

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

**AVALIAÇÃO DO SONO EM CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS E COM MUITO BAIXO
PESO E SUA RELAÇÃO COM ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NA IDADE ESCOLAR**

ALINE ÁVILA DOS SANTOS

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Pós- Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, área de concentração em Neurociência, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre em Neurociências.

Orientadora: Dra. Magda Lahorgue Nunes

PORTO ALEGRE

2016

Ficha Catalográfica

S237a Santos, Aline Ávila dos

Avaliação do Sono em Crianças Nascidas Prematuras e com Muito Baixo Peso e sua relação com Aspectos Comportamentais na Idade Escolar / Aline Ávila dos Santos . – 2016.

94 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Magda Lahorgue Nunes.

Co-orientador: Prof. Dr. Avi Sadeh.

1. Sono. 2. Prematuridade. 3. Muito Baixo Peso de Nascimento. 4. Comportamento. I. Nunes, Magda Lahorgue. II. Sadeh, Avi. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ALINE ÁVILA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DO SONO EM CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS E COM MUITO BAIXO PESO E SUA RELAÇÃO COM ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NA IDADE ESCOLAR

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Pós- Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, área de concentração em Neurociência, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de mestre em Neurociências.

BANCA EXAMINADORA:

Aprovada em 29 de Setembro de 2016.

Dr. Humberto Fiori - PUCRS

Dra. Mirna Wetters Portugal - PUCRS

Dra. Simone Sudbrack - PUCRS

PORTO ALEGRE

2016

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Dra. Magda Lahorgue Nunes, pela aceitação da minha proposta, pelos desafios que me oportunizou ao longo desse estudo, contribuindo para meu crescimento acadêmico e para a concretização de um sonho.

À Iara, do Serviço de Psiquiatria da PUCRS e a todos amigos pelo empenho em auxiliar na difícil tarefa de encontrar os participantes do estudo.

Aos participantes da pesquisa, pela confiança e dedicação às atividades propostas.

A Anderson pela compreensão e carinho desprendidos mesmo nos momentos em que estive envolvida nas atividades acadêmicas.

À minha mãe, Iara, pelo amoroso e intenso apoio nas minhas rotinas, permitindo-me dedicação exclusiva aos meus objetivos.

A meu pai, Moacir, por me fazer acreditar em meu potencial e a enfrentar qualquer adversidade que se apresentasse no caminho.

RESUMO

Introdução: O número de nascimentos prematuros vem aumentando de forma significativa e devido às melhores condições técnicas das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, a sobrevivência destas crianças também aumentou. O nascimento prematuro é um tema de prioridade global em termos de saúde pública e corresponde a cerca de 10% de todos os nascimentos no mundo todo. Diversos estudos abordaram questões comportamentais, que ocorrem durante os primeiros anos de vida nestas crianças; entretanto, ainda são escassos os estudos que avaliam o sono nesse grupo quando atinge a idade escolar, período em que podem se desenvolver dificuldades comportamentais nas suas relações sociais e escolares, em virtude da associação a alterações de sono. Em virtude disso, o trabalho se propôs a avaliar esse grupo.

Objetivos: avaliar a prevalência de distúrbios do sono e alterações comportamentais em pacientes nascidos prematuros e com muito baixo peso, ao nascer, atualmente em idade escolar.

Metodologia: Estudo transversal que avaliou 25 crianças prematuras de muito baixo peso ao nascer (<1500g), sem comorbidades neurológicas, nascidas no Hospital São Lucas da PUCRS no período de 2007 a 2009, hoje em idade escolar e comparadas com 25 crianças à termo, vinculadas ao ambulatório de pediatria do mesmo hospital. Foram excluídos aqueles com comorbidades neurológicas, em uso de psicotrópicos ou que apresentaram $QI < 70$ pela escala WASI (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence). Para avaliar a organização do sono foi utilizado o Actígrafo e o Diário de Sono pelo período de 72 horas. Na actigrafia, foram medidas as seguintes variáveis: Eficiência do sono (ES), calculado automaticamente pelo actígrafo; Tempo Total de Sono (TTS), sendo calculado posteriormente a Média do Tempo de Sono Total, referente às 72 horas de uso do aparelho e os Despertares Noturnos com mais de 5 minutos de duração (WASO >5: wake after sleep onset), onde a presença de 3 ou mais despertares noturnos, com duração superior a 5 minutos configura alteração do sono. Para avaliar a presença de distúrbios do sono foi utilizada a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), onde, valores acima do ponto de corte 39 indica alterações do sono. A avaliação do comportamento foi realizada pelo CBCL (CHild Behavior Checklist), onde a pontuação é

estabelecida através de um software em que escores acima de 63 são classificadas como apresentando manifestações clínicas de alterações de comportamento.

Resultados: O tempo total de sono relatado na EDSC para os prematuros variou entre 7 e 11 horas e para os a termo, entre 5 e 11 horas, onde 60% dos prematuros e 68% dos nascidos a termo apresentaram restrição de sono (duração inferior ao esperado pela faixa etária). Nesta mesma escala, o escore total dos prematuros variou entre 31 e 76 e o dos neonatos a termo variou entre 35 e 82, indicando a presença de distúrbios do sono em 88% dos prematuros e 76% dos a termo. Na actigrafia, a Média de Tempo de Sono Total foi de 4,84 a 9,96 horas nos prematuros e de 6,33 a 10,02 horas nos a termo; resultando em 68% dos prematuros e 76% dos a termo. A Eficiência do Sono variou entre 43,3% e 99,57% nos prematuros e entre 43,66% a 96,77% nos a termo; onde, 60% dos prematuros e 72% dos a termo apresentaram eficiência do sono inadequada, ou seja, abaixo de 90%. A média de despertares noturnos com duração maior que 5 minutos (WASO) variou entre 0 e 5,66 nos prematuros e 0 a 6,33 nos a termo, onde 56% dos prematuros e 72% dos a termo apresentaram mais que três despertares noturnos com mais de 5 minutos de duração, configurando alteração do sono. Nas variáveis comportamentais da CBCL houve uma prevalência de alterações comportamentais em 64% nos prematuros e 56% nos a termo. A comparação entre os grupos não evidenciou diferença estatisticamente significativa para qualquer uma das variáveis.

Conclusão: Foi observada uma elevada prevalência de alterações de sono em ambos os grupos de estudo. Entretanto, não foi possível realizar associações entre estes distúrbios e alterações comportamentais.

Palavras- chave: Sono, Prematuridade, Muito baixo peso de nascimento, Comportamento.

ABSTRACT

Introduction: The rate of premature births has been increasing at significant way and due to the better technical conditions of Neonatal Intensive Therapy Units, the survival of these children has also had a raise. Premature birth is a theme of global priority in terms of public health and corresponds to approximately 10% of all births worldwide. Several studies have approached behavioral issues, which occur during the first years of life in these children; however, studies which evaluate sleep in this group when they reach scholar age are still scarce, period in which behavioral difficulties may develop in their scholar and social relations, as a consequence of the association to sleep alterations. In view of that, this work has proposed evaluating this group.

Goals: evaluating the prevalence of sleep disorders and behavioral alterations in patients born premature and with low weight at birth, currently at scholar age.

Methodology: Transversal study which has evaluated 25 premature children with low weight at birth (<1500g), without neurological comorbidities, born at Hospital São Lucas da PUCRS in the period of 2007 to 2009, today at scholar age and compared to 25 children at term, linked to pediatric ambulatory of the same hospital. Those with neurological comorbidities were excluded, under use of psychotropic substances or those showing IQ<70 by WASI scale (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence). In order to evaluate sleep organization the Actigraph and the Sleep Diary were used in a 72-hour period. In actigraphy, the following variables were measured: Sleep Efficiency, calculated automatically by the actigraphy; Total Sleep Time (TST), being calculated subsequently the Average of Total Sleep Time, referring to the 72 hours of use of the device and the Night Awakenings with above 5 minutes lasting (WASO >5: wake after sleep onset), where the presence of 3 or more night awakenings lasting over 5 minutes configures sleep alteration. In order to evaluate the presence of sleep disorders it was used the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC), where values above cut point 39 indicate sleep alterations. The evaluation of behavior was performed by CBCL (Child Behavior Checklist), where the scoring is established by a software in which scores above 63 are classified as showing clinical manifestations of behavior alterations.

