

## CARACTERIZAÇÃO DOS RECÉM-NASCIDOS EM VENTILAÇÃO MECÂNICA EM UMA UNIDADE NEONATAL

### CHARACTERIZATION OF NEWBORNS USING MECHANICAL VENTILATION AT A NEONATAL UNIT

### CARACTERIZACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS EN VENTILACIÓN MECÁNICA EN UNA UNIDAD NEONATAL

ANDRÉA LOPES BARBOSA<sup>1</sup>  
EDNA MARIA CAMELO CHAVES<sup>2</sup>  
ANTONIA DO CARMO SOARES CAMPOS<sup>3</sup>

*Este estudo teve como objetivo caracterizar o recém-nascido em ventilação mecânica de uma unidade neonatal pública do município de Fortaleza. Trata-se de uma pesquisa exploratória – descritiva. A amostra foi composta por 42 recém-nascidos que permaneceram por no mínimo 12 horas sob assistência ventilatória. Os dados foram coletados de abril a julho de 2004. Os resultados mostram que 52,4% foram do sexo masculino, sendo que 35,7% pesavam entre 1001 a 1500g. Em relação à idade gestacional 35,7% encontravam-se entre 31 e 36 semanas, com média de 36,5 dias em ventilação mecânica. Conclui-se que os recém-nascidos abaixo de 1500 g e menores de 31 semanas de idade gestacional, utilizam a ventilação mecânica em decorrência de sua imaturidade pulmonar.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Recém-nascido; Respiração artificial; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

*This study aimed to characterize the profile of newborns (NBs) of a public neonatal unit in the city of Fortaleza using mechanical ventilation (MV). It is an exploratory-descriptive research, conducted with newborns using MV. The sample was composed of 42 NBs that remained for at least 12 hours under ventilatory assistance. The data were collected from April to July 2004, through a form. It was verified that 52.4% were males, 35.7% weighing between 1001 and 1500 grams. In relation to gestational age 35.7% were between 31 to 36 weeks. We got to the conclusion that the newborns weighing less than 1500 grams and younger than 31 weeks of gestational age, due to their lung immaturity, are the great MV users.*

**KEYWORDS:** Infant, Newborn; Respiration artificial; Intensive Care Units Neonatal.

*Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil de los recién nacidos (RNs) en ventilación mecánica (VM) de una Unidad Neonatal pública del municipio de Fortaleza. Se trata de una investigación indagatoria y descriptiva, realizada con neonatos en VM. La muestra abarcó 42 RNs que permanecieron por lo menos 12 horas bajo asistencia en ventilación mecánica. Los datos fueron recolectados de abril a julio de 2004, a través de un formulario. Se verificó que un 52,4% fueron del sexo masculino, siendo que un 35,7% pesaban entre 1001 a 1500g. En relación a la edad gestacional, un 35,7% estaban entre 31 y 36 semanas. Se concluye que los recién nacidos con peso inferior a 1500g y con menos de 31 semanas de edad gestacional son los que más usan la VM debido a su poco desarrollo pulmonar.*

**PALABRAS CLAVE:** Recién nacido; Respiración artificial; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

<sup>1</sup> Enfermeira. Especialista em Enfermagem Neonatal pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Enfermeira assistencial da Maternidade -Escola Assis Chateaubriand. Andrea\_Lopes\_Barbosa@hotmail.com

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestre em Cuidados Clínicos em Saúde da UECE. Docente da UECE. Membro do grupo de pesquisa do Projeto Saúde do Binômio Mãe e Filho da Universidade Federal do Ceará (UFC). ednacam3@hotmail.com

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela UFC. Docente da Universidade de Fortaleza. Membro do grupo de pesquisa do Projeto Saúde do Binômio Mãe e Filho da Universidade Federal do Ceará (UFC) ankardagostinho@terra.com.br.

## INTRODUÇÃO

As condições de nascimento são fatores que influenciam na adaptação e evolução da vida pós-natal. O recém-nascido (RN) ao apresentar-se gravemente enfermo, com instabilidade hemodinâmica ou das funções vitais, necessita de cuidados intensivos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) onde a vigilância clínica e monitorização dos sinais vitais são contínuos, em decorrência dos riscos de complicações que podem ocorrer neste período.

