 IGN 9
<i>Se foi usado corticoide:</i>	1 2 3 4 IGN 9 NSA 8
17. <i>Nº de doses:</i>	
BLOCO D – CONDIÇÕES DO BEBÊ AO INTERNAR E ALTA	
18. <i>Temperatura axilar na chegada da UTI:</i>	___ __, ___ °C
19. <i>Uso de surfactante:</i>	Sim 1 Não 2 IGN 9
<i>Se usou surfactante:</i>	
20. <i>Com quantas horas de vida foi administrada a primeira dose?</i>	___ __ horas IGN 9 NSA 8
21. <i>Nº de doses administradas:</i>	___ doses IGN 9

22. <i>Tempo de internação na UTI NEO</i> dias
23. <i>Data da alta hospitalar</i>/...../.....
24. <i>Tipo de alta</i>	1-casa 3-óbito 2-óbito

Termo de Compromisso de Utilização de Dados

Eu **RENATA JACCOTTET FREITAS** abaixo assinado, pesquisadora envolvida no projeto de título: título **AVALIAÇÃO DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL**, me comprometo a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do HOSPITAL ESCOLA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados dizem respeito a **COLETA DE DADOS EM PRONTUÁRIOS NA UTI NEONATAL DOS RECÉM-NASCIDOS** que hospitalizaram entre as datas de: 01/01/2004 a 31/12/2004 e de 01/01/2012 a 31/12/2012.

Pelotas, dede

2013

RENATA JACCOTTET

FREITAS

RG.7023005114-SSPRS

Termo de Compromisso de Utilização de Dados

Eu **RENATA JACCOTTET FREITAS** abaixo assinado, pesquisadora envolvida no projeto de título: **título AVALIAÇÃO DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL**, me comprometo a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 196/96 do Ministério da Saúde.

Informo que os dados a serem coletados dizem respeito a **COLETA DE DADOS EM PRONTUÁRIOS NA UTI NEONATAL DOS RECÉM-NASCIDOS** que hospitalizaram entre as datas de: de 01/01/2012 a 31/12/2012.

Pelotas, dede 2013

RENATA JACCOTTET

FREITAS

RG.7023005114-SSPRS

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA EM PRONTUÁRIO CLÍNICO

Eu, **Renata Jaccottet Freitas**, médica pediatra, responsável pelo projeto de dissertação de mestrado profissional **Saúde Pública Baseada em Evidências, da Universidade Federal de Pelotas**, venho pelo presente, solicitar autorização do **Hospital São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas** no setor da UTI Neonatal, para realização da coleta de dados através de prontuário clínico de pacientes submetidos a internação de 01/01/2012 a 31/12/2012 para o trabalho de pesquisa sob o título **AVALIAÇÃO DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL**, com o objetivo de avaliar a adesão das práticas de assistência neonatal propostas pelo Comitê Municipal de Mortalidade Infantil da Cidade de Pelotas.

No ano de 2005 um pacote de intervenções foram propostas pelo COMAI, sendo indicado o uso de corticoide pré-natal em todas as gestantes em trabalho de parto prematuro, o treinamento de pediatras proporcionando cursos de reanimação neonatal com atenção principalmente com relação à hipotermia, atendimento em sala de parto por pediatra e, incentivo ao uso de surfactante precoce em todos recém-nascidos prematuros que apresentavam sinais de desconforto respiratório, além de medidas para combater o uso de fumo na gestação. Estas medidas são de baixo custo e fácil execução, e poderão ocasionar um possível impacto na frequência de indicadores que sabidamente diminuem a mortalidade neonatal. Portanto, este projeto pretende identificar se as práticas recomendadas pelo COMAI ocasionaram mudanças nas práticas de assistência neonatal na cidade de Pelotas.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Alicia Matijasevich.

Contando com a autorização desta instituição, coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Renata Jaccottet Freitas
CREMERS

Alicia Matisajevich
Professora orientadora

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA EM PRONTUÁRIO CLÍNICO

Eu, **Renata Jaccottet Freitas**, médica pediatra , responsável pelo projeto de dissertação de mestrado profissional **Saúde Pública Baseada em Evidências, da Universidade Federal de Pelotas** , venho pelo presente, solicitar autorização do **Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas** no setor da UTI Neonatal, para realização da coleta de dados através de prontuário clínico de pacientes submetidos a internação de 01/01/2012 a 31/12/2012 para o trabalho de pesquisa sob o título **AValiação DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DAS GESTANTES ÀS RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ MUNICIPAL DE MORTALIDADE INFANTIL E MATERNA PARA DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL** , com o objetivo de avaliar o impacto das práticas de assistência neonatal propostas pelo Comitê Municipal de Mortalidade Infantil da Cidade de Pelotas.

No ano de 2005 um pacote de intervenções foram propostas pelo COMAI, sendo indicado o uso de corticoide pré-natal em todas as gestantes em trabalho de parto prematuro, o treinamento de pediatras proporcionando cursos de reanimação neonatal com atenção principalmente com relação à hipotermia, atendimento em sala de parto por pediatra e, incentivo ao uso de surfactante precoce em todos recém-nascidos prematuros que apresentavam sinais de desconforto respiratório, além de medidas para combater o uso de fumo na gestação. Estas medidas são de baixo custo e fácil execução, e poderão ocasionar um possível impacto na frequência de indicadores que sabidamente diminuem a mortalidade neonatal. Portanto, este projeto pretende identificar se as práticas recomendadas pelo COMAI ocasionaram mudanças nas práticas de assistência neonatal na cidade de Pelotas.

Esta pesquisa está sendo orientada pela Professora Alicia Matijasevich.

Contando com a autorização desta instituição, coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Renata Jaccottet Freitas
CREMERS 11784

Alicia Matijasevich
Professora Orientadora

ARTIGO

**ADESÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE A PRÁTICAS PRÉ E
NEONATAIS EFETIVAS DE REDUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL: UM
ESTUDO TIPO ANTES-E-DEPOIS**

Adesão dos profissionais de saúde a práticas efetivas

Preparado para ser submetido à Revista Jornal de Pediatria da Sociedade Brasileira de
Pediatria.

