



PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE RUÍDOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO INTEGRATIVA

SCIENTIFIC PRODUCTION ON NOISE IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT: INTEGRATIVE REVIEW

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE RUIDOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISIÓN INTEGRADORA

Cintia Quele de Oliveira Soares Correia¹, Ana Elza Oliveira de Mendonça², Nilba Lima de Souza³

RESUMO

Objetivos: analisar a produção científica sobre os ruídos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e destacar estratégias para redução dos mesmos. **Método:** revisão de literatura com vistas a responder as questões de pesquisa << Qual o enfoque dos estudos realizados acerca dos ruídos existentes na UTIN? >> Que estratégias podem ser adotadas para a redução destes ruídos? >>, realizada em outubro de 2012 nas bases de dados LILACS, MEDLINE e BDNF, com o cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Unidades de Terapia Intensiva Neonatal x Ruídos”; “Enfermagem neonatal”. **Resultados:** o ruído é considerado um dos mais significativos fatores de estresse para o neonato, podendo ser causado pela exposição excessiva a esses ruídos provenientes dos equipamentos, da estrutura física e do pessoal envolvido. **Conclusão:** foi consenso que a estratégia primordial para redução dos ruídos é a realização de atividades educativas com todas as equipes envolvidas no trabalho da UTIN acerca dos efeitos negativos para o bebê. **Descritores:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Ruídos; Enfermagem Neonatal.

ABSTRACT

Objectives: to analyze the scientific production on the noise in the Neonatal Intensive Care Unit and highlight strategies to reduce them. **Method:** literature in order to answer the research questions << What is the focus of studies on existing noise in the NICU? >> What strategies can be adopted to reduce these noises? >> held in October 2012 in LILACS, MEDLINE and BDNF with the intersection of the Health Sciences Descriptors Headings (MeSH): "Neonatal Intensive Care Units X Noise"; " Neonatal nursing." **Results:** the noise is considered one of the most significant stressors for the neonate and may be caused by excessive exposure to these noises from equipment, the physical structure and the personnel involved. **Conclusion:** It was agreed that the primary strategy for reducing noise is to conduct educational activities with all teams involved in the work of the NICU about the negative effects for the baby. **Descriptors:** Neonatal Intensive Care Units; Noise; Neonatal Nursing.

RESUMEN

Objetivos: analizar la producción científica sobre los ruidos en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal y destacar estrategias para reducción de los mismos. **Método:** revisión de literatura con vistas a responder las preguntas de investigación << ¿Cuál es el enfoque de los estudios realizados acerca de los ruidos existentes en el UTIN? >> ¿Qué estrategias pueden ser adoptadas para la reducción de estos ruidos? >>, realizada en octubre de 2012 en las bases de datos LILACS, MEDLINE y BDNF, con el cruzamiento de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): “Unidades de Terapia Intensiva Neonatal x Ruidos”; “Enfermería neonatal”. **Resultados:** el ruido es considerado uno de los más significativos factores de estrés para el neonato, pudiendo ser causado por la exposición excesiva a esos ruidos provenientes de los equipamientos, de la estructura física y del personal envuelto. **Conclusión:** fue consenso que la estrategia primordial para reducción de los ruidos es la realización de actividades educativas con todos los equipos envueltos en el trabajo de la UTIN acerca de los efectos negativos para el bebé. **Descriptores:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Ruidos; Enfermería Neonatal.

