

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

**AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA
DE HOSPITAL TERCIÁRIO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

VANESSA CAMPES DANNENBERG

Porto Alegre

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

AVALIAÇÃO DE FUNCIONALIDADE DE CRIANÇAS
INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA DE
HOSPITAL TERCIÁRIO

Orientador: Professor Dr. Paulo Roberto Antonacci Carvalho.
Co-orientadora: Professora Dra. Paula Maria Eidt Rovedder.

VANESSA CAMPES DANNENBERG

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para a obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre
2018

CIP - Catalogação na Publicação

Dannenberg, Vanessa

Avaliação de Funcionalidade em Crianças Internadas em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica de Hospital Terciário / Vanessa Dannenberg. -- 2018. 118 f.

Orientador: Paulo Roberto Antonacci Carvalho.

Coorientadora: Paula Maria Eidt Rovedder.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Pediatria. 2. Criança hospitalizada. 3. Status de Saúde. 4. Classificação Internacional de Funcionalidade. I. Antonacci Carvalho, Paulo Roberto, orient. II. Eidt Rovedder, Paula Maria, coorient. III. Título.

Dedicatória

Dedico esta dissertação ao meu querido Avô Sr. Ivo Silveira de Campes, “meu velho tihoso” que tanto me fez rir e me ensinou sobre respeito, perseverança e humildade durante sua caminhada aqui na terra.

AGRADECIMENTOS

À força maior que rege o universo e a dádiva da vida, por me proporcionar saúde e condições de viver estes momentos de crescimento e aprendizado.

Aos meus pais, por me educar e guiar pelos caminhos da humildade, justiça e integridade e amor. Por me apoiar e estender a mão frente aos desafios durante a caminhada e constante busca por meus sonhos e objetivos.

Ao meu irmão, por mesmo distante fisicamente, estar sempre à postos para o que eu precisasse.

À minha tia Maria da Graça, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando frente às decisões e sempre esteve a postos para quando eu precisasse de um chimarrão e uma conversa, uma carona, um almoço ou um abraço.

Aos amigos, por entenderem meus momentos de estresse e desabafo, e até mesmo as ausências.

Ao meu querido orientador Prof. Dr. Paulo Carvalho, por aceitar dividir comigo suas experiências e pelos grandes ensinamentos. Obrigada pela serenidade frente aos meus momentos de nervosismo, pelas palavras de conforto e estímulos para que eu não desistisse frente aos inúmeros obstáculos.

À querida coorientadora, Prof^a. Dra. Paula Rovedder, por aceitar dividir conosco seu conhecimento e nos auxiliar sempre. Obrigada pelos ensinamentos e compreensão.

À querida colega Millene, que trouxe sua delicadeza e tranquilidade ao trabalho, me auxiliando e desenvolvendo o processo de coletas de dados com dedicação e empenho.

Aos secretários da UTIP Solange e Saldanha, pela paciência, parceria, simpatia e disponibilidade em me auxiliar no que fosse necessário.

À minha querida colega de profissão e amiga Fabiana Rita Camara Machado. Fabi, obrigada por despertar em mim o amor pelos pequenos pacientes e me incentivar a ser melhor sempre. Tu com toda certeza tens tua parcela de “culpa” por eu ter chegado até aqui.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por ter me recebido como sua aluna e me proporcionado a oportunidade de cursar pós-graduação em uma das instituições mais bem-conceituadas do país. Muito me orgulho disto!

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo apoio financeiro durante 24 meses de pesquisa.

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre e FIPE/HCPA pelo apoio financeiro e incentivo constante à pesquisa. Orgulho de poder desenvolver a minha pesquisa nesta instituição tão bem-conceituada e reconhecida!

A toda a equipe da UTIP do HCPA, pela receptividade, cafés, carinho e auxílio na constante busca por pacientes possíveis de incluir na pesquisa. Obrigada por serem estas pessoas especiais!

Agradeço também aos pais e aos pacientes que mesmo em momentos difíceis e de fragilização permitiram a realização desta pesquisa.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho. Obrigada! Este trabalho também é de vocês.

O sonho

Sonhe com aquilo que você quer ser,
Porque você possui apenas uma vida
E nela só se tem uma chance de fazer aquilo que quer.
Tenha felicidade bastante para fazê-la doce.
Dificuldades para fazê-la forte.
Tristeza para fazê-la humana.
E esperança suficiente para fazê-la feliz.
As pessoas mais felizes não têm as melhores coisas.
Elas sabem fazer o melhor das oportunidades que
aparecem em seus caminhos.
A felicidade aparece para aqueles que choram.
Para aqueles que se machucam
Para aqueles que buscam e tentam sempre.
E para aqueles que reconhecem a importância das
pessoas que passaram por suas vidas.

Clarice Lispector

RESUMO

Introdução: A evolução tecnológica resultou no aumento da complexidade de cuidados dos pacientes, tornando as Unidades de Tratamento Intensivo Pediátricas (UTIP's) aptas a atendimentos em pacientes cada vez mais graves, levando a reduções dos índices de mortalidade. As complicações e comprometimentos das funções físicas vêm acometendo uma grande parcela de pacientes sobreviventes das UTI's. Sendo assim, avaliar as condições funcionais das crianças no momento da alta da UTIP torna-se importante, possibilitando geração de resultados e verificação de fatores que agravem ou não essas condições funcionais.

Objetivo: Avaliar os efeitos da internação sobre a funcionalidade das crianças admitidas em UTIP de hospital terciário.

Método: Estudo observacional de coorte prospectiva realizado com pacientes de 1 mês até 18 anos admitidos na UTIP do HCPA de setembro de 2016 a outubro de 2017. A avaliação funcional se deu através da *Functional Status Score* (FSS) na admissão e alta. A FSS inclui seis domínios: estado mental, funcionamento sensorial, comunicação, funcionamento motor, alimentação e estado respiratório.

Resultados: Participaram 303 pacientes, sendo 62,5% do sexo masculino, com mediana de idade de 22 meses ([IQ] 5 - 97,5). O principal motivo de admissão foi respiratório 43,2%, com índice de gravidade (PIM2) no momento da admissão de mediana de 1,26% ([IQ] 0,4 - 4,68), e tempo de internação na UTIP mediana de 6 dias ([IQ] 3 - 10). A maioria dos cuidadores classificou as crianças com boas condições funcionais ou disfunções leves (pré - admissão) 88,4% e os pesquisadores (alta) classificaram 50,1% com alterações moderadas ou severas. A maior gravidade na admissão, o maior tempo de internação, o maior tempo de sedação e o maior tempo de VM mostraram influência na piora das condições funcionais dos pacientes na alta da UTIP. A chance de piora do estado funcional na alta, (de acordo com os escores da FSS), aumenta seis vezes em relação às condições funcionais relatadas na admissão. No grupo de pacientes crônicos, maior tempo de internação, maior PIM2, uso de tecnologia prévia, uso de medicação contínua, maior tempo de realização de tratamento de fisioterapia prévia, inclusão em escolas ou creches, realização de fisioterapia hospitalar, fonoaudiologia hospitalar, recreação hospitalar, uso de bloqueadores neuromusculares, presença de intercorrências clínicas ou cirúrgicas durante a internação na UTIP, uso de ventilação mecânica invasiva e uso de tecnologia na alta, demonstraram correlação com maior comprometimento funcional na alta. O tempo de internação apresentou relação com as perdas

funcionais na alta em todos os pacientes ($r= 0,315$ e $p= 0,000$). Houve correlação entre uma pior classificação funcional e uso de tecnologia na alta da UTIP ($r=0,316$; $p= 0,000$).

Conclusão: A internação em UTIP impactou negativamente nas condições funcionais das crianças avaliadas. Sendo influenciada por maior número de internações prévias, maior gravidade na admissão em UTIP, maior tempo de uso de sedativos e ventilação mecânica. A doença crônica e o uso de tecnologias em saúde não se mostraram como fatores determinantes para maior agravamento funcional na alta. O tempo de internação apresentou influência considerável nas perdas funcionais observadas na alta dessas crianças.

Palavras chave: Pediatria; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica; Criança hospitalizada; Status de saúde.

ABSTRACT

Introduction: Technological evolution has resulted in increased patient care complexity, making pediatric intensive care units (PICUs) able to attend to increasingly severe patients, leading to reductions in mortality rates. The complications and compromises of the physical functions have been affecting a great number of patients surviving the ICU. Therefore, assessing the functional conditions of children at the time of discharge from the PICU becomes important, allowing the generation of results and verification of factors that aggravate or not these functional conditions at discharge.

Objective: To evaluate the effects of hospitalization on the functionality of children admitted to the PICU of a tertiary hospital.

Method: Prospective cohort observational study performed with patients aged 1 month up to 18 years admitted to the PICU of the HCPA from September to October 2017. The functional evaluation was performed through the Functional Status Score (FSS) at admission and discharge. FSS includes six domains: mental state, sensory functioning, communication, motor functioning, eating and respiratory status.

Results: Participated 303 patients, being 62.5% male, with a median age of 22 months ([IQ] 5 - 97.5). The main reason for admission was 43.2% ([IQ] 0.4 - 4.68) and the length of stay in the median PICU of 6 days ([IQ] 3 - 10). Most caregivers ranked children as "protagonists" or "light" (pre-admission) with 88.4% and researchers (high) rated 50.1% with moderate or severe changes. The greater severity at admission, longer hospitalization time, longer sedation time and longer MV time in the situation of greater control of patients on discharge from the PICU. The chance of worsening functional functioning at discharge according to FSS scores In the chronic patients group, longer hospitalization time, higher PIM2, use of previous data, greater use of in-hospital physiotherapy training, hospital phonoaudiology, use of blockers neuromuscular disorders, the presence of intercurrents in clinics during the PICU, the use of evaluation of the internal invasion and the use of technology at discharge showed a higher functional impairment at discharge. The length of hospitalization was related to the losses in patients' discharge ($r = 0.315$ and $p = 0.000$). There was a difference between the use of technology in the PICU ($r = 0.316$, $p = 0.000$).

Conclusion: The PICU hospitalization had a negative impact on the general conditions of the children evaluated, being influenced by higher practices, greater severity in PICU admission, longer time of use of sedatives and greater mechanics. Chronic disease and the use of health technologies do not present as determining factors for functional deterioration at discharge.

The length of hospital stay was attenuated by the weight loss observed in the discharge of these children.

Keywords: Pediatrics; International Classification of Functioning, Disability and Health; Pediatric Intensive Care Units; Child hospitalized; Health status.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação funcional dos pacientes pelos cuidadores (admissão).....	46
Figura 2: Classificação funcional dos pacientes pelos pesquisadores (alta).....	47
Figura 3: Correlação de Spearman entre Delta FSS e tempo de internação em UTIP.....	58
Figura 4: Correlação de Spearman entre as variáveis PIM2, FSS alta e necessidade de tecnologia na alta.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características gerais dos pacientes prévias a admissão.....	44
Tabela 2: Características gerais dos pacientes relacionadas ao período de internação na UTIP.....	44
Tabela 3: Classificação da escala FSS na admissão e após a alta.....	45
Tabela 4: Correlação para variáveis relacionadas aos fatores prévios a admissão e o escore da FSS na alta.....	48
Tabela 5: Correlação entre as variáveis relacionadas ao período de internação e a escala FSS na alta hospitalar da UTIP.....	50
Tabela 6: Correlação de Pearson com controle de fator confundidor (PIM2) entre FSS na admissão e FSS na alta da UTIP.....	54
Tabela 7: Resultado da escala FSS na admissão e na alta em pacientes crônicos e não crônicos de acordo com o teste qui quadrado de Pearson e análise de resíduos.....	55
Tabela 8: Correlação FSS entre FSS na alta em pacientes crônicos e não crônicos.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS

- AIDS – Síndrome da imunodeficiência adquirida (*Acquired immunodeficiency syndrome*)
- AVD's – Atividades de vida diária
- BNM – Bloqueador neuromuscular
- CCC – Crianças com condições crônicas complexas
- CDT – Crianças dependentes de tecnologias
- FSS – *Functional Status Score*
- HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre
- PCPC – Categoria de Performance Cerebral Pediátrica (*Cerebral Performance Category*)
- PIM2 – Índice de mortalidade pediátrico (*Pediatric Index of Mortality*)
- POPC – Categoria de Performance Global Pediátrica (*Pediatric Overall Performance*)
- SIH – Sistema de informações hospitalares
- SIM – sistema de informações sobre mortalidade
- SNE – sonda nasoentérica
- SUS – Sistema único de saúde
- TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido
- UTI – Unidade de tratamento intensivo
- UTIP – Unidade de tratamento intensivo pediátrica
- VM – Ventilação mecânica invasiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 FATORES AMBIENTAIS E O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES NA CRIANÇA	19
2.2 CONCEITOS DE MORTALIDADE E MORBIDADE	21
2.3 AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE NA CRIANÇA CRITICAMENTE DOENTE	23
2.4 A CRIANÇA COM CONDIÇÕES CRÔNICAS	24
2.5 A CRIANÇA DEPENDENTE DO USO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE	26
2.6 A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL E O TRABALHO INTERDISCIPLINAR EM UTIP.....	27
2.7 FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA	28
3 JUSTIFICATIVA	30
4 HIPÓTESE.....	31
5 OBJETIVO	32
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	32
6 METODOLOGIA:	33
6.1 DELINEAMENTO:	33
6.2. POPULAÇÃO:	33
6.2.1 Seleção da amostra:	33
6.2.3 Critérios de exclusão:	33
6.2.4 Tamanho e caracterização da amostra:	33
6.3 VARIÁVEIS:	34
6.3.1 Variável preditora:	34
6.3.2 Variáveis Secundárias:	34
6.3.3 Desfecho:	35
6.4 INSTRUMENTOS:	35
6.4.1 Pediatric Index of Mortality – PIM2	35
6.4.2 Functional Status Score - FSS	36
6.5 LOGÍSTICA	36
6.5.1 Planejamento do estudo	36
6.5.2 Execução do estudo	38
6.6 CONSIDERAÇÕES ESTATÍSTICAS	40

6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	41
7 RESULTADOS	43
7.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DESCRITIVA	43
7.2 RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA	47
7.2.1 Teste de confiabilidade interavaliador.....	47
7.2.2 Correlação entre as variáveis referentes às informações prévias à admissão e o resultado da escala na alta da UTIP:	48
• Variável número de internações prévias:	49
7.2.3 Correlação entre as variáveis referentes às informações do período de internação e o resultado da escala FSS na alta da UTIP:	49
• Variável PIM2:	50
• Diagnóstico nutricional:	51
• Fisioterapia hospitalar (vezes na semana):	51
• Tempo de internação na UTIP:.....	51
• Tempo de sedação:	51
• Tempo de ventilação mecânica:	52
7.2.5 Razão de chance para perda funcional após a internação na UTIP, levando em consideração Odds Ratio com regressão logística entre FSS admissão/ cuidadores e FSS alta/ pesquisadores com controle de fator confundidor (PIM2)	52
7.2.6 Correlação de Pearson com controle de fator confundidor (PIM2) entre FSS na admissão e FSS na alta.	53
7.2.7 Relação do resultado da FSS na admissão e após a alta da UTIP em pacientes crônicos e não crônicos:.....	54
7.2.8 Correlação de Spearman entre variáveis secundárias e pacientes crônicos e não crônicos:.....	55
7.2.9 Correlação entre tempo de internação na UTIP e delta entre FSS alta e FSS cuidador/ admissão (surgimento de morbidades):	58
7.2.10 Correlação entre o PIM2, o resultado da FSS e a necessidade de suporte tecnológico na alta:	59
8 DISCUSSÃO	61
8.1 DO MÉTODO EMPREGADO	61
8.2 DOS RESULTADOS	61

8.3	DAS LIMITAÇÕES DO ESTUDO	70
9	CONCLUSÕES.....	71
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICE A	84
	TÍTULO: AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA TERCIÁRIA.	84
	APÊNDICE B.....	102
	APÊNDICE C	103
	APÊNDICE D	106
	APÊNDICE E.....	107
	ANEXO A.....	110
	ANEXO B.	118

1 INTRODUÇÃO

Atualmente grande número de crianças apresenta necessidade de maior complexidade dos cuidados à saúde. (POLLACK et al, 2009). Essa necessidade mais complexa com relação ao cuidado se deve não somente a uma maior frequência e desenvolvimento de doenças graves, mas também melhores condições de assistência à saúde, resultando diretamente em um aumento de sobrevivência. (CHOONG et al., 2015).

Com o objetivo de acompanhar essas mudanças, o perfil das Unidades de Tratamento Intensivo Pediátricas (UTIP's) tem se modificado no decorrer dos anos, visto que são ofertados tratamentos para doenças crônicas e complexas que não existiam no passado. (POLLACK et al., 2014; VESZ et al., 2013). Tal mudança permitiu que o principal objetivo da terapia intensiva, isto é, prevenir o aumento da mortalidade, seja alcançado com maiores condições de sucesso. (CURZEL; FORGIARINI JUNIOR; RIEDER, 2013; JESUS et al., 2016).

Nos últimos dez anos, as taxas de mortalidade em unidades de terapia intensiva (UTI's) foram reduzidas em torno de 50%, tendo havido uma diminuição de aproximadamente 2% ao ano desde 2000. (CHOONG et al., 2015; VESZ et al., 2013). Essa crescente redução nas taxas de mortalidade tem sido atribuída não somente aos avanços tecnológicos, mas também as modificações nos processos de cuidado com o doente crítico, otimização do trabalho multidisciplinar e desenvolvimento de rotinas e protocolos próprios para esse tipo de paciente. (VESZ et al., 2013).

A partir dos maiores índices de sobrevivência, o perfil das crianças internadas nas UTIP's foi alterado, o índice de internações por doenças crônicas dobrou e as taxas de readmissão triplicaram. (CHOONG et al., 2015; POLLACK et al., 2014). De acordo com estudos recentes, em torno de 67% dos pacientes internados nas UTIP's atualmente apresentam alterações crônicas nas condições de saúde. (CHOONG et al., 2015; POLLACK et al., 2014; VESZ et al., 2013).

Dada a mudança no perfil desses pacientes, a preocupação com os cuidados se estende para fora do ambiente de terapia intensiva, sendo levado em consideração não somente os cuidados prestados durante a internação, mas as condições funcionais que os indivíduos apresentam no momento da alta das UTIP's. (ALIEVI et al., 2007; MOREIRA et al., 2017).

As complicações e comprometimentos das funções físicas vêm acometendo uma grande parcela de pacientes sobreviventes das unidades de terapia intensiva e chamando

atenção dos profissionais e pesquisadores para essas morbidades. (PARRY et al., 2015). Inclusive com pesquisas já mostrando comprovação de que após uma semana de imobilidade, o paciente pode apresentar perda de até 20% da força muscular. (CHRISTAKOU; PAPADOPOULOS; PATSAKI, 2013).

Além da preocupação com os agravos funcionais, os gestores têm procurado otimizar o uso dos recursos em terapia intensiva, estabelecendo critérios mais adequados de admissão e alta para os pacientes pediátricos. Aumentando, desta forma, a eficiência das UTIP's através da formulação de protocolos assistenciais baseados em evidências e reduzindo desperdícios e custos. (ALIEVI et al., 2007). Porém, o desenvolvimento de novas morbidades em terapia intensiva pediátrica ainda é um tema recente de estudo e pouco se sabe sobre seus efeitos funcionais no pós-alta e a longo prazo em crianças. (POLLACK et al., 2014).

Atualmente, a maioria das pesquisas realizadas em terapia intensiva ainda é voltada para o público adulto e estima-se que um dos motivos seja devido às dificuldades de avaliar e quantificar as alterações funcionais em pediatria, dada a grande heterogeneidade dessa faixa etária. (ALIEVI, 2007; POLLACK et al., 2014).

Sendo assim, avaliar as condições funcionais das crianças e adolescentes no momento em que elas saem da UTIP demonstra grande importância, partindo da possibilidade de geração de resultados e apontamento de fatores que agravem ou não essas condições funcionais na alta. Para que desta forma, seja possível gerar condutas padronizadas e tomada de decisões baseadas em evidências, visando reduzir ou minimizar os danos da internação nos pacientes pediátricos.

O objetivo desta pesquisa trata de avaliar os efeitos da internação sobre a funcionalidade em crianças admitidas em unidade de terapia intensiva pediátrica de hospital terciário do Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FATORES AMBIENTAIS E O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES NA CRIANÇA

Atualmente, já se sabe que existem variados fatores que podem contribuir para o atraso no desenvolvimento infantil, visto que crianças que se encontram expostas a fatores de risco biológico ou ambiental são mais susceptíveis a atrasos e sequelas no desenvolvimento quando comparadas às demais. (MANCINI et al., 2004).

Apesar destas constatações já serem bastante tradicionais e bem documentadas na literatura, alguns autores propõem que o impacto dos variados fatores pré-natais, familiares e ambientais podem manifestar-se de variadas formas durante o processo de crescimento e desenvolvimento do indivíduo. De forma mais clara, os fatores biológicos pré-natais e natais geralmente influenciam no desenvolvimento da criança até seu primeiro ano de vida, ao passo que os fatores relacionados ao ambiente se tornam mais evidentes após os 24 meses. (DO NASCIMENTO; PIASSÃO, 2010; FORMIGA; PEDRAZZANI; TUDELLA, 2004; MANCINI et al., 2010; VENTURELLA et al., 2013).

Grande parte das pesquisas refere diferenças na influência de fatores biológicos e ambientais no desenvolvimento de bebês e crianças a curto e longo prazo. (HALLAL; MARQUES; BRACCIALLI, 2008; LIMA et al., 2004; LIMA et al., 2004; NEEDHAM et al., 2012). Os fatores ambientais são comprovadamente influenciadores do desenvolvimento e refletem no processo de aprimoramento do movimento e conseqüentemente, na saúde do indivíduo mesmo que tardiamente. (MANACERO, 2005; SACCANI, 2013). A interação da criança com o ambiente é fator determinante para aquisição de habilidades motoras mais complexas. (DO NASCIMENTO; PIASSÃO, 2010; MANCINI et al., 2004; VIEIRA; RIBEIRO; FORMIGA, 2009).

Desta forma, o entendimento do processo de desenvolvimento infantil deve ser estendido para além dos fatores biológicos, sendo produto de interações dinâmicas entre as crianças, o contexto familiar e o ambiente de exposição. (MANCINI et al., 2004).

Pesquisas que avaliaram a interação entre as relações familiares e o desempenho funcional e cognitivo das crianças demonstraram que comportamento, nível de escolaridade e contexto sociocultural pode influenciar positiva ou negativamente a aquisição de habilidades

e independência funcional de crianças até 6 anos de idade. (DE BARROS et al., 2003; HALPERN; GIUGLIANI; VICTORA, 2000; SACCANI, 2013). Portanto, a interação das características físicas e estruturais do indivíduo com o ambiente são fatores determinantes para aquisição de controle motor mais complexo. (WILLRICH; DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009).

Levando em consideração esta perspectiva, o ambiente hospitalar e mais precisamente a UTIP, podem provocar consequências nocivas à saúde infantil, visto que além de ofertar condições para o processo de cura, são caracterizados como ambientes de oferta de estímulos nocivos e estressores. (OLIVEIRA GOMES; DE ALCÂNTARA; RUBIO, 2012).

O processo de internação hospitalar representa uma situação diferente de todas até então vivenciadas pela criança, visto que sua rotina é completamente alterada. Em ambiente hospitalar, a criança encontra-se cercada de pessoas estranhas que a todo o momento lhe tocam e/ou realizam procedimentos que por muitas vezes causam dor, além de estímulos sonoros e luminosidade intensa, totalmente diferentes da exposição habitual. (JANSEN; SANTOS; FAVERO, 2010).

A hospitalização ou o processo de internação, pode, na maioria das vezes deixar a criança ansiosa e com medo. Dentre essas situações estressantes, é importante chamar atenção para a ocorrência de procedimentos invasivos, que muito contribui para o aumento do medo, ansiedade e raiva, além de, é claro, a própria restrição ao leito que limita a interação da criança e a restringe de variadas experiências típicas da infância. (JANSEN; SANTOS; FAVERO, 2010).

Desta forma, a presença de determinadas condições biológicas e ambientais, desfavoráveis pode colocar em risco o processo de desenvolvimento da criança e do adolescente hospitalizado. (MANCINI et al., 2010). De modo que, quando os fatores de risco não são minimizados, passa a existir maior chance de atraso e/ou distúrbios no desenvolvimento. (FORMIGA; CEZAR; LINHARES, 2010).

É importante destacar que déficits motores e cognitivos podem influenciar posteriormente, a curto e longo prazo, nas atividades funcionais e sociais, dificultando o processo de independência para atividades cotidianas e de imagem corporal, interferindo diretamente na qualidade de vida dessas crianças. (HALLAL; MARQUES; BRACCIALLI, 2008).