Results: the total sleep time reported on SDSC for pretermatures ranged between 7 and 11 hours, for those at term 5 to 11 hours, where 60% of pretermatures and 68% of born at term showed sleep restriction (lasting below expected for age range). In this same scale, the total score of pretermatures ranged between 31 and 76 and neonates at term between 35 and 82, indicating the presence of sleep disorders in 88% of pretermatures and 76% of those at term. In actigraphy, the Average Sleep Time was 4,84 to 9,96 in pretermatures and 6,33 to 10,02 hours in those at term; ensuing 68% pretermatures and 76% of those at term. Sleep Efficiency ranged between 43,3 and 99,57 in pretermatures and 43,66 to 96,77 on those at term; where 60% of pretermatures and 72% of those at term showed improper sleep efficiency, which is, below 90. The average night awakenings lasting over 5 minutes ranged between 0 and 5,66 in pretermatures and 0 to 6,33 in those at term, where 56% pretermatures and 72% at term presented more than three night awakenings above 5 minutes duration, configuring sleep disorder. In CBCL behavioral variables there was a prevalence of behavioral alterations in 64% pretermatures and 56% in those at term. The comparison between groups has not highlighted a statistically significant difference to any variable.

Conclusion: It was observed an elevated prevalence of sleep alterations in both groups of study, however, it was not possible to perform associations between these disorders and behavioral alterations.

Keywords: Sleep, Prematurity, Very Low Birth Weight, Behavior.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ilustração da Classificação dos Sintomas Comportamentais do CBCL.....	31
Figura 2 : Registro das 72 horas do período sono-vigília pelo Actígrafo Motionlogger	33
Figura 3: Traçado de actigrafia normal em paciente prematuro.....	41
Figura 4: Traçado de actigrafia alterada em paciente prematuro.....	41
Figura 5: Traçado de actigrafia normal em paciente a termo	41
Figura 6: Traçado de actigrafia alterada em paciente a termo.....	42
Figura 7: Gráfico comparativo dos grupos de pacientes prematuros e controles com presença de TTS _e e CBCL alterados.....	45
Figura 8: Gráfico comparativo dos grupos de pacientes prematuros e controles com presença de WASO>5 e CBCL alterados	46
Figura 9: Gráfico comparativo dos grupos de pacientes prematuros e controles com presença de ES e CBCL alterados.....	46
Figura 10: Grupo comparativo dos grupos de pacientes prematuros e controle com presença de TTS _a e CBCL alterados.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Característica da Amostra do Grupo de Prematuros de Muito Baixo Peso e do Grupo a Termo.....	35
Tabela 2: Comparação das variáveis do sono da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças entre os grupos	36
Tabela 3: Comparação das variáveis quantitativas de sono do actígrafo entre os grupos	39
Tabela 4: Comparação das variáveis categóricas de sono pelo actígrafo entre os grupos	40
Tabela 5: Comparação das variáveis comportamentais do CBCL entre os grupos.....	42
Tabela 6: Comparação entre Tempo Total de Sono (Actígrafo) e Tempo Total de Sono (Escala).....	43
Tabela 7: Comparação das variáveis do sono do actígrafo e da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças nos pacientes prematuros com as variáveis comportamentais do CBCL	43
Tabela 8: Comparação das variáveis do sono do actígrafo e da Escala de Distúrbios de Sono em Crianças no grupo controle com as variáveis comportamentais do CBCL.....	44
Tabela 9: Comparação das variáveis do CBCL e das variáveis do sono entre os grupos	45

LISTA DE ABREVIATURAS

REM: Rapid Eyes Movement

SNC – Sistema Nervoso Central

NREM – Non Rapid Eyes Movement

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

EEG- Eletroencefalograma

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

CBCL- Child Behavior Checklist

EDSC – Escala de Distúrbios do Sono em Crianças

SDSC - The Sleep Disturbance Scale for Children

HSL- Hospital São Lucas

PUCRS- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

QI- Quociente de Inteligência

WASI -Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence

TTS- Tempo Total de Sono

TTS_a- Tempo Total de Sono (Actígrafo)

TTS_e- Tempo Total de Sono (Escala)

ES- Eficiência do Sono

WASO – Wake after sleep onset

DSE –Distúrbio de Sono da Escala

Sumário

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. JUSTIFICATIVA	15
1.2. HIPÓTESE	16
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1 Geral	16
1.3.2 Específicos	16
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1. ONTOGÊNESE DO SONO.....	17
2.2. PREMATURIDADE	17
2.3. SONO E PREMATURIDADE.....	18
2.4. PREMATURIDADE E DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS.....	19
2.5. SONO E ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS	20
2.6. MÉTODO DE AVALIAÇÃO COGNITIVA	21
2.7. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO SONO	22
2.7.1 EEG/polissonografia neonatal.....	22
2.7.2 Polissonografia Convencional	22
2.7.3 Actigrafia	233
2.7.4 Questionários qualitativos	266
3. METODOLOGIA	277
3.1. DELINEAMENTO	277
3.2. POPULAÇÃO	277
3.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	288
3.4. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	288
3.5. COLETA DE DADOS	288
3.5.1 Procedimentos	288
3.5.2 Cálculo amostral.....	299
3.5.3 Avaliações.....	299
3.6. INSTRUMENTOS	30
3.6.1 CBCL (Anexo A).....	30
3.6.2 WASI	31
3.6.3 Questionário Sócio-Demográfico	32
3.6.4 Diário do Sono	32

3.6.5 Escalas de Distúrbios de Sono em Crianças	32
3.6.6. Actigrafia	32
3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA	33
4. ASPECTOS ÉTICOS	34
5. RESULTADOS	35
6. DISCUSSÃO	48
CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	64
ANEXO A - CBCL: CHILD BEHAVIOR CHECKLIST	64
ANEXO B – QUESTIONÁRIO SÓCIO – DEMOGRÁFICO	73
ANEXO C – DIÁRIO DO SONO	75
ANEXO D - ESCALA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM CRIANÇAS.....	76
ANEXO E – Recomendações de horas de sono: National Sleep Foundation, 2015	77
ANEXO F- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	78
ANEXO G - TERMO DE ASSENTIMENTO	82
ANEXO H – TERMO CONSUBSTANCIADO DO CEP	83
ANEXO I –LINK SUBMISSÃO DO ARTIGO	85

1. INTRODUÇÃO

O nascimento prematuro é um tema de prioridade global em termos de saúde pública e corresponde a cerca de 11% de todos os nascimentos no mundo todo (BECK et al.,2010; BLENCOWE et al.,2012; LIU et al.,2015). Nos Estados Unidos, por exemplo, apesar do aumento dos investimentos em pesquisa, cresce a taxa de parto prematuro: cerca de 9 a 12 % das gestantes irão apresentar parto antes de 37 semanas de gestação (MARTIN et al., 2010) .

Uma revisão de estudo de base populacional realizada por SILVEIRA et al., (2008), no Brasil, mostrou uma taxa de parto prematuro, variando de 3,4 a 15% nas regiões Sul e Sudeste e de 3,4 a 10,25% na região Nordeste, apontando tendência ao aumento.

Dados do DATASUS (2013) registram que nasceram 2.913.160 crianças, em 2011, no Brasil, sendo 9,8% prematuros. A prematuridade, que apresentava discreto aumento até o ano de 2010, aumentou no ano de 2011, passando de 7,1 para 8% (variação de 37%) na média nacional.

Portanto, os dados anteriormente citados justificam o crescente interesse dos aspectos relacionados à etiologia e às consequências da prematuridade. Alguns aspectos precoces já podem ser preditivos de riscos ao recém-nascido pré-termo. Um deles refere-se à interrupção do processo natural de desenvolvimento, pois representa um indício de que existiram dificuldades na existência precoce. Outro, refere-se a danos a importantes órgãos como o pulmão e o cérebro, resultantes da gestação imatura (VAN BAAR, et al., 2005).

Considerando os aspectos clínicos necessários para um bom desenvolvimento e crescimento de uma criança, temos no sono uma atividade vital (BERTELLE et al., 2005). Aproximadamente 20 a 30% das crianças apresentam alguma alteração do seu padrão de sono, durante os 3 primeiros anos de vida (OWENS, 2008).

Detendo-se na população de crianças nascidas prematuras, o sono constitui-se em importante recurso para se observar o neurodesenvolvimento desse recém-nascido, pois ele é o seu principal estado comportamental (BERTELLE et al., 2005).

O padrão de sono na criança apresenta alterações com o amadurecimento. Já na transição da vida fetal para a vida neonatal, em prematuros, observa-se uma resposta adaptativa ao meio ambiente, rico em estímulos, da própria Unidade de Terapia Intensiva. O aumento de episódios de vigília e o maior uso das reservas energéticas os colocam em risco de desenvolver doenças e alterações deletérias no seu crescimento e na sua saúde (SHER, 2008).

No entanto, os padrões de sono-vigília não são influenciados apenas por fatores biológicos. Fatores psicológicos e psicossociais também podem exercer influência na arquitetura do sono, levando à manifestação de distúrbios do sono já na infância (SADEH & ANDERS, 1993).

