

## Control del ruido: Percepciones del Equipo e Intervención Educativa en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal

## Controle do ruído: percepções da equipe e intervenção educativa em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## Noise control: team perceptions and educational intervention in a Neonatal Intensive Care Unit

Fabiana Jorge Bueno Galdino Barsam<sup>1</sup>  
 Cinthia Lorena Silva Barbosa Teixeira<sup>2</sup>  
 Cláudia Rodrigues de Oliveira<sup>3</sup>  
 Larissa Cristina de Sousa Lima<sup>4</sup>  
 Débora de Oliveira Ferreira<sup>5</sup>  
 Maria Sueli de Souza Silva<sup>6</sup>  
 Fernanda Carolina Camargo<sup>7</sup>

Recibido: 02/02/2018

Aprobado: 28/06/2018

Publicado: 01/10/2018

Estudio híbrido, compuesto de fase transversal-cuantitativa, realizado de marzo a mayo de 2017, a través de levantamiento y fase descriptiva-narrativa de abordaje cuantitativo, que tuvo como objetivo identificar la percepción del ruido de una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal de hospital público de enseñanza y describir acciones de Educación Permanente en Salud (EPS) emprendidas para el control del ruido. Fueron identificados como principales efectos del ruido en el equipo: irritabilidad (83,3%), dolor de cabeza (75%) y pérdida de atención (68,3%). Principales fuentes: alarmas de monitores e incubadoras (95%) y conversaciones en la unidad (85%). La formación de Grupo Conductor con experiencia, reuniones en diferentes turnos y la flexibilización de la participación fueron iniciativas viabilizadoras para la implementación de la EPS. Fue elaborado un menú de sugerencias apoyadoras para el desarrollo de la "cultura del silencio" en el sector. Mediante el desafío mundial en cuanto al control de ruidos en estas unidades, se infiere que la descripción del proceso y de las iniciativas favorece su replicación en escenarios semejantes.

**Descriptor:** Monitoreo del ruido; Unidades de cuidado intensivo neonatal, Hospitales de enseñanza.

Estudo híbrido, composto de fase transversal-quantitativa, realizado de março a maio de 2017, através de levantamento, e fase descritiva-narrativa de abordagem qualitativa, que teve como objetivo identificar a percepção do ruído de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de hospital público de ensino e descrever ações de Educação Permanente em Saúde (EPS) empreendidas para o controle do ruído. Foram identificados como principais efeitos do ruído na equipe: irritabilidade (83,3%), dores de cabeça (75%) e perda de atenção (68,3%). Principais fontes: alarmes de monitores e incubadoras (95%) e conversas na unidade (85%). A formação de Grupo Condutor com expertise, reuniões em diferentes turnos e a flexibilização da participação foram iniciativas viabilizadoras para a implementação da EPS. Foi elaborado um menu de sugestões apoiadoras ao desenvolvimento da "cultura do silêncio" no setor. Mediante o desafio mundial quanto ao controle de ruídos nestas unidades, infere-se que a descrição do processo e das iniciativas favorece sua replicação em cenários semelhantes.

**Descritores:** Monitoramento do ruído; Unidades de terapia intensiva neonatal; Hospitais de ensino.

This is a hybrid study, with a quantitative and cross-sectional stage, conducted from March to May 2017 through a survey, and a descriptive-narrative qualitative stage, aimed at identifying noise perception in a Neonate Intensive Care Unit at a public teaching hospital, and describing actions of Permanent Health Education (PHE) used for noise control. The main effects the noise was found to have on the team were: irritability (83.3%), headaches (75%) and loss of attention (68.3%). Main sources of noise: monitor and incubator alarms (95%) and conversation in the unit (85%). The formation of a Guiding Group with expertise on the field, meetings in different turns and flexibilization of participation were the initiatives that enabled the implementation of the PHE. A list of suggestions to support the development of the "culture of silence" in the sector was elaborated. Considering the worldwide challenge regarding noise control in these units, it can be inferred that the description of the process and initiatives will enable its replication in similar settings.

**Descriptors:** Noise monitoring; Intensive care units neonatal; Hospitals teaching.

1. Médica Neonatóloga y Pediatra. Doctora en Ciencias de la Salud. Profesora Adjunta de la carrera de Graduación en Medicina. Departamento Materno Infantil y Pediátrico de la Universidad Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0002-8143-4083 E-mail: faturka2002@hotmail.com

2. Enfermera. Especialista en Enfermería en Unidades de Terapia Intensiva Neonatal y Pediátrica. MBA en Gestión Hospitalaria. Enfermera del Hospital de Clínicas (HC) de la UFTM. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0001-7864-5528 E-mail: cinthiabarbosa.enf@gmail.com

3. Enfermera. Especialista en Enfermería Neonatal y Pediátrica. Enfermera del HC-UFTM. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0002-1992-4735 E-mail: claudinhaenfermagem6@hotmail.com