2.2 CONCEITOS DE MORTALIDADE E MORBIDADE

De acordo com Laurenti e col., (2004), os primeiros registros sobre mortalidade por causas específicas surgiram em 1662, através de pesquisas realizadas por John Graunt. E, desde então, os dados referentes à mortalidade tornaram-se a principal fonte para se obter o perfil epidemiológico de determinada população, analisar tendências, estabelecer prioridades, criar programas de saúde, dentre outros.

Trata-se como mortalidade infantil todos os óbitos ocorridos em fase neonatal precoce, neonatal tardia e pós-natal durante o período da infância (até os 12 anos de idade). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). O acompanhamento das taxas de mortalidade infantil é importante para o desenvolvimento de estratégias públicas voltadas para prevenção e promoção de saúde das crianças. (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004; LIMA et al., 2017).

Os dados de mortalidade foram os principais indicativos de saúde pública durante longos anos, principalmente quando o foco principal era o saneamento básico e controle das epidemias e de doenças infecciosas. (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004). A partir do controle e declínio dessas doenças, houve um gradual aumento de doenças crônicas e o interesse em estratégias de cuidado e promoção de saúde tem sido voltado a elas. Passou-se a considerar que os dados de mortalidade somente, não serviam para caracterização de índices em saúde. (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004). Desde então, começou-se a adotar não somente os índices de mortalidade, mas também os índices de morbidade para controle dos índices de saúde e doença da população. (DUARTE, 2004; LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004)

O conceito de morbidade trata das características de indivíduos que já apresentam diagnóstico, apontando índices de comportamento de doenças e dos agravos à saúde da população em estudo. (DUARTE, 2004).

Frente ao crescente índice de morbidade e a queda nos índices de mortalidade, despertou-se o interesse geral sobre os efeitos dos problemas ambientais, exposição a contaminações químicas e demais fatores envolvidos na saúde da população. Desta forma, a partir da segunda metade do século XX, houve um significativo aumento de estudos epidemiológicos e o envolvimento dos índices de morbidade nos relatórios de saúde em todo o mundo. (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004).

No Brasil, atualmente, os dados referentes aos índices de mortalidade constam no sistema de informações sobre mortalidade (SIM), e os dados referentes a morbidade encontram-se no Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS. (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004).

A análise dos índices de morbidade tem sido útil para caracterização dos problemas da população e para estudos e avaliações dos serviços de saúde do país, bem como para o desenvolvimento e aprimoramento de políticas de saúde e estratégias de cuidado. Esses registros e dados são extremamente úteis já que constam de importantes indicadores de saúde da população e facilitam o planejamento de ações e programas de saúde. (OLIVEIRA et al., 2012).

As taxas de mortalidade somente, não constam mais como indicadores de desempenho ideal para as UTI's. Nos últimos dez anos, vem sendo reduzidas pela metade, em contrapartida ao crescente número de internações por acometimentos secundários à doenças crônicas seguidas por frequentes reinternações. (CHOONG et al., 2015; PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

Lado a lado ao crescente número de reinternações e cronicidade dos pacientes, tem sido presente a preocupação dos profissionais de saúde com relação às condições que os pacientes críticos retornam à sociedade. (CHOONG et al., 2015; VESZ et al., 2013). Essa preocupação atualmente envolve oferecer melhores condições para que estas vidas se desenvolvam com qualidade fora do ambiente hospitalar. (CHOONG et al., 2015; PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

Através de estudos em adultos foi observado um aumento de morbidades funcionais advindas da internação em UTI's devido às medicações, restrição ao leito, imobilismo, entre outros fatores. (MURAKAMI; SCATTOLIN, 2010; POLLACK et al., 2014). Secundária a esta constatação, observou-se uma maior necessidade de estudos visando evitar esses agravos ou sequelas funcionais. (CHOONG et al., 2015).

Na infância, a morbidade geralmente vem associada a diversos fatores, podendo estar relacionada à complicações na gestação e no parto, prematuridade extrema, doenças genéticas e ou oncológicas. (CHOONG et al., 2015; PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

Frente aos avanços referentes às medicações e suporte tecnológico, os bebês que nascem em condições desfavoráveis e com diagnósticos e complicações prévias, têm tido maiores possibilidades de sobrevivência, e conseqüentemente, maiores taxas de morbidade e necessidade de cuidados específicos. (TEUNE et al., 2011).

As preocupações com perdas e sequelas vão além das questões referentes ao desenvolvimento motor na criança. Tendo em vista o olhar global acerca das condições do paciente, é importante atentar também para as alterações cognitivas. Em pediatria torna-se difícil o desenvolvimento de escalas que abranjam de maneira completa e eficiente as diferentes faixas etárias e suas peculiaridades. O que torna este tipo de avaliação extremamente difícil e desafiadora, justificando a escassez de pesquisas na área. (CHOONG et al., 2015; PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

2.3 AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE NA CRIANÇA CRITICAMENTE DOENTE

Em terapia intensiva usualmente são utilizados instrumentos e escalas para a avaliação das condições físicas dos indivíduos. Estima-se que existam aproximadamente 26 escalas que se propõem a avaliar a funcionalidade dos pacientes adultos em UTI. (PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

Em pediatria as escalas se apresentam mais limitadas devido à heterogeneidade das habilidades referentes às fases do desenvolvimento infantil, o que torna a avaliação infantil mais difícil de ser realizada através de somente um instrumento. (PARRY et al., 2015; POLLACK et al., 2014).

Atualmente as escalas funcionais mais abrangentes e mais utilizadas em pediatria são: Categoria de Performance Global Pediátrica (*Pediatric Overall Performance*) – POPC, a Categoria de Performance Cerebral Pediátrica (*Cerebral Performance Category*) – PCPC e a *Functional Status Score* – FSS. (BUTT, 2012).

Essas escalas vêm sendo bastante utilizadas devido a possibilidade de aplicação em crianças menores de 1 ano, além de não serem destinadas à doenças específicas, o que possibilita avaliar as alterações motoras globais e cognitivas. (ALIEVI et al., 2007)

Estudos desenvolvidos na área de terapia intensiva pediátrica apontam que as principais marcas que a terapia intensiva deixa nas crianças em longo prazo, são referentes ao desenvolvimento cognitivo, sendo as alterações físicas (redução de força muscular, alteração no equilíbrio, atrasos no desenvolvimento motor) mais facilmente visualizadas e recuperadas em curto prazo se houver diagnóstico e tratamento adequado, aliando os estímulos aos próprios avanços do crescimento. (MARTINEZ et al., 2013; POLLACK et al., 2014; TEUNE et al., 2011).

Por estarem expostas à ambiente desfavorável ao desenvolvimento, as crianças criticamente doentes apresentam uma forte predisposição à associação de comorbidades, ou seja, além da doença e ou acontecimento que gerou a internação existem fatores de risco predisponentes a outras alterações. (TEUNE et al., 2011). Nesses casos, o declínio funcional é definido como a perda de habilidades para a realização de atividades de vida diária (AVD's), ou seja, perda de independência funcional. É associado à redução das condições físicas e cognitivas, sendo parcialmente relacionado ao diagnóstico (doença) e a fatores ambientais e físicos durante o período de hospitalização, principalmente a exposição à UTI, onde os pacientes comumente estão totalmente restritos ao leito. (MARTINEZ et al., 2013).

Dada à dificuldade da avaliação funcional das crianças criticamente doentes e a escassez de escalas padronizadas e abrangentes, em 2009, Dr Murray M. Pollack e equipe multiprofissional desenvolveram uma escala de medida funcional quantitativa de rápida aplicação, confiável e minimamente dependente de avaliação subjetiva, aplicada a grande variabilidade de idade em pacientes hospitalizados. (POLLACK et al., 2009).

A FSS foi desenvolvida através de consenso multidisciplinar, englobando domínios de estado mental, sensorial, comunicação, motor, alimentação e respiratório. Estes categorizados de 1 a 5, sendo 1 disfunção leve e 5 muito grave. (POLLACK et al., 2009). [ANEXO A]

Desde então a FSS vem sendo amplamente utilizada e validada para outras populações. Em estudo espanhol contando com a participação de 266 crianças com doenças neurológicas admitidas em uma UTIP foi realizada comparação entre o uso das escalas POPC, PCPC e FSS. Através dos resultados concluiu-se que a FSS se mostrou mais objetiva e precisa quando comparada com as demais escalas. (MADURGA-REVILLA et al., 2017).

2.4 A CRIANÇA COM CONDIÇÕES CRÔNICAS

A condição crônica é caracterizada como alteração que demanda tratamento e monitoramento contínuos, de longa duração e cuidados permanentes. (MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

A definição de condição crônica refere-se não somente as doenças não-transmissíveis, mas também as infecciosas, tais como a tuberculose e a AIDS. Essa definição é dada de tal forma, pois leva em consideração a temporalidade e a necessidade de continuidade do cuidado com incorporação de novas rotinas de vida. (MOREIRA et al., 2017).

A partir da classificação de doença crônica existem outras subclassificações que levam em consideração dependência de medicamentos, dieta especial, tecnologias, terapias de reabilitação física, linguagem, deglutição e cuidados multiprofissionais em geral. Essa subclassificação caracteriza e define “crianças com condições crônicas complexas” (CCC). (MOREIRA et al., 2017). Dentro desta definição fazem parte a duração da condição crônica complexa por pelo menos 12 meses e comprometendo sistemas orgânicos com necessidade de cuidados especializados e algum período de hospitalização ou acompanhamento em centro de cuidado terciário. (MOREIRA et al., 2017; MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

O número de pacientes diagnosticados com condições crônicas vem aumentando significativamente nas últimas décadas. (LIMA et al., 2004, Leão et al., 2014). Este crescimento está diretamente relacionado com melhores condições tecnológicas, melhor e maior espectro de medicações e maior acesso ao conhecimento por parte das equipes. (MORRIS et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2012).

As reduções nas taxas de mortalidade infantil automaticamente resultaram no crescente número de crianças diagnosticadas com atrasos e distúrbios no desenvolvimento, além de ampliar o espectro de morbidades. Esses sobreviventes seguem seu processo de desenvolvimento necessitando de cuidados especializados e variadas reinternações durante a vida. (LIMA et al., 2004; MORRIS et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2012a).

Os pacientes considerados crônicos irão necessitar de maiores investimentos em termos de saúde pública, medicação e maior nível de assistência dos pais ou cuidadores. (MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

Neste sentido, nos Estados Unidos desde 1980 as crianças com alterações crônicas recebem maior atenção dos órgãos de saúde e fazem parte de um grupo chamado *Children with Special Health Care Needs*, que se dedica não somente as condições crônicas específicas, mas também ao quanto essas crianças necessitam de cuidados especializados e qual o nível de interferência dessas doenças nas suas vidas, levando em consideração o contexto ao qual encontram-se inseridas. (MARCON et al., 2008; PARAZZI; DUPAS, 2005).

Aqui no Brasil essas crianças são incluídas no grupo de Crianças com Necessidades Especiais em Saúde, que trata de crianças que apresentam condições clínicas frágeis e que em algum momento tornam-se dependentes de cuidados de saúde contínuos. (DUSING et al., 2014; LEÃO et al., 2014a; MARCON et al., 2008).

As crianças com doenças crônicas demandam maior complexidade no cuidado, dada a variedade das alterações (físicas, emocionais, desenvolvimento, comportamento) indo além

do cuidado domiciliar primário, necessitando de assistência hospitalar especializada. (LEÃO et al., 2014a).

Dada a importância das questões ambientais e sensoriais para o desenvolvimento adequado, é importante olhar de forma mais atenta a estes fatores, visto a cascata de repercussões que poderá causar no desenvolvimento e na funcionalidade dessas crianças, sem falar na qualidade de vida. (LEÃO et al., 2014a; PARAZZI; DUPAS, 2005).

A partir de um olhar mais atento a essa parcela de crianças, os profissionais e as instituições de saúde necessitam estar mais bem preparados para o recebimento e acompanhamento desses pacientes. (LEÃO et al., 2014a; MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

Também cabe apontar a importância da família nesse contexto, já que os familiares se tornam sujeitos ativos no cuidado das crianças com doenças crônicas. Desta forma, torna-se responsabilidade da equipe envolvida nos cuidados com essas crianças, auxiliar e capacitar os familiares a prestar assistência e cuidados adequados em domicílio, bem como o diagnóstico de situações críticas que necessitem cuidados hospitalares. (LEÃO et al., 2014a; MARCON et al., 2008; MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

2.5 A CRIANÇA DEPENDENTE DO USO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE

A definição de tecnologia em saúde apresenta diversos conceitos podendo ser utilizada para se referir aos equipamentos utilizados por profissionais na assistência ao paciente, saberes constituídos na rotina de trabalho, uso de medicamentos e dispositivos como sondas, cateteres, respiradores, aparelhos de ventilação não invasiva e outros que auxiliem o paciente na manutenção da vida. (RABELLO; RODRIGUES, 2010).

Já existem registros no Brasil, há no mínimo 20 anos, que constata e comprovam a existência de CCC's no ambiente hospitalar, desde então o número de crianças que apresentam essas características crônicas só vem crescendo. (MOREIRA et al., 2017).

A alteração no perfil dos pacientes e o aumento de doenças crônico – degenerativas tem causado impacto no sistema de saúde e estratégias governamentais vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de reorganização do modelo assistencial prestado a estes pacientes. (RABELLO; RODRIGUES, 2010). Nestes moldes de ações integralizadas na atenção à saúde foi criado o Programa Melhor em Casa, que apresenta como objetivo ampliar a atuação da atenção domiciliar no Sistema Único de Saúde – SUS. Este método de assistência age de forma complementar ou substitutiva à assistência hospitalar. (BRONDANI

et al., 2014; RABELLO; RODRIGUES, 2010). As demandas e necessidades destes pacientes atendidos em domicílio irão depender dos fatores: diagnóstico médico, nível de dependência e utilização de tecnologias em saúde para manutenção da vida. (BRONDANI et al., 2014).

Com o crescente número de pacientes que se encaixam nos critérios referentes à dependência de tecnologias em saúde (crianças com doenças crônicas que dependem de variados dispositivos para manutenção e prolongamento da vida), foi criado um termo para classificá-los, “crianças dependentes de tecnologias” – CDT. Dentre as tecnologias em saúde mais comumente utilizadas estão a sonda nasoentérica (SNE), a gastrostomia, a traqueostomia, aspirador nasal elétrico e oxigenoterapia. Parte dessas crianças faz o uso de mais de um equipamento tecnológico. (BRONDANI et al., 2014; GUERINI et al., 2012; MOREIRA et al., 2017).

Os pacientes dependentes de tecnologias em saúde demandam além de necessidades técnicas, cuidadores habilitados para aplicação e/ou manutenção dos equipamentos e tarefas adicionais associadas à rotina de cuidados. (BRONDANI et al., 2014; MOREIRA et al., 2017; MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014).

2.6 A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL E O TRABALHO INTERDISCIPLINAR EM UTIP

De acordo com Stocker e col. (2016), mais de um terço das mortes no Reino Unido entre 2010 e 2012 poderiam ter sido evitadas por melhores condições de comunicação e integração da equipe. Esses autores também relatam que até 16% dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva experimentam danos devido à má gestão de recursos, afirmando que o trabalho interdisciplinar e a integração da equipe são extremamente importantes para a segurança do paciente. (STOCKER et al., 2016).

Devido às condições instáveis e graves dos pacientes de terapia intensiva, a equipe, muitas vezes, concentra seus planos e ações apenas na doença, reduzindo o conceito de saúde ao estado crítico do paciente, perdendo a perspectiva integral e complexa relacionada ao processo de cuidado. (DUARTE; MOREIRA, 2011). Porém, sabe-se que para que exista uma melhor qualidade de cuidado e para que esta qualidade seja refletida nas condições de saúde dos pacientes, é importante uma boa integração, preparo e conhecimento de toda a equipe. (STOCKER et al., 2016).

Pensando nesta perspectiva Duarte e Moreira (2011), afirmam ser mais difícil o trabalho interdisciplinar dentro do ambiente de terapia intensiva, dadas às condições críticas e

decisões emergenciais, destacando que este ambiente naturalmente provoca distanciamento entre os membros da equipe, pacientes e familiares. (DUARTE E MOREIRA, 2011). Trata-se de ambiente cercado de fatores desencadeadores de estresse como morte repentina, dificuldade de aceitação da morte e principalmente, tomada de decisões difíceis e conflitantes relacionadas aos rumos do tratamento dos pacientes. (LEITE; VILA, 2005).

O cuidado interdisciplinar consiste em uma forma colaborativa e integrada de prestar cuidados ao paciente contando com conhecimento de variadas áreas profissionais visando sempre uma melhor qualidade no cuidado do paciente. (STOCKER, 2016).

Levando em consideração essas perspectivas e as dificuldades vivenciadas no ambiente de terapia intensiva pediátrica, a compreensão da realidade das equipes multiprofissionais e seus dilemas, requerem a identificação de fatores que possam oferecer dificuldades na sua atuação e que acabam refletindo no atendimento do paciente e sua família. (DUARTE E MOREIRA, 2011). Desta forma, possibilita-se que o paciente tenha boas condições de cuidado enquanto internado e conseqüentemente menores sequelas na alta. (LEITE; VILA, 2005; PEDUZZI, 2001).

2.7 FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA

Apesar de ser considerada uma profissão relativamente nova, a fisioterapia tem atuado e auxiliado com relação à funcionalidade dos pacientes internados nas unidades de terapia intensiva, fazendo parte da equipe multiprofissional que fica à disposição dos pacientes internados em unidades de terapia intensiva. (BORGES et al., 2009; ZENI; MONDADORI; TAGLIETTI, 2017).

No Brasil, diferentemente de outros profissionais da equipe, e embora esta classe profissional esteja cada vez mais presente nas UTI's, a atuação do fisioterapeuta difere de acordo com as instituições de trabalho, não estando suas competências bem definidas. Diferente de médicos e enfermeiros, por exemplo, que são profissões mais tradicionais e históricas e por isso apresentam a suas funções mais definidas. A inserção do fisioterapeuta em UTI começou a ocorrer no final dos anos 1970. (NOZAWA et al., 2008).

A atuação do profissional fisioterapeuta em terapia intensiva tem se mostrado importante desde o momento da internação do paciente, em ventilação invasiva para prevenção do acúmulo e remoção de secreções, mobilização no leito para evitar perdas de massa e encurtamento muscular, pós-extubação na facilitação do processo de desmame de

ventilação através do uso de ventilação não invasiva, saída precoce do leito, posicionamento adequado no leito e orientações quanto aos cuidados e estímulos pós-alta. (BORGES et al., 2009).

Após a alta da UTI os pacientes podem apresentar fraqueza e fadiga. Esses efeitos secundários são bastante importantes, já que existem relatos que 50% dos pacientes adultos tornam-se incapazes de retornar as suas atividades mesmo após um ano da alta. (ENGEL et al., 2013).

Em seu estudo, Engel e col. (2013), após instituírem o fisioterapeuta em período integral na UTI, relataram uma redução do tempo de internação e melhora da funcionalidade global em pacientes que realizavam acompanhamento fisioterapêutico durante a internação na UTI, o que também reflete em uma redução dos custos hospitalares.

Apesar de estudos como o supracitado, comprovarem os benefícios da atuação precoce e integral do fisioterapeuta na UTI, infelizmente, ainda não existem critérios bem estabelecidos quanto ao momento de início da intervenção fisioterapêutica. (SANTUZZI et al., 2013).

Dadas essas informações, e diante de estudos citados e a comprovação da influência da intervenção fisioterapêutica sobre as condições funcionais dos pacientes internados em UTI's, levamos em consideração no presente estudo, informações sobre os pacientes que realizavam ou não tratamento fisioterapêutico antes da internação e durante a internação.

3 JUSTIFICATIVA

O ambiente hospitalar expõe o paciente ao excesso de estímulos inadequados, luminosidade contínua, restrição ao leito, má postura e manuseio intenso (WILLRICH, AZEVEDO, FERNANDES, 2009). A rotina de procedimentos e medicações, principalmente em terapia intensiva, também atrapalha os momentos de repouso, o que prejudica a plena recuperação do paciente. (POLLACK et al., 2014).

Estudos têm demonstrado que o desfecho funcional da criança no momento da alta da unidade de terapia intensiva não depende somente da gravidade da doença que gerou a internação, mas também das condições as quais essa criança se encontrava antes do momento de agudização. (MAESTROVIC et al., 2008; PARRY, 2015).

Entretanto, o impacto da internação em UTIP sobre aspectos funcionais não está completamente elucidada na literatura. Poucos estudos foram realizados contemplando uma avaliação motora e funcional dessas crianças após a alta da UTI, a maioria dos estudos abordam avaliações em pacientes adultos críticos. (POLLACK et al., 2014).

A avaliação das condições funcionais nas quais se encontram as crianças no momento da alta das UTIP's é de interesse dos cuidadores/responsáveis, das equipes de terapia intensiva e dos administradores em saúde. (POLLACK et al., 2014). De forma que, gerando indicadores de assistência, há a possibilidade de uma melhor gestão dos recursos. (BUTT, 2012; CHOONG et al., 2015).

Para tal, julga-se importante estimar as condições funcionais e as comorbidades que a criança apresentava no período anterior a internação na UTI e avaliar essas condições no momento da alta da UTIP.

4 HIPÓTESE

A partir de pesquisa e busca de informações, tendo em vista as conseqüentes influências do ambiente externo sobre as etapas do desenvolvimento motor e crescimento, a hipótese da pesquisa é:

A passagem por internação em UTIP influencia negativamente na funcionalidade global dos expostos a este tipo de situação.

5 OBJETIVO

Avaliar os efeitos da internação sobre a funcionalidade em crianças admitidas em unidade de terapia intensiva pediátrica de hospital terciário do Rio Grande do Sul.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Avaliar os fatores associados para redução da funcionalidade durante a internação na UTIP.

- Avaliar a influência das doenças crônicas no declínio funcional na alta da UTIP.

- Relacionar o tempo de internação na UTIP com possível redução da funcionalidade na alta da UTIP.

- Relacionar o índice de gravidade registrado no momento da admissão (PIM2) com o resultado da avaliação funcional (escore FSS) e a necessidade de suporte tecnológico na alta (suporte ventilatório, oxigenoterapia, sonda nasogástrica/enteral, gastrostomia, íleostomia, colostomia, uro/ureterostomia, nutrição parenteral, traqueostomia, marcapasso cardíaco).

6 METODOLOGIA:

6.1 DELINEAMENTO:

Estudo observacional de coorte prospectiva.

6.2. POPULAÇÃO:

Pacientes de um mês até 18 anos admitidos na UTIP do HCPA no período de coleta: 15 de setembro de 2016 a 30 de outubro de 2017.

6.2.1 Seleção da amostra:

Os pacientes foram selecionados a partir dos registros de admissão. Os que não preenchiam os critérios de exclusão eram pré-selecionados para o estudo.

6.2.3 Critérios de exclusão:

Permanência na UTIP por um período inferior a 24 horas.

Reinternação na UTIP em período inferior ou igual a 24 horas.

Não autorização dos responsáveis legais para participação no estudo.

Crianças que estivessem em processo de cuidados paliativos.

6.2.4 Tamanho e caracterização da amostra:

Realizou-se teste de comparação de proporções para amostras pareadas, sendo realizado cálculo de poder prospectivo para comparar as proporções do resultado da escala dado através do relato dos cuidadores e FSS através da avaliação dos pesquisadores, considerando Odd Ratio de 0,5 (reduzindo para piora do estado funcional geral) encontrou-se poder estatístico de 100% na amostra estudada.

Teste realizado no programa WinPepi versão 11.65., para 303 pacientes.

6.3 VARIÁVEIS:

6.3.1 Variável preditora:

- Internação na UTI pediátrica do HCPA.

6.3.2 Variáveis Secundárias:

- Idade (em meses);
- Sexo / gênero;
- Dados do nascimento (Tipo de parto, se houveram complicações, peso, altura, perímetro cefálico, Apgar 1º e 5º minuto e idade gestacional);
- Situação escolar;
- Comorbidade prévia (Definida como estado de saúde diferente do diagnóstico que gerou a internação. Foi considerado como algum outro diagnóstico prévio ao que gerou a internação);
- Uso de tecnologias em saúde (considerou-se como dependência ou uso de tecnologias o uso prévio de dispositivos que auxiliem nas condições de manutenção da vida da criança);
- Uso crônico de medicamentos (uso de medicamentos por no mínimo 1 mês prévios a internação);
- Nível de independência para locomoção e transferências;
- Motivo da internação;
- Principal cuidador;
- Escolaridade do cuidador;
- Número de internação prévias (se houver);
- Acompanhamento de fisioterapia prévio a internação;
- PIM2;
- Condições nutricionais (a partir de avaliação realizada pela equipe de nutrição de acordo com padrões da Organização Mundial de Saúde- OMS);
- Classificação global pela escala FSS informada pelo cuidador;
- Acompanhamento de fisioterapia na internação (Tipo de fisioterapia);
- Acompanhamento de outros profissionais (Fonoaudiólogo, psicólogo, educador físico e terapeuta ocupacional);

- Uso de sedativo na internação em UTIP;
- Tempo de uso de sedativos;
- Uso de bloqueador neuromuscular;
- Tempo de uso de bloqueador neuromuscular;
- Tempo de internação na UTIP;
- Intercorrências na internação em UTIP (complicações clínicas ou cirúrgicas);
- Tipo de intercorrência;
- Uso de ventilação mecânica invasiva;
- Tempo de uso de ventilação mecânica invasiva;
- Classificação da escala FSS por domínios dada pelo pesquisador (mental, sensorio, comunicação, função motora, alimentação e função respiratória);
- Classificação geral pela escala FSS dada pelo pesquisador;
- Necessidade do uso de tecnologias em saúde previstas após a alta da UTIP;
- Tipo de tecnologia em saúde utilizada;

6.3.3 Desfecho:

- Funcionalidade.