Com o surgimento e a implementação de ambientes para cuidados neonatais, a assistência perinatal avança em parceria com as inovações tecnológicas que favorecem o diagnóstico precoce e, conseqüentemente, o tratamento do RN. No entanto, ainda é considerado elevado o número de internações dos RN nas UTIN, em decorrência do diagnóstico de prematuridade, anóxia perinatal, malformações congênitas dentre outros, que necessitam de tratamentos especializados para sobreviverem <sup>1</sup>.

Ao nascer os neonatos precisam de uma série de adaptações, principalmente no que se refere à respiração, pois poucos minutos de privação severa de oxigênio podem causar lesões irreversíveis das células cerebrais, podendo provocar um dano permanente ou até a morte. Portanto, a adaptação à vida extra-uterina depende essencialmente de uma função pulmonar adequada que inclui a maturação morfofisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar. Os recém-nascidos prematuros (RNPT) não possuem esta função pulmonar adequada, apresentam imaturidade, necessitando de suporte ventilatório logo após o nascimento<sup>2</sup>.

Em algumas situações, o RNPT precisa de um suporte ventilatório que se denomina ventilação mecânica (VM). Esta modalidade de oxigenoterapia ajuda a melhorar a ventilação alveolar, diminuindo o trabalho respiratório, reexpandindo as áreas atelectasiadas, porém também podem causar efeitos adversos <sup>3</sup>.

Sob este prisma, considera-se importante a descrição da clientela que necessita da UTI Neonatal no sentido de conhecê-la, com a finalidade de elaborar estratégias que minimizem o período de internação na unidade neonatal.

É válido salientar a importância deste estudo para todos aqueles que trabalham com neonatos na unidade de internação, pois a preocupação com a melhoria da quali-

dade do cuidado prestado se faz presente no cotidiano. O objetivo deste estudo foi caracterizar o recém-nascido em ventilação mecânica de uma unidade neonatal.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, exploratória – descritiva com vistas a caracterizar o recém-nascido em ventilação mecânica.

O estudo foi realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de uma instituição pública que é referência para o atendimento de recém-nascidos de alto risco no município de Fortaleza. No período do estudo nasceram 442 recém-nascidos, sendo que 42 compuseram a amostra, pois se encontravam em VM no período de coleta dos dados que foi de abril a julho de 2004. Vale ressaltar que o tempo de permanência do RN na unidade é prolongado, reduzindo a rotatividade dos leitos. O critério de inclusão foi a permanência do recém-nascido sob VM por um período mínimo de 12 horas, pois foi o tempo necessário para detectar alguma complicação. Vale ressaltar que o tempo máximo de ventilação mecânica foi de 71 dias, uma vez que os neonatos foram acompanhados enquanto permaneceram sob VM.

A coleta de dados realizou-se por meio de um formulário preenchido pela enfermeira/pesquisadora, que compilou os dados contidos nos prontuários dos neonatos. As variáveis do estudo foram sexo, peso, idade gestacional, tipo de parto, Apgar, tempo de permanência em VM.

O agrupamento dos dados quantitativos deu-se pelo programa SPSS 10\_0 e processado em tabelas. A análise foi realizada à luz da literatura pertinente.

Conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde que rege as pesquisas com seres humanos, neste estudo houve respeito ao anonimato dos participantes, bem como esclarecimentos sobre a natureza, finalidade e objetivos do estudo, o qual foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Complexo Universitário da UFC (COMEPE).

Os responsáveis pelos RN assinaram um termo de consentimento em duas vias, que assegura a acessibilidade aos dados em qualquer fase, a preservação da sua identidade e a liberdade de sair da pesquisa caso desejassem. Foi

garantido o sigilo dos dados coletados que foram utilizados somente com finalidade científica.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta análise descreve-se o perfil dos recém-nascidos submetidos à ventilação mecânica. O ventilador utilizado na referida instituição é cíclico a tempo limitado à pressão.