¹Estudante, Eixo Temático do Curso de Enfermagem, UNIFACEX. Natal (RN), Brasil. E-mail: cintiaquele@hotmail.com; ²Enfermeira, Professora Mestre em Enfermagem, Doutoranda em Ciências da Saúde, CCS/UFRN, na Atenção à Saúde/UFRN. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Plantonista da UTI, Hospital Universitário Onofre Lopes/HUOL/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: a.elza@uol.com.br; ³Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: nilbalima@ufnet.br

INTRODUÇÃO

O tratamento e o prognóstico de pacientes graves dispõem de recursos complexos para atender necessidades especiais. Deve-se isso aos avanços científicos e tecnológicos, que modernizam os vários equipamentos, à descoberta e aperfeiçoamento de medicamentos e à constante capacitação multidisciplinar dos que trabalham nestas áreas. Este conjunto de fatores possibilita o aumento da taxa de sobrevivência e a melhor qualidade de vida dos pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva.¹⁻²

A Unidade de Terapia Intensiva se destina a pacientes que necessitam de um sistema completo para monitoração contínua dos diversos parâmetros biológicos vitais. Para tanto, é necessário à utilização de equipamentos específicos e da proficiência de recursos humanos especializados.³

De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde nº 3432 de 12/08/98, a UTI pode ser classificada de acordo com o grupo de pessoas que atende em: Especializada - voltada para pacientes atendidos por determinada especialidade (nerológica, cardiológica, etc.), ou conforme o grupo etário: UTI adulto - Maiores de 14 ou 18 anos, UTI Pediátrica - De 28 dias de nascido a 14 ou 18 anos (de acordo com a rotina hospitalar interna), e UTI Neonatal (UTIN) - de 0 a 28 dias de vida.³

Na UTIN os recém-nascidos (RNs) de risco e/ou prematuros são assistidos pela equipe multidisciplinar, que dispõe de aparato tecnológico especializado, capaz de propiciar a administração dos tratamentos de várias enfermidades, bem como a reabilitação dos bebês prematuros. Além de profissionais qualificados e equipamentos adequados, outro fator de extrema relevância para o desenvolvimento e recuperação dos bebês é a existência, na UTIN, de um ambiente silencioso e tranquilo.⁴

Estudos mostram que o ambiente da UTIN é excessivamente estimulante com a presença constante de ruídos de alta intensidade que podem comprometer o desenvolvimento dos recém-nascidos. Ruídos são os sons desorganizados e em frequências fisiologicamente incompatíveis com o ouvido humano, que podem produzir lesões físicas, alterações psíquicas e comportamentais.⁵ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 10152/1987, sobre os níveis de ruídos para o conforto acústico em ambiente hospitalar, eles devem estar entre 35 e 45 decibéis.⁶

O combate ao ruído é, pois, elemento integrante no atendimento aos bebês, e

fundamental para a efetivação do resultado desejado no tratamento prescrito. Vários equipamentos utilizados em UTIN, como incubadora, oxímetro, respirador, umidificador e bomba de infusão, bem como a própria equipe de profissionais, podem ser uma potente fonte geradora de ruído, aumentando substancialmente a exposição dos recém-nascidos ao desconforto acústico e, conseqüentemente, convertendo-se em fonte de estresse a estes bebês.^{7,8} Isso porque, no último trimestre de vida é que ocorre maturação de diversos órgãos e sistemas do feto, e é entre a 28ª e a 34ª semanas de gestação que atingem o ápice da taxa de alteração eletrofisiológica, nas respostas auditivas do córtex e do tronco cerebral. Ao nascerem, os bebês passam por diversas adaptações, inclusive o seu sistema orgânico. Nessa fase, a audição do recém-nascido é muito sensível, principalmente a dos prematuros.⁸

O desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC) do recém-nascido, seja ele prematuro ou a termo, é iniciado durante a gestação, e o seu processo de maturação possibilita um desenvolvimento neurológico integrado e harmônico, que é finalizado ao término do primeiro ano de vida. Cabe ressaltar que, o ambiente exerce grande influência sobre este processo, sendo os ruídos capazes de gerar alterações fisiológicas e psicológicas prejudiciais a este amadurecimento.⁴