Adesão dos profissionais de saúde a práticas pré e neonatais efetivas de redução da mortalidade infantil: um estudo tipo antes-e-depois

Adesão dos profissionais de saúde a práticas efetivas

Renata J Freitas¹ MD (renatajaccottet@gmail.com)

Tiago N Munhoz² MSc (tyagomunhoz@hotmail.com)

Iná S. Santos² MD, PhD (inasantos@uol.br)

Flávio S Chiuchetta¹ MD (fschiuchetta@terra.com.br)

Fernando Barros³ MD, PhD (fcbarros.epi@gmail.com)

Aline Coletto⁴ (aline.coletto@gmail.com)

Alicia Matijasevich^{2,5} MD, PhD (amatija@yahoo.com)

¹ Mestrado Profissional em Saúde Pública baseada em Evidências, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil

³ Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Brasil

⁴ Faculdade de Medicina, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Brasil

⁵ Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Todos os autores possuem currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq

Colaboradores: R. Jaccottet, A. Matijasevich e Iná S. Santos conceberam o estudo. R. Jaccottet, A. Matijasevich e T. Munhoz foram responsáveis pela análise de dados e redação da primeira versão do manuscrito. Todos os autores contribuíram na interpretação dos achados, na redação do manuscrito e aprovaram a versão final do artigo.

Declaração de conflito de interesse: nada a declarar

Correspondência e contatos pré-publicação: Alicia Matijasevich, Departamento de Medicina Preventiva. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 455, 2º andar, sala 2166, CEP: 01246-903, SP. Telefone: (11) 30618609. E-mail: amatija@yahoo.com

Contagem:

Resumo: 229 palavras

Abstract: 189 palavras

Corpo do texto: 3522 palavras

Tabelas: 2

Resumo

Objetivo: Avaliar a adesão dos profissionais de saúde a práticas de assistência pré-natal e neonatal recomendadas pelo Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI), implantadas em Pelotas, RS, a partir de 2005, visando reduzir a mortalidade neonatal.

Métodos: Foi realizado um estudo não controlado tipo antes-e-depois, onde foi avaliada a mudança ocorrida entre os anos de 2004 e 2012 na frequência dos seguintes indicadores de processo: frequência de uso de corticoide pré-natal em gestantes com trabalho de parto prematuro, uso de surfactante em recém-nascidos com idade gestacional ≤ 34 semanas, presença de hipotermia na admissão na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) neonatal e presença de pediatra na sala de parto no momento do nascimento. Foram usados dados primários e secundários (prontuários hospitalares). Foram analisados 254 e 259 recém-nascidos no ano de 2004 e 2012, respectivamente.

Resultados: No período estudado foi observado aumento de 65% na frequência do uso de corticoide pré-natal e de 35% no uso de surfactante e redução de 16% na presença de hipotermia na admissão à UTI neonatal. Não houve mudanças em relação à presença de pediatra em sala de parto (93,7% em 2004 e 97,0% em 2012).

Conclusão: Houve melhora em algumas das práticas de assistência pré-natal e neonatal, porém ainda é preciso melhorar esses indicadores. Os resultados do presente estudo indicam a necessidade de estimular o uso pelos profissionais de saúde das práticas e protocolos de assistência com efetividade comprovada na diminuição da mortalidade e morbidade dos recém-nascidos.

Palavras-chave: Corticosteroides; Surfactante Pulmonar; Recém-Nascido; Prematuro, Ressuscitação Cardiopulmonar, Mortalidade Infantil.

Abstract

Objective: To evaluate providers' compliance with practice guidelines of prenatal and neonatal care recommended by the local Fetal, Child and Maternal Death Investigation Committee (COMAI) in 2005 in order to reduce neonatal mortality.

Methods: Uncontrolled before-and-after study designed to evaluate changes happened between 2004 and 2012 in the frequency of the following process indicators: use of prenatal corticosteroids among women at risk of preterm birth; administration of surfactant among newborn with gestational age ≤ 34 weeks; hypothermia at the admission in the neonatal intensive care unit (NICU) and pediatric attendance in the delivery room. The study was based on primary and secondary (hospital records) data including 254 and 259 infants born in 2004 and 2012, respectively.

Results: During the study period there was an increase of 65% in the use of prenatal corticosteroids, 35% of increase in the use of surfactant and a reduction of 16% in the prevalence of hypothermia at NICU admission. There were no changes in pediatric attendance in the delivery room.

Conclusions: Prenatal and neonatal care practices improved in city of Pelotas during the study period, but further improvements of care indicators are necessary. The results of this study suggest providers need to be encouraged to comply with care practices and protocols of proven effectiveness to reduce neonatal morbidity and mortality.

Key words: Adrenal Cortex Hormones; Surfactant; Infant, Newborn; Cardiopulmonary Resuscitation; Infant Mortality

Introdução

O quarto objetivo de Desenvolvimento do Milênio consiste em reduzir em dois terços, até 2015, a mortalidade de crianças menores de cinco anos em relação aos patamares de 1990. No nível mundial, um relatório divulgado pela UNICEF em 2013 apontou a redução da mortalidade infantil de 90 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 para 48 óbitos por mil nascidos vivos em 2012, redução insuficiente ainda para alcançar esse objetivo. Na cidade de Pelotas, o coeficiente de mortalidade infantil passou de 17,9 por mil nascidos vivos em 2004 para 10,2 por mil nascidos vivos em 2013. Já no Brasil, nas últimas três décadas, houve uma redução acentuada da mortalidade em menores de cinco anos, havendo-se reduzido 77% dos óbitos desta faixa etária, ultrapassando assim o quarto objetivo do milênio, três anos antes do prazo estabelecido.¹