**TABELA 1** – DESCRIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE ACORDO COM O SEXO. FORTALEZA-CE, ABR./JUL., 2004

Sexo	n	%
masculino	22	52,4
feminino	20	47,6
Total	42	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa-UTIN/MEAC, 2004

A maior parte dos recém-nascidos neste período 22 (52,4%), foi do sexo masculino, seguida do sexo feminino com um total de 20 (47,6%). A distribuição do sexo aponta para o predomínio do masculino. Este dado corrobora com outros estudos, onde se observa maior número de nascimentos masculinos<sup>4</sup>. No entanto, em nossa prática, observamos que os recém-nascidos do sexo feminino apresentam evolução clínica melhor, com menor número de complicações.

**TABELA 2** – DISTRIBUIÇÃO DOS RECÉM-NASCIDOS DE ACORDO COM O TIPO DE PARTO. FORTALEZA-CE, ABR./JUL., 2004

Tipo de parto	n	%
Cesáreo	23	54,8
Normal	15	35,6
Pélvico	1	2,4
Sem informação	3	7,2
Total	42	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa-UTIN/MEAC, 2004

Do total de partos, 23 (54,8%) foram do tipo cesáreo, correspondendo à maior parte, 15 (35,7%) foram partos normais e 3 (7,1%) formulários estavam sem a informação, pois este dado não encontrava-se no prontuário. Apenas 1 (2,4%) foi pélvico.

A opção pelo tipo de parto deve ser feita de acordo com as condições do binômio mãe-filho e não por conveniência. A cada dia o número de partos cesariano aumenta as estatísticas nos serviços de saúde.

Convém ressaltar, que no parto operatório a mortalidade materna é cinco a dez vezes maior quando comparada ao parto normal e que as suas complicações também têm maiores evidências<sup>5</sup>.

O aumento dos índices de partos cesariano está relacionado com a segurança do procedimento e para diminuir a morbimortalidade perinatal, pois inicialmente as cesarianas eram realizadas quando havia distorção mecânica ou apresentações fetais difíceis. No momento, outras indicações são importantes, como cesárea repetida, sofrimento fetal, apresentação pélvica, além de outras<sup>6-7</sup>.

Apesar do modelo de assistência obstétrica associada à humanização do nascimento e ao parto normal despontar como uma tendência na atualidade, a relutância de algumas mulheres em realizar um parto normal após um parto cesáreo é grande e para muitos seria mais fácil repetir um cesáreo do que monitorizar a gravidez de forma cuidadosa com o intuito de conduzir para um parto normal<sup>8</sup>.

O parto pélvico é um dos desafios obstétricos, pois este precisa ser realizado com segurança, destreza, experiência e responsabilidade<sup>9</sup>. A incidência do parto pélvico é inversamente proporcional ao peso do neonato e isto é explicado porque antes da 28ª semana de gestação o feto é pequeno em relação ao tamanho uterino para rotar à apresentação cefálica, mas não podemos esquecer que a mortalidade perinatal está também associada a este tipo de apresentação em função de vários fatores como a prematuridade, a gemelaridade, asfixia ao nascer, trauma ao nascimento, além de outros.

**TABELA 3** – DISTRIBUIÇÃO DOS RECÉM-NASCIDOS EM RELAÇÃO AO PESO. FORTALEZA-CE, ABR./JUL., 2004

Peso (gramas)	n	%
• 1000g	10	23,7
1001 – 1500g	15	35,6
1501 – 2500g	7	17,0
• 2500g	10	23,7
Total	42	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa-UTIN/MEAC, 2004

No que diz respeito aos pesos citados na tabela 3, 15 (35,7%) encontravam-se na faixa de peso entre 1001 – 1500g, seguidos de 10 (23,8%) menores do que 1000g.

O peso tem sido citado como uma variável para se fazer uma estimativa da sobrevivência do RN. Os recém-nascidos de baixo peso ao nascer, são aqueles com peso inferior a 2500 g e estes apesar de constituírem apenas 7% de todos os nascimentos neonatais, eles são responsáveis por dois terços do total de mortes neonatais, enquanto os recém-nascidos de peso muito baixo, isto é, que pesam menos de 1500 g representam 1% dos nascimentos e respondem por 50% das mortes neonatais<sup>10</sup>.