Outras variáveis também podem ser consideradas na alteração dos padrões do sono:

- a) Variáveis das crianças: estilo de comportamento e de temperamento, habilidades cognitivas e habilidades de linguagem, comorbidades desenvolvimentais, distúrbios psiquiátricos ou orgânicos (WOLFSON, 1996).
- b) Variáveis parentais: nível de instrução, qualidade e quantidade de sono parental, diferenças entre pai e mãe na percepção do sono dos filhos (SADEH et.al., 2007; BOERGERS et al., 2007), distúrbios psiquiátricos como depressão (BAYER et al., 2007).
- c) Variáveis ambientais: características envolvendo o ambiente como espaço, barulho, cama ou quarto compartilhados, composição familiar, tipo de trabalho dos pais, hábitos de assistir TV (ADAM et al., 2007), condições sócio-econômicas (PAGEL et al., 2007).

1.1. JUSTIFICATIVA

Considerando a alta prevalência de nascimentos prematuros e sua associação a distúrbios de sono e alterações de comportamento, o presente estudo se propõe a avaliar esta relação.

Levando-se em conta a prevalência de nascimentos prematuros e o risco das comorbidades associadas, a curto e longo prazo, o diferencial do estudo consiste em verificar a presença de alterações do padrão de sono na parcela de prematuros classificada como de muito baixo peso quando alcançam a idade escolar, pois podem estar associadas a alterações comportamentais, prejudicando seu desempenho social, familiar e escolar.

1.2. HIPÓTESE

1. Crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso de nascimento são mais propensas a alterações comportamentais na idade escolar.
2. Crianças nascidas prematuras e com muito baixo peso de nascimento são mais propensas a apresentarem distúrbios do sono na idade escolar.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Geral

1- Avaliar a prevalência de alterações do sono e alterações comportamentais em pacientes nascidos prematuros e com muito baixo peso, atualmente em idade escolar.

1.3.2 Específicos

- 1 – Comparar a prevalência de alterações do sono de escolares que nasceram prematuros e com muito baixo peso a um grupo controle de escolares nascidos a termo, utilizando a actigrafia.
- 2 - Comparar a prevalência de alterações do sono de escolares que nasceram prematuros e com muito baixo peso a um grupo controle de escolares nascidos a termo, utilizando uma escala de avaliação do sono.
- 3 - Comparar a prevalência de alterações comportamentais de escolares que nasceram prematuros e com muito baixo peso a um grupo controle de escolares nascidos a termo.
- 4 - Verificar se existe relação entre alterações do sono e comportamentais nesta população.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ONTOGÊNESE DO SONO

A ciclagem do sono do recém-nascido é regida por ritmo ultradiano, com períodos inferiores a 24 horas, onde permanece cerca de 3-4 horas dormindo e cerca de 1 hora desperto (WOLFSON, 1996). Essa ciclagem começa a assumir um padrão circadiano, com duração de 24 horas, após 3 meses de vida. Com o crescimento da criança, a estrutura do sono vai se alterando, com consolidação crescente da vigília, durante o dia, e do aumento do número de horas de sono ininterruptas, durante a noite (WOLFSON, 1996). Após os nove meses há uma acentuada mielinização cerebral, além de arborização dendrítica e sinaptogênese resultantes do aumento das interações neuronais (VAN DER KNAAP & VALK, 1990). Essas alterações são resultantes de alterações no funcionamento de regiões cerebrais responsáveis pelo início e pela manutenção do sono (SHER, 2008). Aos 5 anos, o sono noturno já deve estar consolidado (WOLFSON, 1996) e até a entrada na adolescência vai se observando uma redução na média de duração do sono de 24 horas, com diminuição tanto do sono diurno quanto do sono noturno (IGLOWSTEIN et al., 2003).

Sabe-se também que algumas condições naturais podem levar a alterações do sono, no primeiro ano de vida quando se desenvolvem alguns marcos cognitivos e motores. Da mesma forma, o aumento do medo noturno em crianças como manifestação da habitual ansiedade de separação também influenciam o sono (OWENS, 2008).

2.2. PREMATURIDADE

Define-se como prematuro aquele neonato cuja idade gestacional é inferior a 37 semanas e sua ocorrência está associada a maior mortalidade perinatal. A prematuridade é classificada de acordo com a idade gestacional. Os prematuros muito extremos são aqueles nascidos ≤ 28 semanas de gestação, os extremos ≤ 32 semanas e os tardios, aqueles nascidos entre 33 e 36 semanas. Suas frequências são,

respectivamente: 0,82%, 2,2 % e 8,9% (ALEXANDER, 2007). Aqueles com $\leq 1500\text{g}$ são classificados como de muito baixo peso.

O processo de gestação e parto envolvem interações bioquímicas e moleculares entre a mãe e o feto (TRZIDOU, 2007). A etiologia do parto prematuro segue desconhecida e os fatores de risco são múltiplos, incluindo fatores genéticos, biológicos e ambientais (WILLIAMSON et al., 2008).

Os fatores genéticos têm sido alvo de muitos estudos, como um importante fator associado ao desencadeamento de parto prematuro. Esse interesse deve-se à alta recorrência do mesmo em mulheres com história prévia, além da tendência à ocorrência dentro da família (DIZON-TOWNSON, 2001; CRIDER et al., 2005; ADAMS & ESCHENBACH, 2004; MUGLIA & KATZ, 2010). Em recente estudo (KIM et al., 2013), foi sugerida a associação entre pleomorfismos no LNPEP - leucyl/cystinyl aminopeptidase (um hormônio que hidrolisa e inativa o hormônio ocitocina) e a susceptibilidade ao parto prematuro.

Entre as causas biológicas, deve-se considerar o aumento precoce das contratilidades uterinas, incompetência cervical e ruptura prematura das membranas.

Considerando os fatores ambientais, merecem destaque: tabagismo, alcoolismo, uso de drogas, desnutrição (ALEXANDER, 2007).

Os fatores psicossociais também têm sido estudados como riscos potenciais para o parto prematuro. Inclui-se, entre eles, eventos de vida: divórcio, doenças, perda de emprego (ALEXANDER, 2007), estresse crônico e catástrofes (LEDERMAN et al., 2004), ansiedade materna (RINI et al., 1999) e racismo (COLLINS et al., 2004).

Logo, considerando esses múltiplos fatores de risco, tem se proposto a considerar o parto prematuro como uma "síndrome", já que mais de um fator parece contribuir para seu desencadeamento (GOTSCH et al., 2009).

2.3 SONO E PREMATURIDADE

Uma vez consolidada a associação do sono ao neurodesenvolvimento do recém-nascido prematuro, torna-se importante caracterizá-lo.

Os estágios do sono no recém-nascido prematuro podem ser classificados em 3 categorias: a) sono ativo ou sono REM: associado à maturação e à diferenciação do SNC, à consolidação da memória e do aprendizado, ao suporte para padrões

comportamentais e emocionais; b) sono quieto ou NREM : associado à síntese de proteínas e à liberação de hormônio de crescimento; c) sono indeterminado (CURZI-DASKALOVA & CHALLAMEL, 2002).

O sono nos neonatos prematuros se manifesta de forma distinta aos nascidos à termo, devido às condições de prematuridade e da maturação cerebral que ocorre independentemente de acometimentos após o nascimento. Eles apresentam adaptações da função cerebral no ambiente extra-uterino, representando uma dismaturidade fisiológica aos estressores ambientais e/ou biológicos (SHER, 1997; SHER, 2003; CONDE et al., 2005).

Os prematuros frequentemente apresentam seu sono desorganizado (WEISMAN et al., 2011). Eles passam, aproximadamente, 90% do tempo adormecidos e a maturação do sono é um dos maiores desenvolvimentos que eles experimentam até que atinjam a idade a termo (CURZI-DASKALOVA & CHALLAMEL, 2000).

Portanto, a avaliação do sono pode ser útil na identificação de crianças com risco, já que os padrões de sono-vigília refletem a maturação do SNC (KOHYAMA, 1998) e se relacionam com os resultados do desenvolvimento (DAVIS & THOMAN, 1987; HALPEM et al., 1995; ANDERS et al., 1985; BECKWITH & PARMELEE, 1986; BORGHESE et al., 1995, GERTNER et al., 2002).

2.4 PREMATURIDADE E DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS

Além dos comprometimentos orgânicos, crianças nascidas prematuras apresentam maior risco de distúrbios neurocomportamentais, cognitivos (processo visoespacial, funções sensoriomotoras e executivas, memória) e sociais, incluindo, déficit de atenção, alterações de memória, problemas de conduta e de linguagem (WEISMAN et al., 2011; SANTO et al., 2009; MARLOW et al., 2005; PRITCHARD et al., 2009; CHARKALUK et al., 2010).

Em trabalho com prematuros < 28 semanas ou com peso de nascimento inferior a 1000 gramas, quando atingiram 8 anos de idade, foram encontrados menores escores de velocidade de processamento, memória de trabalho e atenção. Por outro lado, obtiveram maiores escores de comportamento hiperativo que aqueles nascidos com peso normal (ANDERSON & DOYLE, 2003).

