



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Síndrome pós-cuidados intensivos em recém-nascidos na perspectiva nutricional e neuromotora

Post-intensive care syndrome in newborns from a nutritional and neuromotor perspective

Júnea Regina Pires Drews⁹⁷

Janaina Aparecida Campos

Polianna de Brito Guimarães

Romilda Maria Vidigal Trandafilov

Natascha Savernini

RESUMO

Recém nascidos prematuros que necessitam de períodos prolongados de internação podem desenvolver Síndrome Pós Terapia Intensiva, o qual, como o próprio termo sugere, se caracteriza por alterações pós- internação que se manifestam nos campos físicos, cognitivos e/ou nutricionais. O avanço da assistência nas últimas décadas proporcionou uma maior sobrevivência ao neonato, permitindo, assim, estudos iniciais de caracterização de sinais e sintomas os quais poderão indicar, futuramente, o risco ao desenvolvimento de PICS. Diante o exposto, o objetivo do presente estudo foi caracterizar e verificar a prevalência de sinais relacionados à PICs nos domínios neuropsicomotor e nutricional, em crianças acompanhadas em um hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Para tal, foi realizado um estudo observacional, do tipo transversal, de caráter prospectivo no período de outubro de 2016 a junho de 2017. A amostra contou com 26 crianças, 76,92% sexo masculino, com 57,69% de parto cesárea e idade de 1 a 12 meses. O parto ocorreu com 26 a 41 semanas de gestação e esses recém-nascidos permaneceram internados em UTI neonatal por um período de 6 a 97 dias. O peso ao nascer foi diagnosticado como adequado para 92% desses recém nascidos, considerando sua prematuridade. Após internação, a prevalência de peso adequado para essas crianças diminuiu para 80% e um novo diagnóstico nutricional de magreza foi estabelecido. Como esperado, as crianças prematuras e com diagnóstico nutricional de magreza permaneceram mais tempo na UTI. De forma complementar, nosso estudo observou que as crianças com maior tempo de internação tendem a um desenvolvimento motor alterado. Digno de nota, esse é um dos primeiros estudos no tema e demonstrou que há uma tendência de alteração no desempenho motor e nutricional de crianças que permanecem internadas em UTI, trazendo a necessidade de estudos futuros com amostras mais robustas e maior tempo de acompanhamento.

⁹⁷ Nutricionista

Instituição: Centro Universitário UNA

Endereço: Rua dos Goitacazes, 1159



ABSTRACT

Premature newborns requiring prolonged periods of hospitalization may develop Post Intensive Care Syndrome, which, as the term suggests, is characterized by post-hospitalization changes that manifest themselves in the physical, cognitive and/or nutritional fields. The advances in care in recent decades have provided longer survival of newborns, thus allowing initial studies to characterize signs and symptoms that may indicate, in the future, the risk of developing PICS. In view of the above, the aim of this study was to characterize and verify the prevalence of signs related to ICP in the neuropsychomotor and nutritional domains, in children monitored at a public hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. To this end, an observational, cross-sectional, prospective study was conducted from October 2016 to June 2017. The sample included 26 children, 76.92% male, with 57.69% cesarean delivery and age from 1 to 12 months. Delivery occurred at 26 to 41 weeks gestation and these newborns remained in neonatal ICU for a period of 6 to 97 days. Birth weight was diagnosed as adequate for 92% of these newborns, considering their prematurity. After hospitalization, the prevalence of adequate weight for these children decreased to 80% and a new nutritional diagnosis of thinness was established. As expected, premature infants with a nutritional diagnosis of thinness stayed longer in the ICU. Complementarily, our study observed that children with longer lengths of stay tended to have altered motor development. Noteworthy, this is one of the first studies on the subject and showed that there is a trend towards altered motor and nutritional performance of children who remain in the ICU, bringing the need for future studies with more robust samples and longer follow-up time.

1 INTRODUÇÃO

O termo Síndrome Pós Terapia Intensiva (PICS) vem sendo utilizado para denominar efeitos que afetam um ou mais domínios de pacientes que permaneceram internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) por períodos prolongados (DESAI; LAW; NEEDHAM, 2011). Nesse contexto são descritas modificações nas áreas física, cognitiva e/ou mental (AZOULAY et al., 2017). Relatos indicam que essas alterações podem ter duração de meses ou anos após a alta hospitalar (NEEDHAM *et al.*, 2012; AZOULAY et al., 2017). No âmbito da saúde mental, há propensão ao desenvolvimento de ansiedade, depressão, transtorno de estresse pós-traumático e diminuição de concentração, além de sinais e sintomas relacionados à movimentação deficiente, fadiga e musculatura débil (JACKSON, 2014; DAVYDOWET *et al.*, 2008; MIKKELSEN *et al.*, 2016). Já no domínio nutricional, ainda não há consenso a respeito do suporte nutricional para diminuição da fraqueza (AZOULAY et al., 2017). Contudo, a nutrição do paciente em UTI, em especial neonatos, exibe importante papel na manutenção e ganho de peso



corporal, visto que, a perda de peso e intenso catabolismo em alguns quadros clínicos são extremamente prejudiciais ao tratamento resultando em maior tempo de internação hospitalar.