Nos países de renda média e alta, a maioria dos óbitos ocorre no período neonatal e destes, mais da metade, no período neonatal precoce. As principais causas de óbitos neonatais são o parto prematuro, asfixia durante o parto, problemas respiratórios e infecções.²⁻⁵ A reanimação efetiva do recém-nascido em sala de parto é uma das práticas de assistência neonatal que mais contribuiu para diminuir as mortes causadas por asfixia.^{6,7} Um conjunto de técnicas, algumas simples, como a manutenção da temperatura corporal do recém-nascido, e outras mais complexas e que requerem instrumental adequado, como a intubação, formam parte do conjunto de medidas incluídas na reanimação do recém-nascido, processo que deve ser instaurado em sequência e seguindo orientações bem estabelecidas.^{8,9}

Outras duas práticas que contribuem com o aumento da sobrevida dos recém-nascidos, especialmente dos prematuros, são o uso de corticoide pré-natal e a administração de surfactante. A síndrome do desconforto respiratório (SDR) secundária a uma deficiência de surfactante é uma complicação frequente da prematuridade e uma

importante causa de mortalidade imediata e de sequelas a médio e longo prazo.¹⁰ A administração de corticoide às mulheres em risco de parto prematuro com objetivo de acelerar a maturação pulmonar fetal produz uma redução considerável das complicações da prematuridade, tais como SDR, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante e morte neonatal.¹¹ Revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados demonstraram que a reposição de surfactante nas primeiras horas de vida reduz as necessidades de oxigênio e de suporte ventilatório, diminuindo a incidência da SDR e de pneumotórax e aumentando de forma significativa as chances de sobrevivência nos recém-nascidos pré-termo.¹²

Após criteriosa avaliação dos óbitos infantis ocorridos na Coorte de Nascimentos de Pelotas de 2004¹³ que sinalizavam uma estagnação do coeficiente de mortalidade infantil em relação aos nascimentos de 1993¹⁴ naquela cidade, o Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI) identificou diversos problemas no atendimento à gestante e ao recém-nascido: baixo uso de corticoide pré-natal e de surfactante no atendimento de recém-nascidos pré-termo e hipotermia dos recém-nascidos na admissão às unidades de cuidados intensivos. Como consequência desta avaliação, no período compreendido entre 2005 e 2012, foram instauradas algumas estratégias para melhorar as práticas de assistência à gestante e ao recém-nascido, visando diminuir a mortalidade infantil na cidade. Entre as estratégias, foi pactuado com a rede de atenção materno-infantil do município, com ampla participação dos profissionais da atenção básica e hospitalar, um pacote de intervenções a serem realizadas durante o pré-natal e/ou durante a atenção ao parto e ao recém-nascido. O pacote dava ênfase ao uso de corticoides no pré-natal em todas as gestantes em trabalho de parto prematuro (idade gestacional ≤ 34 semanas), realização de cursos de reanimação neonatal, treinamento de médicos que atendiam e transportavam recém-

nascidos e incentivo ao uso de surfactante precoce em todos recém-nascidos prematuros que apresentassem SDR.

O presente estudo teve como principal objetivo avaliar a adesão dos profissionais de saúde às recomendações propostas pelo COMAI, através da comparação dos resultados de quatro indicadores entre os anos 2004 e 2012, antes e depois, respectivamente, da instalação do pacote de intervenções promovido pelo COMAI na cidade de Pelotas.

Metodologia

Características da cidade onde foi realizada a pesquisa e delineamento do estudo

A cidade de Pelotas está localizada no sul do Brasil. É uma cidade de porte médio, com 329.173 habitantes e 205 habitantes por quilômetro quadrado, conforme o Censo Demográfico Brasileiro de 2010. Sua população é predominantemente urbana (93,3%) e mais de 99% dos nascimentos ocorrem em algum dos cinco hospitais da cidade.

Foi realizado um estudo não controlado, do tipo antes-e-depois, onde foi avaliada a mudança ocorrida entre os anos 2004 e 2012 (antes e depois, respectivamente, de realizadas as intervenções propostas pelo COMAI, na frequência dos seguintes indicadores de processo¹⁵: uso de corticoide pré-natal, uso de surfactante, presença de pediatra em sala de parto e frequência de hipotermia no recém-nascido na chegada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal. Utilizaram-se dados primários e secundários (prontuários hospitalares).

Para estudar os indicadores no ano 2004, foram utilizados dados da Coorte de Nascimento de Pelotas de 2004¹⁶. Este estudo identificou todas as 4.263 crianças nascidas vivas no município de Pelotas, nos cinco hospitais da cidade, no período de 1º

de janeiro a 31 de dezembro de 2004, ingressando no estudo 4231 recém-nascidos. Destes, 254 internaram em UTI neonatal ao nascimento nos dois hospitais da cidade (Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas e Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas), que dispõem deste tipo de serviço. Foram avaliados os prontuários hospitalares dessas internações, sendo as informações coletadas mediante instrumento padronizado.

Para estudar os indicadores no ano 2012, foram identificados todos os recém-nascidos de mães provenientes da cidade de Pelotas, que precisaram hospitalizar ao nascimento nas duas UTI neonatais da cidade, entre os dias 01 de Janeiro e 31 de dezembro de 2012 (n= 275). Destes, foram selecionados 259 recém-nascidos com prontuários completos. A informação foi coletada retrospectivamente dos prontuários hospitalares usando questionário padronizado.

Desfechos

As variáveis de desfecho foram: frequência de administração de corticoide pré-natal à gestante em trabalho de parto prematuro (definido como a administração de pelo menos uma dose de corticoide à gestante com idade gestacional ≤ 34 semanas); uso de surfactante (definido como a administração de pelo menos uma dose de surfactante ao recém-nascido com idade gestacional ≤ 34 semanas); presença de pediatra em sala de parto (definido como atendimento por pediatra ao recém-nascido, no momento do nascimento) e presença de hipotermia (definida como temperatura axilar $< 36,5^{\circ}\text{C}$ na admissão na UTI neonatal).

Foram considerados desfechos secundários: número de doses de corticoide administradas à gestante com idade gestacional ≤ 34 semanas, número de doses de surfactante administradas ao recém-nascido com idade gestacional ≤ 34 semanas, idade

na administração da primeira dose de surfactante e temperatura axilar no momento da chegada à UTI neonatal.