Em estudo realizado em 2000 por TAYLOR et al., crianças escolares que pesaram menos de 750 gramas ao nascer apresentaram maiores prevalências de distúrbios de função executivas. Essas dificuldades de planejamento, solução de problemas, de abstração e de organização podem influenciar de maneira deletéria seu comportamento e funcionamento em casa e na escola.

A prematuridade também está mais associada ao desenvolvimento de transtornos de conduta (BHUTTA et al., 2002; GRUNAU et al., 2004) e a sua associação com o autismo é controversa; onde, em alguns estudos a associação é positiva (INDREDAVIK et al., 2004; LARSSON et al., 2005) e, em outros, negativa (PIVEN et al., 1993; WILLIAMS et al., 2003).

2.5 SONO E ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS

Considerando a associação do sono a das alterações comportamentais, o desenvolvimento do sistema sono-vigília apresenta-se como um marcador precoce da organização comportamental (SADEH & ANDERS, 1993).

Quando inadequado, o sono pode se relacionar à dificuldade de manter a atenção, à impulsividade, ao desenvolvimento de comportamento disruptivo, ao rendimento acadêmico reduzido, além de dificuldades no relacionamento familiar da criança (CHASE & PINCUS, 2011; BATISTA & NUNES, 2006).

Em estudo realizado em 1998 por CORKUN et al., as queixas referentes ao sono estavam presentes em 25 a 50% das crianças com TDAH, se comparadas a 7% do grupo controle.

Em relação à ansiedade, estudo prévio indicou que cerca de 85% das crianças e adolescentes com distúrbios de ansiedade possuem pelo menos uma alteração no sono e acima de 50% tem alterações crônicas do sono (ALFANO et al., 2007).

Em pesquisa realizada com crianças bipolares foi evidenciada que 40% delas, quando apresentavam-se no estado maníaco, tinham reduzida necessidade de sono, comparada com 6,2% naquelas com TDAH e a 1,1% entre crianças saudáveis (KOWATCH et al., 2005).

Também em consequência de alterações no padrão do sono, as pesquisas têm evidenciado a associação deles com temperamento mais difícil. Não está claro se o temperamento apenas diferencia entre crianças com sono normal ou alterado, ou se serve como um modulador da organização do sono (SCHER et al., 1998).

Um dos instrumentos utilizados para avaliação comportamental é o CBCL (Child Behavior Checklist) (BORDIN et al., 1995). Esse instrumento dispõe de 118 itens que identifica síndromes como Isolamento, Queixas Somáticas, Ansiedade/Depressão, Problemas Sociais, Problemas de Pensamento, Problemas de Atenção, Comportamento Delinquent e Comportamento Agressivo. Permite também a identificação de perturbações de sono, de linguagem, de alimentação e outras (BORDIN et al., 1995). A versão brasileira, validada em 1995 por BORDIN et al. é conhecida como Inventário de Comportamentos da Infância e Adolescência e compreende uma avaliação de crianças entre 4-18 anos. A competência grupal é avaliada pelas escalas de atividade, sociabilidade e escolaridade e as questões comportamentais avaliadas pelas escalas de internalização e externalização. O Distúrbio total de comportamento é o resultado da soma dos escores brutos de todas as escalas. A versão brasileira do CBCL alcançou boa sensibilidade (87 por cento), identificando corretamente 75 por cento dos casos leves, 95 por cento dos moderados e 100 por cento dos casos graves. Crianças com escores maiores que 63 são classificadas como apresentando manifestações clínicas de alterações de comportamento (BORDIN et al, 1995). Apesar do CBCL contemplar questões sobre o sono, não apresenta uma boa correlação com o actígrafo (GREGORY et al., 2011). Por essa razão, não foram utilizados estes dados para análise das variáveis de sono.

2.6 MÉTODO DE AVALIAÇÃO COGNITIVA

Uma vez que a prematuridade pode estar associada ao comprometimento cognitivo, torna-se importante avaliar possíveis prejuízos que a criança apresente. Na avaliação cognitiva direcionada à pesquisa clínica se dispõe de instrumentos que avaliam de forma abreviada. Um instrumento recentemente validado para uso no Brasil é a Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence), aplicada para a faixa etária entre 6 e 89 anos. Tal técnica visa estimar o potencial intelectual dos sujeitos, a fim de triá-los e detectar aqueles com déficit

cognitivo limitante ao estudo. Ela é composta por quatro subtestes: Vocabulário, Cubos, Semelhanças e Raciocínio Matricial, que avaliam conhecimento verbal, processamento de informação visual, raciocínio espacial e não verbal, inteligência fluída e cristalizada. Esses quatro subtestes fornecem o QI da escala total, enquanto os subtestes de Vocabulário e Semelhanças, fornecem o QI verbal e os subtestes de Cubos e Raciocínio Matricial, fornecem o QI de Execução. As classificações descritivas correspondentes aos escores de QI para a WASI são: Muito Superior (130 e acima), Superior (120-129), Médio Superior (110-119), Médio (90-109), Médio Inferior (80-89), Limítrofe (70-79), Extremamente Baixo (69 e abaixo) (WECHSLER, 2014). A aplicação deve ser feita individualmente e possui duração aproximada de 30 minutos (WECHSLER, 2014; YATES et al., 2006).

2.7 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO SONO

2.7.1 EEG/polissonografia neonatal

Considerando sua importância, o padrão do sono tem sido avaliado por diferentes métodos. Um deles é a eletroencefalografia (EEG) que permite uma boa correlação com o prognóstico neurológico (LOMBROSO & MATSUMIYA, 1985; NUNES et al., 1997), além de refletir a idade concepcional (idade gestacional mais o tempo em semanas desde o nascimento). O EEG neonatal se mostra mais efetivo que a avaliação clínica na detecção precoce e no prognóstico da disfunção cerebral (WATANABE et al., 1999; THARP, 1987). Apresenta o benefício de ser uma técnica não invasiva que avalia os neonatos que apresentam riscos para o desenvolvimento anormal do sistema nervoso central (LAROIA et al., 1998; MENACHE et al., 2002).

A adição de canais polissonográficos ao EEG neonatal adiciona elementos importantes na avaliação global dos estágios do sono, entretanto, em pacientes prematuros internados em UTI neonatal, torna-se de difícil execução (MENACHE et al., 2002).

2.7.2 Polissonografia Convencional

A polissonografia é um exame não invasivo, em que eletrodos são colocados na superfície do corpo para avaliar distúrbios do sono. A polissonografia convencional com

registro de noite inteira é o padrão ouro de avaliação do sono, podendo ser utilizada não somente em adultos, mas também em crianças. Constitui-se de eletroencefalograma, eletromiograma e eletro-oculograma para diferenciar sono e vigília. Também é possível registrar fluxo respiratório nasal–bucal, esforço respiratório toracico-abdominal, saturação de oxigênio e alteração na posição do corpo. Trata-se do registro de parâmetros fisiológicos, durante o sono, onde cada estágio é expresso como uma porcentagem do tempo total de sono, sofrendo grandes variações em diferentes idades, mesmo em indivíduos normais. Ela também contempla o registro da latência do sono e da latência para o início do sono REM e a frequência de despertares.

Em 2007, a Academia Americana da Medicina do Sono nomeou uma força-tarefa para avaliar a utilidade clínica do método em crianças. Foi detalhada sua indicação nos distúrbios respiratórios, na avaliação pré-operatória e na resposta de tratamento. Nesse trabalho foi evidenciado que a Polisonografia é útil para a avaliação do sono relacionado a distúrbios respiratórios. Concomitantemente, foram apontados alguns cuidados para a melhor realização do exame em crianças: a) presença de um cuidador; b) orientações das crianças e dos pais quanto ao uso dos sensores através da ilustração na própria criança; c) presença de um técnico que se sente confortável ao lidar com a criança; d) recomendações aos cuidadores dos cuidados à criança, durante a noite (AURORA et al., 2011).

No entanto, algumas características tornam sua indicação, por vezes, limitada para a avaliação dos padrões do sono, entre eles: a) reduzido número de laboratórios capacitados para avaliar crianças; b) custo elevado; c) avaliação de poucas noites de sono (MELTZER et al., 2012a).

2.7.3 Actigrafia

Um método que tem conquistado importância nas pesquisas da medicina do sono é o actígrafo, pequeno detector de movimentos, geralmente colocado no pulso do paciente (SUNG et al., 2009). Esse detector de movimentos computadorizado, utilizado para monitorar o sono, tem sido utilizado tanto para fins clínicos como para pesquisas (SADEH & ACEBO, 2002; SADEH et al., 1991), apresentando maior relevância na última, segundo a American Sleep Disorders Association (1995). O actígrafo tem apresentado

uma taxa de concordância de 80 a 90% com os dados da polissonografia nos parâmetros avaliados do sono em adultos e em crianças (SADEH et al., 1991).

