ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM DIANTE DA MANIPULAÇÃO DO PREMATURO EXTREMO¹

LÍVIA MOTA REIS²; DENISE DA SILVA CARVALHO³; MARCELO BARROS DE VALMORE FERNANDES⁴

RESUMO

O presente estudo trata sobre a manipulação ao prematuro extremo e tem como **objetivo geral** conhecer as reações fisiológicas e comportamentais, bem como as consequências advindas desse tipo de estímulo na assistência ao neonato. Para tanto, estabeleceu-se como **objetivos específicos** descrever as reações e as consequências da manipulação a fim de discutir as implicações dos achados para a assistência de enfermagem neonatal. O **modelo de pesquisa** utilizado foi exploratório descritivo de abordagem qualitativa e, para isso, foi utilizado o método de revisão integrativa de literatura não sistemática. Como **resultado**, o estudo aponta a manipulação excessiva por parte da equipe multidisciplinar, em que a mínima estimulação pode desencadear respostas fisiológicas e/ou comportamentais ao prematuro extremo. Assim, ao final do estudo, **conclui-se** que sendo o enfermeiro gerente do cuidado, ele deve estabelecer condutas que visem o cuidado humanizado, pautado na neuroproteção.

Palavras-chave: *Unidade de Terapia Neonatal; Manipulação Prematuro; Prematuro Extremo.*

ABSTRACT

This present study deals about the manipulation in the extreme premature and has as a **general objective** cognize the physical and physiological reactions, as well as the consequences arising from the stimuli in the assistance to the newborn. Therefore, has been established as **specific objectives** describing the reactions and the consequences of the manipulation in order to discuss the implications of the research for neonatal nursing care. The **model of search** that had been used was the exploratory descriptive qualitative approach and, for these reasons, was used the integrative review of non-systematic literature method. As a **result**, the study indicates the excessive manipulation by the multidisciplinary group in which the minimum stimulation can trigger physical and physiological in the extreme premature. This, at the end of the study, it was **concluded** that the nurse, as the caregiver, must establish conducts aimed at humanized care, based on neuroprotection.

¹ Artigo extraído do TCC da Enfermeira Lívia Mota Reis;

² Pós Graduada do Curso de Especialização em Enfermagem em Neonatologia e Pediatria da Faculdade Bezerra de Araújo RJ – FABA liviamotareis.lm@gmail.com

³ Enfermeira, Mestre em Desenvolvimento Local pela UNISUAM RJ; Coordenadora e Professora do Curso de Pós Graduação em Enfermagem em Neonatologia e Pediatria da Faculdade Bezerra de Araújo enf.denisecarvalho@gmail.com

⁴ Enfermeiro, Especialista em Gestão de Saúde pela UNESP SP; Professor Visitante do Curso de Pós Graduação em Enfermagem em Neonatologia e Pediatria marceloalmore@gmail.com

Key Words: Neonatal Intensive Care Units (NICUs); Handling Premature; Extreme Premature.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2018), o Brasil ocupa a 10ª posição no ranking mundial com mais de 300 mil bebês nascidos prematuros por ano, sendo a maior causa de mortalidade infantil até os cinco anos de idade. Além disso, a mesma pesquisa integra que, nos países de baixa renda, 12% dos bebês nascem prematuros, enquanto, em países mais ricos, apenas 9% deles nascem antes do tempo adequado.

Com a finalidade de delimitar a pesquisa, o foco deste presente estudo se dará a partir da classificação dos RNs através da IG, visto que, segundo BRASIL (2017), a não maturação anatomofisiológica dos prematuros de baixa IG afeta, significativamente, o desenvolvimento neurológico deles.

A transição do prematuro para vida extra uterina é considerada estressante, mesmo em condições favoráveis, pois ele transcende de um ambiente seguro, quente, úmido, escuro e com pouca estimulação para um ambiente com características totalmente opostas que apresentam diversas situações que irão requerer adaptação por parte do RN. (GOMES e HAHN, 2011)

A literatura aponta que, no período de internação, o prematuro é manipulado de 82 a 132 vezes por dia e por três enfermeiros diferentes no período de 24 horas, a depender da escala de serviço. Assim, o RN tem experiências de 240 mudanças de cuidadores, incluindo toda equipe multidisciplinar (GOMES e HAHN, 2011).