A exposição excessiva aos ruídos do ambiente da UTIN pode provocar vários problemas, dentre eles: apneia, alterações nos estados de sono e vigília do bebê, deixando-o irritado e choroso, prejudicando seu desenvolvimento geral e ganho de peso; liberação excessiva do hormônio adrenocorticotrófico, desencadeando uma reação em cadeia de alterações sistêmicas, seguidas por aumento da adrenalina circulante, juntamente com a elevação da frequência cardíaca, que gera uma vasoconstrição sistêmica, dilatação pupilar, aumento do consumo de oxigênio, elevação da pressão sanguínea e intracraniana, o que predispõe o RN à hemorragia craniana intravascular.^{4,5,9}

Os ruídos altos e contínuos podem estimular excessivamente as células ciliadas do órgão de Corti nos neonatos, o que provoca a sua destruição, acarretando em perda auditiva progressiva.⁵ Dentre diversas comparações sobre a representatividade dos ruídos da UTIN para os recém-nascidos, analisou-se que o fechar da portinhola da incubadora tem a intensidade de 100dBA, o

mesmo som de uma britadeira, ou ainda, a queda de uma bandeja que tem a intensidade de 130dBA, comparável a um avião a jato a 30 metros de altura.⁴

Frente ao exposto, e a partir da experiência profissional das pesquisadoras no cuidado ao RN internado em UTIN (presenciando o tratamento prolongado), a exposição excessiva aos ruídos nesse ambiente influencia negativamente a recuperação dos bebês, pois prolongam o tempo de hospitalização e elevam os riscos de danos irreversíveis. Daí, a relevância em se compreender melhor esse fenômeno e buscar, por meio do conhecimento científico, estimular os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro e sua equipe, a buscarem estratégias que visem minimizar os ruídos na UTIN e seus danos aos recém-nascidos.

OBJETIVOS

♦ Analisar a produção científica sobre os ruídos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e destacar estratégias para redução dos mesmos.

MÉTODO

Revisão integrativa da literatura, obedecendo as seguintes etapas: estabelecimento dos objetivos do estudo e critérios de inclusão dos artigos; definição das informações a serem extraídas das pesquisas; seleção dos artigos; análise dos resultados; discussão dos achados e apresentação da revisão.¹⁰

Para nortear a presente revisão, formularam-se as seguintes questões de pesquisa << *Qual o enfoque dos estudos realizados acerca dos ruídos existentes na UTIN?* >> *Que estratégias podem ser adotadas para a redução destes ruídos?* >>

A busca dos estudos foi realizada em outubro de 2012 no Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME), mais

especificamente nas bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e na Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Para facilitar o acesso à informação, utilizamos o cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Unidades de Terapia Intensiva Neonatal x Ruídos”; “Enfermagem neonatal”.

Para a coleta dos dados, utilizou-se um roteiro estruturado contendo informações quanto à base de dados, local de realização do estudo, autores, título e objetivos do artigo, principais resultados e conclusões.

Para selecionar os estudos foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis sobre a temática, publicados entre janeiro de 2002 e setembro de 2012, em língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão dizem respeito aos estudos publicados em ano inferior a 2002 e repetido em mais de uma base de dados, sendo contabilizados apenas uma vez.

Para análise crítica dos artigos selecionados, realizou-se a leitura e interpretação descritiva dos estudos, por meio da identificação de ideias em comum e conteúdos conflitantes aos objetivos propostos. Isso resultou na seleção inicial de 20 artigos, no entanto, apenas 14 contemplaram os aspectos pertinentes aos objetivos propostos e atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição dos artigos, segundo base de dados ao qual estava indexado e ano de publicação, está apresentada na Figura 1.