O aparelho que registra continuamente os dados da motilidade corporal por períodos prolongados, podendo ser utilizado para determinar a duração do sono e a qualidade do sono (SADEH & ACEBO, 2002). Ele é iniciado por um programa de software e não requer maior manipulação, ou instalação, exceto pela sua fixação no braço ou na perna da pessoa (SADEH & ACEBO, 2002). Podem ser mecânicos ou digitais, que geram um sinal interno cada vez que alguma movimentação é detectada (HYDE et al, 2007). Esses sinais são processados a cada 0.1 segundos e os registros dos movimentos podem ser transferidos para um computador para visualização, pontuação, interpretação e conversão para parâmetros do sono (SADEH et al., 1991). Foi desenvolvido um algoritmo que classifica os registros para sono-vigília (SADEH & ACEBO, 2002). O actígrafo pode medir tempo de início do sono, duração do sono, percentual de sono, número de estados transicionais do sono-vigília, número de episódios de vigília superiores a 5 minutos, porcentagem do sono quieto e do sono ativo e o período de maior continuidade registrado como sono sem qualquer identificação de despertar (SADEH & ACEBO, 2002).

Apesar da polissonografia ser considerada o padrão -ouro, o benefício do actígrafo consiste no fato de ser um método de uso domiciliar, sem eletrodos ou sensores , reduzindo os fatores externos que podem influenciar no sono, (como nos exames feitos em laboratório do sono para realização de polissonografia). Ele fornece informações sobre o padrão de sono e vigília por períodos extensos, enquanto a criança encontra-se no seu ambiente natural (SADEH et al., 1991). Alguns estudos têm reportado uma taxa de concordância entre polissonografia e actígrafo entre 81-89% em crianças (HYDE et al., 2007) e entre 89-94% nos menores de 6 meses de idade (SO et al., 2005).

Embora o actígrafo esteja sendo usado para avaliação de adultos e de crianças, existe controvérsia na literatura sobre sua confiabilidade na faixa etária pediátrica. Isso pode estar relacionado aos múltiplos aparelhos comercializados, cada um apresentando seu software (SUNG et al., 2009), além de apresentarem diferentes propriedades mecânicas e sensibilidades (SADEH & ACEBO, 2002). Dessa forma, não está claro se os

softwares fornecem resultados equivalentes. Os autores que se posicionam a favor do uso do actígrafo, como ferramenta para avaliar o padrão do sono, tendem a focar menos na baixa especificidade e enfatizam mais a alta sensibilidade do método (SANTO et al., 2009; MELTZER et al., 2012b).

Em estudo realizado por Sadeh et al. (2000), com crianças na faixa etária escolar, divididas em três diferentes grupos, conforme a idade, foram observadas, através do actígrafo, durante 4-5 noites consecutivas, a quantidade e a qualidade do sono. Os achados variaram conforme a idade, mas permaneceram estáveis dentro do mesmo grupo. O mesmo autor, em trabalho no ano de 2002 (SADEH et al), examinou a associação entre sono e funcionamento neurocomportamental em crianças na faixa etária escolar. Monitorou o sono com actígrafo, durante 5 noites consecutivas e o funcionamento neurocomportamental através de um sistema de avaliação computadorizado. Foram encontradas correlações significativas entre ambos, principalmente nos mais jovens do grupo (maiores taxas de problemas comportamentais como reportado pelos seus pais pelo CBCL).

Em trabalho realizado com prematuros com idade gestacional entre 29-34 semanas e peso de nascimento entre 1130 g e 2186g (SUNG et al., 2009), os registros no actígrafo foram comparados com as observações de vídeos, avaliando o comportamento. Foram avaliados numa unidade de cuidados neonatais, durante um período de sono de 24 horas, geralmente começando após a segunda semana. Os resultados evidenciaram que o aparelho foi um método confiável quando comparado com as observações comportamentais para determinar o sono em crianças antes de atingirem a idade equivalente ao termo.

Em recente trabalho de 2013 (SEVESTRE et al., 2013) também foi avaliada a concordância entre observações de comportamento e registros de padrão de sono, mas por EEG, em prematuros de muito baixo peso ao nascer. Apesar de ser mais uma evidência do interesse dos pesquisadores em compreender essas variáveis, essas observações também ocorreram no período pós-parto.

O actígrafo também apresentou boa correlação com o diário de sono na detecção do início do sono, final do sono e suposto sono, entre crianças de 4-7 anos, em

pesquisa realizada previamente (WERNER et al., 2008). No entanto, apenas o actígrafo fornece a informação adicional sobre momentos de vigília (WERNER et al., 2008).

Também em uma revisão sistemática, mostrou-se a importância em associar as informações do diário de sono aos registros do actígrafo, afim de reduzir as chances de interpretações inadequadas devido a presença de artefatos. Entre eles: a remoção do aparelho para o banho, natação, ou a presença de extensos períodos em hipoatividade como assistir filme no cinema ou deitado na cama e dormir num veículo em movimento (MELTZER et al., 2012b).

2.7.4 Questionários qualitativos

Apesar dos distúrbios de sono serem prevalentes na faixa etária pediátrica, as consultas pediátricas dificilmente se detêm na avaliação do sono. Por essa razão, os questionários do sono são instrumentos que podem facilitar essa abordagem. Um questionário adequado deve contemplar alguns requisitos: seus itens devem estar claros e serem facilmente entendidos pelos pais, clínicos e pesquisadores e deve ser preenchido em tempo apropriado.

Dispomos de alguns questionários de sono validados para uso no Brasil: Questionário sobre o comportamento do sono (Sleep Behavior Questionnaire) (BATISTA & NUNES, 2006), Inventário dos Hábitos de sono para crianças pré-escolares (Sleep Habits Inventory for Preschool Children) (BATISTA & NUNES, 2006), Brief Infant Sleep Questionnaire (BISC) (NUNES et al., 2012), Escala de Distúrbio de Sono em Crianças (Sleep Disturbance Scale for Children) (FERREIRA et al., 2009). Essa última, por sua reprodutibilidade e validade interna, além da facilidade na aplicação aos responsáveis pelas crianças, será utilizada na avaliação dos padrões de sono, no presente estudo.

Os diários do sono permitem o registro dos padrões de sono-vigília durante o período de 24 horas. Aqueles registros realizados em forma de gráfico são mais úteis na visualização dos ciclos que aqueles realizados através de anotações descritivas. Eles são úteis no registro de alguns elementos como: a hora de deitar, dormir, acordar, levantar, cochilos, frequência de despertares e eventos durante o sono com sua frequência e tempo de duração (SHELDON, 2007).

Os diários de sono são importantes quando relacionado ao uso do actígrafo. Eles auxiliam na identificação do tempo de início e de término do sono, assim como a identificação de artefatos (momentos em que o aparelho foi removido) (MELTZER et al., 2012b).

Ambos instrumentos estão entre os métodos mais comumente usados para obter informações do sono da criança. Se por um lado possui o benefício do baixo custo para aplicação no meio clínico e científico, por outro eles fornecem informações subjetivas (WERNER et al., 2008).

3. METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO

Este é um estudo transversal que avaliou a prevalência de alterações de sono e de sintomas comportamentais disfuncionais em pacientes prematuros com muito baixo peso, agora em idade escolar.

3.2 POPULAÇÃO

Participaram desse estudo, neonatos prematuros de muito baixo peso (peso de nascimento inferior a 1500g), nascidos na UTI-Neonatal do Hospital São Lucas da PUCRS, no período entre janeiro de 2007 e dezembro de 2009, clinicamente estáveis (sem comorbidades relacionadas à prematuridade), atualmente em idade escolar. Foram incluídos apenas aqueles cujos pais e responsáveis concordaram em participar do estudo.

O grupo controle foi composto por crianças nascidas a termo, atualmente em idade escolar, vinculados ao Serviço Ambulatorial da Pediatria do HSL-PUCRS (encaminhados do Sistema Único de Saúde para acompanhamento de Puericultura, sobrepeso, para avaliação de possíveis doenças alérgicas respiratórias, avaliação pré e pós-cirúrgica para condições pediátricas), nascidos ou não no HSL-PUCRS, com peso adequado para a idade gestacional, sem intercorrências clínicas, relacionadas ao desenvolvimento fetal ou ao nascimento e sem comorbidades neurológicas.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Grupo de estudo: foram incluídas no estudo crianças com idade entre 06 e 09 anos, que nasceram prematuras e com baixo peso de nascimento no HSL - PUCRS, que não apresentavam comorbidades neurológicas e que não faziam uso de medicações psicotrópicas para que não houvesse interferência no padrão do sono. Adicionalmente, as crianças deveriam ter $QI > 70$ e os pais ou responsáveis deveriam assinar o termo de consentimento esclarecido.