Em seu estudo, PEREIRA *et al* (2013) aponta que o número de manipulações é ainda maior nos prematuros classificados como extremo, uma vez que eles, devido a imaturidade fisiológica, apresentam maiores alterações fisiológicas decorrentes desse manuseio. Nesse sentido, as possibilidades de consequências no desenvolvimento neurocomportamental do prematuro durante a manipulação, provêm da própria condição fisiopatológica ou podem ser provocadas, também, pelo uso de tecnologias duras - outro fator que pode interferir em seu desenvolvimento.

A Hemorragia intracraniana (HIC), é a afecção neurológica mais importante acometida ao prematuro extremo, por isso representa um grande problema para a qualidade de vida do neonato. Isso se dá, principalmente, devido a gravidade desta patologia; a frequência em que ela ocorre entre os prematuros; e as sequelas neurológicas futuras que essa afecção acomete. (NEVES *et al*, 2007)

O prognóstico dos RNs com hemorragia cerebral irá depender de fatores como: gravidade, tamanho da lesão e complicações durante o período de internação. Estudos de coorte apontam que a IG é fator de risco independente, devido a mudanças fisiológicas e de maturação do sistema vascular (SILVEIRA e PROCIANOY, 2005).

Estudos constataam que as sequelas mais comuns no desenvolvimento neuropsicomotor nos primeiros anos de vida são: paralisia cerebral, retardo mental e prejuízos neurossensoriais (déficit visual e de audição).

Além das patologias acima citadas, as disfunções neuro motoras e coordenação precária apresentam alta prevalência nos prematuros extremos. As dificuldades motoras finas e grossas podem ser apresentadas mesmo com lactentes com inteligência normal (NEVES, et al, 2012).

O prematuro exposto a estímulos dolorosos com frequência apresenta alterações no estado comportamental, acarretando anormalidades nos sistemas que controlam essas mudanças. São exemplos: sono-vigília, atenção e emoção, interação, atenção seletiva e processamento da informação e na capacidade de autorregulação dos sistemas de desenvolvimento (BRASIL, 2017).

Com isso, TAMEZ (2017) propõe o protocolo de toque mínimo aos prematuros com IG inferior a 30 semanas, para que este possa minimizar o impacto das agressões aos prematuros extremos. Esse processo tem início na sala de parto e duração até as primeiras 96 horas de vida. O objetivo desse protocolo é minimizar alterações no fluxo sanguíneo cerebral que podem colaborar com o aumento da pressão sanguínea intracraniana do prematuro extremo. Este protocolo constitui-se, basicamente, no agrupamento de procedimentos a serem realizados em um mesmo horário, evitando o excesso de manipulação, favorecendo o repouso e o período de sono, além de reduzir os gastos energéticos e o estresse.

Concentrar os procedimentos a serem realizados impacta diretamente no tempo de hospitalização. Isso porque o agrupamento de cuidados, reduz a exposição do RN aos procedimentos invasivos, estressantes e/ou dolorosos que interferem diretamente em alterações fisiológicas e, conseqüentemente, comprometem a recuperação do neonato. Além de reduzir os riscos de infecções intra-hospitalares, principal fator de aumento do tempo de hospitalização (MONTEIRO *et al*, 2019).

Para que se possam detectar precocemente as alterações de desenvolvimento e orientação dos familiares, esse prematuro necessita de acompanhamento pós-alta por uma equipe multidisciplinar no serviço de *follow-up*. Tal serviço consiste em um processo contínuo e flexível de avaliação, por meio do qual é possível identificar distúrbios no desenvolvimento principalmente nos primeiros anos de vida (RUGOLO, 2005).

A avaliação neurológica em RNs pode ser feita com base em parâmetros: comportamento, atividade reflexa, postura de acordo com IG, movimentos, tônus muscular, atividade respiratória, formato da calota craniana, simetria, fontanela, perímetro cefálico, localização dos ouvidos e dos olhos, e coluna vertebral (TAMEZ, 2017).