Exposições

A exposição de interesse foi a intervenção pactuada entre o COMAI e os profissionais da rede assistencial. Para caracterização da amostra, diversas variáveis maternas e dos recém-nascidos foram extraídas dos registros hospitalares. As variáveis maternas foram: escolaridade, definida como anos completos de educação formal e categorizada em 0-4, 5-8 e 9 ou mais anos de estudo; cor da pele, classificada como branca e preta/outra; idade materna em anos completos, categorizada em < 20 , 20-34 e ≥ 35 ; número de consultas pré-natais, categorizada em 0, 1-3, 4-8 e 9 ou mais; fumo na gravidez, definida como o consumo de pelo menos um cigarro ao dia, em qualquer trimestre da gravidez; tipo de parto, classificado como vaginal ou cesariana; e hospital de nascimento, categorizada em Beneficência Portuguesa, Santa Casa, Hospital de Clínicas, Hospital Escola Fundação de Apoio Universitário (FAU), Piltcher ou domiciliar.

As variáveis dos recém-nascidos foram: sexo; peso ao nascer, categorizado em < 2500 e ≥ 2500 gramas; idade gestacional avaliada pela data de última menstruação e categorizada em < 28 , 28-33, 34-36, 37-41 e ≥ 42 semanas completas; e Apgar ao primeiro e quinto minutos de vida categorizados em < 7 (sim/não).

Análise estatística

Inicialmente, foram realizadas análises descritivas das variáveis de interesse para cada ano em estudo, 2004 e 2012. As análises descritivas incluíram o cálculo de distribuições de frequência para desfechos dicotômicos e medidas de tendência central e

dispersão para desfechos contínuos. Para os desfechos relacionados à administração de corticoide e surfactante foram analisadas informações apenas para os recém-nascidos com idade gestacional ≤ 34 semanas. Os testes estatísticos foram baseados no teste de qui-quadrado. No caso de desfechos contínuos foi usado o teste *t* de *Student*. Todas as análises foram realizadas usando o programa estatístico Stata ® versão 12.1.

Questões éticas

O protocolo deste estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina (Universidade Federal de Pelotas), do Hospital Universitário São Francisco de Paula (Universidade Católica de Pelotas) e do Hospital Escola (Universidade Federal de Pelotas).

Resultados

A Tabela 1 apresenta as características maternas e dos recém-nascidos que hospitalizaram em UTI neonatal após o nascimento, no ano de 2004 (anterior às recomendações do COMAI), e no ano de 2012 (após as recomendações). Houve diferença quanto à escolaridade materna, número de consultas pré-natais, tipo de parto, idade gestacional e Apgar no 1º minuto, entre os bebês que internaram em UTI neonatal em 2004 e 2012. Os bebês que internaram em 2012 eram filhos de mães com maior escolaridade, que fizeram menos consultas pré-natais, nasceram mais por cesariana, com menor idade gestacional e mais deprimidos do que os que internaram em 2004. Não foram observadas diferenças em relação à cor da pele materna, idade materna, fumo na gravidez, hospital de nascimento, sexo do recém-nascido, baixo peso ao nascer e frequência de recém-nascidos com Apgar menor que sete ao quinto minuto de vida.

A Tabela 2 apresenta a frequência dos desfechos estudados nos recém-nascidos que hospitalizaram em UTI neonatal após o nascimento, nos anos de 2004 e 2012. A proporção de gestantes que receberam corticoide pré-natal foi maior no ano de 2012 (62,8%) em comparação a 2004 (38%). Observou-se também aumento na frequência de administração de surfactante no ano de 2012 em comparação a 2004 (55,6% vs 41,3%, respectivamente). A idade média (em horas) da administração da primeira dose de surfactante diminuiu entre 2004 e 2012 (2,7 vs. 1,3 horas, respectivamente). No ano de 2004, 15% dos recém-nascidos receberam surfactante na primeira hora de vida, já em 2012 esta proporção foi de 85% (dados não apresentados na Tabela 2). A proporção de recém-nascidos com hipotermia na chegada à UTI neonatal diminuiu no período estudado (70,8% vs. 59,4% para 2004 e 2012, respectivamente). Houve um aumento de um décimo de grau Celcius na temperatura à chegada a UTI neonatal entre o ano de 2004 e 2012. No período estudado, não foram observadas diferenças em relação ao número de dose de corticoide antenatal administrada, número de doses de surfactante administradas e na proporção de recém-nascidos que tiveram a presença de pediatra na sala de parto.

Discussão

No presente estudo foram observadas melhoras nas práticas de assistência pré-natal e neonatal entre os anos de 2004 e 2012 na cidade de Pelotas, RS. O uso de corticoide, administrado às gestantes em risco de parto prematuro aumentou 65%. O uso de surfactante pulmonar administrado ao recém-nascido prematuro com SDR aumentou 35% no período, além de ser constatado, também, que o seu uso foi mais precoce no ano de 2012. A frequência de recém-nascidos com hipotermia na admissão à UTI neonatal foi reduzida em cerca de 20%, observando-se um aumento discreto na temperatura

média ao ingresso à unidade. Não foram observadas diferenças em relação à presença de pediatra na sala de parto, que já era elevada em 2004 (93,7%), e ao número de doses de corticoide e surfactante administradas.

