

# REDUZINDO O NÍVEL DE PRESSÃO SONORA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: ESTRATÉGIAS ADOTADAS PELOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

STRATEGIES ADOPTED BY HEALTH PROFESSIONALS TO REDUCE NOISE LEVEL IN A NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

ESTRATEGIAS ADOPTADAS POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD PARA REDUCIR EL NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Daniela Daniele<sup>1</sup>  
Eliana Moreira Pinheiro<sup>2</sup>  
Tereza Yoshiko Kakehashi<sup>2</sup>  
Flavia Simphronio Balbino<sup>3</sup>  
Maria Magda Ferreira Gomes Balieiro<sup>4</sup>

## RESUMO

Objetivou-se, com esta pesquisa, verificar as fontes de ruído e as estratégias adotadas pelos profissionais de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), antes de um programa educativo. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, realizada em uma UTIN de um hospital-escola do Município de São Paulo, com 101 profissionais. A maioria dos profissionais era auxiliar ou técnico de enfermagem (35,6%) e médico (27,7%), com a média de idade de 32,2, tempo de formação profissional de 7,9 anos e tempo de trabalho na UTIN de 5,8 anos. A unidade foi considerada muito ruidosa (44,9%), uma vez que incomoda mais ou menos (41,2%). As principais fontes de ruído apontadas pelos sujeitos foram: alarme dos equipamentos (75,8%), conversa entre os profissionais (60,0%) e a interação entre eles (18,9%). As estratégias de redução do ruído mais citadas foram: falar baixo (61,5%), cuidado na manipulação da incubadora (36,5%), cuidado em não provocar ruído (30,2%) e atentar para os alarmes (25,0%). Resultados apontam para a necessidade de capacitação da equipe quanto à prevenção de ruído e à reorganização das práticas assistenciais e da estrutura física da unidade neonatal.

**Palavras-chave:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Ruído; Ruído Ocupacional; Pessoal de Saúde.

## ABSTRACT

This study aims to verify the sources of noise in a Neonatal Intensive Care Unit and the strategies adopted by the professionals to control and reduce it, before the implementation of an educational program. It was a qualitative investigation carried out at a NICU of a University Hospital in the municipality of São Paulo. 101 health professionals took part in the research. The results indicated that the majority of the professionals involved were nursing assistants or nursing technicians (35.6%), and doctors (27.7%) with an average age of 32.2 years; 7.9 years of professional experience and an average of 5.8 years working experience at a NICU. The unit was considered as very noisy (44.9%) at a relatively uncomfortable level (41.2%). The main sources of noise mentioned were: equipment alarms (75.8%), conversations between professionals (60.0%) and exchanges between them (18.9%). The most important noise reduction strategies outlined were: whispering (61.5%), using caution when manipulating the incubator (36.5%), trying not to make unnecessary noise (30.2%), and paying attention to alarms (25.0%). The results pointed to the necessity of training the medical and nursing staff about noise prevention and control and to the reorganization of care practices in general and neonatal care in particular.

**Key words:** Intensive Care Units; Neonatal; Noise; Occupational Noise; Health Personnel.

## RESUMEN

El objeto del presente estudio fue verificar las fuentes de ruido y las estrategias adoptadas por los profesionales de una unidad de terapia intensiva neonatal (UTIN) antes de un programa educativo. Se trata de una investigación cuantitativa realizada en la UTIN de un hospital Universitario de la municipalidad de San Pablo con 101 profesionales de la salud. La mayoría de los profesionales eran auxiliares o técnicos de enfermería (35,6%) y médicos (27,7%) con edad promedio de 33,2 años, tiempo de formación profesional de 7,9 años y tiempo de trabajo en la UTIN de 5,8 años. La unidad fue considerada como muy ruidosa (44,9%) y relativamente incómoda (41,2%). Las principales fuentes de ruido apuntadas por los sujetos fueron: alarma de los equipos (75,8%), conversación entre los profesionales (60,0%) e interacción entre los mismos (18,9%). Las estrategias de reducción de ruido más citadas fueron: hablar en voz baja (61,5%), cuidado con la manipulación de la incubadora (36,5%), cuidado para no provocar ruido (30,2%) y prestar atención a las alarmas (25,0%). Los resultados indicaron la necesidad de capacitar al equipo para prevenir el ruido y reorganizar las prácticas asistenciales y la estructura física de la unidad neonatal.