Todos os RNs devem ser submetidos a um exame neurológico como parte do exame físico. Além disso, nos de alto risco (prematuros extremos), esse exame deve ser mais detalhado. Tal realização deve ser feita por um profissional experiente, com o RN estabilizado, preferencialmente durante a fase de recuperação. Entretanto, o exame também pode ser útil se for realizado de forma seriada, pois as respostas variam com a idade (cronológica e corrigida) (GOMELLA *et al*, 2006).

Considerando a manipulação excessiva em ambientes de cuidados críticos neonatais, a equipe multidisciplinar tem o desafio de encontrar meios para prestar assistência com menor impacto possível. Nesse sentido, enfermeiros e técnicos em enfermagem necessitam refletir sobre os impactos da assistência, visto que, dentre os profissionais que compõem a equipe multidisciplinar, esses são os que, comumente, mais manipulam os prematuros para a prestação de cuidados.

Assim, o estudo se justifica na medida em que busca compreender a realidade da manipulação ao prematuro extremo, a fim de, posteriormente, modificar a assistência a esse grupo, permitindo ao profissional de

enfermagem estratégias que minimizem as consequências advindas da manipulação excessiva.

2. OBJETIVO

Assim, delimitou-se como **objeto de estudo** a manipulação excessiva ao prematuro extremo pela equipe em unidade neonatal pela equipe de enfermagem. Traçou-se como **objetivo geral** conhecer, à luz da literatura nacional, as reações fisiológicas e comportamentais, bem como as consequências da manipulação excessiva. Para tanto, estabeleceram-se como **objetivos específicos** descrever as reações fisiológicas e comportamentais e as consequências da manipulação excessiva pela equipe de enfermagem na assistência ao neonato e discutir as implicações dos achados para a assistência de enfermagem neonatal.

3. METODOLOGIA

Pesquisa exploratória, descritiva, de abordagem qualitativa. O método adotado foi de revisão integrativa de literatura não sistemática, cujo objetivo é reunir e sintetizar o conhecimento científico já produzido sobre a temática, auxiliando na tomada de decisão e, consequentemente, na melhoria da prática clínica.

Desse modo, com base em resultados de pesquisas pré-existentes, é possível apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. Tal método tem o potencial de contribuir para o conhecimento em enfermagem, produzindo um saber fundamentado e uniforme para os enfermeiros, de modo a proporcionar a realização de uma prática clínica com qualidade. Além disso, é esperado um facilitador de pesquisa, já que, em um único trabalho, o leitor tem acesso a diversas pesquisas realizadas, com diferentes opiniões (MENDES et al, 2008).

Foi realizada a busca dos artigos nas bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval on-line* (MEDLINE) e um buscador acadêmico (Google Acadêmico). A amostra deste trabalho inclui todos os artigos que retratam a temática referente a esta revisão integrativa, encontrados na literatura nacional entre os anos de 2009 a 2019 em textos completos. Os descritores controlados que tinham relação com o tema foram selecionados e verificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Assim, os descritores utilizados foram: unidade de terapia intensiva neonatal, manipulação do prematuro, prematuro extremo. Tal busca foi realizada no período de fevereiro a setembro de 2019.

Para o desenvolvimento do projeto, realizou-se a seleção dos estudos primários, de acordo com a questão norteadora e os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Foram excluídos desta análise: dissertações, teses e editoriais. Após a seleção dos artigos, foi realizada leitura criteriosa de títulos e resumos dos potenciais artigos, excluindo-se, na medida da leitura, os artigos que não respondiam à pergunta norteadora.

Identifica-se escassez de literatura sobre a temática. Assim, buscou-se artigos de forma não sistemática através de sites de busca, como Google acadêmico e textos com aderência a

pergunta de pesquisa, ainda se utilizou literatura cinzenta como livros.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise dos resultados, foram selecionados 8 artigos, sendo esses 62,5% (5) artigos representados por pesquisas de campo e 37,5% (3) refere-se a artigos de revisão bibliográfica.