O avanço da qualidade assistencial prestada ao prematuro nas últimas décadas proporcionou um aumento na sobrevivência dos recém nascidos (RN) de alto risco, tornando possível a sobrevivência de bebês com idade gestacional cada vez mais baixa (SANTOS *et al.*, 2008). Dessa forma, foi observado um aumento no número de crianças com sequelas secundárias ao nascimento no que tange qualidade de vida e desenvolvimento neuropsicomotor. (ALLEGRETTI *et al.*, 2002; IWASHYNA *et al.*, 2012; SANTOS *et al.*, 2008; CASTRO; RUGOLO; MARGOTTO, 2012).

As complicações decorrentes da prematuridade podem requerer períodos prolongados de internação hospitalar, ocasionando maior risco de estresse (GAMA, *et al.*, 2004; CARDOSO *et al.*, 2007). Ainda, a interrupção do processo de organização do crescimento, devido ao nascimento prematuro, compromete o desenvolvimento sensorial (ZOMIGNANI *et al.*, 2009). Com isso, a criança mantida em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), fica exposta a um ambiente inóspito com excesso de luz, ruído e grande quantidade de procedimentos diários, ocasionando alterações no sistema nervoso central e no padrão de sono e vigília, deste modo, acarretando prejuízos para o seu crescimento e desenvolvimento esperado (SILVA, 2005; SEKI; BALIEIRO, 2009). Alterações no padrão de sono e vigília interferem no padrão alimentar e riscos para desenvolvimento de doenças metabólicas no futuro (MISTRALETTI *et al.*, 2008). Desta forma, estes elementos associados às especificidades do recém-nascido prematuro podem repercutir em futuras complicações como a Síndrome Pós Terapia intensiva – PICS. Assim, investigar qual é o impacto no crescimento, desenvolvimento e na qualidade de vida destas crianças tornou-se prioritário. É certo que a rápida detecção e intervenção são fundamentais na prevenção e redução das complicações associadas à PICS, uma vez que, a reabilitação precoce no primeiro ano de vida altera o prognóstico do desenvolvimento destas crianças (HUGGINS *et al.*, 2015).

A manifestação clínica da PICS abrange vários sinais e sintomas cognitivos, psiquiátricos e físicos que se iniciam ou se agravam após uma internação prolongada. São mais comuns os sintomas: fraqueza, fadiga, mobilidade débil, dificuldade de



concentração, ansiedade e humor deprimido (FAN *et al.*, 2014; FLETCHER *et al.*, 2003). Os domínios físico, cognitivo e mental se correlacionam e, em consequência disso, a injúria em uma dessas áreas pode provocar o surgimento ou agravamento de outra (BIENVENU *et al.*, 2012; BIENVENU *et al.*, 2015; MIKKELSEN *et al.*, 2012). Em contrapartida, o tratamento de uma área pode auxiliar na melhora de outro domínio afetado, conforme citado Jones *et al.*, (2003) que demonstrou que a reabilitação física, além de melhorar a sua função, parece diminuir o prejuízo cognitivo e a morbidade psiquiátrica. Ainda que a nutrição seja importante em todas as fases da vida, os estudos que envolvem PICS e Nutrição são escassos (DESAI, LAW e NEEDHAM, 2011).

2 OBJETIVO

Diante o exposto, o objetivo do estudo foi verificar a prevalência de sinais relacionados à “Síndrome Pós Terapia Intensiva” no domínio físico, especificamente no campo neuropsicomotor e nutricional em crianças acompanhadas no Ambulatório de *Follow Up* de um hospital público metropolitano, localizado na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional, do tipo transversal, de caráter prospectivo, realizado no período de outubro de 2016 a junho de 2017.

Fizeram parte deste estudo, 26 crianças, de ambos os sexos, com idade entre 1 a 12 meses, que permaneceram internados em UTI Neonatal e Pediátrica, por um período superior a três dias e que após alta hospitalar iniciaram o acompanhamento no setor de *Follow Up*.

Os *critérios de inclusão* utilizados na pesquisa foram a inserção de todas as crianças e recém-nascidos que iniciaram acompanhamento no *Follow Up* no período de outubro de 2016 a junho de 2017, com idade máxima até 1 ano, que permaneceram internadas em UTI por um período igual ou superior a três dias, e aqueles que os responsáveis assinaram o termo de consentimento livre esclarecido.

Os *critérios para exclusão* foram crianças com doenças metabólicas que predis põe à desnutrição, doenças neuromusculares, como a esclerose múltipla e esclerose lateral



amiotrófica, doenças que prejudique de forma significativa o desenvolvimento motor esperado para a idade, síndromes que limitem a função psicológica e ou cognitiva comprovada através de relatórios e/ ou exames, crianças acima de 1 ano. E aquelas que os responsáveis não concordaram em participar ou não assinaram o termo de consentimento livre esclarecido.