6.4 INSTRUMENTOS:

6.4.1 Pediatric Index of Mortality – PIM2

O *Pediatric Index of Mortality* (PIM) é um escore clínico baseado em dez variáveis clínicas e laboratoriais, de fácil e rápida aplicação, com bom desempenho para prever risco de morte. (MARTHA et al., 2005).

O PIM2 é calculado a partir das informações obtidas no momento em que a criança é admitida na UTIP. Descreve a criança com observações registradas no primeiro contato face-a-face entre o paciente e um médico da UTIP. (SLATER; SHANN; PEARSON, 2003). Depende da coleta de informações clínicas e laboratoriais que geralmente já são estabelecidas como rotina nas unidades de terapia intensiva. É verificado pela equipe médica no período de até 1 hora após a admissão do paciente onde os dados clínicos e laboratoriais (pressão arterial, uso de ventilação mecânica, reação pupilar à luz, gasometria arterial, recuperação de procedimento cirúrgico, diagnóstico de alto ou baixo risco, admissão eletiva ou não) são

lançados numa fórmula matemática que calcula a probabilidade de morte do paciente. (SLATER, SHAAN e PEARSON, 2003). [ANEXO B]

O PIM foi desenvolvido em Melbourne e tem sido amplamente utilizado nas UTIs pediátricas ao redor do mundo desde 1996. (MARTHA et al., 2005). O modelo PIM2 revisto foi publicado em 2003 por Slater, Shaan e Pearson. É um indicador confiável para o risco de mortalidade e a gravidade da doença no momento da admissão na UTIP. (SLATER, SHAAN e PEARSON, 2003).

6.4.2 Functional Status Score - FSS

O escore de estado funcional é uma ferramenta para avaliação quantitativa, rápida e de fácil aplicação que se propõe a verificar as condições funcionais globais dos pacientes pediátricos, que possui alto grau de confiabilidade entre avaliadores podendo ser aplicada por qualquer profissional da equipe de terapia intensiva. (POLLACK et al., 2009).

Essa escala foi desenvolvida por Pollack e equipe multiprofissional em 2009 com o objetivo de criar uma escala funcional que abrangesse de forma adequada crianças de zero a 18 anos. A correlação intra-classe total do FSS é 0,95 indicando elevada reprodutibilidade. (POLLACK et al., 2009).

A FSS abrange seis domínios, que incluem: estado mental, funcionamento sensorial, comunicação, funcionamento do motor, alimentação e estado respiratório. Para cada domínio é utilizada pontuação que varia de um a cinco sendo “1” considerado bom/adequado e “5” disfunção muito grave. A soma total das pontuações dos domínios gera um escore que varia de seis a trinta pontos, apresentando a seguinte classificação: “6 – 7” bom, “8 – 9” levemente anormal, “10 -15” moderadamente anormal, “16 ou mais” - severamente anormal. Indicando que quanto maior a pontuação maior o comprometimento funcional do paciente. (POLLACK et al., 2009, 2014).

6.5 LOGÍSTICA

6.5.1 Planejamento do estudo

Fomos em busca de um instrumento que oferecesse ampla avaliação das condições da criança, que abrangesse a extensa faixa etária e as particularidades que envolvem o público infantil.

A partir de revisão bibliográfica foi possível observar a escassez de dados referentes a este tema na área de pediatria e a falta de informações quanto ao impacto da internação em UTIP sobre aspectos funcionais deste público. Poucos estudos contemplam uma avaliação funcional completa das crianças no momento da alta da UTIP. Foram encontrados três estudos publicados que se propuseram a avaliar as condições funcionais das crianças após a alta da UTIP. (ALIEVI et al., 2007; PEREIRA et al., 2017; POLLACK et al., 2014). Em contrapartida ao que pode ser observado na população adulta, dada a grande quantidade de estudos que abordam avaliações funcionais em pacientes adultos críticos. (CURZEL; FORGIARINI JUNIOR; RIEDER, 2013).

A escolha da FSS como protocolo de avaliação deu-se por ser um instrumento de fácil e rápida aplicação, que não exige treinamento específico nem manuseio direto do paciente, sendo basicamente observacional. Podendo ser aplicado por qualquer profissional da área da saúde que tenha o entendimento mínimo a respeito das condições clínicas dos pacientes. (POLLACK et al., 2009). Dado o pouco conhecimento e a escassez quanto a existência de estudos que relatassem a utilização desta escala em pesquisas, optamos por realizar estudo piloto com o objetivo de testar sua aplicabilidade e confiabilidade entre diferentes pesquisadores. Através desta etapa, obtivemos altos graus de confiabilidade inter-avaliadores.

Partindo do objetivo principal do estudo, havia uma tendência a se pensar que seria adequado aplicar a escala FSS não somente no momento da alta, mas também no momento da admissão do paciente na UTIP, de forma a avaliar suas condições na entrada na unidade. Após exaustiva discussão, decidimos que a escala não deveria ser aplicada pelos pesquisadores no momento da internação, visto que é quando a criança se encontra em estado mais agudo da doença, com tendência a ser classificada como em condições funcionais deterioradas. Tais informações influenciariam diretamente em nossos resultados e poderiam levar a falsas conclusões quanto às condições funcionais das crianças no momento da alta da UTIP.

Sendo assim, decidimos então por considerar os dados de uma avaliação já padronizada e utilizada na instituição como classificação das condições do paciente no momento da admissão à UTIP, o PIM2. Desta forma, teríamos informações referentes às condições do paciente na admissão, partindo deste escore que dá uma noção da gravidade ou do risco de óbito do paciente.

Mesmo havendo esse escore padronizado na rotina de admissão à UTIP, optamos por aplicar a escala FSS com os cuidadores dos pacientes avaliados, para que eles pudessem

classificar as crianças partindo das condições anteriores ao estado agudo que gerou a internação na UTIP. Concluimos que desta forma, mesmo que subjetivamente, poderíamos ter observações mais próximas das reais condições das crianças antes do momento agudo da internação.

Como forma de eliminar qualquer fator que pudesse influenciar ou até confundir no resultado funcional através da avaliação, coletamos dados referentes às condições de gestação (pré-natais) e dados do nascimento, de forma a contribuir ou confirmar informações que pudessem interferir nas condições funcionais pré-internação.

Também colhemos informações referentes às internações anteriores, quando houvesse.

Por fim, pensamos que poderíamos isolar ao máximo como influenciadores da funcionalidade somente os fatores referentes à internação atual na UTIP.

Quanto à consideração do tempo mínimo de internação (24 horas), nos inspiramos no estudo realizado pelos criadores da escala Pollack e cols. (2009). Como período máximo de avaliação após a alta, consideramos o limite de 48 horas, pois passado este período já não poderíamos considerar ou relacionar as condições funcionais como resultado da internação na UTIP já que haveria tempo suficiente para a criança se recuperar e apresentar fatores que pudessem interferir no resultado, gerando possíveis vieses. (POLLACK et al., 2009, 2014, 2016).

Também optamos por considerar as informações sobre auxílio tecnológico, uso de medicamentos e terapias realizadas antes da internação na UTIP, como forma de oferecer uma maior fidedignidade quanto às condições anteriores do paciente, visto que, como foi já foi colocado, realizamos avaliação à respeito das condições anteriores a admissão através de relato subjetivo por entrevista aos cuidadores.

Partindo deste plano, desenhamos o projeto e o desenvolvemos com a logística descrita.

6.5.2 Execução do estudo

Após a aprovação pelo CEP do HCPA, foi realizado estudo piloto com 30 pacientes, tendo como objetivo testar a logística da pesquisa e o treinamento dos pesquisadores que realizaram a coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora (V.C.D.) e uma colaboradora do estudo. Ambas são graduadas em fisioterapia e pós-graduandas em Saúde da Criança e do Adolescente, apresentando conhecimento das etapas do desenvolvimento motor. As primeiras

30 avaliações foram repetidas, mas de forma independente e cegada, de maneira que nenhuma das pesquisadoras teve acesso ao resultado da avaliação feita pela colega ou quaisquer informações prévias a respeito dos pacientes avaliados.

Após esta primeira fase (piloto), o protocolo do estudo seguiu os seguintes passos:

Os pacientes foram selecionados para participar do estudo através de uma triagem inicial realizada nos prontuários de maneira a verificar se não se enquadrava nos critérios de exclusão. A partir desta seleção, os cuidadores foram abordados à beira do leito e convidados a participar e autorizar a participação das crianças e jovens sob sua responsabilidade.

Foi aplicado termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE através de assinatura de duas vias, tendo uma via ficado em posse dos cuidadores e outra dos pesquisadores. No caso de o paciente ser adolescente este também assinava uma via do TCLE.

Um avaliador selecionou os pacientes elegíveis de acordo com os critérios pré-estabelecidos e realizou a primeira avaliação (avaliação 1) através do relato dos cuidadores com base na ferramenta FSS.

O outro avaliador, cegado para os dados prévios do paciente, diagnóstico e resultados da primeira avaliação, realizou a segunda etapa da coleta de dados através de aplicação da ferramenta FSS após a alta da UTI pediátrica (avaliação 2).

Os dados sócio demográficos de interesse foram coletados de acordo com instrumento padronizado desenvolvido pela autora, através de consulta ao prontuário dos pacientes, sendo estes dados coletados após a avaliação de modo a não influenciar os resultados (APÊNDICE E).

Aspectos referentes à situação funcional das crianças antes da internação foram coletados com os cuidadores e responsáveis de acordo com o que aponta o escore da FSS (avaliação 1).

Para avaliação após a alta utilizou-se essa mesma escala (FSS) em um período de até 48 horas após a alta dos pacientes da UTIP, com o objetivo de verificar as condições as quais os pacientes saíam da unidade (avaliação 2).

6.6 CONSIDERAÇÕES ESTATÍSTICAS

A coleta de dados foi feita através de formulários padronizados, armazenados e tabulados em um banco de dados eletrônico do programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versão 18.0.

Diante da possibilidade de discordância entre os avaliadores, visto a potencial subjetividade na aplicação da escala FSS, foi realizado teste de confiabilidade inter-avaliadores (Kappa) a partir dos resultados preliminares do estudo piloto. O teste foi utilizado para a comparação dos resultados de avaliação dupla de 30 pacientes para cada domínio e para a classificação final de acordo com a FSS.

Para cálculo de poder de amostra foi realizado teste de comparação de proporções para amostras pareadas de forma prospectiva (classificações funcionais através dos escores da FSS pelos cuidadores/admissão e pelos pesquisadores/alta), levando em consideração a amostra de 303 pacientes. Considerou-se Odds Ratio de 0,5 (estatisticamente esperado), levando em consideração nível de significância de 5%. O teste foi realizado no software WinPepi versão 11.65.

Foram realizadas análises descritivas referentes às características demográficas e clínicas dos participantes.

A descrição dos dados foi realizada por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis qualitativas, valores de média e desvio padrão foram utilizados para variáveis quantitativas com distribuição simétrica e valores de mediana e amplitude interquartil para variáveis assimétricas.

O teste de Shapiro – Wilk foi utilizado para análise de normalidade entre as variáveis estudadas e escore da FSS na admissão, assim como entre cada domínio da FSS na alta e as variáveis estudadas.

Foram aplicados testes de hipóteses com o objetivo de verificar se o coeficiente de correlação se estendia a todo o n amostral.

O teste de χ^2 de Pearson ou exato de Fisher foram aplicados para comparação de proporções, quando necessário foram associados à análise de resíduos para a verificação de distribuição e diferenças significativas entre as variáveis. Para verificar quais as variáveis que diferiam das demais e entre si utilizamos o teste de Kruskal Wallis.

Foi realizada a aplicação de modelo estatístico para dados pareados (FSS cuidadores/admissão e FSS alta/pesquisadores) com distribuição multinomial (ordinal) para verificar as condições funcionais na alta.

O cálculo de razão de chances (Odds Ratio) com regressão logística foi utilizado entre os escores da FSS na admissão e FSS na alta com controle de fator confundidor (PIM2). Para a realização desta análise organizamos os escores da FSS em dois grupos, “grupo 1” (pacientes classificados como bom e levemente anormal), “grupo 2” (pacientes classificados como moderadamente e severamente anormal).

Para verificar a associação entre os dados resultantes dos escores da FSS na alta, delta da FSS e as variáveis quantitativas estudadas foram utilizados o coeficiente de correlação de Pearson (distribuição simétrica) e de Spearman (distribuição assimétrica).

Considerou-se o intervalo de confiança de 95% com limiar de significância estatística estabelecido em 5% ($p < 0,05$).

6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, com parecer nº 1.719.551, com registro na Plataforma Brasil - CAAE: 58266016.6.0000.5327, tendo obedecido a todas as orientações e exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe referenciais da bioética, tais como, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade entre outros; Visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado.

Por se tratar de estudo observacional, sem intervenção direta do pesquisador, não são conhecidos riscos à saúde física e/ou emocional pela participação na pesquisa. Porém, poderiam ocorrer desconfortos durante o processo de coleta de informações e observação do paciente. Dessa forma, os pesquisadores deixaram claro para pacientes (adolescentes) e responsáveis, que nos casos em que sentissem qualquer tipo de desconforto durante a avaliação, deveria ser solicitada a interrupção ou suspensão temporária da avaliação, não influenciando no tratamento.

Foi informado também que a participação na pesquisa não traria benefícios diretos aos participantes, mas que tinha o intuito de contribuir com informações quanto às condições de entrada e saída dos pacientes na UTI pediátrica, a fim de, no futuro possibilitar melhores condições de assistência às crianças/adolescentes que passarem por internação em Unidades de Tratamento Intensivo Pediátricas, bem como às suas famílias.

Após a abordagem dos cuidadores e dos pacientes à beira leito o aceite e autorização à participação na pesquisa e liberação para de dados de prontuário deu-se através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE C).

7 RESULTADOS

7.1 RESULTADOS DA ANÁLISE DESCRITIVA

Participaram do estudo 303 pacientes no período de 15 setembro de 2016 à 30 de outubro de 2017. Neste período 615 pacientes estiveram internados na UTIP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Foram excluídos 157 pacientes: 154 pacientes por não permanecerem na UTIP por período superior a 24 horas, 2 pacientes por reinternações em período inferior a 24 horas e 1 por ser institucionalizado e não possuir representante legal.

Quanto às perdas, foram contabilizados 155 pacientes: em 90 destes pacientes não foi possível contato ou momento oportuno de avaliação na enfermagem (após a saída da UTIP), 50 pacientes foram à óbito, 2 pacientes tiveram alta e foram diretamente para casa não oportunizando momento para reavaliação e 13 pacientes entraram em medidas de cuidados paliativos.

A maioria dos pacientes avaliados era residente de Porto Alegre 106 (34,9%) e região metropolitana 102 (33,6%), sendo os demais, interior 73 (33,6%), litoral 10 (3,3%), e outros estados 12 (4,3%).

Dos cuidadores ou responsáveis, 255 (84,5%) eram as mães e 22 (7,2%) avós. Destes, 8 (2,7%) eram analfabetos funcionais, 98 (32,7%) não haviam completado o primário, 92 (30,3%) não completaram o ensino médio, 73 (24,3%) possuíam ensino médio completo e 16 (5,3%) possuíam ensino superior completo.

Quase metade dos pacientes, 141 (46,5%) já utilizava alguma tecnologia em saúde antes do momento da admissão. Foram identificadas como tecnologias em saúde o uso de sonda nasoenteral/nasogástrica 17 (5,6%), gastrostomia 11(3,6%), suporte de oxigênio via óculos nasal 6 (2,0%), traqueostomia 5 (1,6%), nutrição parenteral 4 (1,3%), colostomia/ileostomia 6 (2,0%) e 14 (4,6%) utilizavam outras tecnologias variadas; desses 78 (25,7 %) utilizavam associação de mais de uma tecnologia.

Quanto à independência para locomoção, 128 (42,4%) pacientes avaliados não se encontrava em idade de deambulação no momento da avaliação, 111 (36,5%) já deambulavam, 19 (6,3%) eram cadeirantes e 34 (11,2%) eram considerados acamados. Os demais, 11 (3,6%) engatinhavam e deambulavam com auxílio.

As demais características gerais da amostra encontram-se ilustradas nas tabelas 1 e 2, a seguir.

Tabela 1: Características gerais dos pacientes prévias à admissão

Variáveis	n= 303
Idade ^a (meses)	22 (5- 97,5)
Sexo ^b (masculino)	190(62,5)
Peso ao nascer (acima de 1500g)	69 (34,8)
Apgar 1 minuto (≥ 7)	168 (74,4)
Apgar 5 minuto (≥ 7)	205 (90,8)
Idade gestacional (≥ 37 semanas)	200 (68,8)
Tipo de parto (vaginal)	152 (51,2)
Complicações no parto (não)	185(62,3)
Principal cuidador ^b (mãe)	256 (84,5)
Uso de tecnologia prévia ^b (sim)	142(46,5)
Medicamentos contínuos ^b (sim)	189(62,2)
Internações prévias ^b (sim)	252 (83,2)
Fisioterapia prévia ^b (não)	235 (77,3)
Escola ou creche ^b (não)	200(65,8)

^aValores expressos em mediana e intervalo interquartil. ^bValores expressos em número de casos e %.

Tabela 2: Características gerais dos pacientes relacionadas ao período de internação na UTIP

Variáveis	n= 303
PIM2 ^a	1,26 (0,4 – 4,68)
Motivo da internação ^{b,c} (respiratório/ cirurgia)	130/92 (43,2/ 30,6)
Risco de desnutrição ^d (moderado/ alto)	87/197 (28,9/ 65,4)
Tempo de internação UTI ^a (dias)	6 (3 – 10)
Tempo de sedação na UTI ^a (dias)	3 (1- 6)
Uso de VM ^b (não)	152(50,2)
Fisioterapia Hospitalar ^b (sim)	182(59,9)
Uso de sedativos ^b (sim)	216 (71,5)
Uso de BNM ^b (não)	250 (82,8)

^aValores expressos em mediana e intervalo interquartil. ^bValores expressos em número de casos e %. ^c dois principais motivos de internação na UTI. ^d Pacientes classificados com risco moderado e grave para desnutrição. UTI= Unidade de tratamento intensivo. RM= Região metropolitana. PIM2= *Pediatric Index of Mortality*. VM= Ventilação mecânica invasiva. BNM= Bloqueador neuromuscular.

Quanto às condições de saúde antes da admissão, 75 (24,7%) foram considerados previamente hígidos de acordo com avaliação médica, 228 (75,3%) já apresentavam algum diagnóstico prévio.

A partir da revisão dos prontuários e diagnósticos clínicos prévios, os pacientes foram classificados como crônicos 199 (65,6%) e não crônicos 104 (34,3%) de acordo com Moreira e cols. (2017), sendo os diagnósticos classificados por sistemas ou grupos de doenças de acordo com Feudtner e cols. (2001), em respiratório 69 (22,7%), neuromuscular 53 (17,4%), cardiovascular 2 (0,7%), renal 6 (2,0%), gastrointestinal 10 (3,3%), hematologia e imunodeficiência 13 (4,3%), metabólico 14 (4,6%), defeitos congênitos/genéticos 57 (18,8%), doenças oncológicas 36 (11,8%), múltiplas condições 44 (14,5%).

Do total da amostra, 51 (16,7%) pacientes passaram por reinternação na UTIP durante o período de coleta. Sendo os principais motivos de reinternação as alterações neuromusculares 13 (25,5%) e as alterações respiratórias 10 (19,6%).

Os resultados da aplicação da escala FSS no momento da admissão, referente às condições da criança antes do momento agudo que gerou período de internação na UTIP (condições prévias - relato dos pais), e no momento pós agudização/estabilização do processo da doença (alta da UTIP - avaliação dos pesquisadores), podem ser observados na tabela 3, a seguir.

Tabela 3: Classificação da escala FSS* na admissão e após a alta

Variáveis	Cuidadores/Admissão n= 303	Pesquisadores/ alta n= 303
Bom - n (%)	186 (61,4)	76 (25,1)
Levemente anormal- n (%)	82 (27,0)	74 (24,4)
Moderadamente anormal- n (%)	35 (11,5)	104 (34,3)
Severamente anormal- n (%)	0	49 (16,2)

*FSS= *Functional Status Score*. Resultados em números absolutos e percentuais.

Através desses dados pode ser observada a diferença nas classificações de ambos. Enquanto a maioria dos cuidadores classificou os pacientes na admissão como “bom” e “levemente anormal” 268 (88,4%), os pesquisadores na alta classificaram pelo menos a metade dos pacientes como “moderadamente” e “severamente anormal” 152 (50,1%).

Informações referentes a estes dados encontram-se ilustradas nas figuras a seguir.

Figura 1: Classificação funcional dos pacientes pelos cuidadores (admissão).

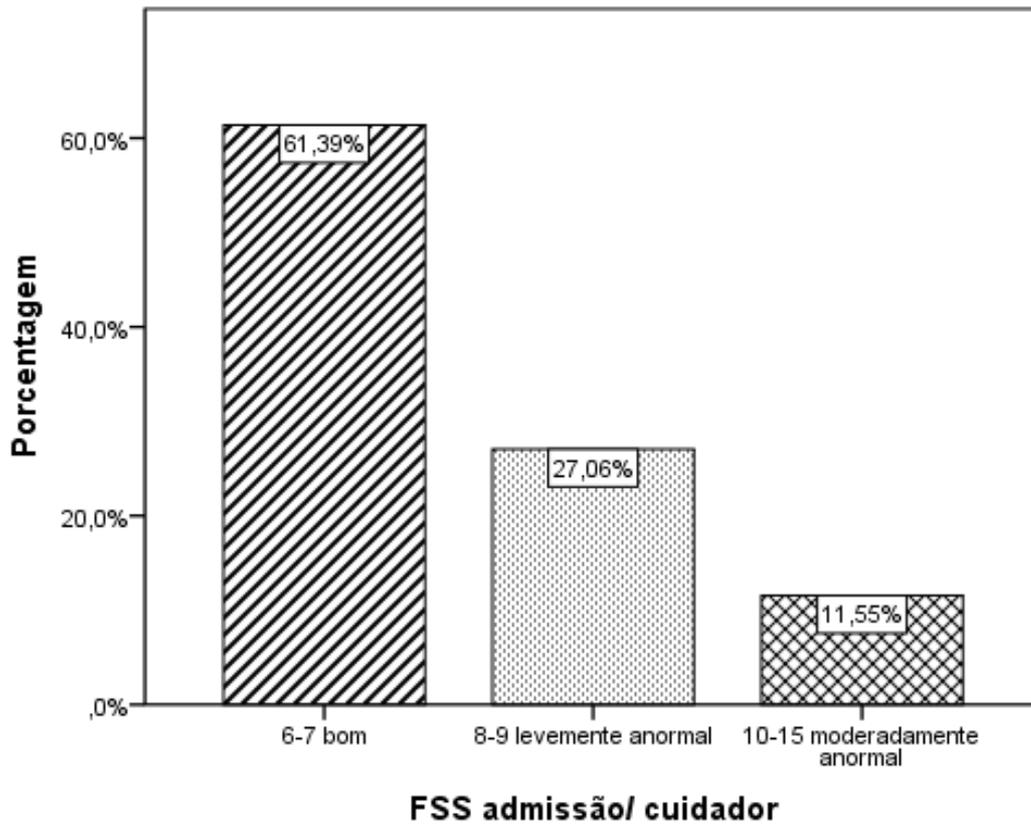
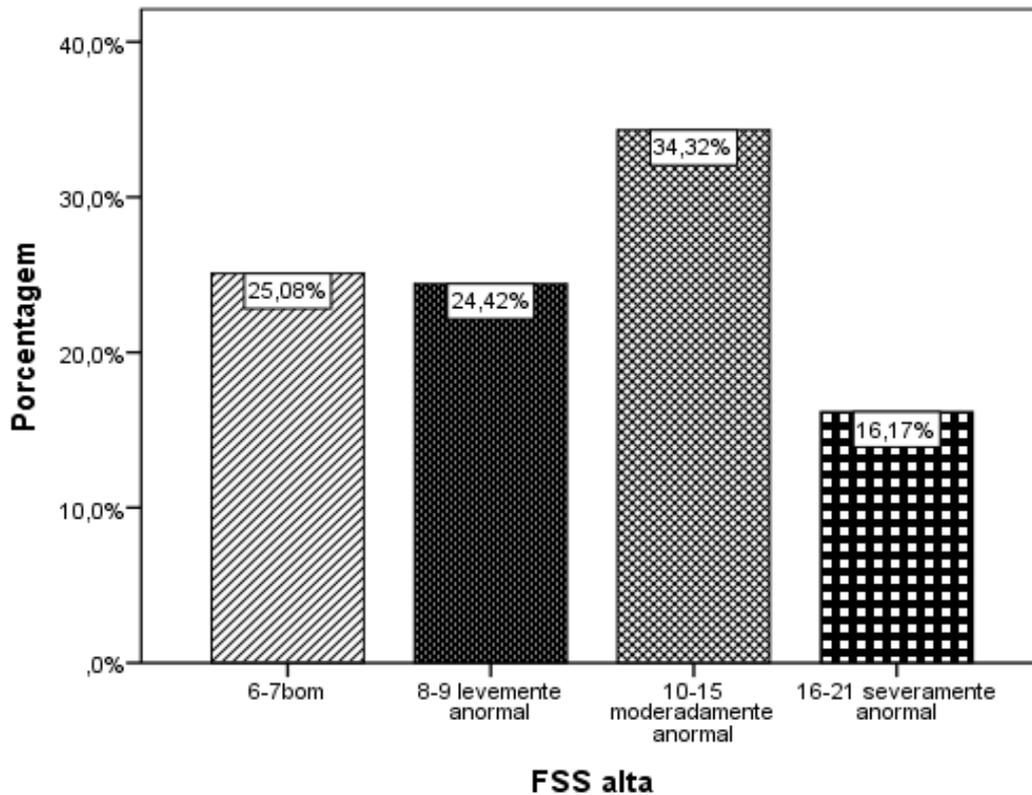


Figura 2: Classificação funcional dos pacientes pelos pesquisadores (alta).