Database								
		LILACS		BDENF		MEDLINE		Total
Ano	n	%	N	%	n	%	n	%
2005	0	0	1	7,7	0	0	1	7,69
2006	0	0	1	7,7	0	0	1	7,69
2007	1	7,7	0	0	0	0	1	7,69
2008	0	0	1	7,7	0	0	1	7,69
2009	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	1	1	1	7,7	1	7,7	3	23,07
2011	3	23,07	0	0	2	15,38	5	38,47
2012	1	7,7	0	0	0	0	1	7,7
Total	6	46,15	4	30,8	3	23,07	13	100

Figura 1. Distribuição dos estudos publicados entre 2002 e 2012, segundo bases de dados e ano de publicação. Natal/RN, 2012.

A Figura 1 revela que a maioria dos estudos (38,47%) foi publicada em 2011, seguido do ano de 2010, com 23,072%. Nos demais anos correspondeu ao menor índice de publicação com apenas 7,69% dos estudos. Isso pode ser justificado em parte, pelo mês em que a coleta desses dados foi realizada, ou seja,

outubro não abrange a totalidade dos trabalhos referentes ao ano de 2012. Cabe destacar que o maior número de artigos foi encontrado na base de dados Lilacs.

A partir da aplicação dos critérios estabelecidos, foram selecionados 13 artigos, conforme dispostos na Figura 2:

Título	Objetivo	Referência
Eficácia de um programa para redução do ruído em Unidades de Terapia intensiva Neonatal.	Avaliar a eficácia de um programa para redução do nível de ruído na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário de Santa Maria (UTIN/HUSM).	Weich ⁴
Ruídos e barulhos de uma Unidade Neonatal.	Identificar quais os fatores causadores de ruídos, no lócus da UIN; mensurar os ruídos e barulhos na UIN em decibéis.	Cardoso ⁵
Reduzindo o nível de pressão sonora da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: estratégias adotadas pelos profissionais de saúde.	Verificar quais as fontes de ruídos detectadas e as estratégias adotadas pelos profissionais de saúde de uma UTIN em um Hospital de ensino do município de São Paulo-SP, Brasil.	Daniele ⁷
Nível de pressão sonora em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Verificar o nível de pressão sonora (NPS) de duas salas de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e identificar as suas fontes.	Peixoto ⁸
Ruídos na Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal durante as passagens de plantão de enfermagem e/ou médica) e visita médica.	Verificar o Leq (valor médio dos níveis de pressão sonora, integrado em um determinado tempo) durante a passagem de plantão de enfermagem e/ou médico e visita médica na Unidade de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) de um hospital universitário de Ribeirão Preto, SP, Brasil.	Ichisato ¹¹
Ruído em uma Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal de um hospital universitário.	Determinar os níveis de ruído ambiente na Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal de um hospital universitário de Ribeirão Preto, SP, Brasil.	Zamberlan ¹²
O ruído gerado durante a manipulação das incubadoras: implicações para o cuidado de enfermagem.	Investigar os níveis de ruído de impacto encontrados nas incubadoras de um hospital universitário de Ribeirão Preto, SP, Brasil.	Rodarte ¹³
Percepção da equipe multiprofissional sobre ruído em	Descrever a percepção da equipe multiprofissional sobre ruído ambiente em uma UCIN.	Silva ¹⁴
Ruído no interior das incubadoras em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Avaliar os níveis de produção sonora e identificar as fontes que produzem ruídos no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário de São Paulo-SP	Peixoto ¹⁵
Ruído na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e no interior da incubadora.	Identificar o nível de pressão sonora (NPS) da UTIN e do interior da incubadora de um hospital-escola de uma universidade pública de São Paulo, SP, Brasil.	Pinheiro ¹⁶
Identificação de fontes de ruído e de pressão sonora em unidade neonatal.	Identificar fontes de ruído em UTIN e mensurar os níveis de pressão sonora por elas emitidos.	Nogueira ¹⁷
Nível de ruído em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.	Verificar o nível de ruído da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e identificar suas fontes.	Kakehashi ¹⁸
Ruído em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: mensuração e percepção de profissionais e pais	Conhecer a percepção dos profissionais atuantes em UTIN e dos pais dos recém-nascidos internados sobre o ruído existente, além de compará-la aos níveis de ruído mensurados.	Aurélio ²⁰

Figura 2. Distribuição dos estudos publicados entre 2002 e 2012, selecionados nas bases de dados LILACS, MEDLINE E BDENF segundo título e objetivo. Natal/RN, 2012.