Após a leitura e análise dos artigos selecionados, observou-se que 88,88% (8) dos autores selecionados, citam a manipulação aos prematuros na UTIN como excessiva, dolorosa e/ ou estressante. Tais manipulações às quais o RN sofre apresentam respostas fisiológicas e comportamentais, que, possivelmente, influenciarão nas sequelas neurológicas acometidas a esse grupo.

Magalhães *et al* (2019), Pereira *et al*, (2019), Andreazza *et al* (2017) e Giordani *et al* (2017), em seus estudos, apresentam que os cuidados prestados aos prematuros, por menores que sejam, podem desencadear reações fisiológicas e comportamentais nesses RNs, o que pode interferir no desenvolvimento neurocomportamental destes. Essas respostas agudas podem apresentar repercussões crônicas que serão responsáveis por reflexos neurofisiológicos e impactarão no desenvolvimento neurológico desses prematuros.

Magalhães, *et al* (2019), destaca que a alteração de saturação de oxigênio é a resposta fisiológica com maior incidência (96.1%), seguida pela alteração na frequência cardíaca (92.2%). Além disso, no que se refere às respostas físicas, a de maior incidência descrita em seu estudo é o arqueamento de sobrelance (88,5%), seguida por alteração da expressão facial (80.8%).

Magalhães *et al* (2019), Pereira *et al* (2019), Andreazza *et al* (2017) e Giordani *et al* (2017) apontam como alterações fisiológicas as modificações na coloração da pele e os episódios de vômitos. Além disso, apontam como alterações físicas o choro, o susto e alteração nos padrões sono / vigília.

Com relação ao excesso de manipulação, ele pode deflagrar a dor, o que é capaz de refletir negativamente no desenvolvimento do SNC, principalmente nos prematuros extremos (menores que 30 semanas de IG). (MAGALHÃES *et al* (2019), PEREIRA *et al* (2019), MARQUES, *et al* (2017), ANDREAZZA *et al* (2017) e MAKI *et al* (2017)),

Para Marques *et al* (2017), Andreazza *et al* (2017) e Maki *et al* (2017), o sono é fundamental para o amadurecimento e crescimento neurológico saudável. Por isso, a interrupção do sono é altamente nociva para o desenvolvimento do SNC, pois pode provocar alterações no ganho de peso e, conseqüentemente, no tempo de hospitalização do RN.

O agrupamento de cuidados é de grande valia, porém a prática de múltiplos procedimentos dolorosos é desaconselhável, devido ao alto nível de estresse e dor que pode prejudicar a recuperação desses RNs hospitalizados. Além disso, a prática de medidas não farmacológicas com a finalidade de reduzir o estresse, a dor e desconforto comportamental é incentivada pelos autores. (MAGALHÃES *et al*, (2019); MARQUES *et al* (2017); ANDREAZZA *et al* (2017) e GIORDANI *et al* (2017)).

Magalhães, *et al* (2019) e Giordani *et al* (2017), propõem o protocolo de mínimo manuseio aos prematuros extremos. Tal protocolo inicia-se logo após o nascimento, perdura até as primeiras 96 horas de vida e é uma

padronização que envolve toda equipe multiprofissional com a finalidade de reduzir o número de manuseio ao prematuro extremo, minimizar o estresse causado a ele, reduzir a taxa de HIC, reduzir o número de sequelas e, conseqüentemente, a morte desses prematuros extremos. Além disso, os cuidados com o SNC nos prematuros extremos são de suma importância, principalmente devido à imaturidade e fragilidade neurológica.

Formiga *et al* (2009) e Araújo *et al* (2013) apontam que o nascimento prematuro não é um evento isolado para determinar alterações neurológicas. Isso porque a imaturidade orgânica e o ambiente neonatal são importantes fatores que também devem ser levados em consideração ao analisar essa questão. São exemplos: os movimentos gerais anormais nos primeiros dias de vida; sexo masculino; comorbidades neonatais; peso menor que 1.500g; alteração nos exames de imagem e mães mais jovens. Tais fatores tendem a desencadear maiores problemas no desenvolvimento dos RNPTs com relação aos RNs a termos que não possuam essas condições.

