



## Fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal

Stressors in patients of neonatal intensive care unit

Samuel Oliveira da Vera<sup>1</sup>, Márcia Teles de Oliveira Gouveia<sup>1</sup>, Amanda Lúcia Barreto Dantas<sup>1</sup>, Silvana Santiago da Rocha<sup>1</sup>

**Objetivo:** analisar as fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal. **Métodos:** estudo transversal, desenvolvido em maternidade pública de referência, com 60 profissionais de enfermagem que prestaram cuidados aos 24 recém-nascidos internados. Para coleta de dados, foi utilizado questionário sociodemográfico e Escala de Estressores em Unidades de Terapia Intensiva, esta para identificação dos fatores estressores. Foi adotado valor de  $p < 0,05$  para os testes. **Resultados:** do total de profissionais, 18 (30,0%) eram enfermeiros. A maior parte dos recém-nascidos era prematuro-moderado, com tempo de internação entre oito e 15 dias. Ser furado por agulhas foi o fator de maior estresse e silenciar alarmes a principal ação mencionada como estratégia de redução de fatores estressores. **Conclusão:** as 15 fontes estressoras avaliadas apresentaram escores médios elevados, mostrando que a unidade de terapia intensiva neonatal se configura como ambiente que varia entre estressante e muito estressante para recém-nascidos.

**Descritores:** Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-Nascido; Ruídos; Iluminação; Estresse Mecânico.

**Objective:** to analyze the stressors on patients in neonatal intensive care unit. **Methods:** a cross-sectional study, develop in a reference public maternity hospital, with 60 nursing professionals who cared for the 24 hospitalized newborn babies. For data collected, a sociodemographic questionnaire and the Stressor Scale in Intensive Care Units were used to identify the stressors. A value of  $p < 0.05$  was used for the tests. **Results:** of the total of professionals, 18 (30.0%) were nurses. Most of the newborns were premature-moderate, with hospitalization time between eight and 15 days. Being punctured by needles was the most stressful factor and silencing alarms the main action mentioned as a strategy to reduce stressors. **Conclusion:** the 15 stressors evaluated presented high mean scores, showing that neonatal intensive care unit is an environment that varies between stressful and very stressful for newborns.

**Descriptors:** Intensive Care Units, Neonatal; Infant, Newborn; Noise; Lighting; Stress, Mechanical.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí. Teresina, PI, Brasil.

Autor correspondente: Samuel Oliveira da Vera  
Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga. CEP: 64049-550 - Teresina, PI, Brasil, E-mail: oliveira-samuel@outlook.com

## Introdução

O ambiente com intensa estimulação sensorial das unidades de terapia intensiva neonatal pode comprometer o processo de desenvolvimento e crescimento de recém-nascidos, devido ao fato destes, em especial os prematuros, possuírem receptores sensoriais extremamente sensíveis. Além dos prejuízos causados aos neonatos, estes estímulos podem provocar, também, alterações fisiológicas e psicológicas nos pais que frequentam este ambiente, bem como na equipe de profissionais atuante neste entorno<sup>(1)</sup>.

Em recém-nascidos, essa exposição pode causar deficiência auditiva, distúrbios nos padrões de sono, irritabilidade, agitação, choro, fadiga, aumento do consumo de oxigênio e da frequência cardíaca, comprometendo o processo de cura; em profissionais, pode acarretar fadiga, cefaleia, baixo poder de concentração, irritabilidade, hipertensão, alteração do ritmo cardíaco, perda auditiva, mudanças de humor, desordens psiquiátricas e estresse; em pais, tais níveis podem causar estresse fisiológico e comportamental, sobrecarga sensorial, além de dificultar a interação destes com o recém-nascido<sup>(2)</sup>.

Essas alterações nos recém-nascidos estão relacionadas ao ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal, por ser diferente do ambiente intrauterino, comparando temperatura, sonoridade, luminosidade, acomodação, tal como a assistência prestada durante o cuidado, marcada por interrupção frequente dos períodos de sono e repouso, com procedimentos e atividades diversas, por exemplo, banhos e colocação de cateter central de inserção periférica<sup>(3)</sup>.

Uma vez que as unidades de terapia intensiva neonatais são ambientes cercados de pessoas e equipamentos, faz-se necessário que a verificação quanto à adequação dos estímulos sensorio-ambientais seja preocupação constante por parte dos profissionais envolvidos em melhorar a qualidade da assistência neonatal e do ambiente de trabalho para

funcionários. É essencial o alerta aos profissionais de saúde, para que se atentem às mudanças ocorridas nas condições clínicas dos pacientes expostos, de forma a reduzi-las, tornando o ambiente mais adequado para permanência de recém-nascidos<sup>(4)</sup>.