A Figura 1 revela que os objetivos da maioria dos estudos centraram-se na avaliação dos ruídos na UTIN, denotando a preocupação dos pesquisadores em mensurar o nível e as fontes geradoras de ruídos nesse ambiente.

Somando o número de autores em cada trabalho temos a quantidade de 58 autores distribuídos entre os 14 artigos selecionados, muitos desses autores escreveram mais de um trabalho sobre o tema, quando excluímos os autores que publicaram mais de uma vez, esse número diminui para 34 autores que desenvolveram pesquisas neste segmento, o que nos leva a concluir que, apesar da relevância do tema, a produção científica sobre o assunto é escassa.

Para facilitar a compreensão acerca do tema de estudo, os resultados foram organizados e abordados sob os seguintes tópicos: efeitos dos ruídos sobre os recém-nascidos; as fontes geradoras de ruídos dentro da UTIN e estratégias para o controle e redução dos ruídos na UTIN.

◆ Efeitos dos ruídos sobre os recém-nascidos

Enquanto a ABNT estabelece que dentro do ambiente hospitalar o Leq (nível de pressão equivalente) e o LfMax (nível máximo de pressão sonora) sejam de 35 a 45 dBA, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o Leq seja de 30 dBA, o LfMax de 40 dBA e que durante o período noturno ocorra a redução entre cinco e dez por cento do nível de ruído.⁵

O nível sonoro de 35 dBA contínuo pode causar alterações no eletroencefalograma, mudar a estrutura do sono, ocasionando até uma reação vegetativa, pois o sono é um fator importante para a capacidade intelectual, recuperação física, crescimento cerebral e a maturação dos órgãos.¹¹

A exposição a níveis acima de 45 dBA afetam negativamente a atenção, a concentração e o processo de aprendizagem. Os ruídos maiores ou iguais a 60 dBA estão

associados à potencialização dos efeitos dos agentes ototóxicos e distúrbios do sono.¹¹⁻²

Recém-nascidos prematuros são mais vulneráveis aos efeitos do ambiente e, por isso, estão mais propensos a um desenvolvimento neurológico anormal, visto que quanto menor a idade gestacional, maior a chance de comprometimento, pois o cérebro do bebê prematuro encontra-se imaturo para processar e registrar as informações sensoriais, sendo extremamente sensível e incapaz de selecionar as informações recebidas devido à falta dos controles inibitórios. Em virtude da imaturidade no sistema nervoso central, as respostas auditivas do córtex e do tronco cerebral são altamente sensíveis, até mesmo para a obtenção de infecções.^{5,13}

O ruído é considerado como um dos mais significativos fatores de estresse para o neonato durante sua internação. É comprovado que a exposição excessiva aos ruídos pode provocar diversas alterações fisiológicas e comportamentais no RN, dentre as quais podemos citar: apneia, lesão da cóclea, irritabilidade, alterações do estado de sono e vigília, prejuízos auditivos, estresse, danos ao sistema nervoso e ao desenvolvimento neuro-psicomotor, perda de peso, sangramento intravascular cerebral, taquicardia, pressão arterial elevada e queda da imunidade, deixando a criança mais propensa a infecções. Os ruídos também podem gerar danos definitivos à audição, pois podem lesionar a cóclea, ocasionando uma perda auditiva.^{4,11,14}

Para se ter uma noção dos prejuízos causados pelos ruídos, um barulho alto próximo ao neonato é percebido como um susto, o que pode provocar uma série de reações em cadeia, tais como: liberação de hormônio adrenocorticotrófico e adrenalina na corrente sanguínea, aumento da frequência cardíaca, vasoconstrição sistêmica, dilatação pupilar e elevação da pressão arterial e intracraniana, que pode até resultar em um sangramento intravascular cerebral.⁸