4. CONCLUSÃO

Tendo em vista o elevado índice de prematuridade no Brasil e a diminuição da taxa de mortalidade desses RNs, faz-se necessário analisar o impacto da tecnologia, bem como a manipulação excessiva nesses prematuros. Desse modo, observa-se que o excessivo manuseio pode provocar a dor e a interrupção do sono ao prematuro extremo, além de reações fisiológicas e comportamentais que podem levar a sequelas neurológicas.

Entretanto, deixar o RN em completo repouso é uma tarefa de extrema dificuldade, principalmente para a equipe de enfermagem. Por isso, é preciso buscar um contínuo aperfeiçoamento às demandas do protocolo de mínimo manuseio. Nesse cenário, a equipe encontra um impasse: as evidências científicas quanto ao mínimo manuseio são, em número, reduzidas. Isto é, o Brasil ainda carece de referências teóricas a respeito da temática abordada nesta pesquisa.

A literatura aponta a relevância do mínimo manuseio, a fim de diminuir o estresse, a dor e prevenir a HIC causada pela manipulação excessiva, sendo esses fatores responsáveis por alterações no SNC. Isso porque, reduzir a atividade motora tem a finalidade de respeitar o controle térmico e o ciclo sono/vigília. Ciclo esse que possui suma importância para o amadurecimento e crescimento de forma saudável, minimizando as sequelas neurológicas que acometem o prematuro extremo.

Por isso, ao entender que o nascimento prematuro interfere no processo de maturação cerebral, e, portanto, pode levar a alterações anatômicas e estruturais, faz-se necessário refletir e garantir uma assistência de melhor qualidade, humanizada e sem danos aos prematuros extremos. Isso porque tais alterações anatômicas e estruturais acarretam déficit funcionais que podem perdurar até a vida adulta.

Sendo assim, a união de ações por parte de toda a equipe multiprofissional torna-se indispensável para um cuidado eficaz, visto que, além de capacidade técnica, o comprometimento profissional e o olhar individualizado possibilitam um maior respeito aos limites desse grupo tão frágil. Desse modo, o enfermeiro, como gerente do cuidado, deve ser responsável por implantar em toda equipe, a terapêutica do mínimo manuseio, visando reduzir os impactos fisiológicos e comportamentais causados pela manipulação excessiva.

Portanto, é importante ressaltar a necessidade de construção de novas pesquisas no Brasil sobre essa temática, visando um cuidado neonatal pautado em evidências que garanta a melhoria do processo de cuidar. Isso porque descrever a aplicabilidade do protocolo e sugerir recomendações de manuseio mínimo baseado em evidências científicas contribui para a melhoria da prática assistencial nas UTINs. Para tanto, devido a todos os fatores supracitados, a terapia do mínimo manuseio é recomendada em todas as UTINs.

REFERÊNCIAS

ANDREZZA M.G.; MOTTER A.A.; CAT M.L; SILVA R.P.G.V.C. Percepção da dor em neonatos pela equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, [Internet] out/dez 2017, [acesso em]: 05 mar. 2019. Disponível em: URL: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/19813/13234>.

ARAÚJO, A. T. da C.; EICKMANN, S. H.; COUTINHO, S. B. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v.13, n.2, p.119-128, [internet] June 2013. [acesso em] 02 set 2019. Disponível em: URL: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292013000200005>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido: Método Canguru: manual técnico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, [Internet] 2017. 340 p. [acesso em]: 13 jun. 2019. Disponível em: URL: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf

GIORDANI, A.T.K.; BERTE, C.; LOUREIRO, P.C., Cuidados 0 com o prematuro extremo: Elaboração do protocolo mínimo manuseio. **Revista Varia Scientia- Ciência da saúde**. Paraná., [Internet] set. 2017, [acesso em]: 18 mar 2019. Disponível em: URL: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/17658>.

GOMELLA, T.L.; CUNNINGHAM, M. D.; et al. **Neonatologia: manejo, procedimentos, problemas no plantão, doenças e farmacologia neonatal**, São Paulo: Artmed, 2006.