As informações coletadas em prontuários foram organizados e armazenados em Banco de dados no software Epi Info™ 7.1.5. Os pressupostos de normalidade foram verificados pelo teste de Shapiro-Wilk. As variáveis contínuas foram apresentadas como média \pm desvio padrão. Variáveis discretas ou não paramétricas tiveram medida de tendência central apresentada como mediana. Medidas de associação entre estado nutricional, desenvolvimento motor e morbidades foi dado por regressão binária logística, com método de seleção de variáveis por melhor ajuste de razão de verossimilhança do modelo. A relação entre tempo de CTI, desenvolvimento motor e estado nutricional foi verificada por meio dos testes de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney.

A análise estatística foi realizada nos softwares Epi Info™ 7.1.5 e SPSS Statistics 17.0. Para todas as análises, assumiu-se valor crítico de p igual a 5% para a rejeição das hipóteses nulas.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (CAAE: 59166916.6.0000.5129 com o parecer 2.041.481).

4 RESULTADOS

A análise dos resultados permitiu caracterizar a amostra, disposta na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra

Perfil da Mãe	Mínimo	Máximo	Mediana
Idade materna (anos)	18	44	29
Número de consultas no pré-natal	0	10	6
Idade gestacional (semanas)	26	41	33



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Tipo de parto	Percentual		
Normal	42,31		
Cesária	57,69		
Sexo	Percentual		
Masculino	76,92		
Feminino	23,08		
Peso ao nascer	Quantidade	Percentual	
Adequado	24	92,31	
Elevado	2	7,69	
Internação (dias)	Mínimo	Máximo	Mediana
Tempo total	10	107	45,5
Tempo em CTI	6	97	14,5
Ventilação mecânica	0	33	1

A idade materna variou de 18 a 44 anos, com mediana de 29, sendo que 11,5% das gestantes eram adolescentes (n=3) e 88,5% adultas (n=23). Ao avaliar a frequência de consultas do pré natal, 3,85% destas não chegaram a fazer consultas (n=2); e entre as que realizaram o pré-natal, o número de consultas variou de: 3,85%, 3 (n=1), 3,85%, 4 (n=1), 15,38% 5 (n=4), 34,61% 6 (n=9), 3,84% 7 (n=1), 19,23% 8 (n=5), 7,69% 10 (n=2). E uma não soube informar 3,84% (n=1).

A análise dos dados das crianças mostrou, a variação na idade gestacional, no qual 7 crianças foram classificadas como recém-nascidos a termo (26,92%) e 19 recém nascidos pré-termo (73,08%), detalhados a seguir 2 crianças com 26 semanas (7,69%), 4



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

com 28 semanas (15,38%), 2 com 29 (7,69%), 1 com 30 (7,7%), 1 com 31 (7,7%), 2 com 32 (23,07%), 2 com 33 (23,07%), 2 com 34 (23,07%) (23,07%), 3 com 35 (11,54%), 1 com 37 (3,85%), 5 com 39 (19,23%) e 1 com 41 (3,85%). . Destas crianças, 42,31% nasceram de parto normal (n=11) e 57,69% cesáreo (n=15), sendo 20 crianças do sexo masculino e 6 feminino.

Segundo as Curvas de Crescimento utilizadas pela Organização Mundial da Saúde versão 2006, o peso de nascimento registrado no sumário de alta foi constatado que 92,31% estavam adequados para idade (utilizando as curvas de crescimento de prematuridade quando necessário) e 7,69% acima do peso ideal.

O tempo de internação variou de 10 a 107 dias. O tempo mínimo de CTI encontrado foi de 6 e o máximo de 97 dias, com uma mediana de 14,5 e uma distância interquartílica (IQR) de 39 dias para as 26 crianças avaliadas, sendo que destas 42,30% não foram submetidos à ventilação mecânica (n=11).

Ainda que 57,7% das crianças internadas estivessem em ventilação mecânica, não foram encontradas diferenças significativas entre tempo em ventilação mecânica e desenvolvimento motor ($p = 0,269$). Também não foi observado diferença entre IMC (adequado/inadequado) e desenvolvimento motor quando comparados em diferentes tempos de internação ($p > 0,05$) ou tempo de internação e desenvolvimento motor ($p=0,856$)

Ao submeter às crianças na escala de Alberta (Tabela 2), 16 apresentaram seu desempenho motor alterado, (14 com desempenho suspeito e 2 com desempenho anormal), 10 estavam dentro do padrão esperado para a idade. Crianças que passaram um período maior no CTI apresentaram tendência a um desenvolvimento motor anormal, com mediana de 16 dias, enquanto que a mediana do tempo de internação para crianças com desenvolvimento normal foi de 13 dias.