4. Fonoaudióloga. Especialista en Voz. Fonoaudióloga del HC-UFTM. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0003-1449-8789 E-mail: larissalima\_fonoaudiologia@hotmail.com

5. Enfermera. Especialista en Enfermería en Neonatología. Maestranda en Atención a la Salud por la UFTM. Enfermera del HC-UFTM. Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0003-3685-0800 E-mail: deboradeoliveirafferreira@hotmail.com

6. Grupo de Humanización y Acogimiento Familiar del HC-UFTM. Uberaba, MG - Brasil. ORCID: 0000-0003-0386-6822 E-mail: sueli.enf@outlook.com

7. Enfermera. Doctora en Atención a la Salud. Epidemióloga Clínica del Sector de Investigación e Innovación Tecnológica de la Gestión de Enseñanza e Investigación del HC-UFTM. Uberaba, MG Brasil. ORCID: 0000-0002-1048-960X E-mail: fernandaccamargo@yahoo.com.br

## INTRODUCCIÓN

La Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIPN) es un ambiente hospitalario de elevada complejidad, donde se cuidan a recién nacidos en estado grave. Una de las premisas actuales del cuidado en neonatología es la necesidad de minimizar la manipulación y emprender controles ambientales para el adecuado restablecimiento de los recién nacidos, debido a que los prematuros corren mayor riesgo de desarrollar disturbios cognitivos, motores y comportamentales en comparación a los recién nacidos en término<sup>1,2</sup>.

El equipo multiprofesional de la UTIPN debe ser competente en manejar tecnologías (monitores, incubadoras, bombas de infusión, entre otros) y trabaja en un ambiente en que se está condicionado al estrés, debido a la inestabilidad de los neonatos y su baja tolerancia a errores mediante procedimientos de alto riesgo y ruido excesivo<sup>3,4</sup>. En esta perspectiva, el control del ruido es una acción que se destaca entre los equipos multiprofesionales actuantes en la UTIPN<sup>1,2</sup>.

Se observa que el ruido en los escenarios de la UTIPN es más alto que en la mayoría de los ambientes. Estas señales auditivas han sido concebidas como perturbadoras y ocurren en intervalos irregulares. Frecuentemente, causan problemas a los recién nacidos, sus familiares y a los trabajadores del sector<sup>1,4</sup> – especialmente cuando el control inadecuado del ruido en estos ambientes, durante la prestación del cuidado, puede acarrear daños a los neonatos, siendo estos de naturaleza física, social y/o psicológica. Una revisión sistemática reciente demostró la importancia de estrategias para monitoreo del ruido en el ambiente de la UTIPN<sup>1</sup>.

Por consiguiente, la existencia de este control en ambiente de UTIPN ha sido acción de interés en hospitales de enseñanza en diferentes localidades

mundiales<sup>5,6</sup>. Estudios han apuntado valores medidos por encima de los límites de seguridad recomendados, entre 35-45dB, como ejemplificado por una experiencia norteamericana para control del ruido en UTI-Neo, cuyas mediciones previas a la intervención presentaron valores promedios de 57.0 dB (desvío estándar  $\pm 0,84$ )<sup>5</sup>. En un hospital de enseñanza en México, las mediciones revelaron un promedio de 61.8 dB (desvío estándar  $\pm 4,4$ )<sup>7</sup>. En un hospital canadiense, un sistema de auditoría identificó límites entre 45 o 55 dB, en el sector en cuestión del hospital<sup>6</sup>.

Al tratarse de Hospitales Públicos de Enseñanza brasileros, los desafíos para el control del ruido son aún mayores. Primero, por ser espacios de elevada circulación de personas. Tradicionalmente, conviven en este espacio trabajadores, docentes, investigadores y estudiantes de diferentes niveles de formación<sup>8</sup>.

Además, la cultura organizacional de estos hospitales presenta elementos relacionados a su rígida estructura y a la centralización del poder; resultando en dificultades para el desarrollo del trabajo en equipo y en el compromiso participativo de los trabajadores para los cambios<sup>9</sup>. No obstante, estas fragilidades son resultado de influencias, en el ámbito de la administración del servicio hospitalario, de factores relativos a la macroestructura del propio sistema de salud, y de limitaciones de los trabajadores en cuanto a sus calificaciones técnicas en el ejercicio<sup>8,9</sup>.

Como consecuencia, ocurren: la ausencia de planeamiento global de la unidad de internación, problemas en la coordinación de los procesos asistenciales y administrativos, fallas de comunicación e inexistencia de instrumentos de gestión participativa<sup>8,10</sup>.

La superación de estas prácticas tiende a influir de forma positiva a la calidad del cuidado y a la cultura de seguridad del paciente en las instituciones

hospitalarias como un todo, principalmente al valorizarse la promoción de las relaciones interpersonales, la motivación y la satisfacción de los trabajadores<sup>8,10</sup>. Estos aspectos ganan relevancia a medida que el tema de la calidad del cuidado en los hospitales asume un papel cada vez mayor en la agenda de los gestores, de los profesionales de salud y de los usuarios, principalmente frente a las discusiones que envuelven la seguridad del paciente<sup>9</sup>.