♦ As fontes geradoras de ruídos dentro da UTIN

Os ruídos de uma UTIN são provenientes dos equipamentos, da estrutura física e do pessoal envolvido, profissionais e pais. O choro das crianças também é fonte é uma potente fonte de ruído.¹⁴

Por se tratar de uma Unidade de Tratamento Intensivo, o ambiente da UTIN dispõe de um grande aparato tecnológico, e instrumentos como oxímetros, ventiladores mecânicos, bombas de infusão, alarme das

incubadoras (quando têm algum problema que atrapalha o seu funcionamento, disparam seus alarmes gerando os ruídos).¹⁵

Os recém-nascidos podem ficar em incubadoras ou em berço aquecido, sendo que a incubadora proporciona uma melhor termorregulação. No interior das incubadoras, o ruído tende a ser maior, visto que os sons ambientais da UTIN atravessam parcialmente a parede da incubadora e são amplificados. Além destes sons, temos outros ruídos, como o barulho da água no circuito do ventilador utilizado pelo bebê, os sons emitidos durante a prestação de cuidados ao recém-nascido, o próprio som do RN, alarme dos equipamentos utilizados no cuidado do neonato, conversas entre os profissionais e outras pessoas próximas à incubadora, colocação de objetos sobre a cúpula da incubadora, realização do exame físico, o manuseio da gaveta do gabinete da incubadora e até mesmo o ato de fechar as portinholas.¹⁵⁻⁶

O nível de ruído no ambiente da UTIN depende do turno de trabalho, da área (setor de internação de médio risco, alto risco ou prematuros) e dos procedimentos executados.¹⁷ Barulho proveniente das conversas é considerado a principal fonte de ruídos dentro de uma UTIN, e é observado que isso ocorre mais no turno da manhã, período em que a rotina de cuidados é mais intensa, aliada a uma maior concentração de pessoas no local, elevando a pressão sonora acima de 90 dBA.

O processo de trabalho na UTIN em si é ruidoso, as atividades no balcão (manuseio de prontuário, telefone da unidade, uso de perfurador e grampeador) e o manuseio dos materiais (instrumental cirúrgico, equipamentos de suporte vital localizados próximos aos leitos) juntos são responsáveis por 12,2% dos ruídos que ficam entre 80 a 90dBA.¹⁷

Diariamente, circulam na UTIN médicos de várias especialidades, a equipe de enfermagem, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, técnicos de serviço de apoio ao diagnóstico (Raio-X, por exemplo), equipe de limpeza e os familiares dos bebês. Esta quantidade de pessoas interfere significativamente no nível de ruído¹⁸.

Geralmente, a passagem de plantão da equipe de enfermagem e dos médicos é bastante ruidosa, gerando sons em torno de 55,2dBA à 75,7dBA, valores acima das recomendações internacionais e nacionais para ambientes hospitalares.¹¹

♦ Estratégias para o controle e redução dos ruídos na UTIN

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. Os profissionais que trabalham na UTIN têm a percepção de que este é um ambiente ruidoso e muitas vezes não atende ao recomendado, passam, então, a entender os problemas ocasionados por estes ruídos e colaboram para sua redução.¹⁹

As principais estratégias utilizadas para a redução dos ruídos na UTIN são programas educativos, pois se o pessoal envolvido (profissionais, pais e visitantes) tiver consciência dos efeitos provocados pelo ruído aos neonatos, é possível reduzir

significativamente os sons apenas com mudanças comportamentais. Este é o principal caminho para um ambiente mais silencioso na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal.⁴

Na atividade educativa é importante frisar que, com intervenções relativamente simples, são prevenidas muitas complicações que podem ser mortais para alguns bebês. Estas são algumas das possíveis estratégias.^{7,14,19}