7.2 RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

7.2.1 Teste de confiabilidade interavaliador

Visando testar a aplicabilidade da escala e a concordância entre os avaliadores no estudo piloto com 30 pacientes, foram realizadas avaliações independentes pela pesquisadora e pela colaboradora de forma cegada. Após análise com teste de Kappa para cada domínio da escala, foram obtidos os seguintes resultados:

- Domínio mental (Kappa= 0,83);
- Domínio sensório (Kappa= 1,00);
- Domínio comunicação (Kappa= 0,85);
- Domínio função motora (Kappa= 0,91);
- Domínio comunicação (Kappa= 0,85);
- Domínio função respiratória (Kappa= 0,87);
- Score final da FSS (Kappa= 1,00).

A correlação total da avaliação através da FSS foi de 100%, indicando total confiabilidade inter-avaliadores.

7.2.2 Correlação entre as variáveis referentes às informações prévias à admissão e o resultado da escala na alta da UTIP:

Com o objetivo de verificar se haveria influência de fatores prévios à admissão na UTIP na pontuação final da FSS, realizou-se correlação não paramétrica de acordo com o teste de Spearman para as variáveis: idade cronológica, número de internações prévias e dados do nascimento (peso, idade gestacional, Apgar 1° e 5° minuto).

Os resultados dessa correlação indicam que os únicos fatores prévios que apresentaram influência significativa nas condições funcionais dos pacientes no momento da alta da UTIP foram: o número de internações prévias e o peso ao nascer.

Maiores detalhes podem ser visualizados na tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Correlação para variáveis relacionadas aos fatores prévios à admissão e o escore da FSS na alta

Variáveis	FSS na alta $r(p)$
Idade cronológica (meses)	0,056 (0,331)
Número de internações prévias	0,230 (0,000)*
Peso ao nascer (g)	-0,165 (0,006)*
Idade gestacional (meses)	-0,068 (0,247)
Apgar 1º minuto	-0,094 (0,129)
Apgar 5º minuto	-0,102 (0,129)

*Valores estatisticamente significativos de acordo com a Coeficiente de correlação de Spearman.

Porém, através desta correlação somente não se pode dizer que há relação entre baixo peso ao nascimento e número de internações hospitalares prévias com as perdas funcionais após internação em UTIP. Ao realizar comparação múltipla entre os escore e as variáveis relacionadas aos fatores prévios observamos que haviam muitas caselas com números pequenos, ou mesmo combinações iguais a zero apesar do tamanho da amostra ser

considerado suficiente. Como forma alternativa, realizamos a seguinte análise para cada variável:

- Variável peso ao nascimento:

De acordo com análise de resíduos entre peso ao nascimento e classificação funcional na alta pela FSS, o grupo de pacientes classificado como “moderadamente anormal” no momento da alta apresentou maior número de pacientes com peso ao nascimento entre 1000 e 1500g do que o estatisticamente esperado. Justificando a tendência ao $p < 0,05$ encontrado na correlação de Spearman. Porém, se houvesse associação real entre baixo peso ao nascimento e maior gravidade na alta da UTIP de acordo com a FSS, se esperaria que maior número de pacientes considerados mais graves no momento da alta apresentasse menor peso ao nascimento.

- Variável número de internações prévias:

O teste de Kruskal Wallis confirma a diferença significativa na distribuição do número de internações prévias para pelo menos um dos grupos de classificação da FSS na alta ($p < 0,05$). Através da comparação por pares os grupos que diferem entre si são “bom” e “severamente anormal” ($p = 0,000$), “levemente anormal” e “severamente anormal” ($p = 0,000$), “moderadamente anormal” e “severamente anormal” ($p = 0,001$). O grupo classificado como “severamente anormal” é realmente diferente de todos os outros. Indicando real influência do número de internações prévias na funcionalidade dos pacientes avaliados.

7.2.3 Correlação entre as variáveis referentes às informações do período de internação e o resultado da escala FSS na alta da UTIP:

Com o objetivo de verificar se haveria influência de fatores relacionados ao período internação na UTIP na pontuação final da FSS (FSS alta), realizamos correlação não paramétrica de acordo com o teste de Spearman para as seguintes variáveis: PIM2, diagnóstico nutricional, realização de fisioterapia hospitalar, tempo de internação na UTIP, tempo de sedação e tempo de ventilação mecânica.

Na correlação entre as variáveis referentes às informações da internação e a escala FSS, foram encontrados valores de p significativos. Apontando que esses fatores referentes às condições durante a internação na UTIP apresentam relação com a piora no resultado da

escala ou, mais especificamente, com as condições funcionais das crianças no momento da alta da UTIP.

Estes resultados indicam relação entre a maior gravidade do paciente (PIM2), o pior diagnóstico nutricional (muito acima do peso ou muito abaixo do peso considerado), a baixa taxa semanal (≤ 2 sessões) de realização de fisioterapia, o maior tempo de internação em UTIP, o maior tempo de sedação e o maior tempo de uso de ventilação mecânica, com maiores chances dos pacientes apresentarem comprometimentos na avaliação funcional da alta pela escala FSS (Tabela 5).

Tabela 5: Correlação entre as variáveis relacionadas ao período de internação e a escala FSS na alta hospitalar da UTIP

Variáveis	FSS na alta r (p)
PIM2	0,235 (0,000)*
Diagnóstico nutricional	0,244 (0,000)*
Fisioterapia hospitalar (vezes na semana)	0,453 (0,000)*
Tempo de internação na UTIP (dias)	0,329 (0,000)*
Tempo de sedação (dias)	0,287 (0,000)*
Tempo de ventilação mecânica (dias)	0,353 (0,000)*

*Valores estatisticamente significativos de acordo com a Coeficiente de correlação de Spearman.

- Variável PIM2:

Para verificar a real influência do índice de gravidade (PIM2) sobre as condições funcionais na alta da UTIP realizamos o teste de Kruskal Wallis entre a variável PIM2 e FSS na alta. O resultado encontrado confirma a diferença significativa na distribuição entre o índice de gravidade na internação (PIM2) e a classificação da FSS na alta ($p < 0,05$).

Através da comparação por pares entre os escores da FSS na alta e o PIM2 pode-se verificar especificamente diferença entre os grupos “levemente anormal” e “severamente anormal” ($p = 0,001$) e “bom” e “severamente anormal” ($p = 0,002$).

- Diagnóstico nutricional:

Apesar de, de acordo com a correlação de Spearman, o diagnóstico nutricional ter apresentado valor de p significativo, após realizar análise de resíduos entre diagnóstico nutricional e classificação funcional pela FSS na alta da UTIP, verificamos que o grupo de pacientes classificado com escore “bom” no momento da alta, apresentou maior classificação de pacientes com risco leve e risco moderado do que o estatisticamente esperado. O grupo de pacientes classificado como “severamente anormal” também apresentou maior número de pacientes classificado como acima do peso do que o esperado. Indicando que não necessariamente os piores índices nutricionais estejam relacionados com piores escores funcionais na alta da UTIP.

- Fisioterapia hospitalar (vezes na semana):

Não foi possível aplicar análise estatística devido a maior parcela dos cruzamentos entre as variáveis se igualar a zero. A amostra é dividida entre 40% que não realiza fisioterapia hospitalar na internação e 51,8 % que realiza todos os dias o que acaba dificultando qualquer conclusão estatística que não seja tendenciosa.

- Tempo de internação na UTIP:

O teste de Kruskal Wallis confirma a diferença significativa na distribuição entre o tempo de internação e a classificação da FSS na alta ($p < 0,05$). Através da comparação por pares entre os escores da FSS na alta e o tempo de internação na UTIP pode-se verificar diferença entre os grupos classificados como “bom” e “moderadamente anormal” ($p = 0,000$), “bom” e “severamente anormal” ($p = 0,000$), “levemente anormal” e “moderadamente anormal” ($p = 0,017$), “levemente anormal” e “severamente anormal” ($p = 0,003$). Indicando que há real influência do tempo de internação nas condições funcionais dos pacientes.

- Tempo de sedação:

Através do teste de Kruskal Wallis confirma-se a diferença significativa na distribuição entre o tempo de sedação e a classificação da FSS na alta ($p < 0,05$). Através da comparação por pares entre os escores da FSS na alta e o tempo de sedação na UTIP pode-se verificar diferença entre os grupos classificados como “bom” e “moderadamente anormal” ($p = 0,012$), “bom” e “levemente anormal” ($p = 0,016$), “bom” e “severamente anormal”

($p=0,000$). Indicando que há influência do uso de sedação nas condições funcionais dos pacientes.

- Tempo de ventilação mecânica:

O teste de Kruskal Wallis confirma a diferença significativa na distribuição entre o tempo de VM e a classificação da FSS na alta ($p<0,05$). Através da comparação por pares entre os escores da FSS na alta e o tempo de VM pode-se verificar diferença entre os grupos classificados como “bom” e “moderadamente anormal” ($p=0,010$), “bom” e “severamente anormal” ($p=0,000$), “levemente anormal” e “severamente anormal” ($p=0,015$).

7.2.4 Razão de chance para perda funcional após a internação na UTIP, levando em consideração Odds Ratio com regressão logística entre FSS admissão/ cuidadores e FSS alta/ pesquisadores.

Com o objetivo de verificar os efeitos da internação e a probabilidade de perda funcional das crianças admitidas na UTIP do HCPA, utilizou-se modelo estatístico ajustado para dados correlacionados/pareados (FSS admissão e FSS alta) com distribuição binomial (ordinal), através do cálculo de Odds Ratio com regressão logística. Desta forma objetivou-se buscar (resposta a respeito das condições funcionais dos pacientes após a internação).

A partir dos resultados encontrados (Odds Ratio=6,01; Intervalo de confiança 95% [IC] 4,85 a 7,45; $p<0,0001$), pode-se afirmar que a probabilidade de piora do estado funcional na alta (de acordo com os escores da FSS), aumenta seis vezes em relação às condições funcionais relatadas pelos cuidadores na admissão à UTIP.

7.2.5 Razão de chance para perda funcional após a internação na UTIP, levando em consideração Odds Ratio com regressão logística entre FSS admissão/ cuidadores e FSS alta/ pesquisadores com controle de fator confundidor (PIM2)

Com objetivo de controlar possíveis fatores confundidores do resultado da escala, utilizou-se como variável controle a classificação do coeficiente de risco de mortalidade - PIM2. Cabe lembrar que esta escala é utilizada como rotina para classificação de gravidade dos pacientes (probabilidade de morte) e informa de forma quantitativa como a criança se encontrava no momento da admissão, ou seja, o quão grave esse paciente se encontrava ao ingressar na UTIP.

A partir dos resultados encontrados (Odds Ratio=6,53; Intervalo de confiança 95% [IC] 5,16 a 8,16; $p < 0,0001$), pode-se afirmar que a probabilidade de piora do estado funcional na alta (de acordo com os escores da FSS e controle através do PIM2), aumenta seis vezes e meia em relação às condições funcionais relatadas pelos cuidadores na admissão à UTIP. Reforçando o resultado relatado no item anterior.

7.2.6 Correlação de Pearson com controle de fator confundidor (PIM2) entre FSS na admissão e FSS na alta.

Com o objetivo de verificar quais os fatores que apresentavam correlação com a redução funcional, realizou-se correlação de Pearson para o resultado da FSS referente às condições do paciente antes da admissão (cuidadores) e após a alta (pesquisadores), comparando as variáveis consideradas como possíveis fatores de risco (MAIA; WILLIAMS, 2005; MAIA et al., 2011), controlando possíveis fatores confundidores através da variável de controle (PIM2).

A partir dessa análise, é possível observar que, quanto ao resultado da classificação através da FSS pelo relato dos pais, os fatores que apresentam correlação são a baixa idade cronológica, um maior número de internações prévias e o maior tempo de tratamento fisioterapêutico fora do hospital.

Quanto à correlação com o resultado da FSS na alta da UTIP (pesquisadores), houve correlação entre as informações referentes à pior classificação nutricional, maior tempo de internação na UTIP, maior número de internações prévias, maior tempo de tratamento de fisioterapia prévio e maior tempo de sedação. Indicando que estes fatores podem influenciar nas condições funcionais dos pacientes na alta. Maiores detalhes na tabela 6.

Tabela 6: Correlação de Pearson com controle de fator confundidor (PIM2) entre FSS na admissão e FSS na alta da UTIP

Variáveis	FSS admissão r (p)	FSS na alta r (p)
Idade cronológica	0,186(0,031)*	0,097 (0,263)
Diagnóstico nutricional	0,116(0,066)	0,201 (0,001)*
Idade gestacional	-0,048 (0,454)	-0,108 (0,087)
Número de internações prévias	0,371 (0,000)*	0,192 (0,026)*
Tempo Fisio* fora hospital	0,394 (0,000)*	0,400 (0,000)*
Tempo de sedação (dias)	0,047 (0,591)	0,170 (0,048)*
Tempo de ventilação mecânica (dias)	0,030 (0,728)	0,128 (0,138)

*Fisio=Fisioterapia; *Valores estatisticamente significativos de acordo com o Coeficiente de correlação de Pearson. $P < 0,05$.

7.2.7 Relação do resultado da FSS na admissão e após a alta da UTIP em pacientes crônicos e não crônicos:

Visando responder o objetivo de verificar a influência de doenças crônicas no declínio funcional na alta da UTIP, comparou-se o resultado inicial da escala FSS com seu escore final, ou seja, escore da FSS na admissão e na alta nos grupos de pacientes crônicos e não crônicos.

A análise de resíduos demonstra que em relação ao grupo de pacientes “crônicos”, na admissão houve mais pacientes classificados como “levemente anormal” e “moderadamente anormal” do que o esperado, e na alta houve mais pacientes classificados como “moderadamente anormal” e “severamente anormal” do que o esperado.

Quanto ao grupo de pacientes considerado como “não crônico”, na admissão e na alta houve mais pacientes classificado com escore “bom” do que o esperado.

Maiores detalhes podem ser observados na tabela 7.

Tabela 7: Resultado da escala FSS na admissão e na alta em pacientes crônicos e não crônicos de acordo com o teste qui quadrado de Pearson e análise de resíduos

Resultado FSS	Crônicos		Não crônicos		
	198 (65,13%)	RAP	105 (34,87%)	RAP	
Admissão/ cuidadores	bom	88 (44,4%)	-8,3	98 (93,3%)	8,3
	levemente anormal	76 (38,4%)	6,1	6 (5,7%)	- 6,1
	moderadamente anormal	34 (17,2%)	4,2	1 (1%)	- 4,2
	severamente anormal	-----	---	-----	---
Alta/ pesquisadores	bom	38 (19,2%)	-3,2	38 (36,2%)	3,2
	levemente anormal	30 (15,2%)	-5,2	44 (41,9%)	5,2
	moderadamente anormal	83 (41,9%)	3,8	21 (20%)	-3,8
	severamente anormal	47 (23,7%)	4,9	2 (1,9%)	-4,9

Representação por frequência absoluta e relativa. Teste de comparação de qui-quadrado de Pearson. Em negrito resultado da análise de resíduo ajustado padronizado (RAP) maior que 1,96.

7.2.8 Correlação de Spearman entre variáveis secundárias e pacientes crônicos e não crônicos:

A tabela 8 ilustra as correlações entre as variáveis secundárias e o resultado do FSS na alta em paciente crônicos e não crônicos. Indicando, na maioria dos casos, que há correlação (r) com valor (p) estatisticamente significativo, de acordo com o teste de correlação de Spearman.

Sendo assim, para o grupo de pacientes considerado crônico, as variáveis referentes à maior tempo de internação, maior índice de gravidade na internação (PIM2), uso de tecnologia prévia, uso de medicação contínua, maior tempo de realização de tratamento de fisioterapia prévia, inclusão em escolas ou creches, realização de fisioterapia hospitalar, fonoaudiologia hospitalar, recreação hospitalar, uso de bloqueadores neuromusculares, presença de intercorrências clínicas ou cirúrgicas durante a internação na UTIP, uso de ventilação mecânica invasiva, tempo de internação e uso de tecnologia na alta, demonstraram correlação com o resultado final da escala para esse grupo de pacientes. Indicando que estas

variáveis podem ser consideradas, neste caso, como fatores de influência do declínio funcional nas crianças com doenças crônicas.

As variáveis referentes às internações prévias, complicações no parto, acompanhamento psicológico, realização de terapia ocupacional e uso de sedativos durante a internação na UTIP não apresentaram valor de p significativo. Não indicando correlação desses fatores no grupo de pacientes crônicos.

Quanto ao grupo classificado como não crônico, as variáveis que apresentaram correlação com valor de p significativo foram: maior tempo de internação, uso de tecnologia prévia, uso de medicação contínua, maior tempo de tratamento de fisioterapia anterior à internação, inclusão em escolas ou creches, presença de complicações no parto, acompanhamento fisioterapêutico em ambiente hospitalar, acompanhamento fonoaudiológico em ambiente hospitalar, atividades de recreação em ambiente hospitalar, presença de intercorrências clínicas ou cirúrgicas durante a internação na UTIP, uso de ventilação mecânica invasiva na UTIP e uso de tecnologias em saúde após a alta da UTIP.

As variáveis referentes ao maior índice de gravidade na internação (PIM2), maior número de internações prévias, acompanhamento psicológico em ambiente hospitalar, terapia ocupacional, uso de sedativos e bloqueadores neuromusculares não demonstraram relação significativa em pacientes não crônicos. Apontando que, para este grupo de pacientes esses fatores não mostraram influência nas condições funcionais através da avaliação da FSS.

As variáveis que diferiram entre os dois grupos foram:

- Maior índice de gravidade na internação (PIM2), que demonstrou correlação significativa somente no grupo de pacientes crônicos, ($p=0,001$).
- Complicações no parto ($p= 0,005$), que apresentou correlação significativa apenas para pacientes não crônicos.
- Uso de bloqueador neuromuscular ($p=0,010$) que apontou correlação somente no grupo de paciente crônicos. Porém esse grupo de pacientes também apresenta maior índice de uso deste tipo de medicamento, apresentando registro de uso em 35 pacientes (11,9%) contra 16 (5,3%) no grupo de pacientes considerado não crônicos.

Tabela 8: Correlação FSS na alta em pacientes crônicos e não crônicos

Variável	Crônicos r (p)	Não crônicos r (p)
Maior tempo de internação	0,335 (0,000)*	0,306 (0,002)*
Maior PIM2*	0,257 (0,001)*	0,013 (0,898)
Uso de tecnologia	0,520 (0,000)*	0,219 (0,025)*
Uso de medicação contínua	0,172 (0,016)*	0,242 (0,013)*
Maior número de internações prévias	0,039 (0,585)	0,179 (0,068)
Maior tempo de fisioterapia fora do hospital	0,486 (0,000)*	0,242 (0,013)*
Escola ou creche	-0,291 (0,000)*	-0,257 (0,008)*
Complicações no parto	0,006 (0,932)	0,272 (0,005)*
Fisioterapia hospitalar	0,421 (0,000)*	0,340 (0,000)*
Fonoaudiologia hospitalar	0,221 (0,002)*	0,290 (0,003)*
Psicologia hospitalar	-0,063 (0,378)	-0,129 (0,190)
Terapia Ocupacional hospitalar	0,020 (0,785)	0 (0)
Recreação hospitalar	-0,255 (0,000)*	-0,261 (0,007)*
Maior tempo de uso de sedativo	-0,004 (0,956)	0,098 (0,322)
Maior tempo de uso BNM*	0,183 (0,010)*	0,084 (0,398)
Intercorrências UTIP	0,289 (0,000)*	0,245 (0,012)*
Uso de VMI*	0,245 (0,001)*	0,248 (0,011)*
Uso de tecnologia na alta	0,533 (0,000)*	0,561 (0,00)*

*PIM2= *Pediatric Index of Mortality*. *BNM=Bloqueador neuromuscular. *VMI= Ventilação mecânica invasiva. r = coeficiente de correlação de Spearman.

7.2.9 Correlação entre tempo de internação na UTIP e delta entre FSS alta e FSS cuidador/ admissão (surgimento de morbididades):

Para ser possível realizar a correlação entre a variável tempo de internação na UTIP e eventual redução funcional, realizou-se o cálculo do delta das classificações funcionais (ou seja, a diferença entre o escore FSS na alta e o escore FSS na admissão). Desta forma encontrou-se o valor real de perda funcional entre o escore da FSS na admissão referente ao relato dos pais sobre as condições dos pacientes antes da internação e a avaliação dos pesquisadores referente às condições dos pacientes após a alta da UTIP.

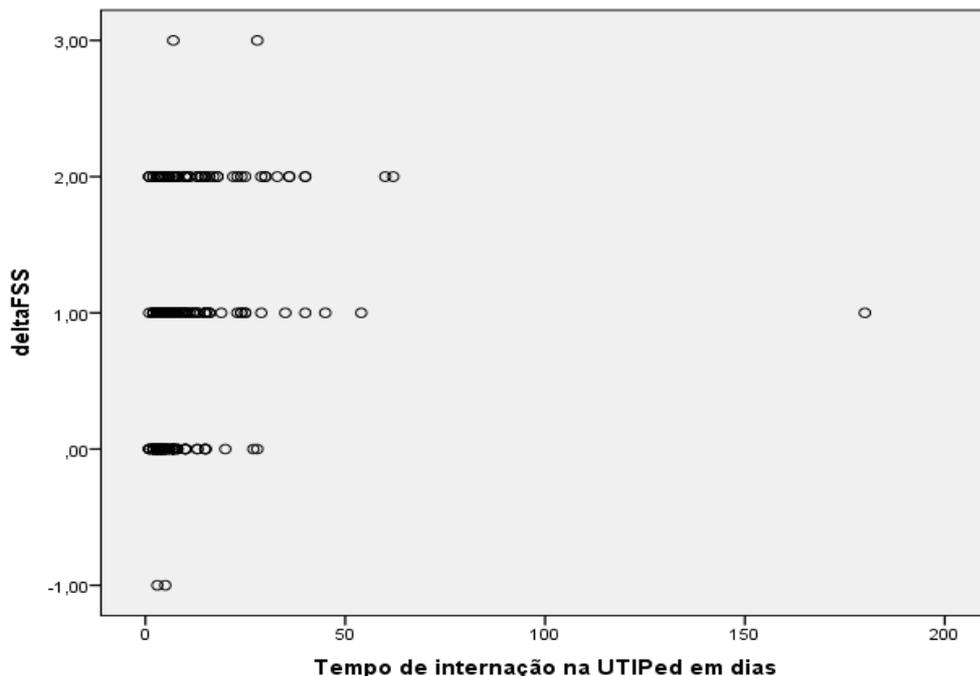
Partindo desses resultados, correlacionou-se o delta encontrado com a quantidade de dias de internação na UTIP e encontramos os seguintes valores $r= 0,315$ e $p= 0,000$.

De forma mais clara, o tempo de internação apresenta relação com as perdas funcionais no momento da alta, indicando que quanto maior o período de exposição ao ambiente da UTIP (tempo de internação), possivelmente maiores serão as perdas funcionais de acordo com o escore da FSS.

Como pode ser observado no gráfico a seguir, à medida que a concentração de pontos vai seguindo verticalmente (maior grau de comprometimento funcional de acordo com a FSS) a linha de pontos vai crescendo na direção horizontal (referente ao período de internação).