En la búsqueda de modos propositivos para la superación de demandas clínicas y gerenciales de las unidades de internación hospitalarias, como las UTIPN, el establecimiento de espacios para Educación Permanente en Salud (EPS) entre los equipos multiprofesionales ha sido emprendidos como estrategia para superar tales desafíos.

Sumariamente, la EPS se considera como la producción de conocimiento en el cotidiano de las instituciones de salud, a partir de la realidad vivida por los actores envueltos, siendo la problematización de la práctica asistencial y las experiencias de los equipos envueltos considerados como base para interrogación, cambio y elaboración de proposición de intervenciones participativas en la transformación de las realidades<sup>11</sup>.

Este estudio tiene como objetivo identificar la percepción del ruido de una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal de hospital público de enseñanza y describir acciones de Educación Permanente en Salud emprendidas para el control del ruido.

## MÉTODOS

Se trata de un estudio con delineamiento híbrido<sup>12</sup> y exploratorio, compuesto por dos fases: la primera caracterizada por un estudio transversal-cuantitativo, teniendo como base un levantamiento organizado por medio de un cuestionario estructurado auto-aplicable elaborado por

los autores; y la segunda por una investigación descriptiva y abordaje cualitativo sobre el emprendimiento de la EPS en el sector.

El escenario de estudio fue una UTIPN compuesta por 20 lechos de hospital general, público y de enseñanza, de gran porte (332 lechos) – referencia macrorregional para la alta complejidad asistencial del polo Triângulo Sul de Minas Gerais, Brasil.

El desarrollo del proyecto fue motivado por el interés en apoyar a los objetivos estratégicos del hospital, el cual tiene como misión garantizar la calidad asistencial y la seguridad del paciente frente a la articulación entre enseñanza-investigación-extensión y asistencia. La investigación fue desarrollada entre marzo y mayo de 2017.

Fueron distribuidos 120 cuestionarios (número total de profesionales que actúan en el sector, independientemente de la categoría profesional), abarcando el equipo multidisciplinario: médicos, residentes médicos, enfermeros (incluyendo residentes de enfermería), técnicos de enfermería, fisioterapeutas, psicóloga, fonoaudióloga, equipo de limpieza y auxiliares y escriturario. El objetivo fue la composición de una muestra no probabilística, por medio de la maximización de participaciones.

Los participantes fueron orientados sobre la devolución del instrumento en hasta 48 horas después del recibimiento. Las cuestiones estructuradas abordaban: caracterización sociodemográfica de los participantes; cómo ellos caracterizaban el nivel del ruido; señales y síntomas que consideraban ser causados por la exposición al ruido exagerado; y fuentes que consideraban causar ruido excesivo en la UTIPN. Fue organizado un banco de datos y en seguida se emprendieron análisis por estadística descriptiva, según frecuencias absolutas y relativas,

utilizando para ambos el software *Microsoft Excel®*.

En cuanto a la segunda fase, la técnica descriptiva incluyó el análisis de registros documentales (actas de reuniones) realizados para la EPS, considerando la identificación de los temas debatidos, las estrategias emprendidas y el compromiso del equipo multiprofesional en el proceso. El análisis partió de la identificación del proceso, por medio del estudio de las acciones del grupo (equipo multiprofesional), realizando un examen de los registros y buscando comprender el fenómeno en términos de las situaciones, eventos y los procesos que los conectan<sup>13</sup>.

Siendo la EPS como el propio contorno orientador teórico-crítico de esta fase, se puede considerar como una práctica educativa, activa y problematizadora para la formación en servicio, anclada en el trabajo, en el conocimiento previo de los trabajadores en el aprendizaje significativo y en la transformación de la práctica. De forma considerable, las referencias teóricas de la EPS permiten al trabajador de salud intervenir en su contexto de forma crítica, colectiva e integradora<sup>11</sup>.

Los resultados correspondientes fueron presentados de forma resumida y

en cuadros. En cuanto al aspecto ético, fue respetada la Resolución CNS 466/2012, investigación aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal do Triângulo Mineiro, bajo el dictamen nº 1.1618.872.

## RESULTADOS

En la primera fase del estudio, hubo la devolución de 60 instrumentos, en la siguiente distribución: técnicos de enfermería (n=22), médicos (n=14), enfermeros (n=13), fisioterapeutas (n=9), escriturarios (n=2) y fonoaudióloga (n=1), correspondió al 50% el retorno de los cuestionarios completados.

La mayor parte de los respondientes (63,3%) ha actuado en la UTIPN de uno a cinco años. Consideran que el ruido en la unidad se presenta como alto (55%) y muy alto (33,3%), sólo siete entre ellos (11,7%) lo perciben como normal.