**Palabras clave:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Ruido; Ruido en el Ambiente de Trabajo; Personal de la Salud.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Enfermagem da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Bolsista de iniciação científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP-SP).

<sup>2</sup> Enfermeira. Professora Doutora da Disciplina de Enfermagem Pediátrica da UNIFESP.

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Professora da Disciplina de Enfermagem Pediátrica da UNIFESP.

<sup>4</sup> Enfermeira. Professora Doutora da Disciplina de Enfermagem Pediátrica da UNIFESP. Orientadora.

Endereço para correspondência – Rua Dona Maria Pera, 169, apto. 24, São Judas, São Paulo-SP. E-mail: danidani\_68@yahoo.com.br.

## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) é um ambiente muito estimulante. A todo o momento, aqueles que nela permanecem estão expostos a diversos tipos de ruído advindos tanto da assistência ao recém-nascido (RN) quanto dos equipamentos de suporte a vida, como os respiradores mecânicos, motor das incubadoras, monitores multiparamétricos, dentre outros.<sup>1</sup>

O avanço tecnológico culminou com a melhoria no quadro clínico do RN, porém, trouxe também a poluição sonora para esse ambiente. O nível de pressão sonora (NPS) elevado pode repercutir tanto na saúde dos neonatos e dos profissionais que atuam na UTIN quanto da própria família dos RNs internados.<sup>2</sup>

O ruído interfere no estado de sono profundo do RN, o que pode comprometer a maturação das funções cerebrais, induzir à irritabilidade e ao choro frequente, levando à instabilidade fisiológica, aumento da pressão arterial e alteração da irrigação craniana intraventricular, possibilitando o aumento dos riscos de hemorragia.<sup>3</sup>

Os profissionais que trabalham na UTIN sofrem consequências de vários efeitos prejudiciais do elevado NPS desse ambiente, que pode ser caracterizado pela ansiedade e pelo estresse,<sup>4</sup> elevação da pressão arterial, alteração no ritmo cardíaco e no tônus muscular, cefaleia, perda auditiva, confusão, irritabilidade, baixo poder de concentração.<sup>5</sup> Tais fatores podem induzir os profissionais de saúde à erros,<sup>6</sup> comprometendo a segurança do paciente hospitalizado.

Como os pais dos RNs estão presentes no ambiente neonatal e esse é diferente do seu dia a dia, eles podem apresentar sentimentos de estranhamento no início da internação do filho. Com a constante presença da família nesse ambiente, pode surgir uma ambivalência de sentimentos,<sup>7-8</sup> uma vez que ao mesmo tempo em que a mãe se sente feliz e satisfeita com a chegada do bebê, fica também preocupada com a saúde dele.<sup>7,9-10</sup> Podem surgir sentimentos de alívio e felicidade combinados com alienação, medo, ansiedade e preocupação,<sup>7,10</sup> os quais podem ser exacerbados com a presença do ruído.

O ambiente da UTIN deve ser projetado visando à redução do ruído ambiental. Para esse planejamento, está recomendado<sup>11</sup> na literatura que os sons contínuos não excedam  $L_{eq}$  de 50 decibéis (dBs) na escala A-weighted (A) em uma hora e  $L_{10}$  de 55 dBs(A), ambos de resposta lenta.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), são preconizados para a UTIN 40 dBs(A) durante o dia e redução de 5 a 10 dBs(A) à noite.<sup>12</sup> A Academia Americana de Pediatria sugere que os níveis de ruído não ultrapassem 58 dBs(A).<sup>13</sup>

Partindo da importância dos efeitos deletérios do ruído ambiental em uma UTIN e do papel dos profissionais de saúde no controle e no monitoramento dos NPS dessa unidade, questionamos quais as estratégias utilizadas pela equipe de saúde de uma UTIN.