Tabela 2. Avaliação motora por meio da AIMS x Idade gestacional realizadas após internação

VARIÁVEIS	PT	Mediana de CTI (dias)	NT	Mediana de CTI(dias)	Total	Mediana de CTI (dias)
-----------	----	-----------------------	----	-----------------------	-------	-----------------------



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Desempenho motor alterado	12	18	4	16	16	16
Desempenho motor esperado	7	18	3	8	10	13
TOTAL	19		7			

Legenda PT= prematuro. NT= nascidos a termo CTI: AIMS:
Para avaliação do diagnóstico nutricional, no caso de prematuros, foi utilizado a idade corrigida e curvas específicas conforme recomendado por THE INTERNATIONAL FETAL AND NEWBORN GROWTH CONSORTIUM FOR THE 21ST CENTURY. Para crianças prematuras, a classificação do IMC (índice de massa corpórea) por idade demonstrou que 80,77% estavam com o diagnóstico nutricional adequado (n=21), e 19,23% com diagnóstico alterado (n=5), sendo: 7,69% classificados com magreza (n=2) e 11,54% estavam com sobrepeso (n=3).

Tabela 3: Classificação nutricional das crianças atendidas após internação

VARIÁVEIS	N	%	Mediana*	PT	NT
Adequado	21	80,77	11	12	9
Magreza	2	7,69	52	2	0
Sobrepeso	3	11,54	18	3	0
TOTAL	26	100	-	17	9

Mediana* representa os dias de internação. PT=prematuro. NT= nascidos a termo

Conforme esperado, percebeu-se permanência prolongada em UTI de crianças prematuras, com diagnóstico de magreza (mediana de 52 dias) e sobrepeso (mediana de 18). quando comparado às crianças com peso adequado, os quais tiveram um período de internação menor, mediana de 11 dias. Contudo, não foi observado diferença significativa no tempo de internação segundo diagnóstico nutricional para nenhum dos grupos ($p = 0,956$). Também não foi constatada diferença significativa entre tempo de internação e diagnóstico nutricional adequado e inadequado (diagnóstico de magreza ou sobrepeso) ($p = 0,819$). Igualmente notado para associação entre diagnóstico nutricional agrupado e uso de ventilação mecânica em UTI ($p = 0,620$).

5 DISCUSSÃO

O presente trabalho permitiu verificar o perfil da gestante e da criança participante do estudo, bem como o impacto gerado pela internação em Unidade de Terapia Intensiva.



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Conforme nossos dados, houve participação de mães adolescentes em 11,5%. Ainda que minoria, e mães muito jovens representam um fator de risco com alto valor preditivo para o atraso no desenvolvimento motor e cognitivo de crianças prematuras (MELO; CARVALHO, 2014).

Durante a gestação, o acompanhamento da gravidez permite predizer riscos decorrentes da gravidez até o parto. O Programa de Humanização do Pré Natal estabelece como 6 o número mínimo de consultas que devem ser realizadas pelas gestantes (MANUAL TÉCNICO DE PRÉ NATAL E PUERPÉRIO, 2005). De forma complementar evidências demonstram relação inversa entre número de consultas de pré-natal e chance de mortalidade perinatal, aumentando para 8 o número de consultas a serem realizadas (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2016; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016). Os achados deste estudo condizem com pesquisa realizada em usuárias do Sistema Único de Saúde, em Caxias do Sul- RS, verificando uma média de consultas de 6,2 (TREVISAN *et al.*, 2002).

Ainda não há consenso na literatura a expressão “internação prolongada”. Diferentes autores atribuem essa expressão ao tempo de 3 dias (ABELHA *et al.*, 2006), 7 dias (STRICKER; ROTHEN ; TAKALA, 2003), 10 dias (WILLIAMS *et al.*, 2010), 14 dias (LAUPLAND *et al.*, 2006) ou até um mês (SANTANA *et al.*, 2001). No presente estudo, o tempo de internação em UTIS verificado foi de no mínimo 6 e máximo de 97 dias, de forma a ser considerado como internação prolongada. Sob efeitos dessa internação, nós e outros autores mostramos que os resultados apontam uma tendência a um desenvolvimento motor atípico em crianças que permaneceram internadas por um período prolongado nas UTI (SUBEDI; DEBOER; SCHARF, 2017; MÜLLER *et al.*, 2018), sendo mais impactante nos prematuros (MCGRATH *et al.*, 2000; SPITTLE *et al.*, 2015).

No âmbito nutricional, o acompanhamento do peso e estado nutricional deve ser realizado. Splett *et al* (2003) constatou que o processo de perda ponderal, independentemente do peso habitual, é considerado por si só uma forma de desnutrição, mesmo que, após as alterações corporais, o indivíduo permaneça dentro dos padrões considerados normais. De forma complementar, Raslan *et al* (2010) demonstrou que a desnutrição está relacionada com maior tempo de internação, complicações clínicas do



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

paciente, maiores custos hospitalares, além de maior chance de desenvolver a PICS, igualmente constatado por Jackson et al (2014).