En cuanto a las señales y síntomas que presentaban frente a la exposición al ruido exagerado fueron apuntados con mayor frecuencia: irritabilidad (83,3%), dolor de cabeza (75%), pérdida de atención (68,3%) y dificultades de relajamiento psíquico (66,7%) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Señales y síntomas recurrentes entre los trabajadores de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal frente a la exposición al ruido inadecuado. Uberaba, MG, 2017.

<b>Señales y síntomas</b>	<b>n<sup>a</sup></b>	<b>%</b>
Irritabilidad	50	83,3
Dolor de cabeza	45	75,0
Pérdida de atención	41	68,3
Dificultad de relajamiento psíquico	40	66,7
Alteraciones en la calidad del sueño	31	51,7
Problemas en la comunicación con los colegas	31	51,7
Alucinaciones auditivas	28	46,7
Fatiga	26	43,3
Dolores musculares tensionales	20	33,3
Pérdida auditiva	19	31,7
Taquicardia	15	25,0
Pérdida del sentido crítico y de juzgamiento	15	25,0
Depresión/ ansiedad	14	23,3

Mayor liberación de ácido estomacal /gastritis	11	18,3
Hipertensión arterial	9	15,0

<sup>a</sup>Cada respondiente podría señalar más de una opción

Sobre las fuentes generadoras de ruidos excesivos, fueron percibidas como principales fuentes: alarmas de monitores e incubadoras (95%, respectivos), conversaciones en la unidad (85%), el movimiento de las sillas y mesas (83,3%), las bombas de infusión (80%) y el cierre de las portezuelas (76,7%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Fuentes generadoras de ruidos excesivos según percepción de los trabajadores de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. Uberaba/MG, 2017.

Fuentes	n <sup>a</sup>	%
Alarmas de los monitores	57	95,0
Alarma de la incubadora (sobrecalentamiento)	57	95,0
Conversaciones en la unidad	51	85,0
Movimiento de sillas y mesas	50	83,3
Bombas de infusión	48	80,0
Cierre de las portezuelas	46	76,7
Abrir y cerrar los tachos de basura	43	71,7
Colocar materiales encima de la incubadora	42	70,0
Ruido del teléfono	39	65,0
Ventilador	38	63,3
Abrir y cerrar puertas	37	61,7
Bombas de jeringa	37	61,7
Vacío	35	58,3
Uso del celular dentro de la unidad	34	56,7
Cerrar cajones	34	56,7
Zapato ruidoso	33	55,0
Llanto de los pacientes	31	51,7
CPAP	30	50,0
Agua en el circuito de ventilación mecánica	30	50,0
Ajuste de la temperatura de la incubadora	29	48,3
Aparato de rayos X	28	46,7
Aire acondicionado	27	45,0
Cerrar panel de acceso de la incubadora	26	43,3
Soporte de toalla de papel	25	41,7
Canilla abierta	21	35,0
Impresora	9	15,0

<sup>a</sup>Cada respondiente podría señalar más de una opción

En cuanto a la segunda fase de la investigación, según el análisis documental, para alcanzarse el desarrollo de la EPS, fue observada la organización de un pequeño grupo compuesto por trabajadores del propio sector que tenían experiencia en este tipo de implantación.

Sus integrantes – denominados por Grupo Conductor (GC) del proyecto fueron: la Responsable Técnica (RT) de Enfermería y el RT Médico, un Representante de la Comisión de Control de Infección Hospitalaria (CCIH), un Representante de la Unidad de Gestión de Residuos, dos Representantes de la

Ingeniería Clínica, el Responsable Técnico por el Sector de Radiología, la Responsable Técnica por el Sector de Nutrición Enteral, el preceptor de los Programas de Residencia de Enfermería y Multiprofesional del Hospital y el Staff del Programa de Residencia Médica del Sector.

El compromiso para EPS exigió la realización de reuniones en los diferentes turnos, por los integrantes del GC. La invitación a los trabajadores de la UTIPN para la participación en las reuniones fue hecha por medio de la disponibilidad de

informaciones en el cuadro de avisos en el sector, incluyendo fechas, horarios y objetivos de cada encuentro.

Fueron colocados a disposición previamente los temas a ser discutidos y la duración estimada de cada encuentro fue de 45 minutos – garantizando mejor control de la rutina asistencial. A seguir se describe la participación de los trabajadores en las reuniones realizadas en los meses de marzo y mayo de 2017 para la problematización y discusión temática (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Caracterización de las reuniones para educación permanente en salud sobre el control del ruido en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. Uberaba/MG, 2017.