Esse trabalho é um recorte de um estudo em que foram identificados o conhecimento e a percepção dos profissionais a respeito do ruído na unidade neonatal para dar suporte ao preparo de uma intervenção para a redução do NPS em uma UTIN. O objetivo com esta pesquisa foi verificar quais as fontes de ruído detectadas e as estratégias adotadas pelos profissionais de saúde de uma UTIN de um hospital de ensino do município de São Paulo-SP, Brasil.

## MÉTODO

Trata-se uma pesquisa quantitativa, descritiva, realizada em uma UTIN de um hospital de ensino do município de São Paulo-SP. A unidade dispõe de duas salas com um total de oito leitos de níveis terciário e quaternário de assistência hospitalar, considerado como referência pelo Ministério da Saúde, Brasil.

A unidade neonatal está localizada no 8º andar do hospital, situado em uma região de tráfego intenso. A estrutura é de piso de material vinílico, paredes de alvenaria, teto de concreto, janelas de vidro que permanecem abertas continuamente, expondo o ambiente ao intenso ruído das vias públicas. As portas das salas são de madeira e tendem a permanecer abertas. Cada sala possui duas pias, localizadas próximas aos leitos. O serviço não dispõe de manutenção preventiva das incubadoras e dos demais equipamentos da unidade, e os dois ambientes não são climatizados. Os pais dos RNs estão presentes na UTIN diariamente, no período das 9 às 21 horas.

O manejo do ambiente é a única intervenção do cuidado desenvolvimental implementada na UTIN. Nos horários da intervenção, há redução do ruído, da luminosidade e da manipulação do bebê. São previstos quatro períodos diários de soninho, em cada sala, totalizando 56 horas semanais entre os três plantões nos horários: manhã, das 10 às 11 horas; tarde, das 16 às 17 horas; e noite, das 22h30 às 23h30 e das 4 às 5 horas.

A população foi composta por todos os profissionais da UTIN que estavam presentes nessa unidade durante o período de coleta de dados, a qual ocorreu no período de maio a agosto de 2009. A amostra constituiu-se de 101 profissionais, dentre eles médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, fonoaudiólogos, psicólogos, fisioterapeutas, escriturário e auxiliar de limpeza.

A coleta dos dados foi realizada por meio de um questionário contendo as seguintes variáveis de estudo: sexo, idade, tempo de formação, período de trabalho, profissão, características do ambiente neonatal quanto ao ruído, os cuidados adotados na prevenção do ruído ambiental, o conhecimento dos profissionais quanto ao ruído na UTIN, sobre os aspectos sociopolíticos e psicofisiológicos e as consequências do ruído para o desempenho do trabalho e segurança do paciente.

Os dados referentes à caracterização da amostra são apresentados sob a forma de média e frequência absoluta e relativa. Para a verificação de associação entre as variáveis, foram utilizados os testes de qui-quadrado e t de Student, com significância fixada em  $p < 0,05$ .

Para obter os resultados das fontes de ruído, solicitou-se aos respondentes que as listassem com base no que cada um julgasse mais importante para o menos importante. Tendo em vista que oito foi o número máximo de fontes mencionadas, a pontuação foi obtida atribuindo-se a cada fonte o peso na escala de 1-8, do menos importante para o mais importante. Esse resultado foi obtido pela média ponderada.

O projeto atendeu aos princípios da Resolução nº 196/96, com aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CEP 0391/07), anuência da Diretoria de Enfermagem e da Chefia da unidade neonatal e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos sujeitos do estudo.

