

FALÊNCIA DA EXTUBAÇÃO EM RECÉM-NASCIDOS DE MUITO BAIXO PESO NUMA UTI NEONATAL DE UMA CIDADE DE PORTE MÉDIO

ZILDAMARA BEZERRA LIMA,
MARCELO JUN IMAI,
MARCOS ANTONIO DA SILVA CRISTOVAM,
CLÁUDIA REJANE LIMA DE MACEDO COSTA,
NELSON OSSAMU OSAKU
UNIOESTE, Cascavel, Paraná, Brasil
nelsonosaku@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O nascimento de um recém-nascido pré-termo (RNPT) é definido como o parto que ocorreu antes das 37 semanas completas ou 259 dias de gestação, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS).

Segundo definições da OMS, a idade gestacional (IG) é o período de duração da gestação, o qual é medido em dias ou semanas completas, decorridas desde o início da última menstruação.

Os RNPT de acordo com a idade gestacional, seguindo critérios da OMS, podem ser subdivididos em três grupos: RNPT extremamente prematuro (26 - 30 6/7 semanas), RNPT moderado (31 - 35 6/7 semanas) e RNPT limítrofe (36 - 36 6/7 semanas).

Neonatos com peso ao nascer inferior a 2500g são definidos como “baixo peso ao nascer” (RNBP). Nos décadas de 70 e 80, devido ao aumento na sobrevivência de neonatos com peso inferior a 1500g o termo “muito baixo peso ao nascer” (RNMBP) foi introduzido. Na década de 90 foram acrescentadas novas categorias, o recém-nascido de muito muito baixo peso ou “extremo baixo peso” (RNMMBP), abaixo de 1000g e o microprematuro, abaixo de 800g (PAPGEORGIU et al., 2007).

O conhecimento mais vasto sobre a patologia e fisiologia neonatal e avanços científicos se associaram à grandes mudanças na assistência neonatal, destacando-se a terapia de reposição de surfactante no RNPT, o incremento no uso do corticóide antenatal e novas modalidades de ventilação assistida. Estas intervenções têm inquestionável benefício na redução da mortalidade neonatal, fazendo com que prematuros cada vez mais extremos sobrevivam e alcancem a vida adulta (SARMENTO, 2007).

O sistema respiratório do RN apresenta algumas particularidades que o torna mais suscetível à necessidade de ventilação mecânica (VM). Fatores fisiológicos e anatômicos, como vias aéreas de menor calibre, costelas horizontalizadas, tórax cilíndrico, grande quantidade de fibras musculares tipo Ila, imaturidade do sistema nervoso central (SNC) e predominância do sono REM (*rapid eye movement*) levam a uma mecânica respiratória ineficiente, o que propicia a distorção torácica levando a fadiga muscular respiratória e colapso pulmonar, tornando-o mais suscetível à necessidade de suporte ventilatório (PIVA, GARCIA e SANTANA et al., 1998).

A ventilação mecânica invasiva (VMI) é um dos principais meios utilizados para manter a vida de Newborn que evoluem para insuficiência respiratória, porém este recurso contribui com o início e o agravamento de lesões pulmonares, levando ao aumento da morbimortalidade em bebês prematuros. As singularidades anatômicas dos Newborn favorecem, durante a ventilação mecânica, a ocorrência de volumotrauma, fator desencadeante principal da lesão pulmonar induzida pela ventilação, que resulta no desenvolvimento da DBP - displasia broncopulmonar (SARMENTO, 2007).

Devido às complicações que a ventilação mecânica invasiva pode ocasionar, como infecções nosocomiais, lesões das vias aéreas, dependência de sedativos e toxicidade ao oxigênio, deve-se ter como objetivo a descontinuação da ventilação mecânica, o quanto antes

possível, após a estabilização da condição aguda que a indicou (PIVA, GARCIA e SANTANA et al., 1998). A falência na extubação e a reintubação estão também associadas a riscos significativos, incluindo um aumento na incidência de pneumonia nosocomial, permanência prolongada na UTIN e o aumento na mortalidade (ESTEBAN et al., 2002).