Objetivo	Estratégias
Evitar sons de voz desnecessários	• Adequar o tom da voz ao ambiente da UTIN; • Não ligar aparelho de som ou televisão dentro da UTIN; • Instruir os pais e visitantes quanto ao volume da voz; • Colocar adesivos alertando sobre a importância do silêncio e da diminuição dos ruídos;
Evitar ruídos dos aparelhos da UTIN	• Não falar ao celular próximo aos recém-nascidos; • Não bater na porta da incubadora; • Diminuir o volume dos alarmes e respondê-los rapidamente; • Não arrastar móveis; • Fechar as lixeiras suavemente; • Estar atento a acúmulo de água do circuito do ventilador.
Evitar ruídos provocados pelo profissional	• Não usar calçados que façam barulho;
Evitar a agitação do RN	• Manter os aparelhos de celular no modo silencioso; • Estimular para que a mãe participe dos cuidados do RN; • Quando possível, concentrar os procedimentos para um mesmo horário (banho, pesagem, coleta de material para exames).

Figura 3. Distribuição dos objetivos e estratégias para a redução dos ruídos na ITIN.

CONCLUSÃO

Os trabalhos científicos foram todos do tipo quantitativo descritivo, envolvendo profissionais das áreas de enfermagem, medicina, fonoaudiologia, engenharia e estatística e, em sua maioria, foram realizados por enfermeiros.

O enfoque das pesquisas pode ser dividido em três grupos: a percepção dos profissionais e pais, a identificação das fontes de ruídos e as estratégias utilizadas para redução dos mesmos. São poucos os estudos que abordam as possíveis formas de tornar o ambiente da UTIN mais humanizado em relação à estrutura física, equipamentos, iluminação e ruídos.

De todas as estratégias citadas é consenso que o primordial para a redução dos ruídos é realização de atividades educativas com todo o pessoal envolvido no trabalho da UTIN sobre os efeitos negativos destes sons sobre os bebês, já que o combate ao ruído é elemento integrante no atendimento aos neonatos e fundamental para a efetivação do resultado desejado, que é a recuperação da saúde.

A Enfermagem tem papel fundamental no combate aos ruídos, pois os profissionais da

área, durante o trabalho na UTIN, realizam a maioria dos procedimentos e permanecem 24 horas ininterruptas com os neonatos.

REFERÊNCIAS

1. Dias GT, Souza JS, Barçante TA, Franco LMC. Humanization of health assistance in intensive care units: a real possibility. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2010 May/June [cited 2012 Dec 19];4(spe):941-47. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/600>

2. Marques IR, Souza AR. Tecnologia e humanização em ambientes intensivos. Rev bras enferm [Internet]. 2010 Jan/Feb [cited 2012 Dec 19];63(1):141-44. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a24>

3. Ministério da Saúde (Brasil). Portaria nº 3.432, de 12 de Agosto de 1998. Estabelece critérios para Unidades de Tratamento Intensivo - UTI. Available from: Diário Oficial da União 13 ago 1998; Seção 1.

4. Weich TM, Ourique AC, TochettoTM, Franceshi CM. Eficácia de um programa para redução de ruído em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev bras ter intensiva