Maiores detalhes podem ser visualizados na figura 3.

Figura 3: Correlação de Spearman entre Delta FSS e tempo de internação na UTIP.



7.2.10 Correlação entre o PIM2, o resultado da FSS e a necessidade de suporte tecnológico na alta:

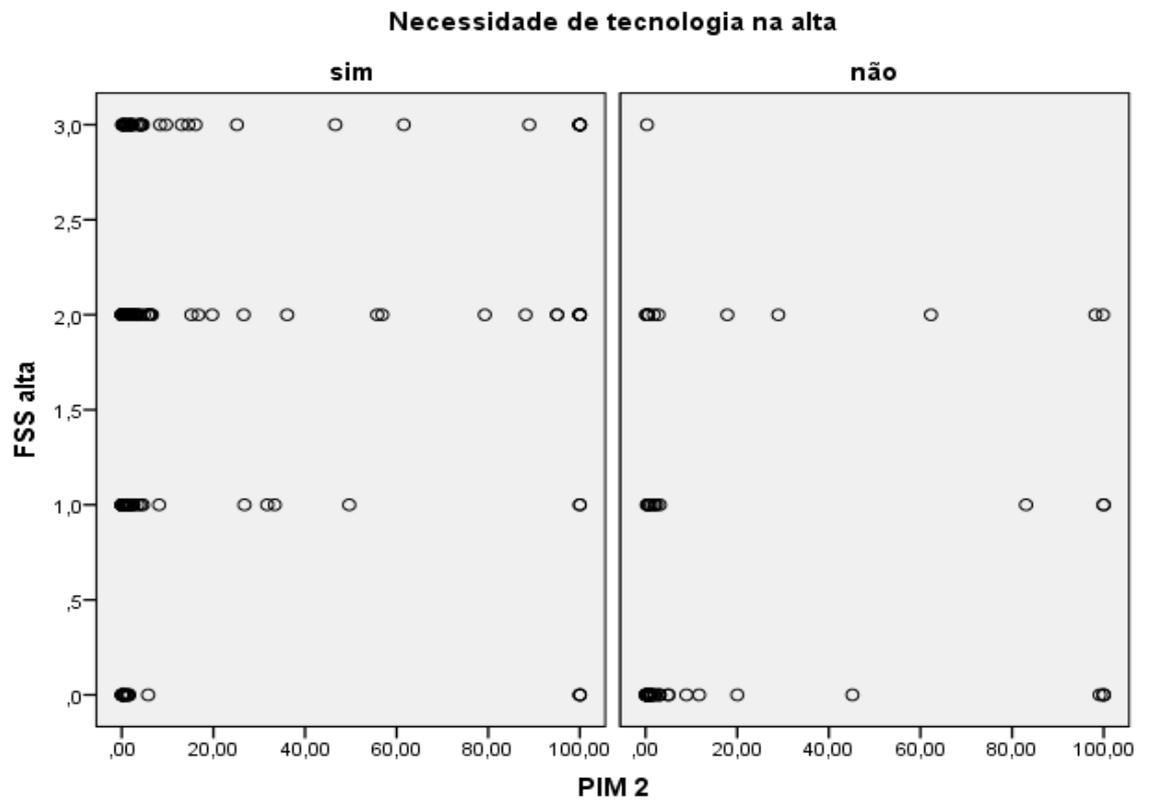
Com o objetivo de verificar a influência da classificação da gravidade na admissão (PIM2), com o escore final da FSS e a necessidade de tecnologia na alta, foi utilizado teste de correlação de Spearman. A amostra foi dividida em dois grupos: o dos pacientes que não necessitaram de tecnologia em saúde na alta da UTIP e o dos pacientes que necessitaram de auxílio de tecnologia em saúde na alta da UTIP. Para tal correlação foram utilizadas as variáveis PIM2 e escore da FSS na alta.

Foi observada correlação ($r=0,316$; $p= 0,000$) entre o grupo de pacientes que utilizavam tecnologia no momento da alta da UTIP com o escore FSS na alta e o PIM2 (gravidade no momento da internação). Porém, apesar de o teste utilizado apresentar p significativo, não se pode afirmar que os pacientes que apresentam maiores pontuações de PIM2 (maior gravidade no momento da internação) apresentam piores condições funcionais no momento da alta de acordo com o escore da FSS. Como pode ser visualizado na figura 4, há uma maior concentração de pacientes nos pontos referentes a valores mais baixos de PIM2, sendo independente da classificação funcional através da FSS.

Os pacientes que tiveram alta da UTIP sem necessidade de suporte de tecnologias em saúde, apresentam tendência a menores pontuações no escore da FSS, porém não foi observada correlação significativa.

Esses dados indicam que há correlação entre o pior classificação funcional e uso de tecnologia na alta da UTIP, porém o PIM2 não se mostra como fator de influência nesse desfecho, independente do uso de tecnologias ou não.

Figura 4: Correlação de Spearman entre as variáveis PIM2, FSS alta e necessidade de tecnologia na alta.



8 DISCUSSÃO

8.1 DO MÉTODO EMPREGADO

Partimos da necessidade de avaliar a classificação funcional dos pacientes pediátricos egressos da UTIP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA, visto que houve considerável número de reinternações nesta unidade no período de um ano, n=127 (20,65%). Também cabe ressaltar a experiência como residente de fisioterapia nas discussões de casos durante os rounds multiprofissionais na UTIP do HCPA e a já existente necessidade da implantação de um instrumento padronizado que pudesse ser utilizado como método de avaliação e classificação funcional do paciente, tanto na admissão quanto na alta dos pacientes pediátricos. Então, de certa forma, este trabalho também se propõe a tentar suprir essa necessidade a partir dos resultados obtidos através da aplicação da escala FSS.

8.2 DOS RESULTADOS

Os resultados do presente estudo demonstraram que a internação em UTIP determinou a piora da funcionalidade nas crianças avaliadas. Na admissão, 88,4% das crianças foi classificada com status funcional “bom” ou com “alterações leves”, e na alta da UTIP 50,5% foi classificada com status “moderadamente anormal” e “severamente anormal”, evidenciando um aumento do número de crianças com piora da funcionalidade no momento da alta. Destes pacientes classificados com quadros mais graves na alta, 16,1% foram considerados com status “severamente anormal”, havendo chance de piora do estado funcional no momento da alta 6,53 vezes maior do que valores dos escores pré-internação.

O presente estudo demonstrou que 77,8% dos pacientes avaliados apresentou alguma piora funcional na alta. Resultados semelhantes foram descritos por Alievi e cols. (2007), que tiveram como objetivo avaliar o impacto da internação na UTIP sobre os desempenhos cognitivo e global de 443 crianças, constataram em 60% das crianças algum grau de comprometimento cognitivo e em 85% algum dano funcional após alta. Pereira, Schaan e Ferrari (2017), avaliaram a funcionalidade de 50 pacientes pediátricos após a alta da UTIP através da FSS, que apontou piora do estado funcional geral em 82% dos pacientes; os achados desse estudo são muito semelhantes aos nossos. Estudo recente realizado com 50

pacientes adultos apontou que os pacientes que passaram por internação em UTI apresentaram agravos funcionais quando comparados ao momento pré-admissão. (SANTOS et al., 2017).

Porém, a literatura também refere índices bem menores de agravos funcionais após a alta da UTIP. Em estudo realizado em oito UTIP's com o objetivo de investigar novas morbidades associadas aos cuidados intensivos pediátricos, também através da aplicação da FSS e coleta de informações a partir do relato dos cuidadores, a incidência de novas morbidades foi de apenas 4,8%. (POLLACK et al., 2014). Estimamos que o motivo destes dados estarem discrepantes dá-se por ser estudo de cunho internacional, havendo diferenças culturais e de características das próprias UTIP's. Chama-se atenção para as diferenças existentes com relação ao suporte tecnológico, tipo de UTIP (cardíaca, de trauma, cirúrgica, geral) e o perfil dos pacientes que se altera de acordo com a região, período do ano e características de cada país.

Com relação aos dados referentes ao perfil de nossa amostra, a grande maioria das crianças não apresentou fatores de risco prévios para piora da funcionalidade. E, apesar de encontrarmos correlação significativa entre baixo peso ao nascimento e internações prévias com perdas funcionais na alta da UTIP nos pacientes avaliados, através de análise mais detalhada, verificamos que o peso ao nascer não se mostra como fator de influência na funcionalidade dos pacientes. Porém, o número de internações prévias sim.

Estudo recente que teve por objetivo verificar as características das hospitalizações até os seis primeiros anos de vida, refere que fatores como a idade da primeira hospitalização, o número de hospitalizações anteriores, a gravidade da doença e as condições socioambientais são considerados fatores de risco para a hospitalizações repetidas. (SILVA et al., 2017). Outro estudo com pacientes menores de 15 anos afirmou que hospitalizações ocorridas antes dos 12 meses de idade aumentam em 2,5 vezes as chances de re-hospitalizações no futuro. (LASMAR et al., 2002). Neste sentido, um estudo que verificou os fatores de risco da internação em UTIP na faixa etária de um mês a 18 anos identificou grandes chances de agravos funcionais após a exposição a este ambiente associado à VM, terapia renal substitutiva, ressuscitação cardiopulmonar e oxigenação por membrana extracorpórea. (BONE; FEINGLASS; GOODMAN, 2014). Indicando que há relação entre maior número de exposições ao ambiente de UTIP e maiores perdas funcionais.

Ao verificar a influência dos fatores relacionados à internação na UTIP sobre a funcionalidade, encontramos correlação significativa entre índice de gravidade no momento da admissão (PIM2), baixo escore nutricional (desnutrição), maior tempo de internação, maior

tempo de sedação e maior tempo de ventilação mecânica. É importante destacar que esses fatores não agem de maneira isolada, eles se relacionam e acabam formando um conjunto de aspectos prejudiciais à funcionalidade dos pacientes. (MARCADENTI et al., 2011; MOTA et al., 2002; CAETANO et al., 2002; OLIVEIRA et al., 2012b; TAITO et al., 2016; TEIXEIRA et al., 2004).

Com relação às condições nutricionais encontradas no presente estudo, verificou-se que 93,7% dos pacientes foi classificado com risco moderado e grave para desnutrição, porém esta condição, de maneira isolada, não foi comprovadamente relacionada com maior comprometimento funcional no momento da alta, diferindo do que já é relatado na literatura.

A desnutrição, principalmente no que diz respeito às crianças menores de quatro anos, apresenta-se como um fator decisivo na evolução clínica do paciente, aumentando significativamente as chances de uso e maior tempo de dependência de ventilação mecânica invasiva e conseqüentemente de tempo de internação na UTIP. (MOTA et al., 2002). Também são relatados efeitos prejudiciais da desnutrição relacionados com o tempo de internação. Em estudo que avaliou o estado nutricional de 186 crianças no momento da admissão e da alta hospitalar, 51,6% das crianças apresentou perda ponderal, sendo que no momento da alta as crianças desnutridas mantiveram seu status nutricional e 9,1% das crianças antes consideradas eutróficas evoluíram para desnutrição leve. Demonstrando que a desnutrição se mostra relacionada a hospitalização prolongada. (ROCHA; ROCHA; MARTINS, 2006). Em outro estudo realizado com 445 pacientes adultos foi encontrada relação entre a desnutrição e o tempo de internação, indicando que quanto maior o grau de desnutrição maior o tempo de internação do paciente. (MARCADENTI et al., 2011).

Os resultados do presente estudo também demonstraram influência do maior tempo de uso de sedativos no comprometimento funcional. Estudo com o objetivo de descrever o perfil de uso de analgésicos e sedativos em crianças submetidas à VM descreveu que o uso dessas medicações por períodos maiores do que sete dias indicou maior prevalência de abstinência. (SFOGGIA et al., 2003). O uso contínuo e prolongado desses medicamentos induz a tolerância, resultando na necessidade do aumento das doses para se obter o mesmo efeito sedativo. (LAGO et al., 2003). Em nosso estudo encontramos uma mediana de uso de sedativos de três dias (1-6), porém a grande maioria dos pacientes foi exposta a este tipo de medicação, (71,5%). Podendo justificar a ocorrência de uma correlação significativa entre maior perda funcional e o uso de sedativos. Também é importante salientar que enquanto o

paciente se encontra sedado encontra-se imóvel e restrito ao leito, o que pode afetar diretamente na funcionalidade.

O maior tempo de uso de VM apresentou influência negativa no comprometimento funcional, porém não se pode pensar nesta variável de maneira isolada, visto que também está relacionado ao uso de sedativos. Lembramos que para o uso desta modalidade terapêutica (VM) o paciente necessita estar sedado.

Godoy e cols. (2015), referem que aproximadamente 50 % dos pacientes adultos que apresentam episódios de sepse e que utilizam VM apresentam agravos funcionais, como a fraqueza muscular generalizada. Em estudo recente é apontada a importância da mobilização precoce em pacientes mecanicamente ventilados, reforçando os riscos de um maior tempo de ventilação, imobilização e dependência respiratória para a redução de funcionalidade. (TAITO et al., 2016).

O tempo de internação também demonstrou influência na perda funcional, com mediana de tempo de internação de cinco dias (3-10), indo de encontro ao relatado na literatura atual. Em pesquisas realizadas na mesma UTIP, foi referida mediana do tempo de internação de cinco dias, (PEREIRA; SCHAAN; FERRARI, 2017, ALIEVI, 2007, CARVALHO et al., 2001). É possível observar que a mediana de tempo de internação mantém-se praticamente a mesma, apesar do avançar dos anos. Esta constante provavelmente se dá devido ao perfil da UTIP e dos pacientes nela admitidos.

Um estudo que avaliou a mortalidade hospitalar e o tempo de permanência em hospitais públicos e privados no estado de São Paulo, encontrou relação entre um aumento de comorbidades e uma maior exposição ao ambiente hospitalar. (MARTINS; BLAIS; LEITE, 2004).

Quanto a taxa de mortalidade de 8,1% encontrada no presente estudo, verificamos através da literatura, que este valor se encontra dentro do esperado. Diversas pesquisas realizadas em UTIP's apontam valores próximos: 14,5% (CARVALHO et al., 2001), 6,3% (ALIEVI et al., 2007), 6,9% (CRISTINA et al., 2008), 12% (PEREIRA; SCHAAN; FERRARI, 2017).

Apesar de as taxas de mortalidade hospitalar serem bastante presentes na literatura e utilizadas historicamente como forma de avaliação de gravidade das doenças, nos últimos anos elas vêm sendo apontadas como indicadores insuficientes para os pacientes que sobrevivem, visto que não oferecem informações sobre perdas funcionais e sequelas adquiridas na UTI. (JESUS et al., 2016). Levando em consideração o período de 10 anos do

decorrido do estudo realizado por Alievi e cols. (2007) na mesma UTIP, observamos um aumento de 1,8% na taxa de mortalidade no estudo atual. Este fato pode ser estar relacionado a maior gravidade dos pacientes, justificado pela maior taxa de readmissões atual de 16,7%, quando comparado a anterior com 9,7% readmissões.

Outro estudo realizado em hospital privado de Porto Alegre - RS, demonstrou resultados discrepantes com relação aos dados de reinternação, apresentando índice de 11% em relação a um total de 373 pacientes. (GARCIA; CORULLÓN, 2007). Apontando valores mais baixos quando comparado aos nossos resultados. Estes dados podem estar relacionados à diferenças no perfil dos pacientes avaliados e no tipo de referência da unidade comparada com a do nosso estudo. No presente estudo os dados foram coletados em instituição pública contendo majoritariamente pacientes do Sistema Único de Saúde – SUS.

Em nosso estudo, quase metade dos pacientes 46,5%, já utilizava alguma tecnologia em saúde antes do momento da admissão, indicando um estado de doença pré-existente nessas crianças. Na alta, 72,3% apresentaram necessidade de algum suporte tecnológico. Tendo o grupo de pacientes com maior gravidade na admissão (PIM2) apresentado maior tendência à dependência de suporte tecnológico no momento da alta da UTIP, além de maior acometimento funcional. Estudos que levaram em consideração as questões tecnológicas dos pacientes pediátricos egressos das UTIP's também referem aumento do uso desse tipo de suporte em saúde no momento da alta. Cabral e cols. (2004), através de avaliação das condições gerais de 1.335 pacientes egressos da terapia intensiva pediátrica, referiram que 6,3% do total dessas crianças necessitaram de cuidados médicos especializados, uso contínuo de medicamentos, suporte tecnológico e acompanhamento terapêutico à longo prazo. Outro estudo realizado com o objetivo de avaliar o perfil de usuários de tecnologias, demonstrou que 95,1% desses pacientes apresentou necessidade de cuidados especiais somente após ter passado por período de internação em UTIP ou UTI neonatal, indicando a passagem pela unidade de terapia intensiva como um possível fator de risco para a dependência tecnológica em saúde e indiretamente uma alteração de perfil de paciente agudo para crônico. (OKIDO; HAYASHIDO; LIMA, 2012).

Em estudo realizado com pacientes adultos, foram identificados como fatores associados à taxa de piora funcional e mortalidade, como: a necessidade de traqueostomia, reintubação e maior tempo de internação. (OLIVEIRA GOMES; DE ALCÂNTARA; RUBIO, 2012). Além disso, também maior necessidade de tecnologias e cronicidade das condições de saúde em pacientes adultos que passam por internação em UTI.

As condições crônicas e/ ou complexas relacionadas às crianças mostram-se como um diferencial, haja visto que se trata de um grupo de indivíduos que apresenta limitações físicas, funções comprometidas e na maioria das vezes com necessidade de suporte tecnológico. (BRONDANI et al., 2014; OKIDO; HAYASHIDO; LIMA, 2012; REIS, 2017). Visando este grupo de pacientes, a literatura atual já destaca a importância de se reconhecer a complexidade intrínseca às condições crônicas e a necessidade da melhor qualificação e oferta de cuidados especializados não somente em ambiente hospitalar, mas em seus domicílios. (BRONDANI et al., 2014; GÓES; CABRAL, 2017; LEÃO et al., 2014a; MOREIRA et al., 2017).

Estima-se que, no presente estudo, os pacientes que apresentavam uso prévio de tecnologias em saúde também estejam incluídos no grupo classificado por presença de condições crônicas em saúde. Ao comparar o escore funcional na admissão e na alta entre o grupo de pacientes crônicos 65,1% e não crônicos 34,8%, observamos que houve relação entre as perdas funcionais nos pacientes não crônicos, indicando um maior efeito da internação nesse grupo de pacientes, apesar de os pacientes crônicos terem na maioria das vezes, passado por maiores períodos de internação e readmissões.

A literatura refere que menores exposições ao ambiente da UTIP oferecem menores riscos funcionais. (DUARTE et al., 2012; MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014). Em ensaio clínico randomizado com o objetivo de avaliar a funcionalidade e independência de pacientes adultos que realizaram saída precoce do leito em uma UTI, concluiu-se que houve menor perda funcional e melhor recuperação em pacientes expostos à menores períodos de internação (CARVALHO et al., 2013). Porém, é importante destacar que a maioria dos estudos que relaciona agravos funcionais a um maior tempo de internação na UTI são realizados com pacientes previamente hígidos. Sendo assim, buscamos na literatura estudos que levassem em consideração não somente pacientes previamente hígidos, mas também os considerados crônicos.

Estudo que analisou o perfil de crianças com anomalias congênitas internadas, apontou que justamente por já serem submetidas a inúmeras internações, as crianças com alterações crônicas em dado momento já não sofrem maiores influências dos fatores relacionados à internação quando comparadas com crianças previamente hígidas. (POLITA et al., 2013).

Os resultados do presente estudo também apontam que os escores funcionais dos pacientes crônicos apresentaram correlação significativa com o índice de gravidade (PIM2), (Tabela 8).

Estudo com o objetivo de avaliar o desfecho funcional de pacientes crônicos tratados em uma UTIP, refere que o estado funcional das crianças na alta é dependente do estado funcional pré-admissão e índice de gravidade, afirmando que crianças com alterações neurodesenvolvimentais prévias apresentaram escore basal significativamente pior e deterioração da morbidade funcional na alta significativamente menor quando comparadas com crianças sem doenças crônicas e com crianças com outras doenças crônicas não tão graves. (MESTROVIC et al., 2008). Indicando que crianças com alterações prévias crônicas graves, especialmente as que possuem diagnósticos de alterações neurodesenvolvimentais, apresentam menor tendência a grandes agravos após a internação quando comparadas com crianças previamente híidas.

O presente estudo também apontou correlação significativa entre o uso de bloqueadores neuromusculares e pacientes crônicos. A literatura destaca a importância de se levar em consideração o uso dessas medicações devido ao potencial risco funcional que oferecem nos casos de administração por períodos considerados longos. O uso destas medicações é mais comum em pacientes crônicos justamente devido a maior gravidade no perfil desses pacientes. São indicados nos casos de sedação insuficiente e para melhor interação do paciente com o ventilador mecânico, visando adequada ventilação e oxigenação. (BARTOLOMÉ; FREDDI; CID, 2007; ROTTA et al., 2015).

O uso desses medicamentos deve ser ajustado com períodos diários de suspensão, visando avaliar a necessidade de sua continuação e adequação do nível de sedação. A utilização desse tipo de medicação em pediatria está diretamente relacionada a uma maior gravidade dos pacientes. (ROTTA et al., 2015).

Sabe-se que o desfecho relacionado a qualquer criança depende de muitos fatores. Em estudo que acompanhou as internações de uma UTIP ao longo de trinta anos foi relatado que, embora a taxa de mortalidade tenha apresentado queda de 11% para 4,8%, a proporção de sobreviventes com graus moderados e graves de deficiência funcional aumentou de 8% para 18%, também demonstrando aumentos referentes à taxa de readmissão. (NAMACHIVAYAM et al., 2010).

Em nosso estudo destacam-se as readmissões relacionadas aos diagnósticos de doenças neuromusculares, representando 25,5% dos pacientes readmitidos na UTIP. As

doenças neuromusculares apresentam como fator associado o prejuízo na renovação do ar alveolar, o que acaba causando insuficiência respiratória crônica. Além disso, o comprometimento da musculatura, principalmente os músculos da deglutição e os músculos respiratórios, ocasionam a perda da eficiência da tosse. (PASCHOAL; VILLALBA; PEREIRA, 2007).

Os pacientes diagnosticados com doenças neuromusculares apresentam altos índices de reinternação hospitalar justamente devido a cronicidade de suas condições, saúde frágil e na maioria dos casos alta dependência de dispositivos auxiliares e tecnologias em saúde. (MARTINEZ et al., 2013; PASCHOAL; VILLALBA; PEREIRA, 2007; PONTES et al., 2012; REED, 2002). Esses pacientes, devido à falta de mobilidade ativa, por muitas vezes, apresentam quadros de obesidade, o que implica negativamente nas condições respiratórias resultando em frequentes internações hospitalares. (PONTES et al., 2012).

A partir dessas informações, é importante destacar que um dos principais motivos de admissão na UTIP em nosso estudo foi a disfunção respiratória, 43,2%, apresentando como diagnósticos de base doenças congênitas, genéticas e alterações neuromusculares.

Reed (2002) destaca que a progressão das doenças neuromusculares pode desenvolver quadro hipermetabólico, explicando a perda de peso e dificuldades nutricionais em fases mais avançadas, conseqüentemente resultando em perda muscular, apesar da oferta de dietas hipercalóricas. Esse processo torna-se um ciclo vicioso, no qual o paciente deve ser movimentado minimamente para que ganhe peso, ao passo que o paciente que não se movimenta ativamente e apresenta restrições de movimentação passiva também acaba por não ganhar massa muscular, apenas tecido adiposo. E sem o mínimo de musculatura ativa, maiores serão as chances de infecções respiratórias e maiores as chances de internações hospitalares e exposição ao ambiente desfavorável. (MARTINEZ et al., 2013; PASCHOAL; VILLALBA; PEREIRA, 2007; PONTES et al., 2012; REED, 2002).

Nossos resultados estão de acordo com o relatado na literatura, visto que em estudo realizado na mesma UTIP, os principais motivos de internação foram insuficiência respiratória (40%) e pós-operatórios (16%). (PEREIRA; SCHAAN; FERRARI, 2017). Outros estudos realizados em diferentes UTIP's, as alterações respiratórias também estiveram entre os dois principais motivos de internação: 23,8% (VOCCI; LIS AMANDA RAMOS; FONTES, 2017), 30% (MARTHA et al., 2005), 41,3% (MOLINA et al., 2008), 25,3% (MESTROVIC et al., 2008), 25% (CABRAL et al., 2004).

Em nosso estudo, na avaliação referente às condições prévias à admissão, nenhum cuidador classificou a criança como severamente anormal. Neste sentido, vale atentar para a tendência à supervalorização das condições das crianças, por parte dos cuidadores. Em estudo realizado com cuidadores de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral - PC, a maioria dos cuidadores apresentou dificuldades no enfrentamento e entendimento do diagnóstico das crianças. (DA SILVA PEDROSO; ANTÔNIO FÉLIX, 2014). Essa dificuldade de entendimento dos cuidadores frente ao diagnóstico pode estar diretamente relacionada à tendência de supervalorizar as condições funcionais e as habilidades da criança.