GOMES C.A.; HAHN G.V. Manipulação do recém-nascido internado em UTI: alerta a enfermagem. **Revista Destaque Acadêmico**. [Internet] 2011. [acesso em]: 22 mar. 2019. Disponível em: URL: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/119>

MARQUES L.F.; RIBEIRO R.V.; ROCHA C.R.; CARREIRO M.A.; SANTIAGO L.C. Cuidado ao prematuro extremo: mínimo manuseio e humanização. **Rev. fun Care Online**. [Internet]. 2017 out/dez; 9(4): -927931. [acesso em]: 20 mar de 2019. Disponível em: URL: <http://http://www.redalyc.org/pdf/5057/505754110005.pdf>

MENDES K.D.S.; SILVEIRA R.C.C.P.; GALVÃO C.M. Revisão integrativa método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto-enferm**, [Internet] 2008; 17 (4): 758-64. [acesso em]: 21 jun. 2019. Disponível em: [URL:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072008000400018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072008000400018).

MONTEIRO, L.M., GEREMIA, F.R., MARTINI, C., MAKUCH, D. M. V., TONIN, L., Benefícios do toque mínimo no prematuro extremo: recomendações baseadas em evidências. **Rev. Enfermagem atual in derme**, v.89, n. 27, [Internet]. 2019, p.1-7. [acesso em]: 18 mar. 2020. Disponível em: URL: <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.89-n.27-art.258>

NEVES, L.A.T, FRONIO, J. da S., ARAÚJO, J.L., LUPATINI, P.R.M. Porque prestar assistência ao prematuro? **Rev. Med Minas Gerais**, v.22, p. 57-62. [Internet]. 2012, [acesso em]: 16 jul. 2019. Disponível em: URL: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/637>

NEVES, L.A.T, NETO, J.A.C, KNEIPP, D, FONSECA, L.G., ROSADO, M.P., BARRETTO, M.R.P. Hemorragia intracraniana no recém-nascido pré-termo. Casuística da UTI Neonatal do Hospital Albert Sabin. **Rev. HU**, Juiz de Fora, V.33, n.2, p.47-52, [internet]. abr./jun.2007. [acesso em]: 16 jan. 2020. Disponível em: URL: https://www.google.com/search?q=hemorragia+intracraniana+recem+nascido&rlz=1C1GCEU_ptBRBR829BR829&oq=hemorragia+intracra&aqs=chrome.6.69i57j35i39l2j0l5.13559j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8

PEREIRA, R.M.S.; CAMARÁ, T.L.; PEREIRA, N.C.S.T. Enfermagem e o manuseio do recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva neonatal. **Rev. UNINGÁ**, Maringá. [Internet]. mar. 2019, [acesso em]: 26 marc. 2019. Disponível em: URL: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2156>

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento ao longo prazo do prematuro extremo. **J Pediatr** (Rio J) v. 81 no.1 Porto Alegre. [Internet]. Mar. 2005. [acesso em]: 18 marc. 2019. Disponível em: URL: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572005000200013

SILVA, Naíme Diane Sauaia Holanda et al. Instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de recém-nascidos prematuros. **Rev Bras crescimento desenvolvimento hum**. São Paulo; v.21, n.1, p. 85-98, [Internet]. 2011. [acesso em]: 26 marc. 2019. Disponível em: URL: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104128220110001000009 & Ing=pt&nrm=iso>

SILVEIRA, R.C; PROCIANOY, R.S. Lesões isquêmicas cerebrais no recém-nascido pré-termo de muito baixo peso. **Rev. J Pediatr.**, Porto Alegre, [Internet]. 2005. [acesso em]: 18 mar. 2019, Disponível em: URL: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000200004>

SOUZA, A.B.G. **Unidade de terapia neonatal**: cuidados ao recém-nascido de médio e alto risco / autora e organizadora Aspásia Basile gesteira Souza. São Paulo: Atheneu, 2015.

TAMEZ, R.N. **Enfermagem na UTI neonatal:** assistência ao recém-nascido de alto risco / Raquel Nascimento Tamez, 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.