## RESULTADOS

Dos 101 profissionais da UTIN estudada, 36 (35,6%) foram auxiliares ou técnicos de enfermagem, 28 (27,7%) médicos, 22 (21,8%) fisioterapeutas, 9 (8,9%) enfermeiros, 3 (3,0%) fonoaudiólogos, 1 (1,0%) auxiliar de limpeza, 1(1,0%) escriturário e 1 (1,0%) psicólogo.

Quanto ao nível de escolaridade, 39,0% dos profissionais possuíam pós-graduação, 28,0% superior completo e 21,0% haviam completado somente o ensino médio. A média de idade foi de 32,2 anos, a de tempo de formação foi de 7,9 anos e a de tempo de trabalho na UTIN foi de 5,8 anos (TAB. 1).

**TABELA 1 – Perfil dos profissionais que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital de ensino do município de São Paulo. São Paulo-SP, Brasil, 2009**

Profissão	f	%
Aux./tec. de enfermagem	36	35,6
Médico	28	27,7
Fisioterapeuta	22	21,8
Enfermeiro	9	8,9
Fonoaudiólogo	3	3,0
Aux. limpeza	1	1,0
Escriturário	1	1,0
Psicólogo	1	1,0
<b>Escolaridade</b>		
Médio incompleto	1	1,0
Médio completo	21	21,0
Superior incompleto	11	11,0
Superior completo	28	28,0
Pós-graduado	39	39,0
<b>Idade (anos)</b>		
Média (DP)	33,2	8,5
Mediana (1° e 3° quartis)	30	26 – 37
Amplitude	20 a 56	
<b>Tempo de formação (anos)</b>		
Média (DP)	7,9	7,3
Mediana (1° e 3° quartis)	6	2 – 11
Amplitude	0,3 a 34	
<b>Tempo de trabalho na UTI</b>		
Média (DP)	5,8	6,2
Mediana (1° e 3° quartis)	4	0,4 – 9
Amplitude	0,1 a 26	

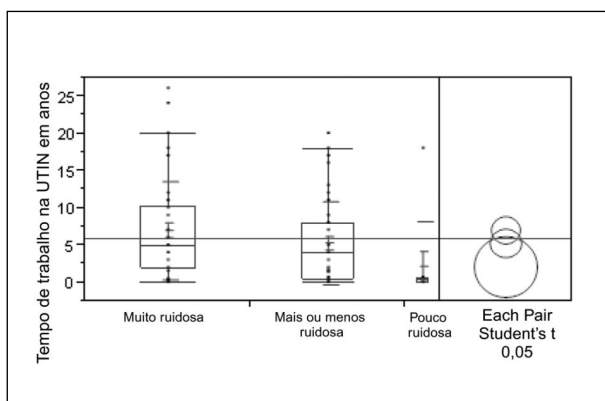
Quanto à percepção das características acústicas da unidade, 44 profissionais (44,9%) na consideraram muito ruidosa; 44 (44,9%), mais ou menos ruidosa; e apenas 10 (10,2%), pouco ruidosa. A maioria dos sujeitos (93,8%) percebeu algum grau de incômodo com os elevados NPS da UTIN, sendo que 26 (26,8%) deles notaram que se incomodaram muito com o ruído; 40 (41,2%) relataram mais ou menos; 25 (25,8%), um pouco; 5 (5,2%) não se incomodam; e apenas 1 (1,0%) profissional considera que não tem percepção (TAB. 2).

Os efeitos do ruído sobre si durante e após a jornada de trabalho na UTIN foram percebidos por 64 (70,3%) sujeitos e 27 (29,7%) não os notaram. Do total dos sujeitos da pesquisa que responderam incomodar-se com o ruído da UTIN (n=91), 42 (44,2%) afirmaram que sempre procuravam não provocá-lo e 42 (44,2%) relataram que às vezes o fazem.