Os bebês prematuros necessitam de grandes aportes de nutrientes, mimetizando o crescimento que ele apresentaria ainda dentro do útero. Ao mesmo tempo, ele apresenta grande imaturidade enzimática, o que impede, muitas vezes, o êxito em se atender à demanda nutricional. Ainda, muitos não têm capacidade para alimentação por via oral, necessitando de sondas para nutrição enteral com a via gástrica, como preferencial, sendo pós-pilórica em algumas exceções. No caso de prematuros de extremo baixo peso, a nutrição parenteral é normalmente de primeira escolha devido à imaturidade do trato gastrointestinal (TGI), o que dificulta o uso da terapia enteral. A transição para a via oral deve ser realizada o mais rápido possível, dando preferência para o seio materno (SBNPE. 2011).

Dessa forma, a nutrição do recém-nascido pré-termo tem como objetivos suprir as necessidades, promovendo crescimento e desenvolvimento adequados, evitando ao máximo efeitos indesejáveis, como: acidose metabólica, persistência do canal arterial, enterocolite necrosante, hipercolesterolemia, hiperuremia e hiperamonemia entre outros. (SBNPE. 2011).

Em relação ao desempenho motor, ainda que estivesse dentro do esperado, não se pode descartar a possibilidade destas crianças apresentarem alterações em um ou mais domínios, sendo necessário o acompanhamento em programas de *Follow up* para detecção e intervenção precoce. A alteração no desempenho motor é uma das primeiras manifestações de desordem do desenvolvimento global (VALENTINI, 2011; MANCINI, 2002), sendo que, as crianças prematuras e com baixo peso apresentam maior chance para de desenvolver déficits motores (ROSA, 2006). Porém, nem todos os pré-termos necessariamente irão apresentar atrasos no desenvolvimento motor, seu prognóstico dependerá de fatores biológicos e ambientais (SILVEIRA, 2005; SILVA, 2005). Ambientes que irão agredir biopsicossocial esta criança poderão interferir em seu desenvolvimento esperado (SILVA, 2005). De forma interessante, o presente estudo apresenta a mesma tendência identificada na literatura, no qual demonstra que recém-nascidos pré-termo apresentaram desempenho motor alterado em maior proporção em comparação aos recém-nascidos a termo.



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

A prematuridade pode ser considerada como um fator de risco biológico para alterações no desempenho motor esperado, porém não é de forma isolada, pois o grande número de manipulações aliada aos contínuos estímulos ambientais, podem ocasionar danos neurológicos no RNPT secundário às agressões do meio externo (GROOT, 2000; MASSARO, 2004).

O ambiente nos quais esses RNs estão inseridos pode interferir na motricidade e no desenvolvimento da imagem corporal, essas alterações podem ser promovidas pelo tempo prolongado de internação em CTI recebendo estímulos inadequados (SILVA, 2004).

Há de se considerar que, durante a internação, o paciente pode receber cerca de 134 manipulações em 1 dia, com variação de 50 a 150 procedimentos potencialmente dolorosos ao longo do plantão (PIPER, 1994; CARVALHO, 2001). Adicionalmente, o estresse a que estes pacientes são submetidos diariamente foram associados a problemas cognitivos e neurocomportamentais (SANTOS, 2008; WALKER, 2007). Considerando que esses pacientes não estão preparados para responder de forma organizada a inúmeros estímulos dolorosos, estes podem apresentar comprometimento motor (PIPER, 1994; CARVALHO, 2001), que pode ser agravado pelo uso de sedação, limitando os movimentos desse RN (GROOT, 2000). Sendo assim, o hospital, para estes bebês, tornam-se um ambiente inóspito onde o mesmo será submetido a rotinas diferentes, ruídos, procedimentos muitas vezes invasivos, dor, medo, sensação de abandono, ansiedade (DELVAN, 2009), ausência de estímulos adequados (MARTINS, 2010), fatores, aos quais, irão contribuir para uma construção de uma experiência desagradável (MUSSA, 2008). O ambiente também pode agir de forma benéfica ao RN possibilitando a exploração e interação com o meio e/ou pode agir de forma maléfica restringindo as possibilidades de aprendizado atrasando assim suas aquisições motoras (SILVA, 2006, ANDRACA, 1998).

O impacto da PICS para a saúde pública é de extrema significância devido às alterações neuropsicológicas e funcionais que ocorrem nesses pacientes (HOPKINS; GIRARD, 2012; GRIFFITHS *et al.*, 2013; PANDHARIPANDE *et al.*, 2013).

A preocupação com esses pacientes, que permanecem por períodos prolongados em Unidades de Terapia Intensiva, vai além do momento atual, ele persiste por longos



**I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH**

períodos, uma vez que, sua internação pode gerar efeitos importantes no que diz respeito ao seu desenvolvimento, crescimento e interação familiar (MELLO, 2003).

6 CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que existe uma tendência de alteração no desempenho motor e nutricional de crianças que permaneceram internadas em UTI, e, portanto, há necessidade em realizar estudos que verifiquem os impactos da internação em Centros de Terapia Intensiva.