Temas	Objetivos	Técnicas Emprendidas	Categorías Participantes (n)
<i>¿Cómo está el ruido en la UTIPN?</i>	Discutir, de forma colectiva, los resultados del levantamiento por cuestionarios	Exposición dialogada orientada por presentación de diapositivas	Enfermeros (6) Escriturario (1) Fisioterapeuta (1) Médicos (14) Profesional de limpieza (1) Técnicos de enfermería (38)
<i>¿Cómo controlar el ruido en la UTIPN?</i>	Identificar, de forma colectiva, acciones que están bajo la gobernabilidad del equipo para una mejor gestión del ruido	Exposición dialogada orientada por presentación de diapositivas y caja de sugerencias	Enfermeros (6) Escriturario (1) Fisioterapeuta (1) Médicos (14) Profesional de limpieza (1) Técnicos de enfermería (43)

Para el emprendimiento de las reuniones, el GC tuvo como preocupación – valorizar el trabajo en equipo, siguiendo la perspectiva de las referencias teóricas de la EPS. La comunicación utilizada pretendió ser clara, buscando reducir malentendidos; el aprendizaje buscó superar la transferencia de saber de una persona a otra, valorizándose el aprender con el otro y no del otro.

Con esto, se buscó construir espacios de cooperación, favoreciendo la articulación entre los integrantes del equipo, de sus saberes, y de sus quehaceres. Y, además, el GC buscó emprender una red de acogimiento – para que el clima durante las reuniones no fuese tenso o de disputas.

Es importante destacar que, después de la segunda reunión, el GC se

responsabilizó por ampliar la sensibilización de todos los trabajadores en cuanto a las temáticas discutidas. Para esto, sus miembros se responsabilizaron por captar, en momentos externos a las reuniones, cómo los demás trabajadores del sector presentarían sugerencias para la superación del problema.

Las sugerencias fueron organizadas en una lista y el material sirvió como base para la definición de acciones en el sector según el planeamiento previsto en la unidad. Fueron enumeradas para la implementación aquellas que presentaban mayor gobernabilidad del equipo, en especial en cuanto a recursos críticos a su desarrollo, como: financieros, organizacionales y de conocimiento. El menú de sugerencias fue registrado en acta de EPS en el sector y reuniones

subsecuentes discutieron la elaboración de un cronograma y de los responsables para la implantación de las acciones. Las acciones descritas fueron:

- a) Sensibilizar a todo el equipo, incluyendo médicos y médicos de guardia de final de semana sobre la necesidad del control de ruido en la unidad;
- b) Sensibilizar a todos los equipos que promueven cuidados en la UTIPN (como equipo del lactario, de la copa, de los especialistas en interconsulta) y familiares de los neonatos sobre el control de ruidos;
- c) Orientar al equipo sobre evitar el uso de zapatos ruidosos en el sector;
- d) Orientar y sensibilizar al equipo para cambios de comportamiento como: evitar arrastrar sillas, cerrar puertas de los armarios y cajones con cautela, abrir y cerrar portezuelas cuidadosamente, no colocar objetos sobre la incubadora, evitar conversaciones paralelas, entre otros;
- e) Orientar al equipo médico a atender rápidamente el teléfono, principalmente durante los horarios establecidos para noticias telefónicas a los padres/familiares;
- f) Exigir que celulares u otros dispositivos electrónicos para comunicación estén en este ambiente en el modo silencioso, inclusive para los familiares;
- g) Solicitar autorización para disminución del volumen de las alarmas de los equipos y su estandarización en la UTI-Neo;
- h) Transferir la impresora del centro de la unidad para la sala de guardia de incubadoras;
- i) Comprometer a los equipos de médicos y enfermería a la implantación de medidas para abordaje de llanto incontrolable del bebé, adoptando el consuelo por medio de medidas simples (el calentamiento, cambio de posición, succión no nutritiva, entre otras).

## DISCUSIÓN

La temática control de ruidos en UTIPN se ha destacado en la literatura contemporánea<sup>13</sup>. Utilizando el método

Delphi para identificar indicadores de calidad sensibles a la actuación de enfermeros en estas unidades, investigadores chinos presentaron el control del ruido como de elevada importancia<sup>14</sup>.

La sumisión al ruido excesivo en estos sectores ha presentado efectos perjudiciales a la salud de los trabajadores, pudiendo acarrear inclusive el síndrome de *burnout*, por facilitar la aparición de síntomas como estrés, irritabilidad, fatiga e inestabilidad emocional en el equipo que actúa en el sector<sup>15</sup>.

Resultados convergentes a la presente investigación fueron identificados en un hospital público universitario de Governador Valadares, Minas Gerais (Brasil), donde 235 integrantes del equipo multiprofesional identificaron como efectos perjudiciales del ruido inadecuado sentir malestar cuando son sometidos a sonidos fuertes (75,7%), indisposición al final del trabajo (35,3%), y dificultades para oír lo que las personas dicen (29,8%)<sup>16</sup>. En un hospital universitario del estado de Rio de Janeiro, los equipamientos de una forma general presentaron medidas sonoras por encima del volumen de seguridad en todos los diferentes turnos, cuando fueron evaluados en una rutina habitual del equipo multiprofesional de una UTIPN<sup>17</sup>.