**TABELA 2 – Percepção dos profissionais que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal quanto a algumas variáveis. São Paulo-SP, Brasil, 2009**

Variáveis	f (%)
<b>Nível de ruído da UTI (N=98)</b>	
Muito ruidosa	44 (44,9)
Mais ou menos ruidosa	44 (44,9)
Pouco ruidosa	10 (10,2)
<b>Incômodo do ruído para o profissional (N=97)</b>	
Incomoda muito	26 (26,8)
Incomoda mais ou menos	40 (41,2)
Incomoda pouco	25 (25,8)
Não incomoda	5 (5,2)
Não tem percepção	1 (1,0)
<b>Efeito do ruído na jornada de trabalho (N=95)</b>	
Sim	64 (67,4)
Não	21 (22,1)
Não percebe	10 (10,5)
<b>Tenta não provocar ruídos (N=95)</b>	
Sim	7 (7,4)
Sempre	42 (44,2)
Às vezes	42 (44,2)
Raramente	2 (2,1)
Não sabe avaliar	2 (2,1)

Houve diferenças estatisticamente significantes entre o tempo de trabalho em anos completos e a percepção dos NPS para os profissionais que atuam na UTIN (p=0,0013), uma vez que os profissionais que consideraram a UTIN muito ruidosa (44,9%) têm, em média, sete anos de trabalho e os que relataram considerar a unidade pouco ruidosa (10,2%) trabalhavam nesse local havia somente dois anos, em média (FIG. 1).



**FIGURA 1 – Relação do tempo de trabalho na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em anos completos e o nível de ruído percebido pelos profissionais. São Paulo-SP, Brasil, 2009**

Quanto às fontes de ruído da UTIN percebidas pelos profissionais, as mais citadas foram: ruídos provocados pelo funcionamento inadequado dos aparelhos e equipamentos (488 pontos); disparo dos alarmes de equipamentos (338 pontos); conversa (250 pontos) relacionada tanto ao número de profissionais (175 pontos) como ao tom de voz alto (152 pontos); abrir/fechar a porta da UTIN (90 pontos); arrastar objetos/equipamentos (70 pontos); abrir/fechar a portinhola e sons advindos das vias públicas (65 pontos); apoiar objetos sobre a incubadora (56 pontos); uso de sapatos com salto alto e toque elevado da campainha do telefone, ambos com 44 pontos; e outros. O choro do recém-nascido também foi mencionado como fonte de ruído pelos profissionais e obteve 19 pontos (TAB. 3).

As estratégias apontadas pelos profissionais para a redução do ruído na UTIN pesquisada foram: falar baixo (61,5%); manipular a incubadora com cuidado (36,5%); ser cuidadoso para não provocar barulho de maneira geral (30,2%); atender rapidamente aos disparos dos alarmes (25,0%); abrir/fechar as portas da unidade com cuidado (17,7%); e conversar fora da UTIN com 14,6% (TAB. 4).

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que todas as fontes de ruído destacadas pelos profissionais relacionavam-se, direta ou indiretamente, com o gerenciamento tanto da unidade quanto de atitudes humanas, embora a arquitetura da UTIN não apresente condições acústicas favoráveis.

Estudos<sup>1-2,5,12,14</sup> mostram que os NPSs nas UTINs, geralmente, são muito elevados e excedem o que é preconizado pela legislação brasileira sobre o ruído. Pesquisas realizadas em unidades de cuidados intensivos neonatais da Áustria,<sup>15</sup> do Canadá<sup>16</sup> e da Espanha<sup>17</sup> tiveram NPSs registrados, respectivamente: 60 a 65 dBs(A), 68 dBs(A) e mais de 55 dBs(A).