Até a presente data não há estudo sobre a prevalência da falência de extubação em RNMBP na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP). O conhecimento deste indicador e dos parâmetros considerados, deve ser considerado na discussão de um protocolo de extubação na unidade neonatal, visando minimizar os riscos da ventilação mecânica prolongada e da extubação.

A presente pesquisa teve por objetivo determinar a prevalência da falência de extubação em recém-nascidos de muito baixo peso, na UTI neonatal do Hospital Universitário do Oeste do Paraná, bem como avaliar os parâmetros utilizados para a extubação nestes recém-nascidos.

A presente pesquisa analisou também a população dos internados no período, classificando por grupos de pesos, diagnósticos, critérios clínicos e laboratoriais no momento da indicação da assistência ventilatória, da extubação e os relacionados a novo suporte ventilatório, bem como o tempo de vida ao iniciar a ventilação mecânica e duração da assistência ventilatória.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa do tipo retrospectiva, exploratória descritiva, fazendo parte da população do estudo, recém-nascidos de muito baixo peso que estiveram internados na UTIN do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), na cidade de Cascavel-PR, durante o período de 1º de junho de 2008 a 31 de maio de 2009.

Como instrumento de pesquisa foi utilizado um formulário estruturado para levantamento de dados do prontuário médico. Os dados foram organizados e analisados através do Software Microsoft Excel 2000. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIOESTE, sob o protocolo nº 28900/2009.

O critério de inclusão ao presente estudo foi todos os RNMPB internados na UTIN que necessitaram de VM durante o período da pesquisa, com as seguintes exclusões: que foram em óbito durante a VM; submetidos à VM por necessitarem de procedimento cirúrgico; com doenças congênitas detectado ao nascer ou durante a internação; com fácies típica de doença genética; com suspeita de doença por erro inato do metabolismo; e prontuários com dados insuficientes para a análise de dados.

RESULTADOS

No período de 1º de Junho de 2008 a 31 de Maio de 2009, foram internados na UTIN do HUOP na cidade de Cascavel-PR, 202 recém-nascidos, sendo todos os seus prontuários levantados junto ao Serviço de Arquivo Médico.

A classificação desta população, segundo as semanas gestacionais, foi 100 RN's prematuros, 90 a termo e 12 pós termo. Os motivos pelos quais os Newborn foram internados na UTIN, a maior parte dos pacientes (117), teve como diagnóstico a prematuridade. Quarenta e quatro foram internados por outras doenças, tais como desconforto respiratório, onfalocele, atresia de esôfago e duodenal, pneumonia, icterícia neonatal, hipoglicemia e hidrocefalia.

Os RN prematuros internados no período do estudo foram na sua maioria do grupo Prematuro Moderado com 64 internados, seguido por limítrofe com 18 pacientes e prematuros extremos com 18 RN's. Segundo o critério de grupo de peso os RN abaixo de 2500g foram os que mais estiverem internados com 113 pacientes e os RN com peso igual ou acima de 2500g foram 79 RN's.

Dentre os 100 RN prematuros internados, 46% necessitaram de suporte ventilatório: oito foram submetidos ao CPAP; 23 necessitaram de VM e 15 submetidos a VM e CPAP.

Os RNPT que não necessitaram de suporte ventilatório e os que necessitaram de algum tipo de assistência respiratória, classificados por grupo de peso. A ventilação mecânica invasiva ocorreu com mais frequência no grupo RNBP (15 casos), sendo sucedido pelo grupo RNMBP com 11 casos.

Dentre os 202 RN que estiveram internados, 25 (12,4%) eram RNMBP. Porém 17 foram excluídos da pesquisa (4 foram à óbito durante a ventilação mecânica, 12 não necessitaram de ventilação mecânica e 1 fez uso apenas do CPAP). Oito RNMBP atenderam os requisitos para a inclusão na pesquisa.

O peso médio dos RNMBP era de $1158,5 \pm 118,7$ gramas.

O tempo médio de VM no grupo RNMBP foi de $123,5 \pm 109,8$ horas.

Três RNMBP tiveram falha na extubação (37,5%), sendo intubados novamente decorridos 12h, 22h, 36h da extubação.