Tendo por base as considerações apresentadas, surgiu o seguinte questionamento: quais as fontes estressoras em uma unidade de terapia intensiva neonatal e as estratégias adotadas pelos profissionais para redução destas? A fim de responder as estas indagações, este estudo objetivou analisar as fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal.

## Métodos

Estudo transversal, realizado em uma unidade de terapia intensiva neonatal, de uma maternidade pública, localizada na capital do Estado do Piauí, Brasil, que atende pelo Sistema Único de Saúde, com total de 20 leitos.

A população do estudo foi composta pelos profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares) que trabalhavam e recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal. A amostra do tipo censitária compreendeu 60 pessoas que prestaram cuidados aos 24 recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal, de julho a agosto de 2017, quando foi realizada a coleta de dados.

Os critérios de inclusão dos profissionais de enfermagem foram: estarem escalados no período da coleta de dados, com tempo mínimo de atuação de seis meses no setor. Como critérios de exclusão, o fato de o profissional estar afastado por férias e/ou licença médica à época da coleta de dados. Em relação aos recém-nascidos, foi considerado como critério de inclusão o tempo de internação superior a uma semana na unidade de terapia intensiva neonatal.

Para coleta dos dados, foram utilizados dois

instrumentos: questionário e Escala. O primeiro contém perguntas abertas e fechadas, composto por duas partes, em que a primeira contempla as variáveis sociodemográficas relativas aos profissionais: sexo, idade, período de trabalho, profissão, conhecimento dos profissionais quanto à existência de fontes estressoras e os possíveis efeitos negativos destas e medidas que sejam capazes de reduzi-las; a segunda parte é composta por variáveis sociodemográficas e clínicas relativas aos recém-nascidos, como: sexo, idade gestacional, data de nascimento, tempo de internação, peso, estatura, dieta, suporte respiratório e uso de fototerapia.

Para identificação dos fatores estressores, foi aplicada a Escala de Estressores em Unidades de Terapia Intensiva *Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale* (ICUESS), a qual é composta originalmente por 40 itens escalonados em: (1) não estressante, (2) pouco estressante, (3) estressante e (4) muito estressante<sup>(5)</sup>. Dos 40 itens da ICUESS, apenas 15 foram utilizados, pois o instrumento original foi elaborado para adultos, e o presente estudo envolve os fatores de estresse para população neonatal.

Foi realizado teste piloto, antecedendo ao período de coleta, com 10,0% da amostra de profissionais e recém-nascidos. A partir dos resultados do teste piloto, os questionários sociodemográficos dos profissionais e recém-nascidos foram modificados quanto ao conteúdo, para atender aos objetivos do estudo. Os participantes do teste piloto não foram incluídos na população final do estudo.

Para análise da consistência interna do ICUESS, utilizou-se o coeficiente *alpha de Cronbach*, que se mostrou adequado, com valor de 0,73, mostrando uniformidade e coerência entre as respostas dos participantes. Para verificação da normalidade de distribuição dos dados, foi utilizado o teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov, que revelou que os dados não possuíam distribuição normal. Assim, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para com-

parar as médias entre as categorias profissionais para cada estressor. Para todos os testes estatísticos, foi adotado valor de  $p < 0,05$  para significado estatístico.

Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa *Excel 2010 (Windows 7)* e submetidos à análise de consistência mediante a dupla digitação. Após comparação das duas planilhas digitadas e correção das inconsistências, os dados foram exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 19.0). Posteriormente, foram analisados em função das variáveis envolvidas, por meio de estatística descritiva: frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão.

O estudo atendeu aos preceitos éticos e legais de pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, conforme parecer nº 1.872.445.

## Resultados

Dos 60 profissionais de enfermagem que participaram deste estudo, 18 (30,0%) eram enfermeiros e 42 (70,0%) técnicos/auxiliares de enfermagem. Em relação ao sexo, 56 (93,3%) eram do sexo feminino. A faixa etária predominante foi de indivíduos entre 24 e 37 anos, representada por 28 (46,7%) profissionais.