En cuanto a las propuestas de intervención para el cambio frente al control del ruido en el ámbito de la UTIPN, se apunta la necesidad de que este ambiente sea regido por el silencio<sup>18,19</sup>, siendo el empleo de momentos de total quietud en estos sectores crucial para el desarrollo de los neonatos asistidos. Por eso, los profesionales reconocen cuáles son los cuidados esenciales para la gestión del ruido en estos escenarios. El desafío para su implantación impregna, considerablemente, la cultura organizacional que representa la UTIPN<sup>19-21</sup>.

Esta cultura comprende las experiencias que los trabajadores viven en los ambientes hospitalarios e impacta sobre la seguridad del sistema analizado – principalmente cuando las mayores fragilidades y fortalezas del mismo son reconocidas. El desarrollo de los aspectos relacionados a la comunicación y a la cooperación dentro de los servicios de salud es reconocido como esencial para que el sistema pueda ser guiado a oportunidades de mejoría de la atención y, por consiguiente, de la seguridad para las personas asistidas y de la satisfacción con el trabajo de equipo de la UTIPN<sup>21</sup>.

Al discutirse la sustentabilidad de la cultura del silencio en los ambientes de UTIPN durante situaciones no emergenciales, pueden ser observadas como esenciales la implementación y la difusión de estrategias, tales como aquellas que favorecen el reconocimiento de los efectos perjudiciales del ruido en los neonatos y en el equipo.

Es necesario que la modificación de la manipulación del ruido debe ser acción expandida a todo el equipo multidisciplinario – pues cuando restringida al equipo de enfermería, la sustentabilidad del cambio favorable a la cultura del silencio se torna reducida. En consecuencia, la adhesión de todos los trabajadores actuantes en el sector y el sentido de cooperación deben integrar las iniciativas para la implantación de esta cultura<sup>20,21</sup>.

En esta perspectiva, para cambios y comprometimiento del equipo, el proceso de trabajo en salud debe ser cada vez más anclado en saberes compartidos, en la cual, los trabajadores consigan incorporar cambios en la estructura del trabajo. Con esto, la utilización de la EPS como referencia para el alcance de estos cambios parte de una problematización de la realidad local que sea el punto generador de construcciones colectivas para el cambio, capaz de evitar el delineamiento de acciones

descontextualizadas y llevar a iniciativas que tengan un respaldo práctico en su ejecución<sup>22,23</sup>.

Especialmente, la EPS ha sido establecida y orientada por pensamiento libre, crítico y reflexivo, utilizado para transformar la práctica vivida y fundamentar un compromiso personal y profesional frente a esta transformación<sup>22,23</sup>.

La EPS se tornó un importante instrumento de cambio cuando dirigida al área de salud, además de aproximar los diversos sujetos integrantes del cuidado para ayudar en su mejoría. Como desafío a las instituciones hospitalarias, para la implantación de la EPS se presenta la falta de interés de los profesionales, la falta de tiempo y el poco incentivo de los gestores de las instituciones<sup>23</sup>.

Según fue identificado en la presente investigación, las estrategias emprendidas, como la formación de un GC, el establecimiento de reuniones en los diferentes turnos, con aviso previo y flexibilización de la participación, llevaron a iniciativas que viabilizaron la realización de la EPS, la discusión de la práctica de trabajo y, por consiguiente, la construcción de orientaciones para el cambio de la realidad.

La limitación del estudio se presenta en cuanto a la generalización de los resultados, frente al retorno de los respondientes de la primera fase y el menú de sugerencias haber sido elaborado contextualizando para una nueva realidad específica de una UTIPN. Sin embargo, a partir de las iniciativas descritas, desde el levantamiento de los efectos del ruido en el equipo y en el ambiente de la UTI-Neo, hasta la implantación de la EPS como estrategia para orientar el cambio y las sugerencias registradas, se infiere que tales acciones podrían ser emprendidas en escenarios semejantes al hospital de enseñanza analizado.



## CONCLUSIÓN

Mediante el desafío mundial relacionado al control de ruidos en escenarios de UTIPN, al considerarse los efectos perjudiciales que los ruidos excesivos acarrearán a los trabajadores y a los neonatos asistidos, la presente investigación presenta colaboración para análisis y preposiciones para su enfrentamiento. De forma general, los resultados se presentan como innovadores cuando se discute la utilización de las referencias de la EPS para operacionalización de cambio en el sector, en el sentido del alcance de una cultura de silencio.

A pesar del bajo retorno de los respondientes en la primera fase de la investigación, limitando la generalización de los hallazgos, los resultados presentados convergen en la misma dirección de investigaciones realizadas en escenarios semejantes.

También, subsidiaron la problematización que llevó a la génesis de las construcciones compartidas y del menú de iniciativas, propuestas del equipo multiprofesional consonantes a las referencias de la EPS. Además, la descripción del proceso de conducción de las iniciativas emprendidas favorece la replicación del método en escenarios semejantes para que efectos similares puedan ser alcanzados.