Existem evidências científicas comprovadas sobre os benefícios do uso do corticoide pré-natal, entre elas, induzir a maturidade pulmonar e diminuir a frequência de enterocolite necrosante e hemorragia intraventricular, o que contribui para diminuir a mortalidade neonatal e sequelas dos recém-nascidos. Uma meta-análise feita por Crowley e colaboradores, em 2006, evidenciou que o uso de corticoide pré-natal foi associado com uma redução significativa na mortalidade (OR=0,60 ; IC 95% 0,48-0,75), na frequência de SDR (OR=0,53; IC 95% 0,44-0,63) e de hemorragia intraventricular em prematuros (OR 0,38; IC 95% 0,23-0,94).¹⁷ Estudos feitos pela Rede Vermont Oxford, entre os anos de 1991 a 1999, em neonatos com peso ao nascer entre 501 e 1500 gramas, reportaram que a frequência de uso do corticoide pré-natal aumentou de 24% em 1991 para 72% em 1999,¹⁸ atingindo 76% no ano de 2008 nos EUA.¹⁹ Outro estudo realizado nos EUA, em neonatos com peso ao nascer entre 501 e 1500 gramas relatou uma frequência de uso do corticoide pré-natal de 71% em 1995/1996 e de 79% nos anos de 1997 a 2002.²⁰ No atual estudo, na mesma faixa de peso dos estudos citados anteriormente, foi verificado um aumento considerável na frequência do uso de corticoide pré-natal, embora sem atingir os valores apresentados nos estudos internacionais (45% e 67% nos anos de 2004 e 2012, respectivamente; dados não apresentados). No Brasil, estudo realizado pela Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, com dados de internações hospitalares de junho de 2004 a maio de 2005, constatou o uso de corticoide pré-natal em 54% dos recém-nascidos com idade gestacional de 26 a 34 semanas.²¹ A frequência de uso de corticoide pré-natal nesta faixa de idade gestacional no presente estudo, no ano de 2004, foi menor que a

observada no estudo citado anteriormente (40%), no entanto, essa frequência atingiu 65% no ano de 2012. Na cidade de Pelotas, estudo realizado em 2006, por Granzotto e colaboradores, em uma das UTI neonatais da cidade, evidenciou uma frequência de uso de corticoide pré-natal de 48% nos recém-nascidos hospitalizados com idade gestacional menor de 34 semanas,²² frequência bastante superior à observada no atual estudo no ano de 2004 (38,0%). Os dados do presente estudo comprovam que embora tenha ocorrido um importante aumento no uso de corticoides no pré-natal, essa proporção ainda é menor que a observada, principalmente, em estudos internacionais. Esta prática simples, segura, eficaz, de baixo custo e com potencialidade comprovada de reduzir a mortalidade neonatal deveria ser usada universalmente entre as gestantes com risco de parto prematuro e com idade gestacional ≤ 34 semanas.¹¹

As evidências científicas dos efeitos benéficos do uso de surfactante em recém-nascidos prematuros com SDR são inúmeras. Uma meta-análise realizada em 2009 por Seger e colaboradores evidenciou uma redução significativa no risco de síndrome de escape de ar (RR 0,47; IC 95% 0,39-0,58), pneumotórax (RR 0,42; IC 95% 0,34, 0,52), enfisema pulmonar intersticial (RR 0,45; IC 95% 0,37-0,55), mortalidade neonatal (RR 0,68; IC 95% 0,57-0,82) e risco de mortalidade antes da alta hospitalar (RR 0,63; IC 95% 0,44-0,90), assim como uma redução significativa do risco de displasia bronco pulmonar (DBP) e morte aos 28 dias de idade (RR 0,83; IC 95% 0,77- 0,90).²³ Outra meta-análise, realizada por Soll e colaboradores, no ano de 2001, evidenciou que a realização de tratamento precoce, isto é, a administração de surfactante nas duas primeiras horas de vida, reduziu o risco de DBP ou morte aos 28 dias de vida.²⁴ Ensaios clínicos realizados mais recentemente demonstraram que recém-nascidos que utilizaram pressão expiratória positiva final (CPAP precoce) também apresentaram uma redução no risco de DBP e na mortalidade aos 28 dias de vida.²⁵

Horbar e colaboradores relataram que 77% dos recém-nascidos com peso entre 401 e 1500 gramas e com idade gestacional entre 23 e 29 semanas receberam surfactante no ano de 1998, aumentando esse uso para 80% no ano 2000. Os autores descreveram também uma diminuição da idade média ao momento da administração da primeira dose de surfactante, que passou de 60 para 42 minutos no período estudado.²⁶ No presente estudo, o uso de surfactante nessa faixa de idade gestacional para o ano de 2004 foi de 72%, menor que a observada no estudo de Horbar e colaboradores no ano 2000. No Brasil, estudo realizado por Almeida e colaboradores, entre junho de 2004 a maio de 2005, com dados da Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais, relatou que 62% dos recém-nascidos com idade gestacional entre 23 a 33 semanas receberam surfactante.²¹ No atual estudo, a frequência de uso de surfactante no ano de 2004 foi de 52%, menor que a relatada por Almeida e colaboradores. Apesar do aumento observado no uso de surfactante, assim como na redução no tempo da administração da primeira dose de surfactante na cidade de Pelotas, no período analisado, ainda são necessários maiores esforços para aumentar a frequência de uso desta terapia e colocá-la no patamar nacional e internacional.

Manter a temperatura dos recém-nascidos entre 36,5 e 37,4 graus Celsius, especialmente em prematuros, é uma prática que deve ser aplicada ao nascer.²⁷ A hipotermia é fator de risco de morte e complicações, podendo ocasionar acidose metabólica, SDR, enterocolite necrosante e hemorragia peri-intraventricular no recém-nascido prematuro ou de muito baixo peso.²⁸ Revisão feita por McCall e colaboradores, no ano de 2010, constatou que procedimentos como manter a sala de parto com temperatura de no mínimo de 26 graus Celsius, secar o recém-nascido, remover campos úmidos, envolver o recém-nascido em um cobertor pré-aquecido e utilizar berços aquecidos ou incubadoras para o transporte até a UTI neonatal foram