Grupo Controle: foram incluídas crianças com idade entre 06 e 09 anos, que nasceram à termo e estão vinculadas ao Serviço Ambulatorial de Pediatria do HSL-PUCRS, nascidos ou não no HSL-PUCRS, que não apresentavam comorbidades neurológicas e que não faziam uso de medicações psicotrópicas para que não houvesse interferência no padrão de sono. As crianças deveriam apresentar $QI > 70$ e os pais ou responsáveis deveriam assinar o termo de consentimento esclarecido.

3.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídas as crianças que apresentavam comorbidades neurológicas (anóxia, hemorragia cerebral, crises convulsivas), faziam uso de psicotrópicos, não permaneceram no estudo até a conclusão das avaliações e que apresentaram $QI < 70$.

3.5 COLETA DE DADOS

3.5.1 Procedimentos

Após revisão do banco de dados da UTI Neonatal no período entre janeiro de 2007 e dezembro de 2009 foram identificados 279 pacientes elegíveis, isto é com idade gestacional < 37 semanas e peso de nascimento inferior a 1500 gramas. O pesquisador (AAS) entrou em contato telefônico com os responsáveis, explicando o motivo da ligação e o objetivo do estudo. Quando não encontrados no contato telefônico, o pesquisador buscou encontrá-los no endereço residencial, conforme registro no prontuário do hospital. Com esta estratégia conseguimos identificar 140 pacientes. Destes, 35 foram à óbito, ainda na UTI, 22 moravam em cidades fora da Grande Porto Alegre, 46 apresentavam dados telefônicos ou residenciais incompletos ou divergentes dos registrados no prontuário, não sendo encontrados em sua moradia, 2 apresentavam diagnóstico de autismo, 2 possuíam diagnóstico de crises convulsivas e estavam em uso

de medicação anticonvulsivante, 1 apresentava história de malformações congênitas, 1 estava sob acompanhamento do Conselho Tutelar devido desnutrição grave e 6 não quiseram participar da pesquisa, resultando em 25 pacientes que aderiram à participação na pesquisa.

O grupo controle foi selecionado através do banco de dados do Serviço Ambulatorial de Pediatria dos últimos 3 anos. Durante o período da coleta da amostra, foram selecionados de forma aleatória 128 pacientes elegíveis, ou seja: nascidos entre janeiro de 2007 e 2009, à termo, com peso adequado para a idade gestacional, saudáveis. Dos 128 pacientes, 78 não foram encontrados em seu contato telefônico ou residencial, obtidos nos prontuários, 4 não moravam na Grande Porto Alegre, 1 possuía diagnóstico de Síndrome de Down, 3 estavam em uso de medicações psicotrópicas, 1 possuía diagnóstico de Síndrome de West, 1 apresentou episódio de crise convulsiva logo após ter aderido à Pesquisa, 1 possuía Asma de difícil controle, com episódios noturnos de dispneia frequentes, 1 era autista, 12 não quiseram participar e 1 paciente desistiu de seguir a pesquisa, devido surgimento de doença limitante da mãe.

3.5.2 Cálculo amostral

O cálculo amostral do projeto foi realizado a partir dos dados da literatura (de pacientes a termo, já que não identificamos estudos com prematuros) e projetou que, obtendo-se, aproximadamente, 45 sujeitos por grupo, era possível detectar diferenças de 30 pontos percentuais nas prevalências de alterações de sono nos grupos (de 50% para 20%) considerando um alfa de 0,05 e um poder de 80%. No entanto, somente viabilizamos 25 pacientes em cada grupo. Dessa forma, o alfa permaneceu o mesmo, mas o poder reduziu para 51,04%.

3.5.3 Avaliações

O horário para a avaliação foi oposto ao período em que a criança frequenta a escola para que não houvesse comprometimento do seu rendimento escolar. Uma vez no consultório, foi apresentado o Termo de Consentimento Informado aos pais e /ou responsáveis pela criança, assim como o termo de Assentimento Informado para as crianças.

Após a assinatura de ambos, um profissional da psicologia cego para o grupo em estudo realizou a avaliação cognitiva e das funções executivas dos pacientes, aplicando nas crianças com idade entre 6-9 anos o WASI (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence)(WECHSLER, 2014).

Os pais/cuidadores foram convidados a responder à CBCL (BORDIN et al., 1995), à Escala de Distúrbio de Sono em Crianças (FERREIRA et al., 2009) e ao questionário sócio-demográfico, na sala de espera, enquanto a criança era avaliada na sala de atendimento pela psicóloga que aplicava o WASI.

A eles foram explicados o uso do actígrafo e a confecção dos diários de sono pelo pesquisador.

Como benefício à realização dos testes e participação no estudo, foi oferecido um parecer por escrito feito pelo psicólogo sobre os resultados do WASI a todos os pais ou cuidadores que assim desejaram para uso na escola do seu filho. Adicionalmente, se detectada alguma alteração de sono, assim como alteração comportamental, foram orientados quanto ao acompanhamento e tratamento necessários e disponíveis, de acordo com a necessidade individual. Esse procedimento foi utilizado também no grupo controle, constituído de crianças a termo.

3.6 INSTRUMENTOS

3.6.1 CBCL (Anexo A)

O instrumento foi aplicado aos pais ou cuidadores de todas as crianças pertencentes ao estudo. Os pais foram orientados quanto ao preenchimento do questionário, no consultório do pesquisador. O preenchimento foi realizado na casa dos participantes.

As respostas dos pais/cuidadores aos itens do CBCL foram analisadas a partir do Software Assessment Data Manager (ADM) (programa desenvolvido para avaliação do CBCL). Esse programa é o software central do Sistema de Avaliação Empiricamente Baseado de Achenbach (<<http://www.aseba.org/ordering/howtoorder.html>). Foi utilizado o ponto de corte de 63 conforme estabelecido na literatura (BORDIN et al, 1995).

Conforme ilustração da figura abaixo, o instrumento rastreia a presença de sintomas internalizantes e externalizantes. De acordo com as respostas obtidas pelo questionário, os escores encontrados são classificados como: Normal, Borderline (Borderline clinical range) ou Clínico. Para avaliação dos resultados, foram considerados os escores que se situaram em Clínico, ou seja, sintomas cuja intensidade aparece no contexto clínico diário da criança, sendo capazes de causar prejuízos para seu desenvolvimento. Aqueles sintomas que obtiveram classificação Borderline ou Normal não foram considerados na avaliação.

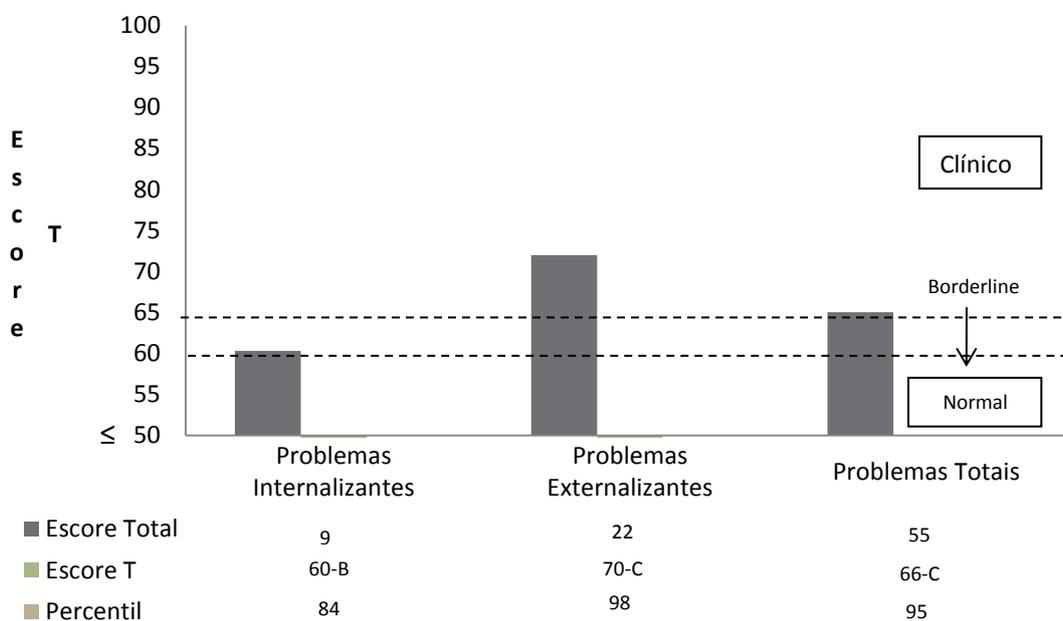


Figura 1 Ilustração da Classificação dos Sintomas Comportamentais do CBCL (paciente 1T - grupo a termo). Modificado do Software Assessment Data Manager

3.6.2 WASI

As funções cognitivas e executivas foram aferidas através da Escala de Inteligência Wechsler Abreviada (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence) aplicada por uma psicóloga, cega para o estudo, no consultório do pesquisador antes da utilização do actígrafo.