Em outro estudo realizado com os pais de crianças com PC, foi comum a ocorrência de distorções na percepção dos pais frente às reais condições dos filhos. Essas distorções foram justificadas pelos autores como estratégia de enfrentamento e elaboração do luto frente ao diagnóstico. (SÁ; RABINOVICH, 2006).

Pesquisa realizada com os pais de crianças diagnosticadas com anomalias congênitas, demonstrou dificuldades nas mães com relação à identificação das reais limitações das crianças e uma maior tendência a supervalorização de habilidades, quando comparado às percepções dos pais. (ALBUQUERQUE et al., 2012). Em nosso estudo, a grande maioria dos cuidadores 84,5%, identificou-se como mãe, o que, levando em consideração os registros da literatura, pode ter influenciado nas respostas com relação às condições funcionais das crianças. Sendo as mães representantes da grande maioria dos cuidadores, é importante destacar que, historicamente e culturalmente, o papel da mulher sempre foi destinado aos cuidados com a casa e a família. (FERREIRA; CARMO, 2015). Esses compromissos culturalmente pré-definidos, na maioria das vezes acabam afetando as classes mais baixas da sociedade e interferindo diretamente nas condições socioeconômicas das famílias.

No presente estudo, 62,7% do total de cuidadores referiu não ter completado o primário. Já é bem estabelecido na literatura que mulheres pertencentes a classes sociais mais baixas apresentam uma maior tendência a engravidar e constituir família em idades consideradas precoces e como consequência, acabam se dedicando aos cuidados com a casa e a família, o que não possibilita, na maioria das vezes, a conclusão dos estudos referentes à educação básica. (CARVALHO; ALMEIDA, 2003; GOLDANI, 2002; PATIAS; GABRIEL; DIAS, 2013).

É importante destacar, levando em consideração a grande representatividade aqui encontrada dos pacientes com necessidades mais complexas e dependentes de tecnologias em saúde, que nos casos de crianças com necessidades e cuidados especiais, os cuidadores

apresentam-se como peça fundamental, pois além de serem dependentes de algum tipo de tecnologia, essas crianças e adolescentes também dependem de cuidados específicos e adequados. (BRONDANI et al., 2014; REIS, 2017). Cabe apontar o paradoxo existente nestes casos, visto que a maior parte dos cuidadores apresentou condições mínimas de educação, dada a importância do bom entendimento, alfabetização e orientação dos cuidadores quanto às rotinas de cuidado, estes necessitam ser orientados a ponto de manterem as competências de higiene e cuidados realizadas no hospital pela equipe de saúde, para que as crianças e adolescentes antes internados, agora possam viver em ambiente domiciliar com melhores condições de interação familiar e social, além de melhor qualidade de vida. (GÓES; CABRAL, 2017; LEÃO et al., 2014b; MARCON et al., 2008; MOREIRA et al., 2017).

Na primeira semana após a alta da UTI, a maioria dos pacientes apresenta deficiências funcionais, estando a gravidade destas diretamente relacionadas a um maior tempo de exposição à ventilação mecânica e ao ambiente da UTIP, essas alterações funcionais depois da alta refletem diretamente em uma piora da qualidade de vida dessas crianças. (ALIEVI et al., 2007; CUNHA et al., 2012; PEREIRA et al., 2017; VAN DER SCHAAF et al., 2009).

8.3 DAS LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Entendemos que apesar do cuidado e dos esforços para que os dados fossem coletados e apresentados da forma mais fidedigna possível, a avaliação e classificação das condições funcionais prévias à admissão na UTIP obtida através do relato dos cuidadores mostra-se como uma limitação do estudo, já que se trata de uma avaliação subjetiva, podendo conter a tendência dos pais e cuidadores a supervalorizar as condições das crianças. Porém, como já foi dito, não nos restaram alternativas para que pudéssemos obter informações referentes a funcionalidade das crianças antes do momento da internação, e os próprios criadores da escala, Pollack e cols. (2014), em artigo que objetivou verificar novas morbidades significativas associadas aos cuidados intensivos pediátricos, se valeram de informações prévias coletadas através do relato dos cuidadores com forma de classificar as condições das crianças antes do período agudo que gerou a admissão na UTIP.

9 CONCLUSÕES

O presente estudo concluiu que a internação impactou negativamente nas condições funcionais das crianças admitidas na UTIP do hospital estudado;

Que o tempo de internação, portanto, o período de exposição ao ambiente da UTIP apresentou uma influência considerável nas perdas funcionais observadas na alta dessas crianças;

Que o agravamento do estado funcional dessas crianças sofreu influência de repetidas internações hospitalares;

Que fatores relacionados diretamente com o período de internação na UTIP, como maior gravidade na admissão, uso de sedativos e maior tempo de ventilação mecânica também foram determinantes de perdas funcionais nessas crianças;

Que a doença crônica nessas crianças não se configurou necessariamente em condição determinante para maior agravamento da perda funcional nas internações em UTIP;

Que apesar do aumento nas taxas de necessidade de suporte tecnológico entre a admissão e a alta da UTIP, não se observou uma relação causal com eventuais perdas funcionais na alta dessas crianças.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, através deste estudo, pode-se destacar a importância de um olhar mais atento aos pacientes que passam por internação em UTIP na infância. Através de revisão bibliográfica, pôde-se observar a carência de estudos que relatassem as condições das crianças no período pós-alta, sendo escassas as informações referentes a reinserção social, familiar e possíveis sequelas à longo prazo.

Desta forma pode-se relatar a influência da passagem pela UTIP e do tempo de exposição a este ambiente no processo de desenvolvimento e crescimento dessas crianças.

A partir dessas percepções, observou-se a importância de se dar continuidade à pesquisa, com o objetivo de acompanhar à longo prazo estes pacientes e verificar as suas necessidades e condições após a alta da UTIP.

Acredita-se que através do seguimento deste estudo, será possível no futuro, otimizar as condições de recuperação funcional e reabilitação, através de melhores recursos humanos e infraestrutura, proporcionando melhores condições de assistência e acompanhamento para estes pacientes também fora do ambiente hospitalar.

Desta forma, pode-se oferecer informações para criação e oferta de uma linha de cuidado em saúde focada nos pacientes pediátricos que passaram por internação em UTIP, podendo ser possível otimizar as condições de saúde dessas crianças e adolescentes e conseqüentemente reduzir os índices de reinternação hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE, S. et al. Impacto familiar e ajustamento de pais de crianças com diagnóstico de anomalia congênita: Influência dos determinantes da criança. **Revista de Psiquiatria Clínica**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 136–141, 2012.
2. ALIEVI, P. T. et al. Impacto da internação em unidade de terapia intensiva pediátrica: avaliação por meio de escalas de desempenho cognitivo e global. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 83, n. 6, p. 505–511, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000800005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 25 jan. 2018.
3. BARTOLOMÉ, S. M.; FREDDI, N.; CID, J. L.-H. Sedação e analgesia em crianças: uma abordagem prática para as situações mais frequentes TT - Analgesia and sedation in children: practical approach for the most frequent situations. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 83, n. 2, supl, p. S71–S82, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000300009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000300009>
4. BONE, M. F.; FEINGLASS, J. M.; GOODMAN, D. M. Risk factors for acquiring functional and cognitive disabilities during admission to a PICU. **Pediatric Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 15, n. 7, p. 640–648, 2014.
5. BORGES, V. M. et al. Fisioterapia motora em pacientes adultos em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 21, n. 4, p. 446–4452, 2009.
6. BRONDANI, C. M. et al. Caracterização de pacientes dependentes de tecnologias de um serviço de internação domiciliar. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [s. l.], v. 3, n. 0, p. 689–699, 2014. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/11063>>
7. BUTT, W. Outcome after pediatric intensive care unit discharge. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 88, n. 1, p. 1–3, 2012.
8. CABRAL, I. E. et al. A criança egressa da terapia intensiva na luta pela sobrevivência. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 35–39, 2004. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267019638005>>
9. CARVALHO, I. M. M. De; ALMEIDA, P. H. De. Família e proteção social. **São Paulo em Perspectiva**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 109–22, 2003.
10. CHOONG, K. et al. Functional recovery following critical illness in children: the “Wee-cover” Pilot Study. **Pediatric Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 310–318, 2015.

11. CHRISTAKOU, A.; PAPADOPOULOS, E.; PATSAKI, E. Functional Assessment Scales in a General Intensive Care Unit. A Review. **Researchgate.Net**, [s. l.], v. 8, n. 4, p. 164–170, 2013. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/257637236_Functional_Assessment_Scales_in_a_General_Intensive_Care_Unit._A_Review/file/e0b4952b3c2c7c5111.pdf>
12. CRISTINA, R. et al. Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, de um hospital - escola da região sul do Brasil. **Ciência e Cuidado em Saude**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 112–120, 2008.
13. CUNHA, F. et al. Health-related quality of life of pediatric intensive care survivors. **Jornal de Pediatria**, (Rio J.), v. 88, n. 1, p. 25-32, Feb. 2012. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/Redirect.aspx?varArtigo=2273>>
14. CURZEL, J.; FORGIARINI JUNIOR, L. A.; RIEDER, M. de M. Evaluation of functional independence after discharge from the intensive care unit. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 93–98, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2013000200006>
15. DA SILVA PEDROSO, C. N. L.; ANTÔNIO FÉLIX, M. Parents' perception facing the diagnostic and physiotherapeutic approach for children with cerebral palsy. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 61-70, mai./ago. 2014. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true%7B&%7Ddb=aph%7B&%7DAN=116393371%7B&%7Dlang=fr%7B&%7Dsite=ehost-live>>
16. DAVID, M. L. O. et al. Proposta de atuação da fisioterapia na saúde da criança e do adolescente: uma necessidade na atenção básica. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 37, n. 96, p. 120–129, 2013.
17. DE BARROS, K. M. F. T. et al. Do environmental influences alter motor abilities acquisition? A comparison among children from day-care centers and private schools. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s. l.], v. 61, n. 2 A, p. 170–175, 2003.
18. DO NASCIMENTO, R.; PIASSÃO, C. Avaliação e estimulação do desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes institucionalizados. **Revista Neurociências**, [s. l.], v. 18, n. 4, p. 469–478, 2010.
19. DUARTE, J. G. et al. Perfil dos pacientes internados em serviços de pediatria no município do Rio de Janeiro: Mudamos? **Physis**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 199–214, 2012.
20. DUARTE, M. C. S.; MOREIRA, M. C. N. Autonomia e cuidado em terapia intensiva pediátrica: Os paradoxos da prática. **Interface: Communication, Health, Education**, [s. l.], v. 15, n. 38, p. 687–699, 2011.
21. DUARTE, S. Conceitos e Definições da Saúde e Epidemiologia. **CVS Saúde**, [s. l.], v. 1, p. 1–33, 2004. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/epid_visu.pdf>

22. DUSING, S. C. et al. Postural Complexity Influences Development in Infants Born Preterm With Brain Injury: Relating Perception-Action Theory to 3 Cases. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 94, n. 10, p. 1508–1516, 2014. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20140023>>
23. ENGEL, H. J. et al. Physical Therapist-Established Intensive Care Unit Early Mobilization Program: Quality Improvement Project for Critical Care at the University of California San Francisco Medical Center. **Physical Therapy**, [s. l.], v. 93, n. 7, p. 975–985, 2013. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20110420>>
24. FERREIRA, N. C.; CARMO, T. M. D. As dificuldades dos familiares que atuam no cuidado dos idosos portadores da doença de Alzheimer: uma revisão bibliográfica. **Ciência Et Praxis**, [s. l.], v. 8, n. 15, p. 35–42, 2015.
25. FEUDTNER, C. et al. Deaths Attributed to Pediatric Complex Chronic Conditions: National Trends and Implications for Supportive Care Services. **Pediatrics**, [s. l.], v. 107, n. 6, p. e99–e99, 2001. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.107.6.e99>>
26. FONSECA, F. R. Da; BELTRAME, T. S.; TKAC, C. M. Relação entre o nível de desenvolvimento motor e variáveis do contexto de desenvolvimento de crianças. **Revista da Educação Física/UEM**, [s. l.], v. 19 n. 2, n. 1997, p. 183–194, 2008.
27. FORMIGA, C. K. M. R.; CEZAR, M. E. N.; LINHARES, M. B. M. Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 102–107, 2010.
28. FORMIGA, C. K. M. R.; PEDRAZZANI, E. S.; TUDELLA, E. Desenvolvimento Motor De Lactentes Pré-Termo Participantes De Um Programa De Intervenção Fisioterapêutica Precoce. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 239–245, 2004.
29. GODOY, M. D. P. et al. Fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW): efeitos sistêmicos da eletroestimulação neuromuscular. **Revista Brasileira Neurologia**, [s. l.], v. 51, n. 4, p. 2–5, 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/3109%5Cn>acesso em 16 abril 2017>
30. GÓES, F. G. B.; CABRAL, I. E. Discursos sobre cuidados na alta de crianças com necessidades especiais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 70, n. 1, p. 163–171, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000100163&lng=pt&tlng=pt>

31. GOLDANI, A. M. Família , gênero e políticas : famílias brasileiras nos anos 90 e seus desafios como fator de proteção. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 29–48, 2002.
32. GUERINI, I. C. et al. Relatives' Perception Regarding the Stressors Resulting From the Care Demands of Technology-Dependent Children and Adolescents. **Texto & Contexto Enfermagem**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 348–355 8p, 2012. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=104499785&lang=pt-br&site=ehost-live>>
33. HALLAL, C. Z.; MARQUES, N. R.; BRACCIALLI, L. M. P. Aquisição de habilidades funcionais na área de mobilidade em crianças atendidas em um programa de estimulação precoce. **Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 27–34, 2008. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rbcdh/v18n1/05.pdf>>
34. HALPERN, R.; GIUGLIANI, E.; VICTORA, C. Risk factors for suspicion of developmental delays at 12 months of age. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, v. 76, n. 6, p. 421–428, 2000. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/00-76-06-421/ing.pdf>>
35. JANSEN, M. F.; SANTOS, R. M. Dos; FAVERO, L. Benefícios da utilização do brinquedo durante o cuidado de enfermagem prestado a criança hospitalizada. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 247–253, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000200007&lng=pt&tlng=pt>
36. JESUS, F. S. De et al. Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 28, n. 2, p. 114–119, 2016.
37. LAGO, P. M. et al. [Analgesia and sedation in emergency situations and in the pediatric intensive care unit]. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 79 Suppl 2, p. S223-30, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14647719>>
38. LASMAR, L. et al. Risk factors for hospital admissions among asthmatic children and adolescents. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36, n. 4, p. 409–419, 2002. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L35314687>>
39. LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H. P. De; GOTLIEB, S. L. D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 9, n. 4, p. 909–920, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400012&lng=pt&tlng=pt>

40. LEÃO, D. M. et al. Cuidado familiar em âmbito domiciliar à criança com doenças crônicas: Revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, [s. l.], v. 8, n. supl 1, p. 321–7, 2014.
41. LEITE, M. A.; VILA, V. D. S. C. Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 145–150, 2005.
42. LIMA, J. C. et al. Estudo de base populacional sobre mortalidade infantil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 931–939, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002300931&lng=pt&tlng=pt>
43. LIMA, M. C. et al. Determinants of mental and motor development at 12 months in a low income population: a cohort study in northeast Brazil. **Acta Paediatrica**, [s. l.], v. 93, n. 7, p. 969–975, 2004. Disponível em: <<http://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/elink.fcgi?dbfrom=pubmed&id=15303815&retmode=ref&cmd=prlinks%5Cnpapers2://publication/uuid/8EA16792-6264-4F2C-8E60-E7DF2832C902>>
44. MADURGA-REVILLA, P. et al. Valoración funcional tras tratamiento neurointensivo pediátrico. Nueva escala de estado funcional (FSS). **Neurologia**, [s. l.], v.33, n. 3.p. 1-7, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2017.08.006>
45. MAIA, J. M. D.; WILLIAMS, L. Fatores de risco e fatores de proteção ao desenvolvimento infantil: uma revisão da área. **Temas em Psicologia**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 91–103, 2005.
46. MAIA, P. C. et al. Desenvolvimento motor de crianças prematuras e a termo - Uso da Alberta Infant Motor Scale. **ACTA Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 24, n. 5, p. 670–675, 2011.
47. MANACERO, S. **Desempenho motor de prematuros durante o primeiro ano de vida na escala motora infantil de Alberta**. 2005. 98 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidad Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/1815/1/395299.pdf>
48. MANCINI, M. C. et al. Efeito moderador do risco social na relação entre risco biológico e desempenho funcional infantil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 25–34, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000100003&lng=pt&tlng=pt>
49. MANCINI, M. C. et al. Comparação do desempenho funcional de crianças com visão subnormal e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 6 anos de idade. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 215–222, 2010.

50. MARCADENTI, A. et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. **Revista Ciência & Saúde**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 7–13, 2011.
51. MARCON, S. S. et al. Dificuldades e conflitos enfrentados pela família no cuidado cotidiano a uma criança com doença crônica. **Ciência, Cuidado e Saúde**, [s. l.], v. 6, p. 411–419, 2008. Disponível em:
<<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5340>>
52. MARTHA, V. F. et al. [Comparison of two prognostic scores (PRISM and PIM) at a pediatric intensive care unit]. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 81, n. 3, p. 259–64, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15951912>>
53. MARTINEZ, B. P. et al. Declínio Funcional Em Uma Unidade De Terapia (UTI). **Revista Inspirar**, [s. l.], v. 5, n. 71, p. 1–5, 2013. Disponível em:
<http://www.inspirar.com.br/revista/declinio-funcional-em-uma-unidade-de-terapia-intensiva-uti/>
54. MARTINS, Mônica; BLAIS, Régis; LEITE, Iúri da Costa. Mortalidade hospitalar e tempo de permanência: comparação entre hospitais públicos e privados na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, p. S268-S282, 2004. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000800021&lng=en&nrm=iso>.
55. MESTROVIC, J. et al. Functional outcome of children treated in intensive care unit. **Jornal de Pediatria**, (Rio J), v. 84, n. 3, p. 232–236, 2008. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/jped/v84n3/v84n3a08.pdf>>
56. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010**. [s. l.], p. 165–181, 2010.
57. MOREIRA, M. C. N. et al. Recomendações para uma linha de cuidados para crianças e adolescentes com condições crônicas complexas de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 33, n. 11, 2017. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001103001&lng=pt&tlng=pt>
58. MOREIRA, M. C. N.; GOMES, R.; SÁ, M. R. C. De. Doenças crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 19, n. 7, p. 2083–2094, 2014. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000702083&lng=pt&tlng=pt>
59. MORRIS, S. S. et al. Effect of breastfeeding and morbidity on the development of low birthweight term babies in Brazil. **Acta Paediatrica**, [s. l.], v. 88, n. 10, p. 1101–1106, 1999.

60. MOTA, E. M. et al. A influência da desnutrição na utilização de ventilação mecânica em crianças admitidas em UTI pediátrica. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 78, n. 2, p. 146–152, 2002. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>
61. CAETANO, J. R. de M. et al. Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos, São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 285-291, June 2002. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000300005&lng=en&nrm=iso>.
62. MURAKAMI, L.; SCATTOLIN, F. Avaliação da independência funcional e da qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Revista Medica Herediana**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 18–26, 2010. Disponível em:
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2010000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es>
63. NAMACHIVAYAM, P. et al. Three decades of pediatric intensive care: Who was admitted, what happened in intensive care, and what happened afterward. **Pediatric Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 549–555, 2010.
64. NEEDHAM, D. M. et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. **Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 40, n. 2, 2012.
65. NOZAWA, E. et al. Perfil de fisioterapeutas brasileiros que atuam em unidades de terapia intensiva. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 177–182, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502008000200011&lng=en&nrm=iso>.
66. OKIDO, A. C. C.; HAYASHIDO, M.; LIMA, R. A. G. De. Perfil De Crianças Dependentes De Tecnologia No Município De Ribeirão Preto-Sp. **Journal of Human Growth and Development**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 291–296, 2012.
67. OLIVEIRA, B. R. G. De et al. Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s. l.], v. 65, n. 4, p. 586–593, 2012. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000400006&lng=pt&tlng=pt>
68. OLIVEIRA GOMES, J.; DE ALCÂNTARA, J.; RUBIO, S. Pedagogia Hospitalar: A Relevância da Inserção do Ambiente Escolar na Vida da Criança Hospitalizada. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, [s. l.], v. 3, p. 1–13, 2012. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/320994114_SER_CRIANCA_NA_CLASSE_HOSPITALAR_A_DIMENSAO_PSICOLOGICA_NA_INTERFACE_EDUCACAO_E_SAUDE

69. PARAZZI, M. M.; DUPAS, G. Compreendendo o significado de ser mãe de uma criança com problema de desenvolvimento. **Revista Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 40–46, 2005.
70. PARRY, S. M. et al. Functional outcomes in ICU - what should we be using? - an observational study. **Critical Care**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 1–9, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25888469>
71. PASCHOAL, I. A.; VILLALBA, W. D. O.; PEREIRA, M. C. Insuficiência respiratória crônica nas doenças neuromusculares: diagnóstico e tratamento. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 81-92, Feb. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000100016&lng=en&nrm=iso>.
72. PATIAS, N. D.; GABRIEL, M. R.; DIAS, A. C. G. A família como um dos fatores de risco e de proteção nas situações de gestação e maternidade na adolescência. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 586–610, 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/8427/6259%5Cnhttp://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/8427>>
73. PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 103-109, Fev. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000100016&lng=en&nrm=iso>.
74. PEREIRA, G. A.; SCHAAN, C. W.; FERRARI, R. S. Functional evaluation of pediatric patients after discharge from the intensive care unit using the Functional Status Scale. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 460–465, 2017. Disponível em: <<http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-507X.20170066>>. Acesso em: 25 jan. 2018.
75. POLITA, Naiara Barros et al. Anomalias congênitas: internações em unidade pediátrica. **Revista Paulista Pediátrica**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 205-210, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822013000200011&lng=en&nrm=iso>
76. POLLACK, M. M. et al. Functional Status Scale: New Pediatric Outcome Measure. **Pediatrics**, [s. l.], v. 124, n. 1, p. e18–e28, 2009. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2008-1987>>
77. POLLACK, M. M. et al. Pediatric intensive care outcomes: Development of new morbidities during pediatric critical care. **Pediatric Critical Care Medicine**, [s. l.], v. 15, n. 9, p. 821–827, 2014.
78. PONTES, J. F. et al. Força muscular respiratória e perfil postural e nutricional em crianças com doenças neuromusculares. **Fisioterapia em Movimento**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 253–261, 2012. Disponível em:

- <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502012000200002&lng=pt&tlng=pt>
79. RABELLO, C. A. F. G.; RODRIGUES, P. H. de A. Saúde da família e cuidados paliativos infantis: ouvindo os familiares de crianças dependentes de tecnologia TT - Family Health Program and children palliative care: listening the relatives of technology dependent children. **Ciência e Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 379–388, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000200013>
80. REED, U. C. Doenças neuromusculares. **Jornal de Pediatria**, [s. l.], v. 78, n. 7, p. S89–S103, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78s1/v78n7a12.pdf%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14676872%5Cnhttp://www.jped.com.br/Redirect.aspx?varArtigo=853%5Cnhttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000700012&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>
81. REIS, A. T. Modelos de cuidado às famílias de crianças dependentes de tecnologia em contexto hospitalar. **Revista de Enfermagem UERJ** [s. l.], v.25, p. 1–6, 2017. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/27529>
82. ROCHA, G. A., ROCHA, E. J. M.; MARTINS, C. V. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. **Jornal de Pediatria**. v.82, n.1, p 70–74, 2006. disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v82n1/v82n1a14.pdf>
83. ROTTA, A. T. et al. Progressos e perspectivas na síndrome do desconforto respiratório agudo em pediatria TT - Progress and perspectives in pediatric acute respiratory distress syndrome. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 266–273, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2015000300266&lang=pt%5Cnhttp://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n3/en_0103-507X-rbti-20150035.pdf%5Cnhttp://www.scielo.br/pdf/rbti/v27n3/0103-507X-rbti-20150035.pdf>
84. SÁ, S. M. P.; RABINOVICH, E. P. Compreendendo a família da criança com deficiência física TT - Understanding the family of the physically disabled child. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 68–84, 2006. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-431819>>
85. SACCANI, R. **Trajetoria motora de crianças brasileiras de 0 a 18 meses de idade: normatização da Alberta Infant Motor Scale para aplicação clínica e científica no Brasil**. 2013. 189 f., Dissertação (Mestrado Ciências do movimento humano) - Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

86. SANTOS, L. J. Dos et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioterapia e Pesquisa**, [s. l.], v. 24, n. 4, p. 437–443, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502017000400437&lng=pt&tlng=pt>
87. SANTUZZI, C. H. et al . Aspectos éticos e humanizados da fisioterapia na UTI: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba , v. 26, n. 2, p. 415-422, 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000200019&lng=en&nrm=iso>.
88. SFOGGIA, A. et al. [Sedation and analgesia in children submitted to mechanical ventilation could be overestimated?]. **Jornal de Pediatria** (Rio J), [s. l.], v. 79, n. 4, p. 343–348, 2003. Disponível em: jped.com.br/conteudo/03-79-04-343/ing.pdf
89. SILVA, V. L. S. Da et al. Características e fatores associados à hospitalização nos primeiros anos de vida: coorte de nascimentos de Pelotas de 2004, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 33, n. 10, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2017001005009&lng=pt&tlng=pt>
90. SLATER, A.; SHANN, F.; PEARSON, G. PIM2: a revised version of the Paediatric Index of Mortality. **Intensive Care Medicine**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 278–285, 2003. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s00134-002-1601-2>>
91. STOCKER, M. et al. Interprofessional team management in pediatric critical care: Some challenges and possible solutions. **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, [s. l.], v. 9, p. 47–58, 2016. Disponível em: <<https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=29132%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed18a&NEWS=N&AN=608699736>>
92. TAITO, S. et al. Early mobilization of mechanically ventilated patients in the intensive care unit. **Journal Intensive Care**, [s. l.], v.50, n. 4, p.2 -7, 2004. 2016. Disponível em: <https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-016-0179-7>
93. TEIXEIRA, P. J. Z. et al. Pneumonia associada à ventilação mecânica: impacto da multirresistência bacteriana na morbidade e mortalidade. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 30, n. 6, p. 540–548, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132004000600009&lng=pt&tlng=pt>
94. TEUNE, M. J. et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s. l.], v. 205, n. 4, p. 374.e1-374.e9, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.07.015>>
95. VAN DER SCHAAF, M. et al. Poor functional recovery after a critical illness: A longitudinal study. **Journal of Rehabilitation Medicine**, [s. l.], v. 41, n. 13, p. 1041–1048, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19893999>

96. VENTURELLA, C.B. et al . Desenvolvimento motor de crianças entre 0 e 18 meses de idade: Diferenças entre os sexos. **Motricidade**, Vila Real , v. 9, n. 2, p. 3-12, 2013. Disponível em
<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2013000200002&lng=pt&nrm=iso>.
97. VESZ, P. S. et al . Aspectos funcionais e psicologicos imediatamente apos alta da Unidade de Terapia Intensiva: coorte prospectiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo , v. 25, n. 3, p. 218-224, 2013. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2013000300218&lng=en&nrm=iso>.
98. VIEIRA, M. E. B.; RIBEIRO, F. V; FORMIGA, C. K. M. R. Principais Instrumentos De Avaliação Do Desenvolvimento Da Criança De Zero a Dois Anos De Idade. **Revista Movimenta**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 23–31, 2009.
99. VOCCI, M. C.; LIS AMANDA RAMOS, T.; FONTES, C. M. B. Application of the Braden Q Scale At a Pediatric Intensive Care Unit. **Journal of Nurse UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 1, p. 165–72, 2017.
100. WILLRICH, A.; DE AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociências**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 51–56, 2009.
101. ZAMBERLAN, K. et al. The care of the child with chronic or disabling disease in the hospital context. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. 1288–1301, 2014. Disponível em:
<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3098/pdf_1394>
102. ZENI, E. de M.; MONDADORI, A. G.; TAGLIETTI, M. Humanização da assistência de fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva pediátrica e neonatal. **ASSOBRAFIR Ciência**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 33–40, 2017. Disponível em:
<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/rebrafis/article/view/24391>>

APÊNDICE A

TÍTULO: AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA TERCIÁRIA.