Vale ainda ressaltar a necessidade de mais estudos sobre a síndrome no público infantil, com um número amostral maior, um tempo maior de acompanhamento dessas crianças que recebem alta hospitalar.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer ao Hospital Metropolitano Odilon Behrens como cenário do nosso trabalho assim como as pacientes que aceitaram participar do trabalho. Gostaria de agradecer às orientadoras Natascha Savernini e Romilda Maria Vidigal Trandafilov. Agradecemos também ao Centro Universitário UNA pelo incentivo.

REFERÊNCIAS

1. Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med* 2011; 39:371. DOI: 10.1097/CCM.0b013e3181fd66e5
2. Azoulay E, Vincent JL, Angus DC, Arabi YM, Brochard L, Brett SJ, et al. Recovery after critical illness: putting the puzzle together - a consensus of 29. *Crit Care*. 2017;21(1):296. DOI: 10.1186 / s13054-017-1887-7
3. Needham D.M; Davidson J; Cohen H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. *Crit Care Med* 2012; 40:502. DOI: 10.1097 / CCM.0b013e318232da75
4. Jackson JC, Pandharipande PP, Girard TD, et al. Depression, post-traumatic stress disorder, and functional disability in survivors of critical illness in the BRAIN-ICU study: a longitudinal cohort study. *Lancet Respir Med*. 2014 May;2(5):369-379. DOI: 10.1016 / S2213-2600 (14) 70051-7
5. Davydow DS, Gifford JM, Desai SV, Needham DM, Bienvenu OJ. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Gen Hosp*



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Psychiatry. 2008 Sep-Oct;30(5):421-434. DOI: 10.1016 / j.genhosppsy.2008.05.006

6. Mikkelsen ME, Jackson JC, Hopkins RO, et al. Peer Support as a Novel Strategy to Mitigate Post-Intensive Care Syndrome. AACN Adv Crit Care. 2016;27(2):221-229. doi:10.4037/aacnacc2016667

7. Santos R.S; Araújo A.P; Porto M.A. Early diagnosis of abnormal development of preterm newborns: assessment instruments. J Pediatr (rio J) 2008;84:289-99. DOI: 10.2223 / JPED.1815

8. Alegretti A. L. C; Mancini M .C; Schwartzman J. S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparéticaespástica utilizando o Pediatric Evaluation of DisabilityInventory (PEDI). Temas Desenvolv. 2002;11:5-11. Link <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-364240>

9. Iwashyna T.J; Cooke C.R; Wunsch H; Kahn J.M. Population burden of long-term survivorship after severe sepsis in older Americans. J Am Geriatr Soc. 2012 Jun;60(6):1070-1077. DOI: 10.1111 / j.1532-5415.2012.03989.x

10. CASTRO, Márcia Pimentel de; RUGOLO, Lígia Maria Suppo Souza; MARGOTTO, Paulo Roberto. Sobrevida e morbidade em prematuros com menos de 32 semanas de gestação na região central do Brasil. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro , v. 34, n. 5, p. 235-242, May 2012. Link <https://doi.org/10.1590/S0100-72032012000500008>

11. Gama, D; Ferracioli, F; Corrêa S. M. P. Estimulação sensório-motora nos bebês de risco em hospitais. Reabilitar; 6(23): 45-50, abr. –jun. 2004. Link <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-413801>

12. Cardoso, M. V. L. M. L; Rolim, K. M.C; Fontenele, F.C; Gurgel, E. P. P; Costa, L. R. Respostas fisiológicas e comportamentais do recém-nascido de risco durante o cuidado da enfermeira. Revista Gaúcha de Enfermagem 2007;28(1):98-105.Link <https://www.seer.ufrgs.br/rgenf/article/view/4705>

13. ZOMIGNANI, Andrea Peterson; ZAMBELLI, Helder José L.; ANTONIO, Maria Ângela RGM. Desenvolvimento cerebral em recém-nascidos prematuros. Revista Paulista de Pediatria, v. 27, p. 198-203, 2009.

14. Silva R.N.M. Cuidados voltados para o desenvolvimento do pré termo na UTI neonatal. In: Alves Filho N; Trindade O.R. Avanços em Perinatologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2005; p.35-50.

15. SEKI, T N, BALIEIRO, M M F G. Cuidados voltados ao Desenvolvimento do Prematuro: Pesquisa Bibliográfica. Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped. v.9, n.2, p.67-75.2009. DOI: 10.31508/1676-3793200900009