eficazes para manter a temperatura dos recém-nascidos mais elevada e, conseqüentemente, diminuir a frequência de hipotermia.²⁹ Vohra e colaboradores evidenciaram que os recém-nascidos que foram envolvidos em sacos de polietileno apresentaram temperatura média mais alta na admissão na UTI neonatal do que recém-nascidos que não receberam este tratamento (36,5 graus Celsius vs. 35,6 graus Celsius, respectivamente).³⁰ Estudo realizado no Reino Unido e na Irlanda, no ano de 1995, mostrou que a frequência de hipotermia à admissão na UTI neonatal foi de 40% em recém-nascidos com menos de 26 semanas de gestação.³¹ Estudo realizado pela Rede Vermont Oxford, no ano de 2008, relatou que 28% dos recém-nascidos com peso de 501 a 1500 gramas foram hospitalizados com temperatura corporal inferior a 36 graus Celsius.¹⁹ No presente estudo, 65,3% e 50% dos recém-nascidos nesta faixa de peso internaram com temperatura axilar inferior a 36 graus Celsius, respectivamente, em 2004 e 2012. Estudo realizado por Ventura e colaboradores no Rio de Janeiro, em 2009, constatou hipotermia em 66% dos recém-nascidos admitidos na UTI neonatal.³² No atual estudo, a frequência de temperatura axilar menor de 36,5 graus Celsius foi de 71% em 2004 e de 59% em 2012. Como já evidenciado, procedimentos simples, como aquecer a sala de parto a 26 graus Celsius, atender os recém-nascidos em berços aquecidos e, se for prematuro, envolvê-lo em saco de polietileno e transportá-lo até a UTI neonatal em incubadora de transporte são suficientes para evitar a hipotermia e assim contribuir para melhorar os índices de morbimortalidade infantil nas UTI neonatais.

A reanimação do recém-nascido na sala de parto é uma prática efetiva para reduzir a mortalidade infantil e sequelas. Evidências demonstram que o atendimento ao recém-nascido, em sala de parto, por profissionais de saúde treinados pode reduzir a mortalidade neonatal entre 20% a 30%. Quando realizadas técnicas de reanimação,

pode-se atingir uma diminuição adicional entre 5% a 20%, diminuindo em até 45% as mortes por asfixia neonatal.³³ A necessidade de reanimação do recém-nascido na sala de parto aumenta com a menor idade gestacional e o menor peso ao nascer.²¹ Estudo feito por Almeida e colaboradores, em 2003, com 10774 recém-nascidos de 34 a 41 semanas de idade gestacional, em 35 hospitais de 20 capitais brasileiras, evidenciou que 46% dos recém-nascidos com 34 a 37 semanas de idade gestacional e 28% dos recém-nascidos com 38 a 41 semanas necessitaram de alguma técnica de reanimação ao nascimento.³⁴ A necessidade de reanimação do recém-nascido na sala de parto é elevada e é necessário rapidez para iniciar as manobras de reanimação, o que torna imprescindível que esteja presente um profissional treinado para reanimar o recém-nascido e que o mesmo permaneça durante todo o atendimento.³⁵ No presente estudo, foi evidenciado que, desde 2004, quase todos os recém-nascidos contaram com a presença de pediatra na sala de partos.

Em suma, no presente estudo foram observadas melhoras nas práticas de assistência pré-natal e neonatal na cidade no período estudado, porém não se pode afirmar que essas diferenças sejam consequência direta ou exclusiva da recomendação feita pelo COMAI. O delineamento do estudo não permite descartar que as melhoras observadas no atendimento ao recém-nascido e à gestante sejam devidas a outras causas, tais como, tendências seculares nas práticas de atendimento pré e neonatal. Sabe-se, no entanto, que não houve no período incorporação de tecnologias e/ou de novos protocolos, que pudessem ser responsável pela melhora da qualidade do cuidado materno-infantil no município. Outra limitação do estudo, inerente ao delineamento, refere-se à impossibilidade de saber o número real de mulheres que deveriam ter recebido corticoide ou o número de recém-nascidos que precisavam ter recebido surfactante. Embora o aumento do uso destas práticas tenha aumentado no período, é

possível que mães e bebês que necessitavam destes cuidados não os tenham recebido.

Os resultados do presente estudo fornecem evidências de que houve melhora nas práticas de assistência pré-natal e neonatal entre os anos de 2004 e 2012. No entanto, a frequência de uso do corticoide pré-natal e a administração de surfactante encontram-se ainda abaixo do ideal. Assim também, ainda é elevada a frequência de hipotermia nos recém-nascidos na admissão na UTI neonatal. Estes resultados indicam a importância de avaliar periodicamente e sistematicamente o resultado de intervenções que visem aumentar a adesão dos profissionais de saúde a práticas e protocolos de assistência, cuja efetividade foi comprovada internacionalmente há décadas. Apesar dos avanços na assistência perinatal, ainda há um longo caminho a percorrer na busca da qualidade no atendimento pré-natal e neonatal.

Fontes de financiamento

Somos extremamente gratos às famílias dos participantes do estudo de Coorte de Nascimento de Pelotas do ano de 2004 e a toda a equipe de pesquisa, incluindo os entrevistadores, pessoal administrativo, técnicos de laboratório e voluntários. O perinatal da Coorte de Pelotas de 2004 foi apoiado pela Organização Mundial da Saúde, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Programa Nacional de Núcleos de Excelência (PRONEX/CNPq), o Ministério da Saúde do Brasil e a Pastoral da Criança. Agradecemos ao Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas e ao Hospital Universitário São Francisco de Paula da Universidade Católica de Pelotas pelo acesso facilitado às informações das hospitalizações das crianças. O presente estudo faz parte de uma dissertação de Mestrado em Saúde Pública Baseada em Evidências da Universidade Federal de Pelotas.