Estudiosos<sup>18</sup> mensuraram os NPS emitidos por equipamentos de unidades neonatais e obtiveram níveis

**TABELA 3 – Fontes de ruídos mais citadas pelos profissionais que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. São Paulo, 2009**

Fontes de ruído	N = 2202
Aparelhos/Equipamentos	488
Alarme	338
Conversa	250
Nº de profissionais	175
Tom de voz alto	152
Porta da UTIN	90
Arrastar objetos	70
Abrir/Fechar portinhola	65
Sons externos	65
Apoiar objetos na incubadora	56
Salto alto	44
Telefone	44
Tampa da lixeira	41
Abastecimento de gases medicinais	40
Interfone	37
Passagem de plantão	27
Queda de objetos	24
Campainha	19
Choro do RN	19
Celular	18
Abrir/Fechar gavetas/armário	17
Pais falando alto	16
Motor das incubadoras	14
Apoiar material na bancada	12
RN	11
Família	9
Janela	8
Manipulação nas salas	7
Persiana	7
Troca de circuito de VM	7
Visita médica	7
Lavar látex do vácuo dentro da incubadora	6
Manipulação excessiva do RN	6
Intercorrências	5
Risada	5
Torneira aberta	3

**TABELA 4 – Relação das estratégias adotadas pelos profissionais que trabalham na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal para reduzir o nível de pressão sonora. São Paulo, SP, Brasil, 2009**

Estratégias para diminuir o ruído	f	%
Falar baixo	59	61,5%
Cuidado na manipulação da incubadora	35	36,5%
Cuidado para não provocar barulho	29	30,2%
Atentar para os alarmes	24	25,0%
Abrir/fechar portas com cuidado	17	17,7%
Conversar fora da unidade	14	14,6%
Respeitar horário do soninho	7	7,3%
Não usar sapato de salto alto	6	6,3%
Manipulação mínima do RN	4	4,2%
Conscientizar equipe quanto ao ruído	3	3,1%
Conscientizar os pais quanto ao ruído	2	2,1%
Diminuir o número de pessoas dentro da unidade	2	2,1%
Manter portas fechadas	2	2,1%
Acalmar bebês que choram	1	1,0%
Aspirar as crianças	1	1,0%
Manter janelas fechadas	1	1,0%
Não adota estratégia	1	1,0%
Usar persianas para isolar sons externos	1	1,0%

acima dos recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que preconiza níveis entre 35 e 45 dBs(A)<sup>19</sup>.

Pesquisadores<sup>20</sup> realizaram mensurações dos NPS de uma UTIN em todos os plantões durante três meses e obtiveram variações entre 49,5 dBs(A) e 89,5 dBs(A).

Com relação ao nível de incômodo do ruído neste estudo, 41,2% dos profissionais relataram que se incomodavam mais ou menos, sendo as fontes de produção de ruído citadas com maior frequência: alarme dos equipamentos de suporte à vida, conversa entre os profissionais, os próprios profissionais, abrir/fechar as portas da unidade. Em outro estudo<sup>21</sup> realizado com equipe de saúde e pacientes adultos hospitalizados em UTI foram identificadas, também, como fontes de ruído a movimentação intensa de pessoas na unidade e discussão de casos clínicos pelos profissionais no corredor.

Neste estudo foi mais destacado pelos profissionais como fonte de elevados NPSs o ruído provocado pelos equipamentos. Isso chama a atenção, em virtude de não ter sido relatado pela equipe a falta de manutenção preventiva, uma vez que o serviço não dispõe dessa rotina. Estudo realizado com RN de baixo peso em UTIN<sup>22</sup> identificou o tipo e manutenção preventiva do leito da criança, uso de ventiladores mecânicos e a luminosidade da unidade de cuidado como fontes que provocam ruído.