A média de idade foi de 40,5 anos, com desvio padrão de 8,7, sendo a idade mínima 24 anos e a máxima 60. Quanto ao turno de trabalho, 23 (38,3%) profissionais trabalhavam apenas em serviço diurno. No tocante ao regime de trabalho, dos 18 enfermeiros participantes, quatro (6,7%) eram diaristas, sendo duas coordenadores da unidade de terapia intensiva neonatal, os 14 (23,3%) enfermeiros restantes eram plantonistas e todos os 42 (70,0%) técnicos/auxiliares de enfermagem eram plantonistas. Os profissionais referiram ter conhecimento dos possíveis efeitos negativos das fontes estressoras na unidade de terapia intensiva neonatal. Os resultados estão dispostos na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características sociodemográficas e clínicas dos profissionais de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

Variáveis	Enfermeiro	Técnico/ auxiliar	Total
	n (%)	n(%)	n (%)
Sexo			
Masculino	2 (3,3)	2 (3,3)	4 (6,7)
Feminino	16 (26,7)	40 (66,7)	56 (93,3)
Idades (anos)			
24-37	9 (15,0)	19 (31,7)	28 (46,7)
38-48	8 (13,3)	10 (16,7)	18 (30,0)
49-60	1 (1,7)	13 (21,7)	14 (23,3)
Turno de trabalho			
Manhã	2 (3,3)	-	2 (3,3)
Tarde	1 (1,7)	-	1 (1,7)
Serviço diurno	1 (1,7)	22 (36,7)	23 (38,3)
Serviço noturno	-	20 (33,3)	20 (33,3)
Serviço diurno e noturno	14 (23,3)	-	14 (23,3)
Regime de trabalho			
Diarista	4 (6,7)	-	4 (6,7)
Plantonista	14 (23,3)	42 (70,0)	56 (93,3)
Total	18 (30,0)	42 (70,0)	60 (100,0)

Em relação à caracterização sociodemográfica, dos 24 recém-nascidos encontrados na unidade de terapia intensiva neonatal, 14 (58,3%) eram do sexo masculino e 10 (41,7%) do feminino. Quinze (62,5%) nasceram com idade gestacional entre 29 e 33 semanas (prematureo moderado).

A média das idades gestacionais foi de 30,6 semanas, com desvio padrão de 3,6, sendo a idade mínima de 24 semanas e a máxima de 40 semanas. O tempo de internação médio foi de 14,7 dias, com desvio padrão de 8,7, sendo oito dias o período mínimo e 36 dias o período máximo.

Em relação ao peso de nascimento, a maior parte foi classificada como recém-nascido de moderado baixo peso e extremo baixo peso, com 18 (30%) recém-nascidos. A média de peso foi de 1.299,1 gramas, com desvio padrão de 721,5, apresentando peso mínimo de 600 gramas e máximo de 3.650 gramas.

Quanto à estatura ao nascer, a média foi de 36,7 centímetros, com desvio padrão de 4,3, sendo a estatura mínima de 28 e a máxima de 47 centímetros. Sobre o tipo de dieta, 15 (62,5%) recém-nascidos faziam uso de dieta enteral.

Sobre o tipo de suporte respiratório, 11 (45,8%) estavam intubados, seis (25%) sem nenhum tipo suporte respiratório, quatro (16,7%) em uso de ventilação não invasiva e três (12,5%) em uso de O<sub>2</sub> (oxigênio) circulante. Quanto ao uso de fototerapia, cinco (20,8%) recém-nascidos necessitaram.

A Tabela 2 dispõe os itens da escala ICUESS em *ranking*, referente à média e ao desvio padrão obtidos junto aos profissionais de enfermagem que trabalhavam na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal pesquisada.

Em geral, a média das respostas aos itens foram elevadas, todas elas superiores a três, sendo 3,42 a média geral dos 15 itens avaliados. Ao considerar os escores da ICUESS, os profissionais de enfermagem consideraram a unidade de terapia intensiva neonatal como ambiente oscilante entre estressante e muito estressante para os recém-nascidos.

O teste de Mann-Whitney mostrou que houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos profissionais, nos itens “ser incomodado” e “ter a enfermagem constantemente fazendo tarefas ao redor do leito”, revelando que os profissionais enfermeiros perceberam estes itens como maiores fontes de estresse, quando comparados aos técnicos/auxiliares de enfermagem.