Referências

- 1.UNICEF. Committing to child survival: A promise renewed - Progress Report 2013.
- 2.UNICEF. Situação mundial da infância. Saúde materna e neonatal. New York, : 2008.
- 3.Silveira MF, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Increase in preterm births in Brazil: review of population-based studies. *Rev Saude Publica*. 2008;42(5):957-64. Epub 2008/10/04.
- 4.Lawn J, Shibuya K, Stein C. No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. *Bull World Health Organ*. 2005;83(6):409-17. Epub 2005/06/25.
- 5.Lawn JE, Cousens S, Zupan J, Lancet Neonatal Survival Steering T. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet*. 2005;365(9462):891-900. Epub 2005/03/09.
- 6.Costello AM. Perinatal health in developing countries. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1993;87(1):1-2. Epub 1993/01/01.
- 7.Wall SN, Lee AC, Carlo W, Goldenberg R, Niermeyer S, Darmstadt GL, et al. Reducing intrapartum-related neonatal deaths in low- and middle-income countries- what works? *Semin Perinatol*. 2010;34(6):395-407. Epub 2010/11/26.
- 8.Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: Neonatal resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010;122(16 Suppl 2):S516-38. Epub 2010/10/22.
- 9.World Health Organization. Guidelines on basic newborn resuscitation. Geneva: World Health Organization,, 2012.
- 10.Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet*. 2008;371(9608):261-9. Epub 2008/01/22.
- 11.Roberts D, Dalziel S. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006(3):CD004454. Epub 2006/07/21.

- 12.Engle WA, American Academy of Pediatrics Committee on F, Newborn. Surfactant-replacement therapy for respiratory distress in the preterm and term neonate. *Pediatrics*. 2008;121(2):419-32. Epub 2008/02/05.
- 13.Santos IS, Menezes AM, Mota DM, Albernaz EP, Barros AJ, Matijasevich A, et al. Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials. *Cad Saude Publica*. 2008;24 Suppl 3:S451-60.
- 14.Menezes AMB, Victora CG, Barros FC, Albernaz E, Menezes FS, Jannke HA, et al. Mortalidade infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cadernos de Saúde Pública*. 1996;12:S79-S86.
- 15.Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? *Jama*. 1988;260(12):1743-8. Epub 1988/09/23.
- 16.Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Domingues MR, Barros FC, Victora CG. Cohort profile: the 2004 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Int J Epidemiol*. 2011;40(6):1461-8. Epub 2010/08/13.
- 17.Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000(2):CD000065. Epub 2000/05/05.
- 18.Horbar JD, Badger GJ, Carpenter JH, Fanaroff AA, Kilpatrick S, LaCorte M, et al. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants, 1991-1999. *Pediatrics*. 2002;110(1 Pt 1):143-51. Epub 2002/07/03.
- 19.Horbar JD, Soll RF, Edwards WH. The Vermont Oxford Network: a community of practice. *Clin Perinatol*. 2010;37(1):29-47. Epub 2010/04/07.
- 20.Fanaroff AA, Stoll BJ, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, Stark AR, et al. Trends in neonatal morbidity and mortality for very low birthweight infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(2):147 e1-8. Epub 2007/02/20.
- 21.Almeida MF, Guinsburg R, Martinez FE, Procianoy RS, Leone CR, Marba ST, et al. Perinatal factors associated with early deaths of preterm infants born in Brazilian Network on Neonatal Research centers. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(4):300-7. Epub 2008/06/06.
- 22.Granzotto JA, da Fonseca SS, Lindemann FL. Fatores relacionados com a mortalidade neonatal em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal na região Sul do Brasil. *Revista da AMRIGS*. 2012;56(1):57-62.

23. Seger N, Soll R. Animal derived surfactant extract for treatment of respiratory distress syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(2):CD007836. Epub 2009/04/17.
24. Soll R, Morley CJ. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;2(2).
25. Rojas-Reyes MX, Morley CJ, Soll R. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;3:CD000510. Epub 2012/03/16.
26. Horbar JD, Carpenter JH, Buzas J, Soll RF, Suresh G, Bracken MB, et al. Timing of initial surfactant treatment for infants 23 to 29 weeks' gestation: is routine practice evidence based? *Pediatrics.* 2004;113(6):1593-602. Epub 2004/06/03.
27. Lupton AR, Watkinson M. Temperature management in the delivery room. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2008;13(6):383-91. Epub 2008/05/27.
28. Watkinson M. Temperature control of premature infants in the delivery room. *Clin Perinatol.* 2006;33(1):43-53, vi. Epub 2006/03/15.
29. McCall EM, Alderdice F, Halliday HL, Jenkins JG, Vohra S. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010(3):CD004210. Epub 2010/03/20.
30. Vohra S, Roberts RS, Zhang B, Janes M, Schmidt B. Heat Loss Prevention (HeLP) in the delivery room: A randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. *J Pediatr.* 2004;145(6):750-3. Epub 2004/12/08.
31. Costeloe K, Hennessy E, Gibson AT, Marlow N, Wilkinson AR. The EPICure study: outcomes to discharge from hospital for infants born at the threshold of viability. *Pediatrics.* 2000;106(4):659-71. Epub 2000/10/04.
32. Ventura CM, Alves JG, Meneses Jdo A. [Adverse events in a Neonatal Intensive Care Unit]. *Rev Bras Enferm.* 2012;65(1):49-55. Epub 2012/07/04. Eventos adversos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.
33. Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N, de Bernis L, et al. Evidence-based, cost-effective interventions: how many newborn babies can we save? *Lancet.* 2005;365(9463):977-88. Epub 2005/03/16.

34. de Almeida MF, Guinsburg R, da Costa JO, Anchieta LM, Freire LM, Junior DC. Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *J Perinatol.* 2007;27(12):761-5. Epub 2007/11/24.
35. Almeida MFB, Guinsburg R. Reanimação neonatal em sala de parto: documento científico do programa de reanimação neonatal da sociedade brasileira de pediatria. 2005.

Tabela 1. Características maternas e dos recém-nascidos que hospitalizaram em UTI neonatal após o nascimento, anos 2004 e 2012, Pelotas, RS.