3.6.3 Questionário Sócio-Demográfico

Foi aplicado um questionário sócio-demográfico aos responsáveis dos participantes do estudo (Anexo B), preenchido no seu domicílio.

3.6.4 Diário do Sono

No estudo, foi utilizado um diário de sono (Anexo C), elaborado pela pesquisadora, baseado em modelo publicado por SHELDON (2007) com o objetivo de identificar possíveis artefatos presentes no uso do actígrafo. As medidas utilizadas para avaliar a concordância entre os achados do diário e do actígrafo compreenderam: (1) início do sono ; (2) final do sono; (3) período de sono noturno; (4) tempo acordado à noite (tempo acordado durante o período do sono noturno); (5) tempo de sono real (diferença entre o tempo de sono assumido e o tempo acordado à noite (WERNER et al, 2008).

3.6.5 Escalas de Distúrbios de Sono em Crianças

A Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (Anexo D) (Bruni et al. 1996) foi orientada pelo pesquisador, no seu consultório e preenchida juntamente com os demais instrumentos em seu domicílio. O ponto de corte para distúrbio de sono foi maior que 39.

O tempo total de sono, questionado na escala, foi considerado como normal ou alterado baseado nos critérios recentemente publicados pela “National Sleep Foundation” (Anexo E) .

3.6.6. Actigrafia

Neste estudo foram utilizados os aparelhos Micro Motionlogger, Software Watchware (Version 1.94.0.0 and higher) com o algoritmo Sadeh Infant PCD ZCM, e o Actímetro EMSA, da Copyright EMSA Equipamentos Médicos LTDA, Versão 1.0.0.13.

O Actígrafo, que foi colocado no pulso não dominante, durante 3 dias e 3 noites após orientação de manejo para seus cuidadores.

Os parâmetros aferidos pelos actígrafos e avaliados nesse estudo foram:

a) Tempo Total de Sono (TTS) : foi realizada a média das horas de sono noturno total dos 3 dias de uso do actígrafo, excluindo os períodos de despertares noturnos.

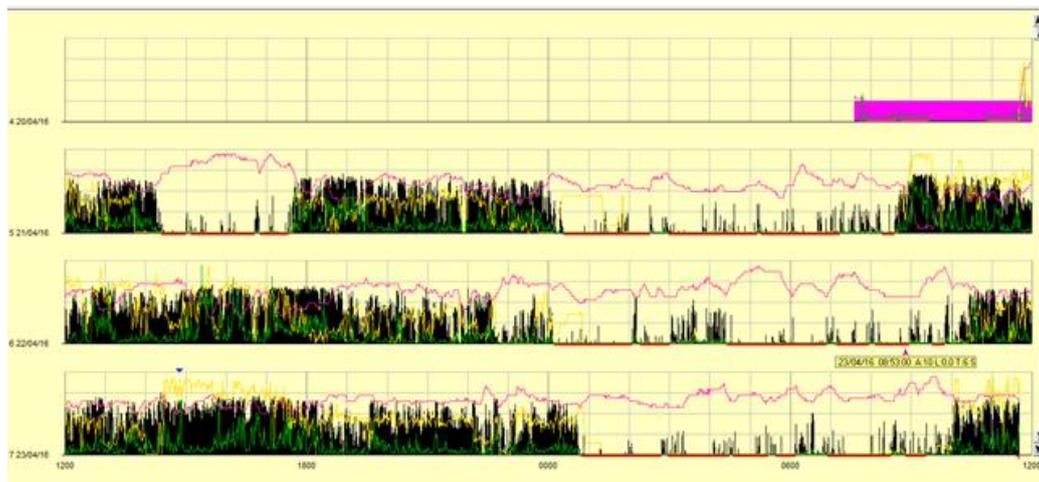


Figura 2 : Registro das 72 horas do período sono-vigília pelo Actígrafo Motionlogger, ilustrando o paciente 24P - grupo prematuro

Exemplo de registro das 72 horas de uso do actígrafo. Pode-se observar os dias em que foi utilizado, de acordo com as datas à esquerda da figura, assim como o registro das horas, registradas na base, por um período de 24 horas em cada dia. A marcação em rosa, no dia 20/04/16 representa o período excluído das análises estatísticas. As colunas em preto, de diferentes alturas, representam os períodos de atividade, movimentação. A linha em vermelho evidencia o momento do sono. Os intervalos sem a linha vermelha, os despertares noturnos.

b) Eficiência do Sono (ES) é calculada automaticamente pelo próprio programa de análise estatística do actígrafo. Foi considerada ES adequada aquela acima de 90% (presença de despertares noturnos em menos que 10% do período de sono noturno), conforme padrão utilizado por SADEH et al. (2000).

c) WASO (Wake After Sleep Onset) > 5: correspondem aos Despertares Noturnos com duração maior de 5 minutos. Foram identificados os despertares noturnos com duração superior a 5 minutos e foi considerado anormal, de acordo com Sadeh e colaboradores (SADEH et al., 2000) a presença de três ou mais despertares noturnos no período de uma noite de sono.

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram digitados os dados no programa Excel e posteriormente exportados para o programa SPSS v.20.0 para análise estatística.

As variáveis quantitativas foram descritas através de média e desvio padrão e comparadas pelo teste T de Student.

Foram descritas as variáveis categóricas por frequências e percentuais e comparadas pelo teste Exato de Fisher, ou pelo teste de qui quadrado ou qui quadrado com correção de Yates.

Foi considerado um nível de significância de 5%.

4. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, protocolo de número 117572/2014.

A pesquisa apresentou risco mínimo aos participantes, uma vez que não foram adotadas intervenções invasivas através de procedimentos de qualquer ordem, nem testagem de tratamentos, sejam eles medicamentosos ou não.

O estudo contou ainda com o benefício de serem detectados sintomas de alteração de sono assim como comportamentais nas crianças avaliadas para posterior orientação dos pais/cuidadores pelos autores do estudo a possíveis encaminhamentos a tratamentos neurológicos e/ou psicológicos/psiquiátricos, de acordo com as necessidades da criança em questão.

Outro benefício oferecido, relacionou-se com a possibilidade, de acordo com a vontade dos pais/cuidadores, de a avaliação cognitiva realizada através do WASI, ser fornecida aos mesmos para uso na escola, por professores e/ou orientadores educacionais como auxílio na avaliação da criança.

O Termo de Consentimento Esclarecido (Anexo F) apresentou informações sobre o estudo, assim como esclarecimento dos benefícios e prejuízos envolvidos aos responsáveis pelas crianças envolvidas na pesquisa. O Termo de Consentimento Esclarecido, assim como o Termo de Assentimento (Anexo G) encontram-se em anexo.

CONCLUSÃO

1. Houve alta prevalência de alterações de sono no grupo de estudo e no grupo controle
2. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de alterações de sono nos escolares prematuros e a termo, utilizando a actigrafia.
3. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de alterações de sono nos escolares prematuros e a termo, utilizando a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças.
4. Houve alta prevalência de alterações comportamentais nos escolares prematuros e a termo.
5. Não houve diferença estatisticamente significativa entre escolares prematuros e a termo.
6. Não houve diferença estatisticamente significativa entre alterações de sono e alterações comportamentais em nenhum dos grupos avaliados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, E.K; SNELL, E.K; PENDRY, P. Sleep timing and quantity in ecological and family context: a nationally representative time-diary study. *J Fam Psychol*, v.21, n.1, p.4-19, Mar 2007.

ADAMS, K.M; ESCHENBACH, D.A. The genetic contribution towards preterm delivery. *Semin Fetal Neonatal Med*, v.9, n.6, p.445-452, 2004.

ALEXANDER, G.R. Measurement of fetal and infant maturity. In: Behrman RE, Butler AS, editors. *Preterm birth: Causes, Consequences and Prevention*. Institute of Medicine, p.72, 2007.

ALFANO, C.A; GINGSBURG, G.S; KINGERY, J.N. Sleep-related problems among children and adolescents with anxiety disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, v.46, p.224-232, Feb 2007.

American Sleep Disorders Association. Practice Parameters for the Use of Actigraphy in the Clinical Assessment of Sleep Disorders. *Sleep*, v.18, n.4, p.285-287, May 1995.

ANDERS, T; KEENER, M; KRAEMER, H. Sleep-wake state organization, neonatal assessment and development in premature infants during the first year of life. II. *Sleep*, v.8, n.3, p.193-206, 1985.

ANDERSON, P; DOYLE, L.W. Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *JAMA*, v. 289, n.24, p.3264-3272, Jun 2003.