Título abreviado: AVALIAÇÃO FUNCIONAL EM UTIP TERCIÁRIA.

Autores:

Vanessa Campes Dannenberg – Fisioterapeuta, mestranda em saúde da Criança e do Adolescente; Autora.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9276514837927002>

Contato: vanessa_campes@hotmail.com

Paula Maria Eidt Rovedder – Fisioterapeuta, Doutora em Ciências Pneumológicas; Coorientadora.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1957046813469739>

Contato: provedder@hcpa.edu.br

Paulo Roberto Antonacci Carvalho – Médico intensivista pediátrico, Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente. Orientador.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0186503713483096>

Contato: pcarvalho@hcpa.edu.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS / Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA.

Conflito de interesse: Nada a declarar.

Autor para correspondência: Vanessa Campes Dannenberg. Rua Santana, 305, apto 406. CEP: 90040-372. Bairro Farroupilha. Porto Alegre – RS. Fone: (51) 993234286. E-mail: vanessa_campes@hotmail.com

Fonte financiadora: Fundo de Incentivo à Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – FIPE / HCPA; CNPq.

Contagem total das palavras do texto: 2.186 palavras.

Artigos originais não podem exceder 3.000 palavras e artigos de revisão não podem exceder 6.000 palavras, excluindo resumo, agradecimentos, referências, tabelas e legendas das figuras.

Contagem total das palavras do resumo: 222 palavras.

Não exceder 250 palavras

Número de tabelas e figuras: 3 tabelas.

Para artigos originais, O número total de tabelas e figuras não pode ser maior do que

Resumo:

Objetivo: Verificar os efeitos da internação sobre a funcionalidade das crianças admitidas em Unidade de Tratamento Intensivo pediátrica (UTIP) de hospital terciário. **Método:** Estudo observacional de coorte prospectiva, realizado com pacientes de 1 mês até 18 anos admitidos na UTIP de hospital terciário ao longo de treze meses. Foi utilizada na admissão e alta dos pacientes a *Functional Status Score* (FSS), que inclui seis domínios: estado mental, funcionamento sensorial, comunicação, funcionamento motor, alimentação e estado respiratório. **Resultados:** Participaram do estudo 303 pacientes, sendo 62,5% do sexo masculino, com mediana de idade de 22 meses ([IQ] 5 - 97,5) e mediana de tempo na UTIP de 6 dias ([IQ] 3 - 10). O principal motivo de admissão foi de causa respiratória (43,2%), e o *Pediatric Index of Mortality* (PIM2) na admissão apresentou mediana de 1,26% ([IQ] 0,4 - 4,68). A maioria dos pacientes (88,4%) foi classificada como tendo “boas condições funcionais” ou “disfunções leves” na admissão, enquanto na alta, 50% apresentou “alterações moderadas ou severas”. Fatores relacionados à internação, como PIM2, tempo de internação, tempo de sedação e tempo de ventilação mecânica, mostraram relação com deterioração funcional na alta da UTIP.

Conclusão: A internação em UTIP impactou negativamente nas condições funcionais das crianças avaliadas, podendo esse desfecho sofrer influências de internações prévias e fatores relacionados ao ambiente da UTIP, principalmente o tempo de internação.

Palavras chave: Pediatria; Crianças; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica; Criança hospitalizada; Status de saúde.

Abstract:

Objective: To verify the effects of hospitalization on the functionality of children admitted to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) of a tertiary hospital. **Method:** Prospective cohort observational study, conducted with patients aged 1 month up to 18 years admitted to the PICU of a tertiary hospital during the course of thirteen months. Functional Status Score (FSS), which includes six domains: mental state, sensory functioning, communication, motor functioning, feeding and respiratory status, were used in the admission and discharge of patients. **Results:** 303 patients participated in the study, 62.5% were males, median age was 22 months ([IQ] 5 - 97.5) and median time in the PICU of 6 days ([IQ] 3 - 10). The main reason for admission was respiratory cause (43.2%), and the Pediatric Index of Mortality (PIM2) on admission presented a median of 1.26% ([IQ] 0.4 - 4.68). Most patients (88.4%) were classified as having "good functional conditions" or "mild dysfunctions" on admission, while on discharge 50% had "moderate or severe changes". Factors related to hospitalization, such as PIM2, length of hospital stay, time of sedation and time of mechanical ventilation, showed a relationship with functional deterioration on discharge from the PICU.

Conclusion: The PICUs had a negative impact on the functional conditions of the children evaluated, and this outcome may be influenced by previous hospitalizations and factors related to the PICU environment, especially the length of hospital stay.

Keywords: Pediatric Intensive Care Units; Child, Hospitalized; Pediatrics; Health status, Children.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, grande número de crianças tem apresentado necessidade de cuidados à saúde de maior complexidade (1). Isso se deve não somente a maior frequência e desenvolvimento de doenças graves, mas também a maior oferta de suporte tecnológico e melhor qualidade na assistência à saúde, resultando diretamente em aumento de sobrevivência (2). O perfil das Unidades de Tratamento Intensivo Pediátricas (UTIP's) tem se modificado no decorrer dos anos e atualmente são ofertados tratamentos para doenças crônicas e complexas que não existiam no passado (1,3,4). Dada essa mudança de perfil, a preocupação com os cuidados dos pacientes se estende para fora do ambiente de UTIP, sendo levado em consideração as condições funcionais que os indivíduos apresentam no momento da alta das UTIP's (1,5). As complicações e comprometimentos das funções física e cognitiva vêm acometendo uma grande parcela de pacientes sobreviventes das UTIP e chamando a atenção dos profissionais e pesquisadores para essas morbidades (6). Portanto, a avaliação das condições funcionais das crianças no momento da alta das UTIP's é de interesse dos cuidadores/responsáveis, das equipes de terapia intensiva e dos administradores em saúde (1,7,8). Pois, gerando indicadores de assistência, há a possibilidade de uma melhor gestão de recursos (2,9). Avaliar as condições funcionais das crianças e adolescentes no momento da alta da UTIP possibilita a geração de resultados e a sinalização de possíveis fatores que agravam ou não essas condições funcionais na alta.

O objetivo desta pesquisa foi verificar os efeitos da internação sobre a funcionalidade em crianças admitidas em unidade de terapia intensiva pediátrica de hospital terciário do Rio Grande do Sul.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de coorte prospectiva, observacional, de risco mínimo, realizado com pacientes de um mês a 17 anos internados na UTIP do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), entre 15 de setembro de 2016 e 30 de outubro de 2017. Foram excluídos os pacientes com permanência inferior a 24 horas na UTIP, com reinternação em período igual ou menor que 24 horas, ou em cuidados paliativos.

O tamanho da amostra foi calculado de forma prospectiva com n de 303 pacientes, tendo-se obtido um poder de 100% através do teste de comparação de proporções para amostras pareadas considerando-se Odds Ratio de 0,5 (teste realizado no software WinPepi versão 11.65.).

Através de estudo piloto com avaliação cegada e repetida por dois pesquisadores em 30 pacientes, obteve-se índice de concordância Kappa inter-avaliadores de 100%.

Foram coletados dados gerais dos pacientes (idade, sexo, motivo de admissão e desfecho), dados pré-natais, de nascimento, de morbididades prévias à admissão e informações relacionadas ao período de internação na UTIP (PIM2 da admissão, uso e tempo de ventilação mecânica, uso e tempo de sedação e tempo de internação na UTIP).

A avaliação funcional foi realizada através da *Functional Status Score* (FSS), desenvolvida por Pollack e cols. (12), traduzida para a língua portuguesa falada no Brasil por Andrade e cols, (no prelo). Abrange seis domínios: estado mental, funcionamento sensorial, comunicação, funcionamento do motor, alimentação e estado respiratório. Para cada domínio a pontuação varia de um a cinco sendo “1” considerado bom/adequado e “5” disfunção muito severa. A soma total das pontuações dos domínios gera um escore que varia de seis a trinta pontos, apresentando a seguinte classificação: “6 – 7” bom, “8 – 9” levemente anormal, “10 - 15” moderadamente anormal, “16 ou mais” - severamente anormal (12).

Para a classificação funcional dos pacientes na admissão a FSS foi aplicada através de relato dos cuidadores (condição prévia da situação aguda) e para a classificação funcional na alta a FSS foi aplicada pelo pesquisador (observação do paciente) até 48 horas após a saída dos pacientes da UTIP.

Variáveis demográficas e clínicas foram descritas por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%); para variáveis qualitativas, média e desvio padrão e mediana e amplitude interquartil. O cálculo de razão de chances foi utilizado entre os escores da FSS na admissão e FSS na alta com controle de fator confundidor (PIM2); para tal considerou-se os escores em dois grupos: grupo 1 (escore bom e levemente alterado) e grupo 2 (escore moderado e severo). Calculou-se o delta entre FSS na alta e admissão e para verificar a associação entre os dados resultantes dos escores da FSS na alta e as variáveis estudadas foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman ($p < 0,05$).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA (parecer nº 1.719.551) e registrado na Plataforma Brasil - CAAE: 58266016.6.0000.5327. Para participação no estudo, foi solicitada a concordância dos pais ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Durante o período de coletas foram admitidos 615 pacientes na UTIP do HCPA; foram excluídos 157 pacientes: 154 por não permanecerem na UTIP por período superior a 24 horas, 2 por reinternações em período inferior a 24 horas e 1 por ser institucionalizado e não possuir representante legal. Quanto às perdas, contabilizou-se 155 pacientes: em 90 não foi possível contato ou momento oportuno de avaliação na enfermaria (após a saída da UTIP), 50 pacientes foram à óbito, 2 pacientes tiveram alta diretamente para domicílio e 13 pacientes entraram em cuidados paliativos. Então foram estudados 303 pacientes.

Dos cuidadores ou responsáveis, 255 (84,5%) eram as mães e 22 (7,2%) avós. Destes, 8 (2,7%) eram analfabetos funcionais, 98 (32,7%) não haviam completado o primário, 92 (30,3%) não completaram o ensino médio, 73 (24,3%) possuíam ensino médio completo e 16 (5,3%) possuíam ensino superior completo. As características gerais da amostra são mostradas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Características gerais dos pacientes prévias à admissão

Variáveis	n= 303
Idade ^a (meses)	22 (5- 97,5)
Sexo ^b (masculino/feminino)	190/113(62,5/37,5)
Peso ao nascer (acima de 1500g)	69 (34,8)
Apgar 1 minuto (≥ 7)	168 (74,4)
Apgar 5 minuto (≥ 7)	205 (90,8)
Idade gestacional (≥ 37 semanas)	200 (68,8)
Tipo de parto (vaginal)	152 (51,2)
Complicações no parto (sim/não)	112/185(37,7/62,3)
Principal cuidador ^b (mãe)	256 (84,5)
Uso de tecnologia prévia ^b (sim/não)	142/161(46,5/53,5)
Medicamentos contínuos ^b (sim/não)	189/114(62,2/37,8)
Internações prévias ^b (sim/não)	252/51 (83,2/ 16,8)
Fisioterapia prévia ^b (sim/não)	68/235 (22,7/ 77,3)
Escola ou creche ^b (sim/não)	103/200(34,2/65,8)

^aValores expressos em mediana e intervalo interquartil. ^bValores expressos em número de casos e %.

Tabela 2 - Características gerais dos pacientes relacionadas ao período de internação na UTIP

Variáveis	n= 303
PIM2 ^a	1,26 (0,4 – 4,68)
Motivo da internação ^{b,c} (respiratório/ cirurgia)	130/92 (43,2/ 30,6)
Risco de desnutrição ^d (moderado/ alto)	87/197 (28,9/ 65,4)
Tempo de internação UTI ^a (dias)	6 (3 – 10)
Tempo de sedação na UTI ^a (dias)	3 (1- 6)
Uso de VM ^b (sim/não)	151/152(49,8/50,2)
Fisioterapia Hospitalar ^b (sim/não)	182/121(59,9/40,1)
Uso de sedativos ^b (sim/não)	216/87 (71,5/28,5)
Uso de BNM ^b (sim/não)	53/ 250 (17,2/82,8)

^aValores expressos em mediana e intervalo interquartil. ^bValores expressos em número de casos e %. ^c dois principais motivos de internação na UTI. ^d Pacientes classificados com risco moderado e grave para desnutrição. UTI= Unidade de tratamento intensivo. RM= Região metropolitana. PIM2= *Pediatric Index of Mortality*. VM= Ventilação mecânica invasiva. BNM= Bloqueador neuromuscular.

Quanto às condições de saúde antes da admissão, 75 (24,7%) foram considerados previamente hígidos de acordo com avaliação médica e 228 (75,3%) já apresentavam alguma doença prévia.

Através da classificação da escala FSS na admissão, 284 crianças (88,4%) foram consideradas na faixa de estado funcional “bom” e “levemente anormal”, pelos seus cuidadores. E na alta, 152 crianças (50%) foram consideradas na faixa de estado funcional “moderadamente” e “severamente anormal”, de acordo com avaliação dos pesquisadores.

Através de cálculo de razão de chances, observou-se probabilidade de piora do estado funcional na alta, seis vezes maior em relação às condições funcionais relatadas pelos cuidadores na admissão à UTIP, mesmo levando em consideração o controle de fator confundidor, no caso o índice de gravidade na internação (PIM2) (Odds Ratio=6,01; Intervalo de confiança 95% [IC] 4,85 a 7,45; p<0,0001).

Verificou-se a correlação entre as variáveis referentes à internação e o escore da escala FSS na alta. Os resultados podem ser visualizados na tabela 3.

Tabela 3 - Correlação entre as variáveis relacionadas ao período de internação e a escala FSS na alta hospitalar da UTIP

Variáveis	FSS na alta r (p)
PIM2	0,235 (0,000)*
Tempo de internação na UTIP (dias)	0,329 (0,000)*
Tempo de sedação (dias)	0,287 (0,000)*
Tempo de ventilação mecânica (dias)	0,353 (0,000)*

*Valores estatisticamente significativos de acordo com a Coeficiente de correlação de Spearman.

Também, verificou-se a influência do tempo de internação na UTIP com os agravos funcionais na alta através do cálculo do delta das classificações funcionais (ou seja, a diferença entre o escore FSS na alta e o escore FSS na admissão). Correlacionou-se o delta encontrado com a quantidade de dias de internação na UTIP ($r= 0,315$ e $p= 0,000$). Sendo possível observar que quanto maior o tempo de internação em UTIP, maiores as perdas funcionais de acordo com o escore da FSS.

DISCUSSÃO

A internação ou permanência em UTIP determinou redução da funcionalidade nas crianças avaliadas nesse estudo, evidenciando um aumento de seis vezes na probabilidade de piora da funcionalidade no momento da alta. O presente estudo demonstrou que 77,8% dos pacientes avaliados apresentou piora funcional na alta. Resultados semelhantes foram descritos por Alievi e cols., que tiveram como objetivo avaliar o impacto da internação na UTIP sobre os desempenhos cognitivo e global das crianças, e constataram em 60% das crianças algum grau de dano cognitivo e em 85% algum dano funcional após alta (5). Estudo recente que avaliou a funcionalidade de 50 pacientes pediátricos após a alta da UTIP através da FSS, apontou piora do estado funcional geral em 82% dos pacientes (10). Em outro estudo, realizado em UTI adulta, foi relatado que pacientes que passaram por internação em UTI apresentaram maiores agravos funcionais quando comparados ao momento pré-admissão (11).

Com relação aos dados referentes ao perfil da amostra, a grande maioria das crianças não apresentou fatores de risco prévios para piora da funcionalidade.

O tempo de internação também demonstrou influência na perda funcional com mediana de cinco dias (3-10), indo de encontro ao relatado na literatura atual. Em pesquisas realizadas na mesma UTIP, foi referida mediana do tempo de internação de cinco dias (10,12). É possível observar que a mediana de tempo de internação mantém-se praticamente a mesma, apesar do avançar dos anos. Esta constante provavelmente se dá devido ao perfil da UTIP e dos pacientes nela admitidos. Outros estudos também referem a influência do maior tempo de exposição ao ambiente de UTI na funcionalidade dos pacientes (13–15).

Também, encontrou-se correlação significativa entre as variáveis referentes à internação (maior gravidade na admissão - PIM2, maior tempo de uso de sedativos e de ventilação mecânica), indicando a influência destes fatores nos agravos funcionais dos pacientes avaliados.

De certa forma estes fatores não agem de maneira isolada, são fatores que se relacionam e acabam formando um conjunto de aspectos prejudiciais à funcionalidade dos pacientes (16–19).

Estudo com o objetivo de descrever o perfil de uso de analgésicos e sedativos em crianças submetidas à VM, descreveu que o uso dessas medicações durante mais do que sete dias apresentou maior prevalência de abstinência (20). O uso contínuo e prolongado desses medicamentos induz a tolerância, resultando na necessidade do aumento das doses para se obter o mesmo efeito sedativo (21). É importante salientar que enquanto o paciente está sedado encontra-se imóvel e restrito ao leito, o que pode afetar diretamente na funcionalidade. Cabe salientar que o maior tempo de uso de VM também está relacionado ao uso de sedativos, já que para se utilizar desta modalidade terapêutica o paciente necessita estar sedado. Godoy e cols. (2015), referem que aproximadamente 50% dos pacientes adultos que apresentam episódios de sepse e que utilizam VM apresentam agravos funcionais, como a fraqueza muscular generalizada (22). Em estudo recente é destacada a importância da mobilização precoce em pacientes mecanicamente ventilados, apontando os riscos de um maior tempo de ventilação, imobilização e dependência respiratória para a redução de funcionalidade (23).

No presente estudo, nenhum cuidador classificou a criança como severamente anormal. Esse achado pode demonstrar uma tendência à supervalorização das condições das crianças por parte dos cuidadores. Em estudo realizado com cuidadores de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral - PC, a maioria dos cuidadores apresentou dificuldades no enfrentamento e entendimento do diagnóstico das crianças (24). Essa dificuldade de entendimento dos cuidadores frente ao diagnóstico pode justificar a superestimação das condições funcionais e

das habilidades da criança, encontradas no estudo. Em outro estudo realizado com os pais de crianças com PC, foi comum a ocorrência de distorções na percepção dos pais frente às reais condições dos filhos. Essas distorções foram justificadas pelos autores como estratégia de enfrentamento e elaboração do luto frente ao diagnóstico (25).

Como limitação do estudo citamos a avaliação e classificação das condições funcionais prévias à admissão na UTIP obtida através do relato dos cuidadores, já que se trata de uma avaliação subjetiva, podendo conter a tendência dos pais e cuidadores a supervalorizar as condições das crianças

O presente estudo concluiu que a internação impactou negativamente nas condições funcionais das crianças admitidas na UTIP de um hospital terciário e que o tempo de internação mostrou influência marcante nas perdas funcionais observadas na alta. Dentre os fatores determinantes de agravamento do estado funcional dessas crianças na alta destacaram-se maior gravidade do paciente na admissão (PIM2), maior risco nutricional, maior tempo de ventilação mecânica e de uso de sedativos.