No obstante, son necesarias investigaciones futuras que tengan el fin de identificar la real implantación de la cultura del silencio en el sector mediante la colocación del menú de sugerencias. Se recomienda, para esto, que sea realizado un diagnóstico en cuanto a los niveles de ruido, mapeados según turnos y fuentes, previa y posteriormente a la implementación del menú de sugerencias.

Otras evaluaciones importantes dirían con respecto a la percepción de ruidos y de sus efectos perjudiciales entre los trabajadores, el tiempo de internación de los neonatos en la UTIPN y la satisfacción de los equipos y familiares

frente a las modificaciones implementadas.

## REFERENCIAS

1. Almadhoob A, Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2015 [citado en: 18 sept 2017]; 1:CD010333. Disponible en: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010333.pub2/abstract;jsessionid=391AA94C6DA592798F06BECD640824CA.f04t04>
2. Montanholi LL, Merighi MAB, Jesus MCP. Atuação da enfermeira na unidade de terapia intensiva neonatal: entre o ideal, o real e o possível. *Rev Latinoam Enferm*. [Internet]. 2011 [citado en: 18 sept 2017]; 19(2):08-14. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt\\_11](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_11)
3. Vieira FPC, Garcia PC, Fugulin FMT. Tempo de assistência de enfermagem e indicadores de qualidade em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica e neonatal. *Acta Paul Enferm*. [Internet]. 2016 [citado en: 18 sept 2017]; 29(5):558-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600077>
4. Daniel VP; Silva JSLG. A Enfermagem e sua colaboração na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Pró-UniverSUS* [Internet]. 2017 [citado en 19 sept 2017]; 08(1):3-7. Disponible en: <http://editorauss.uss.br/index.php/RPU/article/view/687/687>
5. Chawla S, Barach P, Dwaihy M, Kamat D, Shankaran S, Panaitescu B, et al. A targeted noise reduction observational study for reducing noise in a neonatal intensive unit. *J Perinatol*. [Internet]. 2017 [citado en: 17 sept 2017]; 37(9):1060-4. Doi:10.1038/jp.2017.93
6. Wang D, Aubertin C, Barrowman N, Moreau K, Dunn S, Harrold J. Reduction of noise in the neonatal intensive care unit using sound-activated noise meters. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. [Internet]. 2014 [citado en: 20 sept 2017]; 99(06):F515-6. Disponible en: <http://fn.bmj.com/content/fetalneonatal/99/6/F515.full.pdf> DOI: 10.1136/archdischild-2014-306490
7. Nieto-Sanjuanero A, Quero-Jiménez J, Cantú-Moreno D, Rodríguez-Balderrama I, Montes-

- Tapia F, Rubio-Pérez N, et al. Evaluation of strategies aimed at reducing the level of noise in different areas of neonatal care in a tertiary hospital. *Gac Med Mex*. [Internet]. 2015 [citado en: 18 sept 2017]; 151:687-94. Disponível en: [http://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n6\\_english/2331AX156\\_151\\_2015\\_UK6\\_687-694.pdf](http://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n6_english/2331AX156_151_2015_UK6_687-694.pdf)
8. Brehmer LCF, Ramos FRS. Teaching-service integration: implications and roles in experiences of Undergraduate Courses in Nursing. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2014 [citado en: 18 sept 2017]; 48(1):118-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000100015>
9. Rocha FL, Marziale MHP, Carvalho MC, Cardeal SF, Campos MCT. The organizational culture of a Brazilian public hospital. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2014 [citado en: 18 sept 2017]; 48(2):308-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000016>
10. Lorenzetti J, Gelbcke FL, Vandresen L. Tecnologia para gestão de unidades de internação hospitalares. *Texto & Contexto Enferm*. [Internet]. 2016 [citado en: 20 sept 2017]; 25(2):e1770015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016001770015>
11. Gigante RL, Campos GWS. Política de formação e educação permanente em saúde no brasil: bases legais e referências teóricas. *Trab Educ Saúde*. [Internet]. 2016 [citado en: 18 sept 2017]; 14(3):747-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00124>
12. Abedallah FG, Levine E. *Better patient care through nursing research*. New York: MacMillan; 1965.
13. Martind HHTS. Metodologia qualitativa de pesquisa. *Educ Pesqui*. [Internet]. 2004 [citado en: 17 sept 2017]; 30(2):289-300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022004000200007>
14. Chen L, Huang LH, Xing MY, Feng ZX, Shao LW, Zhang MY et al. Using the Delphi Method to develop nursing-sensitive quality indicators for the NICU. *J Clin Nurs*. [Internet]. 2017 [citado en: 18 sept 2017]; 26(3-4):502-13. Disponível en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jocn.13474> DOI: 10.1111/jocn.13474
15. Galindo APG, Caicedo YC, Pereira AV. Nível continuo equivalente de ruído em la unidad de cuidado intensivo neonatal associado al síndrome de burnout. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2015 [citado en: 18 sept 2017]; 26(3):92-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2015.03.002>
16. Andrade KP, Oliveira LLA, Souza RP, Matos IM. Medida do nível de ruído hospitalar e seus efeitos em funcionários a partir do relato de queixas. *Rev CEFAC* [Internet]. 2016 [citado en 20 sept 2017]; 18(6):1379-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201618619815>
17. Jordão KR, Pinto LAP, Machado LR, Costa LBVL, Trajano ETL. Possible stressors in a neonatal intensive care unit at a university hospital. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2016 [citado en: 19 sept 2017]; 28(3):310-14. Disponível en: [http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n3/en\\_0103-507X-rbti-20160041.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n3/en_0103-507X-rbti-20160041.pdf) DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160041>
18. Laubach V, Wilhelm P, Carter K. Shhh...I'm growing: noise in the NICU. *Nurs Clin North Am*. [Internet]. 2014 [citado en: 19 sept 2017]; 49(3):329-44. Disponível en: [https://ac.els-cdn.com/S0029646514000371/1-s2.0-S0029646514000371-main.pdf?\\_tid=c812fcf8-d88b-43ae-aaa2-06fb2dcf922a&acdnat=1526303054\\_f71bedc8acaab4d7499642e8702fe801](https://ac.els-cdn.com/S0029646514000371/1-s2.0-S0029646514000371-main.pdf?_tid=c812fcf8-d88b-43ae-aaa2-06fb2dcf922a&acdnat=1526303054_f71bedc8acaab4d7499642e8702fe801) DOI: 10.1016/j.cnur.2014.05.007
19. Mahmoodi N, Arbabisarjou A, Rezaeipoor M, Mofrad ZP. Nurses' Awareness of Preterm Neonates' sleep in the NICU. *Glob J Health Sci*. [Internet]. 2016 [citado en 18 sept 2017]; 8(6):226-33. Disponível en: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/54945/29276>
20. Santiago THRS, Turrini RNT. Cultura e clima organizacional para segurança do paciente em unidades de terapia intensiva. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2015 [citado en 17 sept 2017]; 49 (spe):123-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700018>
21. Swath S, Ramesh A, Nagapoornima M, Fernandes LM, Jisina C, Suman Rao PN, et al. Sustaining a "culture of silence" in the neonatal intensive care unit during nonemergency situations: a grounded theory on ensuring adherence to behavioral modification to reduce noise levels. *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2014