Em relação às principais sugestões para redução de fontes estressoras na unidade de terapia intensiva neonatal, segundo os profissionais de enfermagem participantes, silenciar alarmes foi a principal ação mencionada (35,0%), seguida de atividades de educação em saúde (20,0%) e manutenção de equipamentos (15,0%). A redução de conversas foi mencionada por 13,3% dos participantes; enquanto o manuseio mínimo, por 11,7%; apenas 5,0% dos participantes mencionaram a adequação da iluminação como sugestão de redução de fontes estressoras.

**Tabela 2** – Ranking dos itens da ICUESS dos escores obtidos junto aos profissionais de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

Estressores	Categorias	Ranking	Média	Desvio padrão	p-valor*
Ser furado por agulhas	Enfermeiro	1	3,94	0,24	0,81
	Técnico/Auxiliar		3,90	0,37	
Ter dor	Enfermeiro	2	3,61	0,61	0,08
	Técnico/Auxiliar		3,86	0,35	
Ter tubos no nariz ou na boca	Enfermeiro	3	3,83	0,38	0,17
	Técnico/Auxiliar		3,62	0,54	
Escutar o barulho e o alarme dos equipamentos	Enfermeiro	4	3,56	0,62	0,26
	Técnico/Auxiliar		3,71	0,55	
Escutar os alarmes de monitor cardíaco dispararem	Enfermeiro	5	3,67	0,69	0,41
	Técnico/Auxiliar		3,57	0,64	
Sons e ruídos desconhecidos	Enfermeiro	6	3,78	0,43	0,13
	Técnico/Auxiliar		3,48	0,71	
Estar preso por tubos	Enfermeiro	7	3,44	0,62	0,07
	Técnico/Auxiliar		3,57	0,65	
Não conseguir dormir	Enfermeiro	8	3,28	0,89	0,64
	Técnico/Auxiliar		3,38	0,88	
Ser incomodado	Enfermeiro	9	3,61	0,50	0,03
	Técnico/Auxiliar		3,14	0,78	
Estar em ambiente muito quente ou muito frio	Enfermeiro	10	3,56	0,70	0,33
	Técnico/Auxiliar		3,17	0,82	
Ser acordado pela equipe de enfermagem	Enfermeiro	11	3,39	0,85	0,42
	Técnico/Auxiliar		3,17	0,96	
Ter a equipe de enfermagem constantemente fazendo tarefas ao redor do leito	Enfermeiro	12	3,56	0,62	0,03
	Técnico/Auxiliar		3,07	0,84	
Ter a equipe de enfermagem e médicos falando muito alto	Enfermeiro	13	3,11	1,02	0,69
	Técnico/Auxiliar		3,10	0,79	
Ter luzes acesas constantemente	Enfermeiro	14	3,22	0,81	0,40
	Técnico/Auxiliar		3,02	0,84	
Ter que usar oxigênio	Enfermeiro	15	3,22	0,73	0,31
	Técnico/Auxiliar		3,93	0,95	
Escore total		-	3,42	0,70	-

\*Teste de Mann-Whitney; ICUESS: *Intensive Care Unit Environmental Stressor Scale*

## Discussão

Como limitações, destaca-se a não inclusão dos membros das demais categorias profissionais, a realização do estudo em única unidade de terapia intensiva neonatal e a não utilização de uma escala específica para avaliação de fontes estressoras neonatais, por isso as inferências tomadas devem ser tratadas com restrições.

A despeito disso, apresenta-se dentre as relevâncias do estudo a possibilidade de sensibilizar os profissionais de enfermagem para as fontes estressoras no ambiente, a fim de instigar a autonomia pro-

fissional na realização de condutas mais adequadas diante destas, em Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, norteadas por evidências científicas. Portanto, espera-se contribuir para implementação de ações que possam minimizar tais fontes de estresse.

Neste estudo, a média das idades gestacionais foi de 30,6 semanas. Estudo de caso controle, realizado no Chile, com prematuros moderados e tardios, revelou associação entre o déficit do desenvolvimento psicomotor, idade gestacional e morbidade neonatal<sup>(6)</sup>. As morbidades, como a prematuridade, podem

trazer consequências respiratórias a recém-nascidos, agravando os níveis de estresse em população fragilizada<sup>(7)</sup>.

Em relação ao peso de nascimento, a maior parte foi classificada como recém-nascido de moderado baixo peso. O baixo peso é considerado o principal fator relacionado à morbimortalidade infantil<sup>(8-9)</sup>. Em estudo transversal, de base populacional, utilizando-se o número de nascidos vivos, foi verificado que recém-nascidos com baixo peso ao nascer apresentaram risco de internação cerca de oito vezes maior, quando comparados a recém-nascidos com peso normal<sup>(9)</sup>.