REFERÊNCIAS

1. Pollack MM, Holubkov R, Funai T, Clark A, Berger JT, Meert K, et al. Pediatric intensive care outcomes: Development of new morbidities during pediatric critical care. *Pediatr Crit Care Med*. 2014;15(9):821–7.
2. Choong K, Al-harbi S, Siu K, Wong K, Cheng J, Baird B, et al. Functional recovery following critical illness in children: the “Wee-cover” Pilot Study. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(4):310–8.
3. Vesz PS, Costanzi M, Stolnik D, Dietrich C, De Freitas KLC, Silva LA, et al. Aspectos funcionais e psicológicos imediatamente após alta da unidade de terapia intensiva: Coorte prospectiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25(3):218–24.
4. Namachivayam P, Shann F, Shekerdemian L, Taylor A, Van Sloten I, Delzoppo C, et al. Three decades of pediatric intensive care: Who was admitted, what happened in intensive care, and what happened afterward. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11(5):549–55.
5. Alievi PT, Carvalho PRA, Trotta EA, Mombelli Filho R. Impacto da internação em

- unidade de terapia intensiva pediátrica: avaliação por meio de escalas de desempenho cognitivo e global. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2007 Dec [cited 2018 Jan 25];83(6):505–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000800005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
6. Parry SM, Denehy L, Beach LJ, Berney S, Williamson HC, Granger CL. Functional outcomes in ICU - what should we be using? - an observational study. *Crit Care*. 2015;19(1):1–9.
 7. Thrush A, Rozek M, Dekerlegand JL. The Clinical Utility of the Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU) at a Long-Term Acute Care Hospital: A Prospective Cohort Study. *Phys Ther* [Internet]. 2012;92(12):1536–45. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20110412>
 8. Mestrovic J, Polic B, Mestrovic M, Kardum G, Marusic E, Sustic A. Functional outcome of children treated in intensive care unit. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2008;84(3):232–6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v84n3/v84n3a08.pdf>
 9. Butt W. Outcome after pediatric intensive care unit discharge. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(1):1–3.
 10. Pereira GA, Schaan CW, Ferrari RS, Pereira GA, Schaan CW, Ferrari RS. Functional evaluation of pediatric patients after discharge from the intensive care unit using the Functional Status Scale. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 25];29(4):460–5. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-507X.20170066>
 11. Santos LJ dos, Silveira F dos S, Müller FF, Araújo HD, Comerlato JB, Silva MC da, et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. *Fisioter e Pesqui* [Internet]. 2017;24(4):437–43. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502017000400437&lng=pt&tlng=pt
 12. Carvalho PRA, Rocha TS, Santo AE, LAGO P. Modos de morrer na UTI pediátrica de um hospital terciário. *Rev Assoc Med Bras*. 2001;47(4):325–31.
 13. Martins M, Blais R, Leite I da C. Mortalidade hospitalar e tempo de permanência: comparação entre hospitais públicos e privados na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2004;20(suppl 2):S268–82. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

- 311X2004000800021&lng=pt&tlng=pt
14. Duarte JG, Gomes SC, Pinto MT, Mendes Gomes MAS. Perfil dos pacientes internados em serviços de pediatria no município do Rio de Janeiro: Mudamos? *Physis*. 2012;22(1):199–214.
 15. Moreira MCN, Gomes R, Sá MRC de. Doenças crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2014;19(7):2083–94. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000702083&lng=pt&tlng=pt
 16. Marcadenti A, Vencatto C, Boucinha ME, Leuch MP, Rabello R, Londero LG, et al. Desnutrição, tempo de internação e mortalidade em um hospital geral do Sul do Brasil. *Rev Ciência Saúde*. 2011;4(1):7–13.
 17. Mota EM, Garcia PCR, Piva JP, Fritscher CC. A influência da desnutrição na utilização de ventilação mecânica em crianças admitidas em UTI pediátrica. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2002;78(2):146–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 18. Caetano JDRDM, Bordin IAS, Puccini RF, Peres CDA. Fatores associados à internação hospitalar de crianças menores de cinco anos, São Paulo, SP. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2002;36(3):285–91. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
 19. Oliveira BRG de, Viera CS, Furtado MC de C, Mello DF de, Lima RAG de. Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2012;65(4):586–93. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000400006&lng=pt&tlng=pt
 20. Sfoggia A, Fontela PS, Moraes A, da Silva F, Sober RB, Noer RB, et al. [Sedation and analgesia in children submitted to mechanical ventilation could be overestimated?]. *J Pediatr (Rio J)*. 2003;79(4):343–8.
 21. Lago PM, Piva JP, Garcia PCR, Sfoggia A, Knight G, Ramelet A-S, et al. [Analgesia and sedation in emergency situations and in the pediatric intensive care unit]. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2003;79 Suppl 2:S223-30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14647719>

22. Godoy MDP, Costa HLLS, Silva Neto E, Serejo ALC, Souza LC, Kalil MR, et al. Fraqueza muscular adquirida na UTI (ICU-AW): efeitos sistêmicos da eletroestimulação neuromuscular. Rev Bras Neurol [Internet]. 2015;51(4):2–5. Available from: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/3109%5Cn> acesso em 16 abril 2017
23. Taito S, Shime N, Ota K, Yasuda H. Early mobilization of mechanically ventilated patients in the intensive care unit. Vol. 4, Journal of Intensive Care. 2016.
24. Original A. Percepção dos pais diante do diagnóstico e da abordagem fisioterapêutica de crianças com paralisia cerebral Parents ' perception facing the diagnostic and physiotherapeutic approach for. 2012;61–70.
25. Sá SMP, Rabinovich EP. Compreendendo a família da criança com deficiência física TT - Understanding the family of the physically disabled child. Rev bras crescimento desenvolv hum [Internet]. 2006;16(1):68–84. Available from: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-431819>

Vanessa Campes Dammenberg | Log Out | Help **EVISE***

 **Jornal de Pediatría**

[Home](#) [Reports](#)

My Author Tasks

[Start New Submission](#) Click here to view your submissions with a final decision

My Submissions with Journal (1)

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA TERCIÁRIA.	JPED_2018_564
Current status: With Journal  (17/May/2018)	Article Type: Original article
	Initial submission : 17/May/2018

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO/ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA MORBIDADE DOS PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA TERCIÁRIA

O paciente pelo qual você é responsável está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é observar os efeitos da internação em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) nas habilidades de desenvolvimento de crianças e adolescentes. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Programa de Pós Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFRGS em parceria com a UTI pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você concordar com a participação na pesquisa, os procedimentos envolvidos são os seguintes:

O responsável pelo paciente responderá a algumas perguntas referentes ao paciente, ao ambiente no qual o paciente vive (quando fora do hospital) e algumas questões com relação ao contexto familiar. Também serão coletadas algumas informações referentes ao diagnóstico, tratamento, internação atual e internações anteriores através dos registros de prontuário. Por isso, solicitamos a autorização para realizar este acesso. Será realizada a avaliação da funcionalidade/desenvolvimento do paciente, o que envolve sua independência para a realização de algumas atividades, como por exemplo, alimentar-se sozinho, caminhar, ir ao banheiro. Levaremos em consideração o que se espera para a sua idade. Nesta avaliação, será observada a movimentação espontânea do paciente no próprio leito. Então, a participação do paciente consiste em ser observado. A avaliação/observação será realizada por um integrante da equipe de pesquisa em dois momentos, na admissão e na alta, terá duração máxima de 20 minutos. Este estudo será apenas de acompanhamento e revisão de registros em prontuários, não havendo nenhuma interferência no tratamento clínico do paciente, que será o mesmo independentemente de você aceitar ou não a participação na pesquisa.

Não são conhecidos riscos à saúde física e/ou emocional pela participação na pesquisa, já que se trata apenas de um estudo observacional, sem intervenção do pesquisador. Porém, podem ocorrer desconfortos durante o processo de coleta de informações e observação do

paciente. Caso o responsável e/ou o paciente sintam qualquer tipo de desconforto durante a avaliação, a atividade poderá ser interrompida ou cancelada.

A participação na pesquisa não trará benefícios diretos ao participante, porém poderá contribuir com informações quanto às condições de entrada e saída dos pacientes na UTI, a fim de, no futuro possibilitar melhores condições de assistência às crianças/adolescentes que passarem por internação em Unidade de Tratamento Intensivo Pediátricas.

A participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não autorizar a participação, ou ainda, retirar a autorização após a assinatura desse Termo, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que o participante da pesquisa recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela participação na pesquisa e não haverá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante da pesquisa, o participante receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, os nomes não aparecerão na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Professor Doutor Paulo Roberto Antonacci Carvalho (Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica - HCPA), através do telefone (51) 3359-8399, ou com a pesquisadora Vanessa Campos Dannenberg, pelo e-mail vdannenberg@hcpa.edu.br ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e seu responsável e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante (se aplicável)

Nome do responsável

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

APÊNDICE D

Instrumento de Coleta de Dados (PARTE I)

Passos para a coleta:

- 1- Selecionar o paciente através de contato com a secretária levando em consideração critérios de inclusão e exclusão;
- 2 – Aguardar confirmação de alta da UTI para contato;
- 3 – Entrar em contato com os responsáveis para autorização;
- 4- Avaliação observacional através da FSS pós-alta;
- 5 – Entrevista com os responsáveis (outro avaliador).

Identificação do Paciente:

Pront:

Idade:

Nome:

Cidade:

Contato:

ESCORE DE ESTADO FUNCIONAL (FSS) pós-alta da UTI:

Pontuação da Escala: () 6 – 7 bom

() 8 - 9 levemente anormal

() 10 -15 moderadamente anormal

() 16 – 21 severamente anormal

APÊNDICE E

Instrumento de Coleta de Dados (PARTE II)

1- DADOS GERAIS DO PACIENTE (PRONTUÁRIO):

1.1 Prontuário:

Contato:

1.2 Sexo: 1 – F 2 – M

Cidade:

1.3 Nome:

1.4 Nome da Mãe:

1.5 Data de Nascimento:

1.9 Data internação atual:

1.6 Idade Cronológica: _____

Data entrevista:

1.7 PIM2: _____

1.8 Escore nutricional: 0 s/risco. Adequado 1 acima do peso 2 Risco leve 3 Risco moderado 4 Risco alto1.9 Motivo da Internação: 1 Alterações respiratórias 2 Procedimento cirúrgico 3Síndromes 4 Disfunções neurológicas 0 Outros: _____

Diagnóstico:

Paciente crônico: 1 Sim 0 Não

2 -ENTREVISTA COM CUIDADOR:

2.1 Uso de medicamento contínuo: 0- Não 1- Sim2.2 Qual? 0 – Nenhum 1- Anticonvulsivo 2- Broncodilatador 3- vitaminas 4- anticoagulante 5 - corticóide 6 outro _____2.3. Paciente com idade para deambular? 0- Não 1- Sim2.4 Se já em idade de deambulação (após 18 meses cronológicos): 0 – sem idade p/
deambular 1- deambula 2- cadeirante 3- andador 4- muletas 5 - acamado2.6 Principal cuidador: 0- outro..... 1- mãe 2- pai 3- irmão/irmã 4-avó/avô2.7 Escolaridade do principal cuidador: 0 – Não alfabetizado 1 – Ensino
primário incompleto

2- Primário completo 3- Ensino médio incompleto 4- Ensino médio completo

5- Ensino superior incompleto 6 – Superior completo

2.8 Internações Prévias: 0 Não 1 Sim

2.9 Quantas Internações: 0 Nenhuma 1 Uma 2 Duas 3 Três 4 Mais de três

2.10 Realiza acompanhamento fisioterapêutico fora do ambiente hospitalar:

0 Não 1 Sim

2.11. Quanto tempo: 0 Menos de 30 dias 1 Trinta dias a Três meses 2 Três a Seis meses 3 Seis a Doze meses 4 Mais de 12 meses

2.12 Quantas vezes por semana: 0 Nenhuma vez 1 Uma vez 2 Duas vezes 3 Três vezes 4 Quatro vezes 5 Cinco vezes 6 Todos os dias

2.13 Frequenta Escola/Creche: 0 não 1 Sim

2.14 Condições de saúde antes da internação atual: 0- hígido 1- Alterações respiratórias 2- Procedimento cirúrgico 3- Síndromes 4- Disfunções neurológicas 5- Outros:

2.15 Pontuação FSS através de entrevista com os pais/ cuidadores: 6 – 7 bom 8-9 levemente anormal

10-15 moderadamente anormal 16 – 21 severamente anormal

2.16 Condições do paciente no momento: 0 – lúcido 1 – sonolento 2 – sedado

2.17 Condições ventilatórias no momento: 0 – em AA 1 – cateter nasal de O2 2- máscara não reinalante

3- em ventilação não invasiva 4- entubado 5- TQT

3 -DADOS NASCIMENTO (SOLICITAR CARTEIRINHA DE VACINAÇÃO):

3.1 Tipo de Parto: 1- Vaginal 2 – Cesareana

3.2 Complicações no Parto: 0 Não 1 Sim

3.3 Quais Complicações: 0 Pré eclampsia 1 Aspiração de mecônio 2 PCR

3 Outros:

3.4 Peso ao Nascimento (g): 0- abaixo de 1000g 1-entre 1000 e 1500g

2-acima de 1500g

3.5 Índice de Apgar 1 min: _____

3.6 Índice de Apgar 5 min: _____

3.7 Semanas de Gestação: _____

	Normal (Pontos = 1)	Disfunção Leve (Pontos = 2)	Disfunção Moderada (Pontos = 3)	Disfunção Grave (Pontos = 4)	Disfunção Muito Grave (Pontos = 5)
Estado mental	Períodos normais de sono / vigília; responsividade adequada	Sonolento mas suscetível ao ruído/toque/movimento e/ou períodos de não responsividade social	Letárgico e/ou irritável	Despertar mínimo aos estímulos (estupor)	Coma não responsivo, e/ou estado vegetativo
Funcionalidade sensorial	Audição e visão intactas e responsável ao toque	Suspeita de perda auditiva ou visual	Não reativo a estímulos auditivos ou a estímulos visuais	Não reativo a estímulos auditivos ou a estímulos visuais	Respostas anormais à dor ou ao toque
Comunicação	Vocalização apropriada, não chorando, expressividade facial ou <u>gestos interativos</u>	Diminuição da vocalização, expressão facial e/ou responsividade social	Ausência de comportamento de busca de atenção	Nenhuma demonstração de desconforto	Ausência de comunicação
Funcionamento motor	Movimentos corporais coordenados, controle muscular normal, e consciência da ação e	1 membro com deficiência funcional	≥ 2 membros com deficiência funcional	Controle deficiente da cabeça	Espasticidade difusa, paralisia ou postura de decerebração/decorticação

	da reação				
Alimentação	Todos os alimentos <u>ingeridos</u> por via oral com ajuda adequada para a idade	Nada por via oral ou necessidade de ajuda inadequada para a idade com a alimentação	Alimentação via oral e por tubo	Nutrição parenteral associada com nutrição enteral com administração por via artificial	Nutrição parenteral <u>exclusiva</u>
Estado Respiratório	Ar ambiente e sem suporte artificial ou dispositivos auxiliares	Tratamento com oxigênio e/ou aspiração de vias aéreas	Traqueostomia	Tratamento contínuo com pressão positiva nas vias aéreas durante todo ou parte do dia e/ou suporte ventilatório mecânico durante parte do dia	Suporte ventilatório mecânico durante todo o dia e toda a noite

DEFINIÇÕES NO ESCORE DE ESTADO FUNCIONAL(FSS)

Estado mental

Normal

Normal indica períodos de sono e vigília normais e capacidade de resposta social adequada. Sono refere-se a um estado de descanso, sem reação exagerada (choro ou agitação) aos ruídos do ambiente. Vigília refere-se à consciência com comportamento apropriado para a idade. Lactentes e crianças neste estado deveriam estar adequadamente conscientes, alertas e responsivos a si e ao ambiente.

Disfunção leve

Disfunção leve indica sonolência, porém despertável ao ruído, ao toque, ou ao movimento e/ou períodos de reduzida capacidade de resposta social. Dorme mais tempo do que é adequado para a idade, dorme a maior parte do tempo, se deixado sozinho, mas é capaz de ser despertado com estímulos, tais como ruído, toque, ou mudanças de posição. E/ou mostra diminuição de resposta às propostas sociais, e/ou não foca o olhar consistentemente ou não segue uma pessoa ou objeto que cruze a linha de visão.

Disfunção moderada

Disfunção moderada indica letárgico e/ou irritável. Crianças e lactentes letárgicos estão sonolentos, lentos, ou têm uma invulgar falta de energia. Eles são despertáveis, mas tornam-se menos responsivos ou retornam a um estado sonolento sem estimulação frequente. Crianças e lactentes irritáveis são inconsoláveis, muitas vezes com aumento da sensibilidade à estimulação. Lactentes muitas vezes reagem a estímulos com um choro muito agudo.

Disfunção grave

Disfunção grave indica despertar mínimo ao estímulo (estupor). Lactentes e crianças em estado de estupor tem a consciência reduzida ou prejudicada, marcada pela diminuição nas reações aos estímulos ambientais. Eles podem abrir os olhos e focar, mas não mantêm qualquer reação significativa ao ambiente físico. Eles fazem pouco ou nenhum contato visual. Eles respondem a estímulos nocivos com movimentos semi-voluntários (ie, pobremente organizados) ou com retirada.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica a ausência de resposta, e/ou coma, e/ou estado vegetativo. Esses lactentes e crianças estão inconscientes. Coma é um estado profundo de inconsciência do qual eles não podem ser despertados. Eles não sentem ou respondem a estímulos externos ou necessidades internas. Lactentes e crianças em estado vegetativo não têm nenhuma evidência de consciência de si ou do ambiente. Eles podem ter vigília intermitente, que se manifesta por ciclos dorme-acorda. Não há evidência de respostas comportamentais sustentáveis, reprodutíveis, propositais ou voluntárias aos estímulos visuais, auditivos, táteis, ou nocivos.

Sensório

Normal

Normal significa audição e visão intactas. A audição intacta é demonstrada por indivíduos que localizam / movem seus olhos e/ou cabeça em direção aos estímulos sonoros na sala. A visão intacta é evidenciada por indivíduos que acompanham com os olhos para focar pessoas ou objetos que cruzam seu campo visual.

Disfunção leve

Disfunção leve indica perda auditiva suspeita ou perda de visão suspeita. Há suspeita de perda de audição ou de visão, quando evidenciado por inconsistência em localizar o som ou focar com os olhos. A capacidade de resposta ao toque não é prejudicada.

Disfunção moderada

Disfunção moderada indica não reatividade aos estímulos auditivos ou não reatividade aos estímulos visuais. Há falta de evidência de audição ou visão, quando demonstrado pela falta de localização do som ou estabelecimento de foco com os olhos. A capacidade de resposta ao toque não é prejudicada.

Disfunção grave

Disfunção grave indica não reatividade aos estímulos auditivos e não reatividade aos estímulos visuais. Há falta de evidência de audição e visão, quando demonstrado pela falta de rastreamento ocular e localização do som. A capacidade de resposta ao toque não é prejudicada.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica respostas anormais ao toque. Lactentes e crianças têm respostas anormais ao toque ou à dor, quando evidenciado pela ausência de movimentos voluntários ou semi-voluntários. Pode haver retirada ou uma resposta espinal.

Comunicação

Normal

Normal indica vocalização apropriada para a idade e expressões faciais interativas ou gestos. Lactentes emitem sons para fazer sua presença percebida. As crianças usam palavras para transmitir as suas necessidades. Expressões faciais interativas e gestos representam um processo de comunicação não-verbal, muitas vezes intimamente associada com as emoções.

Disfunção leve

Disfunção leve indica vocalização diminuída ou expressão social diminuída (facial ou verbal). Há diminuição na socialização e na expressão social.

Disfunção moderada

Disfunção moderada indica ausência de comportamento para chamar a atenção. Lactentes e crianças não demonstram comportamento que indique "olhe para mim, eu "estou aqui." As crianças podem mudar o comportamento para chamar a atenção, mas não podem comunicar as suas necessidades.

Disfunção grave

Disfunção grave indica que não há demonstração de desconforto. Lactentes e crianças não choram ou choram muito pouco durante os procedimentos dolorosos ou se desconfortáveis.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica ausência de comunicação. Não há comunicação usando expressões faciais, postura corporal, ou voz. Não há nenhuma comunicação em relação às necessidades fisiológicas ou psicológicas.

Funcionamento Motor

Normal

Normal indica movimentos coordenados do corpo, e controle muscular normal, e a consciência da ação. Lactentes e crianças têm movimentos coordenados com o controle muscular normal. Eles estão conscientes da ação e dos seus propósitos (por exemplo, crianças chutam seus membros e vocalizam quando seus pais entram). Lactentes podem segurar um chocalho e transferi-lo de uma mão para a outra. Crianças transportam objetos, agarram bichos de pelúcia, ou chupam seus dedos. As crianças escrevem ou brincam com brinquedos.

Disfunção leve

Disfunção leve indica que um membro está funcionalmente comprometido. Há uma perda parcial ou completa da funcionalidade do membro. O prejuízo pode ser atribuído a

dispositivos médicos, tais como restrições, talas para acesso intravenoso, bandagens, ou moldes para problemas físicos, tais como deformidades, fraqueza, rigidez, espasticidade, e/ou distúrbios do movimento. A fraqueza é demonstrada quando lactentes e crianças são capazes de mover um membro de uma superfície (contra gravidade), segurando um objeto ou contra a resistência. Eles podem ser capazes de realizar atividades apropriadas normais para a idade, mas com maior esforço. A rigidez é demonstrada quando um ou mais membros têm a resistência aumentada ao movimento passivo, mas são mantidos em posição ou postura normais. O estímulo não resulta em flexão, extensão, ou arqueamento.

Disfunção moderada

Disfunção moderada significa quando 2 membros estão funcionalmente prejudicados. Há uma perda parcial ou completa da funcionalidade de 2 ou mais membros. O prejuízo pode ser atribuído aos dispositivos médicos, tais como restrições, talas para acesso intravenoso, bandagens, ou moldes para problemas físicos tais como deformidades, fraqueza, rigidez, espasticidade, e/ou distúrbios do movimento. A fraqueza é demonstrada quando lactentes e crianças são capazes de mover um membro de uma superfície (contra a gravidade), segurando um objeto ou contra a resistência. Eles podem ser capazes de realizar atividades apropriadas normais para a idade, mas com maior esforço. A rigidez é demonstrada quando um ou mais membros têm a resistência aumentada ao movimento passivo, mas são mantidos em posição ou postura normais. O estímulo não resulta em flexão, extensão, ou arqueamento. A espasticidade é o tônus muscular anormalmente aumentado com o movimento involuntário. O(s) membro(s) se sente(m) apertado(s) e rígido(s), e os reflexos dos membros estão exagerados. Há resistência à flexão e o pescoço está hiperestendido.

Disfunção grave

Disfunção grave indica pobre controle da cabeça. O controle da cabeça é pobre, com a diminuição da capacidade de manter a cabeça erguida a 90°. É incapaz de segurar a cabeça até quando em menos de 90°. Se o tronco é suportado, então a cabeça cai para trás, para o lado, ou para frente e é incapaz de trazer a cabeça para a posição vertical se sentado ou para a linha média se na posição de decúbito dorsal ou ventral.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica paralisia ou postura de decerebração/decorticação. A paralisia é a perda da função motora voluntária. Há tônus muscular anormal. O estado mental pode estar preservado ou alterado. A postura de decerebração consiste na extensão rígida de todas as extremidades, com rotação interna. Existe uma flexão para baixo dos dedos dos pés.

A postura de decorticação consiste em flexão rígida das extremidades superiores, com os punhos cerrados, e extensão dos membros inferiores.

Alimentação

Normal

Normal indica que todos os alimentos são recebidos por via oral, com ajuda apropriada para a idade. Não há alimentação parenteral ou por sonda. Os métodos de alimentação são apropriados para a idade. O conteúdo de calorias não faz parte desta categoria.

Disfunção leve

Disfunção leve indica nada por via oral ou alimentação oral com o aumento da densidade calórica por alimento. Não há alimentação parenteral ou por sonda. Soluções de glicose a 5% ou menos não estão incluídas na alimentação parenteral. Alimentos por via oral com densidade aumentada envolvem fórmulas especiais e/ou adições à dieta.

Disfunção moderada

Disfunção moderada indica a necessidade de ajuda inapropriada para a idade para se alimentar. Isto consiste em se alimentar por um cuidador quando a alimentação independente é esperada ou a utilização de um auxílio para se alimentar (p.e., mamadeira) em uma idade inadequada.

Disfunção grave

Disfunção grave indica o uso de uma sonda de alimentação, com ou sem a nutrição parenteral. A nutrição parenteral inclui a nutrição intravenosa através de uma veia periférica ou central, com uma concentração de dextrose $> 5\%$. Normalmente inclui gordura e proteína. A alimentação por sonda pode ser nasogástrica, orogástrica, ou via sonda entérica.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica nutrição parenteral total. A nutrição parenteral inclui a nutrição intravenosa através de uma veia periférica ou central, com uma concentração de dextrose $> 5\%$. Normalmente inclui gordura e proteína.

Estado respiratório

Normal

Normal indica respiração em ar ambiente e sem suporte artificial ou auxílios. Lactentes e crianças respirando ar ambiente sem a necessidade de auxílio artificial (por exemplo, aspiração, administração de oxigênio, ou suporte mecânico).

Disfunção leve

Disfunção leve indica administração de oxigênio e/ou aspiração. O oxigênio é administrado através de qualquer aparelho (por exemplo, cateter nasal ou máscara facial). A aspiração inclui qualquer aspiração oral ou traqueal.

Disfunção moderada

Disfunção moderada indica traqueostomia.

Disfunção grave

Disfunção grave indica tratamento com pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) para a totalidade ou parte do dia e/ou suporte ventilatório mecânico durante parte do dia. O tratamento com CPAP pode ser administrado através de uma máscara facial ou traqueostomia. Suporte mecânico inclui dispositivos de ventilação com pressão positiva ou negativa, tais como bipap e sistemas de ventilação mecânica com pressão positiva.

Disfunção muito grave

Disfunção muito grave indica suporte ventilatório mecânico para todo o dia e noite. O suporte mecânico inclui dispositivos de ventilação com pressão positiva ou negativa, tais como bipap e sistemas de ventilação mecânica com pressão positiva.

Pediatrics 2009;124:e18–e28.

Traduzido por PRAC, 24/5/2016.

ANEXO B

ÍNDICE PEDIÁTRICO DE MORTALIDADE II (PIM-II)

Admissão eletiva:	
Recuperação pós-procedimento:	
<i>Bypass</i> cardíaco:	
Diagnóstico de alto risco:	
Diagnóstico de baixo risco:	
Ausência de resposta pupilar à luz (> 3 mm e fixas):	
Ventilação mecânica a qualquer momento da 1ª hora após a admissão:	

Primeira Pressão Arterial Sistólica em mm Hg:	<input type="text"/>
Excesso de Base em mEq / L (arterial ou capilar):	<input type="text"/>
FiO ₂ (em %) / PaO ₂ na 1ª gasometria:	<input type="text"/>

Logit:

Mortalidade prevista: %

Referência: Slater A, Shann F, Pearson G, and The PIM Study Group. PIM2: a revised version of the Paediatric Index of Mortality. **Intens Care Med.** 2003; 29:278-285.

Disponível em: <https://samiuc.es/index.php/calculadores-medicos/calculadores-en-pediatria/indice-de-mortalidad-pediatico-ii-pim-ii.html>