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

16. Grecco GM, Tsunemi MH, Balieiro MMFG, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Repercussões do ruído na unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(1):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000100002>
17. HUGGINS et al., Models for a Post-Intensive Care Syndrome Clinic - Targeted Goals and Barriers. 2015 - 4 August – Post-Intensive Care Syndrome. Society of Critical Care Medicine (SCCM). DOI: 10.4037/aacnacc2016611
18. Fan E, Dowdy DW, Colantuoni E, et al. Physical complications in acute lung injury survivors: a two-year longitudinal prospective study. *Crit Care Med* 2014; 42:849. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000040
19. Fletcher SN, Kennedy DD, Ghosh IR, et al. Persistent neuromuscular and neurophysiologic abnormalities in long-term survivors of prolonged critical illness. *Crit Care Med* 2003; 31:1012. DOI: 10.1097/01.CCM.0000053651.38421.D9
20. Bienvenu, O. J.; Colantuoni, E.; Mendez-Tellez, P. A, et al. Depressive symptoms and impaired physical function after acute lung injury: a 2-year longitudinal study. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 185:517. DOI: 10.1164/rccm.201103-0503OC
21. BIENVENU, O. J.; COLANTUONI, E.; MENDEZ-TELLEZ, P. A., et al. Cooccurrence of and remission from general anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder symptoms after acute lung injury: a 2-year longitudinal study. *Crit Care Med* 2015; 43:642.
22. Mikkelsen ME, Christie JD, Lanken PN, et al. The adult respiratory distress syndrome cognitive outcomes study: long-term neuropsychological function in survivors of acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 185:1307. DOI: 10.1164/rccm.201111-2025OC
23. Jones C, Skirrow P, Griffiths RD, et al. Rehabilitation after critical illness: a randomized, controlled trial. *Crit Care Med* 2003; 31:2456. DOI: 10.1097/01.CCM.0000089938.56725.33
24. VILLAR, José et al. Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21st Project. *The Lancet Global Health*, v. 3, n. 11, p. e681-e691, 2015. DOI: 10.1016/S2214-109X(15)00163-1
25. Melo WA, Carvalho MDB. Análise multivariada dos fatores de risco para prematuridade no sul do Brasil. *Rev Eletr Gestão Saúde [Internet]*. 2014. 5(2):398-9. Link <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5556032>
26. BRASIL . Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas – Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 163 p. color. – (Série A. Normas e Manuais



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

Técnicos) – (Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno nº 5) ISBN 85-334-0885-4

27. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) .Recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes: evidence base 1.Premature Birth – prevention and control. 2.Infant, Premature. 3.Infant Mortality – prevention and control. 4.Prenatal Care. 5.Infant Care. 6.Guideline. I.World Health Organization. ISBN 978 92 4 150898 8. 2015

28. TREVISAN, M. d. R. et al. Perfil da Assistência Pré-Natal entre Usuárias do Sistema Único de Saúde em Caxias do Sul, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032002000500002>

29. Abelha, F. J.; Castro, M. A.; Landeiro, N. M.; Neves, A. M.; Santos, C. C. Mortalidade e o tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva cirúrgica. VER Bras Anesthesiol. 2006;56(1):34-35. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-70942006000100005>

30. STRICKER, K.; ROTHEN, H.U.; TAKALA, J.Resource use in the ICU: short-vs.long- term patients. ActaAnesthesiol Scand. 2003; 47(5):508-15. DOI: <https://doi.org/10.1034/j.1399-6576.2003.00083.x>

31. Williams TA, Ho KM, Dobb GJ, Finn JC, Knuiman M, Webb SA; Royal Perth Hospital ICU Data Linkage Group. Effect of length of stay in intensive care unit on hospital and long-term mortality of critically ill adult patients. Br J Anaesth. 2010;104(4):459-64. DOI: 10.1093 / bja / aeq025

32. Laupland KB, Kirkpatrick AW, Kortbeek JB, Zuege DJ. Long-term mortality outcome associated with prolonged admission to the ICU. Chest. 2006;129(4):954-9.

33. SANTANA, Cabrera. L.; SANCHEZ-PALACIOS, M.; HERNANDEZ, Medina E.; EUGENIO, Robaina P.; Villanueva-Hernández, A. [Characteristics and prognosis of patients with very long stay in an Intensive Care Unit]. Med Intensiva. 2008;32(4):157-62. DOI: 10.1016 / s0210-5691 (08) 70931-8

34. SPLETT, PL L.; ROTH-YOUSEY, L.L.; Vogelzang JL. Medical nutrition therapy for the prevention and treatment of unintentional weight loss in residential healthcare facilities. J Am Diet Assoc. 2003;103:352-62. DOI: 10.1053 / jada.2003.50050

35. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Nascimento M, Castro M, Marques P et al. Comparison of nutritional risk screening tools for predicting clinical outcomes in hospitalized patients. Nutrition. 2010; 26:721-6. DOI: 10.1016 / j.nut.2009.07.010

36.SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL - SBNPE. Projeto. Diretrizes: Terapia Nutricional no Prematuro Extremo. 2011

37. De Curtis M, Rigo J. The nutrition of preterm infants. Early Hum Dev. 2012;88 Suppl 1:S5-S7. doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.12.020. DOI: 10.1016 /



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

j.earlhumdev.2011.12.020

38. Valentini NC, Saccani R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(2):231-8. DOI: 10.1590/S0103-05822011000200015

39. Mancini MC, Teixeira S, Araújo LG, Paixão ML, Magalhães LC, Coelho ZACC, et al. Estudo do desenvolvimento da função motora aos 8 e 12 meses de idade em crianças pré-termo e a termo. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2002;60(4):974-80. DOI: 10.1590/S0004-282X2002000600017