Variáveis	2004	2012	valor-p^a
	n=254	n=259	
	n (%)	n (%)	
<i>Variáveis maternas</i>			
Escolaridade materna			<0,001
0-4	47 (19,0)	12 (5,9)	
5-8	121 (48,8)	91 (44,8)	
9+	80 (32,3)	100 (49,3)	
Cor da pele			0,254
Branca	178 (70,1)	166 (74,8)	
Preta/outra	76 (29,9)	56 (25,2)	
Idade materna			0,245
< 20	61 (24,0)	40 (17,8)	
20-34	151 (59,5)	146 (64,9)	
≥ 35	42 (16,5)	39 (17,3)	
Número de consultas no pré-natal			<0,001
0	10 (4,2)	15 (6,7)	
1 a 3	40 (16,7)	42 (18,8)	
4 a 8	124 (51,7)	141 (62,9)	
9 ou mais	66 (27,5)	26 (11,6)	
Fumo durante a gravidez			0,563
Não	175 (68,9)	152 (71,4)	
Sim	79 (31,1)	61 (28,6)	
Tipo de parto			0,015
Normal	102 (40,2)	68 (29,6)	
Cesariana	152 (59,8)	162 (70,4)	

Variáveis das crianças

Hospital de nascimento			0,075
Beneficência Portuguesa	6 (2,4)	1 (0,4)	
Santa Casa	21 (8,3)	17 (7,2)	
Hospital de Clínicas	140 (55,1)	114 (48,3)	
FAU	78 (30,7)	96 (40,7)	
Piltcher	5 (2,0)	7 (3,0)	
Domiciliar	4 (1,6)	1 (0,4)	
Sexo			0,576
Masculino	146 (57,5)	135 (60,0)	
Feminino	108 (42,5)	90 (40,0)	
Baixo peso ao nascer			0,155
Não	93 (37,1)	74 (31,0)	
Sim	158 (62,9)	165 (69,0)	
Idade gestacional em categorias			<0,001
< 28	21 (8,6)	22 (9,3)	
28 a 33	61 (25,1)	95 (40,1)	
34 a 36	79 (32,5)	68 (28,7)	
37 a 41	72 (29,6)	52 (21,9)	
42 ou mais	10 (4,1)	0 (0)	
Apgar < 7 ao primeiro minuto de vida			0,006
Não	132 (53,6)	98 (41,2)	
Sim	114 (46,3)	140 (58,8)	
Apgar < 7 ao quinto minuto de vida			0,308
Não	56 (22,8)	45 (19,0)	
Sim	190 (77,2)	192 (81,0)	

^a teste χ^2

Tabela 2. Frequência dos indicadores estudados nos recém-nascidos que hospitalizaram em UTI neonatal após o nascimento, anos 2004 e 2012, Pelotas, RS.

Variáveis	2004 n=254 n (%)	2012 n=259 n (%)	valor-p^a
Administração de corticoide antenatal ^b			<0,001
Não	67 (26,0)	51 (19,3)	
Sim	41 (15,8)	86 (32,8)	
Número de dose de corticoide antenatal ^b			0,753
1	6 (2,4)	16 (6,2)	
2	19 (7,5)	67 (25,9)	
3	0 (0)	1 (0,4)	
Administração de surfactante ^b			0,025
Não	64 (25,2)	64 (24,7)	
Sim	45 (17,7)	80 (30,3)	
Número de doses de surfactante administradas ^b			0,089
1	33 (12,9)	63 (24,3)	
2	10 (3,9)	8 (3,1)	
Idade (horas) na primeira dose de surfactante (media, dp)	2,7 (2,2)	1,3 (0,9)	0,001 ^c
Hipotermia na admissão na UTI neonatal			0,009
Não	69 (27,2)	97 (37,5)	
Sim	167 (65,6)	142 (54,5)	
Temperatura axilar na admissão na UTI neonatal (media, dp)	36,0 (0,7)	36,1 (0,8)	0,017 ^c
Presença de pediatra na sala de parto			0,083
Não	16 (6,3)	7 (2,7)	
Sim	236 (93,7)	226 (87,3)	

^a teste χ^2

^b análise realizada unicamente em recém-nascidos com idade gestacional ≤ 34 semanas

^c teste *t* de Student

NOTA DE IMPRENSA

No ano de 2004, os membros do Comitê Municipal de Investigação de Óbitos Infantis, Fetais e de Morte Materna (COMAI) da cidade de Pelotas identificaram problemas no atendimento à gestante e ao recém-nascido. Foi observado baixo uso de corticoide pré-natal, medicação aplicada na gestante para acelerar a maturidade pulmonar e de surfactante, medicação usada no recém-nascido prematuro para abrir os alvéolos. Assim também foi observado que muitos recém-nascidos apresentavam temperatura corporal muito baixa na chegada à UTI Neonatal.

Após a identificação desses problemas o COMAI instaurou uma série de medidas para melhorar a assistência à gestante e ao recém-nascido e diminuir a mortalidade infantil na cidade. Entre elas, foi estimulado o uso de corticoide pré-natal em todas as gestantes em trabalho de parto prematuro, realizaram-se cursos de reanimação neonatal e treinamento dos médicos que atendiam e/ou transportavam recém-nascidos e foi incentivado o uso de surfactante precoce em todos os recém-nascidos prematuros que apresentassem sintomas respiratórios.

Como parte de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas foi desenvolvida uma pesquisa com o objetivo de avaliar a adesão dos profissionais às práticas de assistência pré-natal e neonatal recomendadas pelo COMAI e implantadas na cidade de Pelotas a partir do ano 2005. O estudo foi realizado pela mestranda Renata Jaccottet, sob a orientação da Professora Alicia Matijasevich e com coorientação do Professor Tiago Munhoz.

Foram analisados 254 e 259 recém-nascidos que necessitaram de internação em UTI neonatal no ano de 2004 e 2012, respectivamente. Observaram-se evidências de melhoras nas práticas de assistência pré-natal e neonatal no período estudado. O uso de corticoide, administrado às gestantes em risco de parto prematuro aumentou 65%. O uso de surfactante pulmonar administrado ao recém-nascido prematuro com sintomas respiratórios aumentou 35% no período. A frequência de hipotermia no recém-nascido na admissão na UTI Neonatal foi reduzida em 16%.

Nossos resultados indicam a necessidade de estimular o uso pelos profissionais de saúde destas práticas e protocolos de assistência com efetividade comprovada e que aumentam de forma significativa as chances de sobrevivência dos recém-nascidos prematuros.