[citado en 18 sept 2017]; 9:22523. DOI: <http://dx.doi.org/10.3402/qhw.v9.22523>

<http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/841/827>

22. Puggina CC, Amestoy SC, Fernandes HN, Carvalho LA, Bão ACP, Alves FO. Educação permanente em saúde: instrumento de transformação do trabalho de enfermeiros. Espaço Saúde [Internet]. 2015 [citado en: 18 sept 2017]; 16(4):87-97. Disponible en: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/espacoparasauade/article/view/22580/11>

23. Miccas F, Batista NA, Batista SH. Metassíntese: uma experiência de pesquisa sobre educação permanente em saúde. In: 5º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa [Internet]. 14-14 jul 2016. Porto, Portugal; 2016 [citado en: 18 sept 2017]. p. 944-53. (Atas-Investigação Qualitativa em Saúde; vol. 2). Disponible en:

#### CONTRIBUCIONES

**Fabiana Jorge Bueno Galdino Barsam, Larissa Cristina de Sousa Lima** contribuyeron en la concepción del estudio. **Débora de Oliveira Ferreira y Maria Sueli Sueli de Souza Silva** actuaron en la colecta de datos. **Claudia Rodrigues de Oliveira** participó en la revisión crítica del manuscrito. **Fernanda Carolina Camargo y Cinthia Lorena Silva Barbosa Teixeira** participaron en el análisis de los datos y redacción.

#### Cómo citar este artículo (Vancouver)

Barsam FJBG, Teixeira CLSB, Oliveira CR, Lima LCS, Ferreira DO, Silva MSS, et al. Control del ruido: Percepciones del Equipo e Intervención Educativa en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. REFACS [Internet]. 2018 [citado en: *agregar día, mes y año de acceso*]; 6(3):453-463. Disponible en: *agregar link de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.

#### Cómo citar este artículo (ABNT)

BARSAM, F. J. B. G. et al. Control del ruido: Percepciones del Equipo e Intervención Educativa en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. REFACS, Uberaba, MG, v. 6, n. 3, p. 453-463, 2018. Disponible en: *<agregar link de acceso>*. Accedido en: *agregar día, mes y año de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.

#### Cómo citar este artículo (APA)

Barsam, F. J. B. G., Teixeira, C. L. S. B., Oliveira, C. R., Lima, L. C. S., Ferreira, D. O. & Silva, M. S. S., et al. (2018). Control del ruido: Percepciones del Equipo e Intervención Educativa en Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. REFACS, 6(3), 453-463. Recuperado en: *agregar día, mes y año de acceso de agregar link de acceso*. DOI: *agregar link del DOI*.