Com o avanço tecnológico de suporte nas unidades de terapia intensiva neonatais e a progressão dos conhecimentos em neonatologia dos profissionais, tem ocorrido uma sensível redução nos índices de mortalidade dos recém-nascidos de muito baixo peso. Diante destes resultados, tem-se pensado sobre os limites de viabilidade fetal dentro das unidades neonatais<sup>11</sup>.

De acordo com o peso dos prematuros, podemos classificar em dois grupos: os recém-nascidos de muito baixo peso que nascem com peso inferior a 1.500 g e os recém-nascidos de muitíssimo baixo peso que são aqueles com peso inferior a 1.000 g. Convém ressaltar a necessidade de atenção especial para o RNPT que necessita de cuidados altamente especializados, por parte do corpo médico e de enfermagem<sup>12</sup>.

**TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS RECÉM-NASCIDOS DE ACORDO COM A IDADE GESTACIONAL. FORTALEZA-CE, ABR./JUL., 2004**

Idade gestacional (semanas)	n	%	Média da VM em dias	Mínimo	Máximo
• 30 s	17	40,5	32,5	3	62
31- 34 s	12	28,8	29,0	6	52
35- 37 s	6	14,4	36,5	2	71
• 37 s	6	14,4	14	5	23
Sem informação	1	2,4	–	–	–
Total	42	100,0	–	–	–

Fonte: Dados da Pesquisa-UTIN/MEAC, 2004

De acordo com a tabela 4, podemos perceber que 17 (40,5%) recém-nascidos nasceram com idade gestacional menor que 31 semanas, 12 (28,8%) nasceram entre 31 a 34 semanas de gestação, 6 (14,4%) com idade gestacional entre 35-37 semanas e acima de 37 semanas 6 (14,4%). Um formulário encontrava-se sem resposta.

O recém-nascido pré-termo deve ser classificado em três grupos distintos de idade gestacional e esta classificação tem o objetivo de antecipar possíveis afecções mais frequentes em cada grupo. São eles: o RN pré-termo extremo é aquele que se encontra com idade gestacional entre 26 a 30-6/7 semanas, o RN pré-termo moderado se refere àquele com 31 a 35-6/7 semanas e o RN limítrofe encontra-se entre 36 a 36-6/7 semanas<sup>13</sup>.

Por ser prematuro, o sistema respiratório encontra-se em desenvolvimento, favorecendo a permanência da VM por um tempo prolongado. Quanto menor for esta imaturidade, maior será a necessidade de parâmetros ventilatórios altos para conseguir vencer a resistência vascular pulmonar.

Em nossos dados o tempo máximo de VM foi de 71 dias, em uma faixa de idade gestacional considerada limítrofe para prematuridade. Ressalta-se que as complicações clínicas como o pneumotórax hipertensivo, hemorragia pulmonar, atelectasia pulmonar, a pneumonia associadas à VM, podem contribuir para o prolongamento da assistência ventilatória.

A VM deve ser utilizada o menor tempo possível e os parâmetros do ventilador devem ser reduzidos logo que as condições clínicas e gasométricas do RN permitirem, pois as variações de fluxo e pressão são prejudiciais para o desenvolvimento pulmonar do RN. O desmame dos parâmetros ventilatórios, por sua vez, acontece de forma lenta para não comprometer o estado hemodinâmico do RN. O parâmetro de maior risco é a pressão inspiratória pulmonar (PIP), seguido da pressão expiratória final (PEEP), fluxo dos gases e fração inspirada de oxigênio. É importante começar a reduzir o parâmetro que estiver mais distante do valor fisiológico. O momento ideal para extubação será quando o RN assumir respiração espontânea e regular, com os pulmões realizando as trocas gasosas de forma satisfatória<sup>14</sup>.