A dieta predominante dos recém-nascidos foi do tipo enteral, por meio de sonda orogástrica. Considera-se a forma mais adequada de estimular o desenvolvimento das estruturas do sistema estomatognático é por meio da alimentação por via oral, uma vez que o uso prolongado de sonda para alimentação pode ser prejudicial para o recém-nascido, pois pode alterar a coordenação nos processos de sucção, deglutição e respiração, situação que favorece ainda mais o estresse<sup>(10)</sup>.

A maior parte dos recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva neonatal pesquisada encontrava-se intubada. A ventilação pulmonar mecânica constitui terapêutica importante no tratamento de suporte de várias doenças, porém é um método muito estressante. Outro estudo de coorte, realizado no Rio Grande do Sul, com crianças que necessitaram de suporte ventilatório ao nascimento, alerta para o surgimento de complicações respiratórias em médio prazo, como chiados no peito, asma e pneumonia, que aumentaram os níveis de estresse não somente de recém-nascidos, como também dos pais<sup>(11)</sup>.

Segundo o *ranking* criado de acordo com as respostas da ICUESS, ser furado por agulhas se configurou como o principal fator estressante presente na unidade de terapia intensiva neonatal pesquisada, seguido da dor. Esta percepção se deve à realização de exames que necessita de coleta de sangue quase que diariamente. Ensaio clínico randomizado, que objetivou comparar a resposta à dor em recém-nascidos

prematuros que receberam intervenção musical e glicose com grupo que não recebeu nenhum tipo de intervenção, mostrou que aqueles que receberam intervenção musical e glicose tiveram melhores resultados no tratamento e na recuperação, o que mostra a importância de métodos não farmacológicos de alívio da dor para recém-nascidos<sup>(12)</sup>.

Os ruídos se configuraram entre os principais fatores estressores. Estudo em unidade de terapia intensiva neonatal de hospital universitário brasileiro que avaliou os níveis de ruído durante os três períodos do dia, corrobora com este achado, mostrando que os níveis de ruídos estavam acima dos valores desejáveis nos três turnos e interferiram negativamente no prognóstico dos recém-nascidos, se configurando como possível fator estressante para recém-nascidos<sup>(13)</sup>.

Estar em ambiente muito quente ou muito frio se constitui grande fator de estresse para os recém-nascidos internados. Intervenções simples, como a manutenção da temperatura dos aparelhos de ar condicionado, o monitoramento da temperatura das incubadoras, o uso de sacos plásticos em caso de hipotermia e a utilização de gases de ressuscitação quentes são medidas que podem melhorar a sobrevivência neonatal precoce contra o frio e/ou calor<sup>(14)</sup>.

Ter luzes acesas constantemente representou um dos fatores menos estressantes, segundo os profissionais de enfermagem pesquisados. Destaca-se que a iluminação artificial e natural desempenha vários papéis em uma unidade de terapia intensiva neonatal: comunica e transmite sensações, fornece suporte à função visual dos profissionais, regula a função circadiana, além do uso terapêutico<sup>(15)</sup>.

Em relação às sugestões sobre os fatores estressores, a redução de ruídos foi a principal estratégia apontada pelos profissionais participantes da pesquisa. Partindo da constatação dos efeitos adversos dos níveis elevados de ruído associados ao ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal sobre os recém-nascidos hospitalizados e a fim de melhorar a assistência ao neonato, podem ser implementadas

medidas, como mudanças arquitetônicas, uso de equipamentos menos ruidosos e implementação do “horário soninho”, que se trata de um período de silêncio, em que se almeja manter os níveis de ruídos dentro das recomendações nacionais e internacionais<sup>(16)</sup>.

Atividades de educação em saúde foram citadas como forma de redução de fatores estressores em unidades de terapia intensiva neonatal. A educação em saúde é considerada pelos profissionais da saúde como aprendizado contínuo e que possibilita a reflexão e problematização da prática, além de aproximar os diversos sujeitos integrantes do cuidado e auxiliar na melhoria do cuidado. A principal dificuldade, em geral, está relacionada à operacionalização desta, pois o desinteresse de profissionais, a pouca disponibilidade de tempo e o insuficiente incentivo dos gestores das instituições podem prejudicar o fazer da educação permanente nas organizações de saúde hospitalares<sup>(17)</sup>.