- [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 19];23(3):327-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n3/v23n3a11.pdf>
5. Cardoso MVLML, Chaves EMC, Bezerra MGA. Ruídos e barulhos na unidade neonatal. *Rev bras enferm* [Internet]. 2010 Aug [cited 2012 Dec 19];63(4):561-66. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n4/10.pdf>
6. Associação Brasileira de Normas Técnicas (Brasil). NBR 10152: Níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro: ABNT; 1987.
7. Daniele D, Pinheiro EM, Kakehashi TY, Balbino FS, Balieiro MMFG. Reduzindo o nível de pressão sonora da unidade de terapia intensiva neonatal: estratégias adotadas pelos profissionais de saúde. *REME rev min enferm* [Internet]. 2011 Apr/june [cited 2012 Dec 19];15(2):190-95. Available from: http://www.enf.ufmg.br/site_novo/modules/mastop_publish/files/files_4e662b005a6b3.pdf
8. Peixoto PV, Araújo MAN, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Sound pressure levels in the Neonatal Intensive Care Unit. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 19];45(6):1309-14. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/v45n6a05.pdf>
9. Marques PA, Melo ECP. The working process of a neonatal intensive care unit. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 27];45(2):374-80. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n2/v45n2a10.pdf>
10. Cervo AL, Bervian PA, Silva R. Metodologia científica. 6th ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall; 2007.
11. Ichisato SMT, Scochi CGS. Ruídos na unidade de cuidado intensivo neonatal durante as passagens de plantão (enfermagem e/ou médica) e visita médica. *Ciênc cuid saúde* [Internet]. 2006 Dec [cited 2012 Dec 19];5(supl):127-33. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5178/3350>
12. Zamberlan NE, Ichisato SMT, Rodarte MDO, Fuginaga CI, Hass VJ, Scochi CGS. Ruído em uma unidade de cuidado intermediário neonatal em um hospital universitário. *Ciênc cuid saúde* [Internet]. 2008 Oct/Dec [cited 2012 Dec 19];7(4):431-38. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/6617/3901>
13. Rodarte MDO, Schochi CGS, Leite AM, Fuginaga CI, Zamberlan NE, Castral TC. O ruído gerado durante a manipulação das incubadoras: implicações para o cuidado de enfermagem. *Rev latinoamenferm* [Internet]. 2005 Jan/Feb [cited 2012 Dec 19];13(1):79-85. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n1/v13n1a13.pdf>

14. Silva ACA, Zamberlan-Amorim NE, Fonseca LMM, Fuginaga CI, Benutti DP, Scochi CGS. Perception of the multidisciplinary team about noise in neonatal intermediate care units. *Acta paul enferm* [Internet]. 2012 [cited 2012 Dec 19];25(1):74-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n1/v25n1a13.pdf>
15. Peixoto PV, Balbino FS, Chimirri V, Pinheiro EM, Kakehashi TY. Ruído no interior das incubadoras em unidade de terapia intensiva neonatal. *Actapaulenferm* [Internet]. 2011 [cited 2012 Dec 19]; 24(3): 359-64. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n3/09.pdf>
16. Pinheiro EM, Guindisburg R, Nabuco MAA, Kakehashi TY. Ruído na unidade de terapia intensiva neonatal e no interior da incubadora. *Rev latinoamenferm* [Internet]. 2011 Sept/Oct [cited 2012 Dec 19];19(5):1214-21. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/pt_20.pdf
17. Nogueira MFH, Ramos EG, Peixoto MVM. Identificação de fontes de ruído e de pressão sonora em unidade neonatal. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2011 Oct/Dec [cited 2012 Dec 19];19(4):517-23. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a02.pdf>
18. Kakehashi TY, Pinheiro EM, Pizzarro G, Guilherme A. Nível de ruído em unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta paul enferm* [Internet]. 2007 [cited 2012 Dec 19];20(4):404-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n4/02.pdf>
19. Aurélio FS, Tochetto TM. Ruído em uma unidade de terapia intensiva neonatal: mensuração e percepção de profissionais e pais. *Rev paul pediatr* [Internet]. 2010 [cited 2012 Dec 19];28(2):162-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v28n2/v28n2a06.pdf>

Submissão: 03/01/2013

Aceito: 15/04/2014

Publicado: 15/07/2014

Correspondência

Ana Elza Oliveira de Mendonça
Hospital Universitário Onofre Lopes
Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN
Av. Nilo Peçanha, 620
Bairro Petrópolis
CEP 59012-300 – Natal (RN), Brasil