**TABELA 5 – DESCRIÇÃO DO APGAR DOS RECÉM-NASCIDOS NO QUINTO MINUTO DE VIDA. FORTALEZA-CE, ABR./JUL., 2004**

Apgar no 5º minuto	n	%
• 3	4	9,5
4 – 6	9	21,4
• 7	28	66,7
Sem informação	1	2,4
Total	42	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa-UTIN/MEAC, 2004

No que diz respeito ao boletim de Apgar no quinto minuto de vida, percebemos que 9,5% dos recém-nascidos nasceram com Apgar menor do que 3, considerado anoxiado grave, 21,4% com Apgar entre 4-6 considerado anoxia moderada, 66,7% com Apgar maior do que 7 e 2,4% não constava a informação.

O RN quando nasce e não apresenta problemas faz uma respiração sem esforço, chora vigorosamente e rápido fica rosado. Para atingir este estado são necessárias algumas modificações anatômicas, funcionais e fisiológicas. Além disso, a manutenção da temperatura corporal é importante para que o RN estabeleça um volume corrente em torno de 30ml, respirando em uma frequência de 40 incursões por minuto. Esse processo ocorre em ar ambiente, que encerra cerca de 159mmHg de oxigênio, correspondente a 21% da mistura gasosa ambiental, necessitando de pressões ao redor de 15 cm de água<sup>15</sup>.

A escala de Apgar foi introduzida no sentido de ajudar a quantificar a avaliação inicial dos recém-nascidos e o 5º minuto é o indicador mais confiável de sobrevivência e do estado neurológico do que o 1º minuto, porque a rapidez para interromper e reverter a asfixia indica uma intervenção bem sucedida e que o processo asfíxico não se estabeleceu no útero por tempo prolongado<sup>16</sup>.

Portanto, é necessário que o RN seja recepcionado na sala de parto de forma adequada, por profissionais com um amplo conhecimento dos dados da história materna, gestacional e trabalho de parto, além de capacitação de qualidade em reanimar rapidamente um RN caso for necessário<sup>17</sup>.

Pode-se dizer que um índice de Apgar menor que três no quinto minuto normalmente indica evidências de asfixia, no entanto, índices baixos de Apgar em recém-nascidos prematuros podem não indicar asfixia, pois os mesmos por sua própria natureza são hipotônicos, suas extremidades são cianóticas e possuem baixa resposta aos estímulos. Um Apgar 6 ou 7 pode ser o valor máximo para um RN prematuro e a sua interpretação terá de ser neste grupo de recém-nascidos.

Vale ressaltar que a assistência ainda é um desafio para a equipe multiprofissional que presta cuidados ao RN. O cuidado a ser implementado deve ser preciso e exercido em sua totalidade, com o intuito de aperfeiçoar as intervenções e favorecer o bem-estar físico e psicológico do RN<sup>18</sup>.

Nesse contexto, advoga-se que o enfermeiro como gerente da equipe de Enfermagem deve distinguir-se na equipe sob sua responsabilidade pela presença efetiva, na UTIN, não abdicando do seu papel, que é essencialmente o cuidado de Enfermagem ao RN e à família, com competência, ética e sensibilidade<sup>19</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que os recém-nascidos abaixo de 1500 g e menores de 31 semanas de idade gestacional são os grandes utilizadores da VM em decorrência de sua imaturidade pulmonar, todavia, em nosso estudo a média de permanência mais alta foi encontrada nos recém-nascidos entre 35-37 semanas de idade gestacional com uma média de 36,5 dias. Apesar da maioria dos recém-nascidos atingirem o Apgar entre sete e oito no quinto minuto, estes foram entubados no primeiro dia de vida. Quanto ao número de dias em VM, os recém-nascidos permaneceram em média uma semana.

Com base nos resultados obtidos, embora ressaltando que estes são limitados ao local onde o estudo foi realizado e às condições dos sujeitos do estudo, sem a pretensão de generalizar, devemos considerar que apesar da tecnologia de ponta, a evolução e o surgimento de novas técnicas associadas à atuação de uma equipe multiprofissional altamente qualificada tem colaborado para a redução da morbimortalidade neonatal.