O tempo de suporte ventilatório após a falha de extubação foi de 70h, 244h e 24h, resultando em um tempo médio de $112,7 \pm 116,0$ horas.

Dois RNMBP, dos três que tiveram que ser novamente intubados, receberam a aplicação da CPAP nasal após a segunda extubação.

O número total de ciclos de suporte ventilatório para os oito RNMBP foi de 4 ciclos (n = 3) e 2 ciclos em 5 casos.

Os sinais clínicos de avaliação do grau de insuficiência respiratória, de acordo com o Boletim de Silverman Andersen, foram encontrados em apenas 4 (50%) do grupo de muito baixo peso. Dentre os sinais, encontravam-se: gemência audível com estetoscópio, cianose e assincronismo tóraco-abdominal.

Não há indícios de utilização de critérios radiológicos na indicação de ventilação mecânica nos RNMBP incluídos nos estudos.

Não há dados da utilização de parâmetros laboratoriais para a ventilação mecânica. Em todos os 8 RNMBP não foram realizadas colheitas sangue para a gasometria arterial, imediatamente antes do início do suporte ventilatório. Também, todos estes RN não se submeteram à radiografias, tanto no momento da intubação como na extubação.

DISCUSSÃO

Os dados da pesquisa mostram que em mais da metade dos casos (58,9%) os Newborn tinham menos de 2500g, o que seria de esperar pelo serviço ser parte integrante de um hospital de ensino, com alta complexidade na área de Obstetrícia, e ser o único que atende pelo SUS na área de abrangência da 10ª Regional de Saúde do Paraná (cuja sede é em Cascavel com 291 mil habitantes). Também pelo critério de semanas gestacionais o grupo de prematuros constitui-se na maioria dos casos (49%).

A diferença de percentual pelos dois diferentes critérios, peso e idade gestacional, pode ser explicada pela amostragem diferente nos dois critérios (respectivamente: n=192 e n= 202). Interferiram no resultado os 10 casos (5%) em que não foi possível obter o peso ao nascer e os 12 casos de recém-nascidos pós-termo.

Os RNMBP constituíram o segundo maior contingente (22,1%) dos RN's pré-termos internados (n = 113), sendo precedido pelo grupo RNBP (66,4%). Destes prematuros, 41,6% (n = 47) necessitaram de ventilação assistida. Entre os RNMBP incluídos na pesquisa 32% (n = 8) necessitaram da VM para sua sobrevivência, o que esta de acordo com DAVIS e HENDERSON-SMART (2003); SINHA e DONN, (2000), que colocam a necessidade frequente de VM nesta faixa de peso.

Dentre os RN's prematuros com peso inferior a 2500g ventilados mecanicamente, o grupo dos RNBP representou 20% (n = 15) e o grupo dos RNMBP (n = 25) internados, 12 (48%) necessitaram de ventilação mecânica. Estes resultados são semelhantes aos observados no estudo de Angus et al. (2001), onde os RNBP e RNMBP contribuíram com a maioria dos casos de neonatos ventilados mecanicamente.

O peso médio (\pm DP) dos neonatos analisados no estudo atual foi de 1158,5 \pm 118,7 gramas (n = 8). Dado este, semelhante ao do estudo de Barbosa et al. (2007), onde 37,5% dos neonatos que participaram do estudo pesavam entre 1001-1500 gramas. Estes dados sugerem a associação de ventilação mecânica em recém-nascidos prematuros com peso abaixo de 1500 gramas e a imaturidade pulmonar.

Dos RNMBP, 37,5% (n = 3) tiveram falha de extubação. Porém a amostra pequena não permite conclusões definitivas. De qualquer forma, o número é maior quando comparado com o grupo de RNBP com falha de 10%. Estes dados estão de acordo com Dimitrou e Grenough (2000) que verificam em seus estudos a relação de falha de extubação com a imaturidade do RN.

O tempo médio (\pm DP) de VM no grupo RNMBP foi de 123,5 \pm 109,8 horas, durante a internação. Superior ao estudo de Gupta et al. (2009), neste estudo os RNMBP foram divididos em 2 grupos para receber diferentes modos de CPAP, não houve diferenças estatísticas significantes entre os grupos com relação as suas características, que observou um tempo médio de VM nos dois grupos de 74,2 horas e 80,2 horas.