## Conclusão

As 15 fontes estressoras avaliadas neste estudo apresentaram escores médios elevados, mostrando que a unidade de terapia intensiva neonatal se configura como ambiente oscilante entre estressante e muito estressante para recém-nascidos. Desta forma, espera-se que este estudo oportunize reflexões que conduzam a uma nova percepção profissional acerca das fontes estressoras, dos efeitos negativos destas e das estratégias de redução, visando assistência livre de riscos.

## Colaborações

Vera SO contribuiu na concepção do projeto e redação do artigo. Dantas ALB e Rocha SS colaboraram com a concepção do projeto e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual. Gouveia MTO auxiliou na revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

1. Nazario AP. Avaliação dos ruídos em uma unidade neonatal de um hospital universitário. *Semina Ciênc Biol Saúde*. 2015; 36(1):189-98. doi: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1Suplp189>
2. Grecco GM, Tsunemi MH, Balieiro MMFG, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Repercussion of noise in the neonatal intensive care unit. *Acta Paul Enferm*. 2013; 26(1):1-7. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000100002>
3. Roseiro CP, Paula KMP. Conceptions of humanization of health professionals in Neonatal Intensive Therapy Units. *Estud Psicol*. 2015; 32(1):109-19. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/0103-166X2015000100010>
4. Filus WA, Pivatto LF, Fontoura FP, Koga MRV, Albizu EJ, Soares VMN, et al. Noise and its impact on Brazilian hospitals: a literature review. *Rev CEFAC*. 2014; 16(1):307-17. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620140412>
5. Novaes MAFP, Aronovich A, Ferraz MB, Knobel E. Stressors in ICU: patients' evaluation. *Intensive Care Med* [Internet]. 1997 [cited 2018 Jun. 13]; 23(1):1282-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9470087>
6. Schonhaut L, Pérez M, Muñoz S. Association between neonatal morbidity, gestational age and developmental delays in moderate to late preterm children. *Rev Chil Pediatr*. 2015; 86(6):415-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.08.001>
7. Santiago AD, Oliveira MND, Oliveira LL, Pinto Júnior EP. Neonatal morbidity and mortality in Intensive Care Unit. *Tempus Actas Saúde Coletiva*. 2017; 11(1):141-151. doi: <http://dx.doi.org/10.18569/tempus.v11i1.1977>
8. Feitosa AC, Santos EFS, Ramos JLS, Bezerra IMP, Nascimento VG, Macedo CC, et al. Fatores associados à mortalidade infantil na região metropolitana do Cariri, Ceará, Brasil. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2015; 25(2):224-229. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/JHGD.103019>

9. Mucha F, Franco SC, Silva GAG. The frequency and characteristics of mothers and newborns associated with the admission of neonates to ICU in the municipality of Joinville, Santa Catarina - 2012-2012. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2015; 15(2):201-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000200006>
10. Medeiros AMC, Sá TPL, Alvelos C, Novais DSF. Speech therapy in food transition from probe to breast in newborn in kangaroo method. *Audiol Commun Res*. 2014; 19(1):95-103. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-64312014000100016>
11. Chiuchetta FS, Munhoz TN, Santos IS, Menezes AMB, Albernaz E, Barros FC. Neonatal ventilatory support and respiratory diseases in children up to six years of age: the 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort study. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(7):1403-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00087614>
12. Cruz CT, Gomes JS, Kirchner RM, Stumm EMF. Evaluation of pain of neonates during invasive procedures in intensive care. *Rev Dor*. 2016; 17(3):197-200. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160070>
13. 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*. 2016; 28(3):310-4. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160041>
14. Melo GM, Cardoso MVLM. Pain in preterm newborns submitted to music and 25% glucose intervention. *Rev Rene*. 2016; 18(1):3-10. doi: <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000100002>
15. Rodríguez RG, Pattinia AE. Iluminação em unidades de cuidados intensivos neonatais: atualização e recomendações. *Arch Argent Pediatr*. 2016; 114(4):361-7. doi: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2016.361>
16. Santos BR, Orsi KCSC, Balieiro MMFG, Sato HKTY, Pinheiro ELM. Effect of "quiet time" to reduce noise at the neonatal intensive care unit. *Esc Anna Nery*. 2015; 19(1):102-6. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150014>
17. Puggina CC. Educação permanente em saúde: instrumento de transformação do trabalho de enfermeiros. *Rev Espaço Saúde*. 2015; 16(4):87-97. doi: <http://dx.doi.org/10.22421/1517-7130.2015v16n4p87>