Contudo a equipe de saúde, com ênfase a Enfermagem, que assiste ao neonato da UTIN, independente do diagnóstico ou procedimentos técnicos necessários para a manutenção da vida, como o uso de Ventilação Mecânica, necessita estar sensibilizada para prestar um cuidado humanizado a este pequeno cliente que é submetido a muitos procedimentos invasivos no decorrer da internação.

Considera-se, portanto este estudo esclarecedor para os profissionais de saúde que agregam seus conhecimentos para cuidar de um ser frágil, totalmente dependente de quem presta cuidados para assegurar a sua sobrevivência, de forma eficiente minimizando as seqüelas decorrentes de uma assistência inadequada no período neonatal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Costenaro RGS. Ambiente terapêutico de cuidado ao recém-nascido internado em UTI neonatal. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano; 2001. p.15-38.
2. Tamez RN, Silva MJPS. Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
3. Guinsburg R, Miyoshi MH. Ventilação pulmonar mecânica convencional no período neonatal. In: Kopelman BI, Santos AMN, Goulart AL, Almeida MFB, Miyoshi MH, Guinsburg R. Diagnóstico e tratamento em Neonatologia. São Paulo: Atheneu; 2005. p.149-159.
4. Holanda ACOS, Silva MG. Perfil do recém-nascido do ambulatório de seguimento dos egressos de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev Pediatr Ceará 2006; 7(2):81.
5. Rezende J. Operação cesariana. 10ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
6. Martins-Costa SH, Ramos JGL, Reis R. Operação cesariana. In: Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em obstetrícia. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2005. p.181-98.
7. Reis AG, Prestes EX, Santos LHC, Bressolim NL, Silva VB. Ressuscitação cardiopulmonar em pediatria. Rev Pediatr Ceará 2001 jan/abr; 2(1):10-7.
8. Silveira IP, Campos ACS, Fernandes AFC. O contato terapêutico durante o trabalho de parto: fonte de bem-estar e relaxamento. Rev RENE 2002; 3(1): 67-71.
9. Freitas F, Martins SHC, Passos EP, Ramos JGL. Parto pélvico. In: Freitas F, Martins Costa SH, Ramos JGL, Magalhães JA. Rotinas em obstetrícia. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2005. p.169-80.
10. Sousa LR. Perinatologia atual [online] [acesso em: 2007 jan 20] Disponível em: <<http://www.jakobi.com.br/perinatologia.htm>> .
11. Brito ASJ, Matsuo T, Gonzalez MRC, Carvalho ABR, Ferrari LSL. Escore CRIB, peso ao nascer e idade gestacional na avaliação do risco de mortalidade neonatal. Rev Saúde Pública 2003; 37(5):597-602.
12. Calil VMLT. Caracterização do recém-nascido pré-termo. In: Leone C, Tronchin DMR Assistência integrada ao recém-nascido. São Paulo: Atheneu: 2001. p. 79-95.
13. Carvalho M, Lopes JMA. Avanços em perinatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
14. Suporte ventilatório em neonatologia [online] [acesso em: 2007 jan 10] Disponível em : <<http://www.fisio neonatal.ubbi.com.br/pagina3.html>> .
15. Figueiredo Júnior I, Lima GM. Ventilação manual controlada na sala de parto. Pediatr Mod 1999; 35: 903-11.
16. Taeusch HW, Avery ME. Doenças do recém-nascido. 7ª ed. Rio de Janeiro: Medsi: 2003. p.101-3.
17. Rodrigues FPM. Asfixia perinatal-aspectos fisiopatológicos e terapêuticos atuais. Pediatr Mod 1999; 35:714-28.
18. Barbosa AI, Campos ACS, Chaves EMC. Complicações não clínicas da ventilação mecânica: ênfase no cuidado de enfermagem neonatal. Acta Paul Enferm 2006; 19(4):439-43.
19. Campos ACS. Comunicação com mães de neonatos sob fototerapia: pressupostos humanísticos. 2005. [tese]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2005.

RECEBIDO: 04/10/06

ACEITO: 12/02/07