40. Rosa NF, Caon G, Bissani C, Silva CA, Souza M, Silva e. Características neuropsicomotora de crianças de alto risco neurológico atendidas em um programa de Follow up. *Ver Pediatr Moderna.* 2006;42(2):52-8. Link <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-431872>

41. Silveira RC, Procianoy RS. Lesões isquêmicas cerebrais no recém nascido pré termo de muito baixo peso. *J Pediatr.* 2005; 81(sup1)S23-S32. DOI: 10.1590/S0021-75572005000200004

42. Cheong JL, Doyle LW, Burnett AC, et al. Association Between Moderate and Late Preterm Birth and Neurodevelopment and Social-Emotional Development at Age 2 Years. *JAMA Pediatr.* 2017;171(4):e164805. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.4805

43. Rogers, C., Smyser, T., Smyser, C. et al. Desenvolvimento regional da matéria branca em bebês muito prematuros: preditores perinatais e desfechos de desenvolvimento precoce. *Pediatr Res* 79, 87-95 (2016). <https://doi.org/10.1038/pr.2015.172>

44. Valizadeh, L., Sanaeefar, M., Hosseini, M. B., Asgari Jafarabadi, M., & Shamili, A. (2017). Effect of Early Physical Activity Programs on Motor Performance and Neuromuscular Development in Infants Born Preterm: A Randomized Clinical Trial. *Journal of caring sciences*, 6(1), 67–79. <https://doi.org/10.15171/jcs.2017.008>

45. André V, Durier V, Beuchée A, Roué J-M, Lemasson A, Hausberger M, et al. (2020) Maior sensibilidade tátil em bebês prematuros em idade equivalente a termo: Um estudo piloto. *PLoS ONE* 15(3): e0229270. DOI: 10.1371/journal.pone.0229270

46. Groot L. Posture and motility in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2000, 42: 65–68. DOI: 10.1017 / s0012162200000128

47. Massaro AN, Glass P, Aly H. A report on early neurodevelopmental outcomes in extremely low birth weight infants managed on early nasal continuous positive airway pressure. *Pediatr Neurol* 2004; 2:149-52.

48. Silva RK, Gaetan ESM. A importância da estimulação ambiental e da intervenção fisioterapêutica precoce na habilitação de crianças com paralisia cerebral: uma visão



I SEVEN
CONGRESS OF HEALTH

- neurofisiológica. *Reabilitar*, 2004;22:49-57.
49. Piper Mc, Darrah J. Motor assessment of the developing infant. Philadelphia: W.B. Saunders; 1994.
50. Carvalho AEV, Linhares MBM, Martinez FE. História de desenvolvimento e comportamento de crianças nascidas pré-termo e baixo peso (<1500g). *Psicol Reflex Crit*. 2001;14(1):1-33. DOI: 10.1590/S0102-79722001000100002
51. Walker SP, Wachs TD, Gardner JM, Lozoff B, Wasserman GA, Pollitt E, et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet* 2007; 369:145-56. DOI: 10.1016 / S0140-6736 (07) 60076-2
52. Delvan JS, Menezes M, Geraldi PA, Albuquerque LBG. Estimulação precoce com bebês e pequenas crianças hospitalizadas: uma intervenção em psicologia pediátrica. 2009;9(3):79-93
53. Martins STF, Paduan VC. A equipe de saúde como mediadora no desenvolvimento psicossocial da criança hospitalizada. *Psicol Estud*. 2010;15(1):45-54.
54. Mussa C, Malerbi FET. O impacto da atividade lúdica sobre o bem-estar de crianças hospitalizadas. *Psicologia: Teoria e Prática*. 2008;10(2):83-93.
55. Silva RNM, Viana MCFB. Ecologia Perinatal. In: Alves Filho N, Corrêa MD, Alves Junior JMS, Correa Junior MD. *Perinatologia Básica 1*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2006; p.7-16
56. Andraca, I.; Pino, P.; La Parra, A.; Rivera, F.; Castillo, M. Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor em lactantes nascidos em óptimas condiciones biológicas. *Rev Saúde Pública*. 1998; 32(2):138-47. DOI: 10.1590/S0034-89101998000200006
57. Hopkins RO, Girard TD. Medical and economic implications of cognitive and psychiatric disability of survivorship. *SeminRespirCritCareMed* 2012; 33:348. DOI: 10.1055 / s-0032-1321984
58. Griffiths J, Hatch RA, Bishop J, et al. An exploration of social and economic outcome and associated health-related quality of life after critical illness in general intensive care unit survivors: a 12-month follow-up study. *CritCare* 2013; 17:R100. DOI: 10.1186 / cc12745
59. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med* 2013; 369:1306. DOI: 10.1056/NEJMoa1301372
60. Mello RR, Meio MDBB. Follow-up de recém-nascido de risco. In: Moreira M, Braga NA, Morsch DS, organizadores. *Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI neonatal*. Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz; 2003. p. 179-84.