A conversação no interior da unidade relacionada ao número de profissionais e ao elevado tom de voz foi a terceira fonte mais citada pelos profissionais. Esse resultado confirma outra pesquisa realizada em uma UTIN, que demonstrou que 86% dos picos de NPS variaram entre 65 e 74 dBs(A), sendo que 90% desses estavam relacionados as atitudes humanas.<sup>23</sup> Em outras pesquisas, a conversação dos profissionais também foi descrita como uma importante fonte de ruído.<sup>24-25</sup>

As estratégias apontadas pelos profissionais do estudo evidenciam apenas as atitudes da equipe para minimizar os NPS, embora no serviço existam horários preconizados para o sono e o repouso dos neonatos. Observou-se que não foi destacada pelos sujeitos nenhuma rotina ou intervenção que visasse à redução do ruído desse ambiente. A literatura evidencia que em algumas UTINs

existem intervenções a fim de minimizar o ruído de forma mais efetiva, tais como: monitoramento do horário de visita;<sup>26</sup> sinalização de área silenciosa; implementação de horários de silêncio; diminuição da rotina e dos procedimentos; determinação de áreas específicas para discussões clínicas<sup>5</sup>. Pesquisa demonstrou que o uso da espuma acústica sobre a incubadora possibilita a redução de 3,27 dBs(A) no seu interior, impedindo a reverberação do ruído.<sup>27</sup>

Tanto as fontes que produzem ruído como as estratégias adotadas pelos profissionais pesquisados para minimizá-lo demonstraram que no serviço não existe uma cultura capaz de promover a redução do ruído nessa unidade.

Alguns autores salientam que uma instituição de saúde pode criar uma nova UTIN ou reformar completamente uma já existente e, ainda assim, não obter melhora no ambiente, se a cultura de redução do ruído permanecer inalterada.<sup>28</sup>

Ressalte-se que o Ministério da Saúde,<sup>29</sup> com a Política Nacional de Humanização do Sistema Único de Saúde (SUS), recomenda às unidades de saúde “adequarem os serviços ao ambiente e à cultura local, respeitando a privacidade e promovendo a ambiência acolhedora e confortável.” No contexto desta pesquisa, a ambiência pode estar relacionada com o ruído presente na UTIN, o qual deve ser reconhecido e evitado para que possa haver a promoção da saúde ao cliente internado e sua família.

## CONCLUSÃO

A implementação de um programa educativo deve ser considerada como uma das alternativas para a redução do ruído ambiental e realizada de forma periódica, uma vez que a literatura e os profissionais desse estudo destacam a atitude humana como principal fonte de ruído, tornando-se necessária a criação de uma cultura que vise esta redução.

## AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Processo nº 2008/50874-9, São Paulo-SP, Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. Rodarte MDO, Scochi CGS, Leite AM, Fujinaga CI, Zamberlan NE, Castral TC. O ruído durante a manipulação das incubadoras: implicações para o cuidado de enfermagem. *Rev Latinoam Enferm*. 2005; 13(1):79-85.
2. Scochi CGS, Riul MI, Garcia CF, Barradas LS, Pileggi SO. Cuidado individualizado ao pequeno prematuro: o ambiente sensorial em unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta Paul Enferm*. 2001; 14(1):9-16.
3. Tamez RN, Silva MJP. *Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
4. Pereira RP, Toledo RN, Amaral JLG, Guilherme A. Qualificação e quantificação da exposição sonora e ambiental em unidade de terapia intensiva geral. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003; 69(6):766-71.
5. Carvalho WB, Pedreira MLG, Aguiar MAL. Nível de ruídos em uma unidade de cuidados intensivos pediátricos. *J. Pediatr. (Rio J)*. 2005; 81(6):495-8.
6. Bohomol, Elena; Ramos, Lais Helena. Erros de medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2003;16(2):41-8.