Verificou-se no presente estudo que a gasometria arterial não foi levada em consideração na instalação da VM nos RNMBP, pois não foi realizada em 100% dos casos. A dificuldade técnica de coleta de sangue arterial na UTIN talvez possa estar relacionada a não realização rotineira de gasometria, considerando que a prática de cateterização da artéria umbilical não faz parte da rotina da unidade. O mesmo fato presume-se para as situações em que foram necessários reintubações.

O critério radiológico não foi utilizado em 100% dos casos, tanto na indicação quanto na descontinuação da VMI nos RNMBP. Na indicação, talvez não tenha sido possível, pois 75% (n = 6) dos RNMBP foram intubados ainda no Centro Obstétrico. A prática de não realização de raios-X antes da extubação, está de acordo com Davis e Cartwright (1998) que verificaram em seus estudos uma baixa incidência de atelectasias pós-extubação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostragem de recém-nascidos de muito baixo peso, incluídas no estudo é pequena, não sendo possível apresentar conclusões definitivas. Outro fator limitante na análise dos resultados foi a escassez de registro importantes pela equipe de assistência. A ampliação da amostra, através de novos estudos, poderá validar os resultados encontrados neste estudo.

PALAVRAS CHAVE: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Ventilação Mecânica. Extubação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGUS, D. C., LINDE-ZWIRBLE, W. T., CLERMONT, G., GRIFFIN, M. F., CLARK, R. H. Epidemiology of neonatal respiratory failure in the united states: projections from California and New York. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**. v. 164, p. 1154-1160, 2001.

BARBOSA, A. L., CHAVES, E. M. C., CAMPOS, A. C. S. Caracterização dos recém-nascidos em ventilação mecânica em unidade neonatal. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**. v. 8, n. 2, p. 35-40, 2007.

DAVIES, M. W., CARTWRIGHT, D. W. Postextubation chest x-rays in neonates: a routine no longer necessary. **J. Paediatr. Child Health**. v. 34, p. 147- 150, 1998.

DAVIS, P.G., HENDERSON-SMART, D. J. Nasal continuous positive airways pressure immediately after extubation for preventing morbidity in preterm infants. **The Cochrane Library**, 2003. Disponível em: <<http://www.pubmed.com.br>>. Acesso em: mar. 2010.

DIMITROU, G., GREENOUGH, A. Computer assisted analysis of the chest radiograph lung area and prediction of failure of extubation from mechanical ventilation in preterm neonates. **The British Journal of Radiology**. v. 73, p. 156-159, 2000.

ESTEBAN, A.; FRUTOS, F.; ALIA, I.; BROCHARD, L.; STEWART, T.E.; Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation. A 28-day international study. **JAMA**, v.287, p.345-355, 2002.

GUPTA, S., SINHA, S. K., TIN, W., DONN, S. M. A Randomized controlled trial of post-extubation bubble continuous positive airway pressure versus infant flow driver continuous positive airway pressure in preterm infants with respiratory distress syndrome. **The Journal of Pediatrics**. v. 154, p- 645- 650, 2009.

PAPGEORGIU, A., PELAUSA, E., KOVACS L. O recém- nascido de extremamente baixo peso ao nascer. In: MCDONALD, M. G., SESHIA, M. K. M., MULLETT, M. D. **Neonatologia: fisiopatologia e tratamento do recém- nascido**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PIVA, J.P; GARCIA, P. C. R; SANTANA, J. C. B; BARRETO, S. S. M; Insuficiência respiratória na criança: **Jornal de pediatria**, v. 74, supl. 1, 1998.

SARMENTO, J.V. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**, 2007, Manole, São Paulo.

SINHA, S. K., DONN, S. M. Weaning newborns from mechanical ventilation. **Seminars in Neonatology**. n. 7, p. 421- 428, 2002.

Endereço:

Nelson Ossamu Osaku: UNIOESTE / Colegiado de Medicina - Rua Universitária, 2069. Bairro: Jardim Universitário. CEP 85819-110, Cascavel – Paraná. Telefone: (45) 3220-. E-mail: nelsonosaku@yahoo.com