7. Jackson K, Ternstedt BM, Scollin J. From alienation to familiarity: Experiences of mothers and fathers of preterm infants. *J Adv Nurs*. 2003; 43(2):120-9.
8. Heermann JA, Wilson ME, Wilhelm PA. Mothers in the NICU: Outsider to partner. *Pediatr Nurs*. 2005; 31(3):176-81.
9. Hall EOC. Being in an alien world. Parents' lived experiences when a small or newborn child is critically ill. *Scand J Caring Sci*. 2005; 19(3):179-85.
10. Reid T. Maternal identify in preterm birth. *J Child Health Care*. 2000; 4(1):23-9.
11. Philbin MK, Robertson A, Hall III JW. Recommended permissible noise criteria for occupied, newly constructed or renovated hospital nurseries. *Advances in Neonatal Care*. 2008; 8(5):11-5.
12. Kakehashi TY, Pinheiro EM, Pizzarro G, Guilherme A. Nível de ruído em Unidade de Terapia Neonatal. *Acta Paul Enferm*. 2007; 20(4):404-9.
13. Gomes FC, Crivara MMF. Os ruídos hospitalares e a audição do bebê. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 1998; 64(5):453-7.
14. Corrêa AL. Ruído: Níveis de pressão sonora captados no interior e exterior de incubadora em unidades de cuidados intensivos neonatal [dissertação]. São José dos Campos (SP): Universidade do Vale do Paraíba; 2005.
15. Balogh D, Kittinger E, Benzer A, Hack JM. Noise in ICU. *Intensive Care Med*. 1993; 19(6):343-6.
16. Tsiou C, Eftymiatis D, Theodossopoulou E, Notis P, Kiriakou K. Noise sources and levels in the Evgenidion Hospital intensive care unit. *Intensive Care Med*. 1998; 24(8):845-7.
17. Santos UP, Matos MP, Morata TC, Okamoto VA. Ruído: riscos e prevenção. São Paulo: Hucitec; 1999.
18. Conegero, Shirlei; Rodrigues, Marta Cristina Alvarez. Mensuração dos ruídos emitidos pelos equipamentos da UTI neonatal: uma avaliação da poluição sonora. *Nursing (São Paulo)*. 2009; 12(137):461-5.
19. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Norma NBR 10153: avaliação de ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. [Citado 2010 Ago 01]. Disponível em: <http://www.ecolnews.com.br/poluicaoosonora/avaliacao.htm>.
20. Matook AS, Sullivan MC, Salisbury A, Miller RJ, Lester BM. Variations of NICU sound by location and time of day. *Neonatal Netw*. 2010; 29(2):87-95.
21. Dube JAO, Barth MM, Cmiel CA, Cutshall SM, Olson SM, Sulla SJ et AL. Environmental noise sources and interventions to minimize them. A tale of 2 hospitals. *J Nurs Care Qual*. 2008; 23(3):216–24.
22. Lasky RE, Williams AL. Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit. *Pediatrics*. 2009; 123(2):540-6.
23. Chang YJ, Lin CH, Lin LH. Noise and related events in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatr Taiwan*. 2001; 42(4):212-7.
24. Byers JF, Waugh WR, Lowman LB. Sound level exposure of high-risk infants in different environmental conditions. *Neonatal Netw*. 2006; 25(1):25-32.
25. Holsbach LR, Conto JA, Godoy PCC. Avaliação dos níveis de ruído ocupacional em unidades de tratamento intensivo. In: II Congresso Latino-americano de Engenharia Biomédica, La Habana, Cuba; 23-25 maio de 2001.
26. Diniz INA, Gomes Junior WM, Araújo GW. Determinação dos níveis de ruído nas unidades de terapia intensiva de dois hospitais de belo horizonte, visando uma melhoria na qualidade de vida. In: Congresso de ecologia do brasil. 2007, Caxambu – MG. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. [Citado 2010 jun. 27]. Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/433.pdf>.
27. Johnson AN. Neonatal response to control of noise inside the incubator. *Pediatr Nurs*. 2001; 27(6):600-5.
28. Evans JB, Philbin MK. Facility and operations planning for quiet hospital nurseries. *J Perinatol*. 2000; 20(8 Pt 2):105-12.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Humanização – Humaniza SUS – Documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 2004. Brasília. [Citado 2010 jul. 20] Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id\\_area=1342](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=1342).

Data de submissão: 16/9/2010

Data de aprovação: 19/4/2011