ARONEN, E.T; PAAVONEN, E.J; FJALLBERG, M; SOININEN; JOHANNATORRONEN, M. Sleep and Psychiatric Symptoms in School-Age Children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, v.39, n.4, p.502-508, Apr 2000.

ASAKA, Y; TAKADA, S. Longitudinal Evaluation Nocturnal Sleep Behaviors of Healthy and Well Developed Children Born Prematurely. *Open Journal of Pediatrics*, v. 6, n.1, p. 48-52, Mar 2016.

AURORA, R.N; ZAK, R.S; KARIPPOT, A; LAMM, C. I; MORGENTHALER, T.I; AUERBACH, S.H; BISTA, S.R.; CASEY, K.R; CHOWDHURI, S; KRISTO, D.A; RAMAR, K. Practice Parameters for the Respiratory Indications for Polysomnography in Children. *Sleep*, v.34, n.3, p.379-388, Mar 2011.

BATISTA, B.H.B; NUNES, M.L. Language validation of two scales to evaluate sleep quality in children. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*, v.12, n.3, p.143-148, Sep 2006.

BAYER, J.K; HISCOCK, H; HAMPTON, A; WAKE, M. Sleep problems in young infants and maternal mental and physical health. *J Paediatr Child Health*, v.43, n.1-2, p. 66-73. Jan-Feb 2007.

BECK, S. et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*, v. 88, p.31-38, 2010.

BECKWITH, L; PARMELEE, A.H. EEG patterns of preterm infants, home environment, and later IQ. *Child Dev*, v.57, n.3, p.777-779, Jun 1986.

BERTELLE, V. et al. Sleep of preterm neonates under developmental care or regular environmental conditions. *Early Hum Dev*, v.81, n.7, p.595-600, Jul 2005.

BHUTTA, A.T. et al. Cognitive and behavioral outcomes of school aged children who were born preterm: A meta analysis. *JAMA*, v. 288,n.6, p.128-737, 2002.

BIENCOWE, H ; COUSENS, S ; OESTERGAARD, M.Z. et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*, v.379,n.9832 p.2162-2172, 2012.

BOERGERS, J; HART, C; OWENS, J.A, et al. Child Sleep Disorders: associations with parental sleep duration and daytime sleepiness. *J Fam Psychol*, v.21, n.1, p.88-94, Mar 2007.

BORDIN, I.A.S; MARI, J.J; CAIERO, M.F. Validação da versão brasileira do "Child Behavior Checklist" (CBCL) Inventário de comportamentos da Infância e adolescência: dados preliminares. *Revista ABP APPAL*, v.17, n.921, p.55-56, 1995.

BORGHESE, I.F; MINARD, K.L; THOMAN, E.B. Sleep rhythmicity in premature infants: implications for developmental status. *Sleep*, v.18, n.7, p.523-530, Sep 1995.

BRUNI, O; OTTAVIANO, S; GUIDETTI, V; ROMOLI, M; INNOCENZI, M. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res*, v.5, p.251-261, 1996.

BURNHAM, M.M; GOODLIN-JONES, B.L; GAYLOR, E.E; ANDERS, T.F. Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to new year of age: a longitudinal intervention study. *J Child Psychol Psychiatry*, v. 43, n.6, p.713-25, Sep 2002.

CHARKALUK, M.L; TRUFFERT, P; FILY, A; ANCEL, P.Y; PIERRAT, V. Epipage study group. Neurodevelopment of children born very preterm and free of severe disabilities: the Nord-Pas de Calais Epipage cohort study. *Acta Paediatrica*, v.99, n.5, p.684-689, May 2010.

CHASE. R.M; PINCUS, D.B. Sleep-Related Problems in Children and Adolescents With Anxiety Disorders. *Behav Sleep Med*, v.9, n.4, p.224-236, 2011.

COLLINS, J.W.J.; DAVID, R.J; HANDLER, A; WALL, S; ANDES, S. Very low birth weight in African American infants: The role of maternal exposure to interpersonal racial discrimination. *Am J Public Health* , v.94, n.12, p.2132-2138, Dec 2004.

CONDE, J.R; de HOYOS, A.L; MARTINEZ, E.D; CAMPO, C.G; PEREZ, A.M; BORGES, A.A. Extrauterine life duration and ontogenic EEG parameters in preterm newborns with and without major ultrasound brain lesions. *Clin Neurophysiol*, v.116, n.12, p.2796-2809, Dec 2005.

CORKUM, P; TANNOCK, R; MOLDOFSKY, H. Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, v.37, n.6, p.637-646, Jun 1998.

CRIDER, K.S; WHITEHEAD, N; BUUS, R.M. Genetic variation associated with preterm birth: a huge review. *Genet Med*, v.7, n. 9, p.593–604, 2005.

CURZI-DASKALOVA, L; CHALLAMEL, M.J. Sleep and breathing in children. New York: Marcel Dekker, 2000.

CURZI-DASKALOVA, L; CHALLAMEL, M.J. Neurophysiological basis of sleep development. Sleep and Breathing children. A developmental approach. Lung Biology in Health and Disease, p.3-37, 2002.

DATASUS. Consolidação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - 2011
Coordenação Geral de Informações e Análise Epidemiológica. Brasília, 2013. Página 1-24. Disponível em:
http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sinasc/Consolida_Sinasc_2011.pdf. Consultado dia 21 de abril de 2014.

DAVIS, D.H; THOMAN, E.B. Behavioral states of premature infants: implications for neural and behavioral development. Dev Psychobiol, v.20, n.1, Jan 1987.

FERREIRA, V.R; CARVALHO, L.B.C; RUOTOLO, F; MORAIS, J.F; PRADO, G.F. Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. Sleep Medicine, v.10, p.457-463, Apr 2009.

GERTNER, S; GREENBAUM, C.W; SADEH, A; DOLFIN, Z; SIROTA, L; BEN-NUN, Y. Sleep-wake patterns in preterm infants and 6 month's home environment: implications for early cognitive development. Early Hum Dev, v.68, n.2, p.93-102, Jul 2002.

GOTSCH, F; ROMERO, R; EREZ, O; VAISBUCH, E; KUSANOVIC, J.P; MAZAKI-TOVI, S; KIM, S.K; HASSAN, S; YEO, L. The preterm parturition syndrome and its implications for understanding the biology, risk assessment, diagnosis, treatment and prevention of preterm birth. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, v.22, n.S2, p.5-23, May 2009.

GREGORY, A.M; COUNSINS, J.C; FORBES, E.E; TRUBNICK L; RYAN, N.D; AXELSON D.A, et al. Sleep Item in the child behavior checklist: a comparison with sleep diaries, actigraphy, and polysomnography. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, v.50, p. 499-507, 2011.

GRUNAU, R.E; WHITFIELD, M.F; FAY, T.B. Psychosocial and academic characteristics of extremely low birth weight (800 g) adolescents who are free of major impairment compared with term-born control subjects. Pediatrics, v.114, n.6, p.e725-e732, 2004.

HALPEM, L.F; MACLEAN, W.E; BAUMEISTER, A.A. Infant sleep-wake characteristics: relation to neurological status and the prediction of developmental outcome. *Devel Rev*, v.15, p.255-291, 1995.

HYDE, M; O'DRISCOLL, D.M; BINETTE, S; GALANG, C; TAN, S.K; VERGINIS, N; DAVEY, M.J; HORNE, R.S. Validation of actigraphy for determining sleep and wake in children with sleep disordered breathing. *J Sleep Res*, v.16, n. 2, p.213-216, Jun 2007.

IGLOWSTEIN, I; JENNI, O.G; MOLINARI, L, et al. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*, v.111, n.2, p.302-307, Feb 2003.

INDREDAVIK, M.S; VIK, T; HEYERDAHL, S; KULSENG, S; FAYERS, P; BRUBAKK, A.M. Psychiatric symptoms and disorders in adolescents with low birth weight. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, v. 89, n.5, p.F445-F450, 2004.

KIM, J et al. Sequence variants in oxytocin pathway genes and preterm birth: a candidate gene association study Kim et al. *BMC Medical Genetics*, v.14, p.77, 2013.

KOHYAMA, J. Sleep as a window on the developing brain. *Curr Probl Pediatr*, v.28, n.3, p.73-92, Mar 1998.

KOWATCH, R.A; YOUNGSTROM, E.A; DANIELYAN, A; FINDLING, R.L. Review and metanalysis of the phenomenology and clinical characteristics of mania in children and adolescents. *Bipolar Disord*, v.7, n.6, p.483-496, Dec 2005.

KUSHNIR, J; SADEH, A. Sleep of preschool children with night-time fears. *Sleep Med*, v. 12, p.870-874, 2011.

KUSHNIR, J; SADEH, A. Correspondence between reported and actigraphic sleep measures in preschool children: the role of a clinical context. *Journal of clinical Sleep Medicine*, v. 9, n. 11, p. 1147-1151, 2013.

LAROIA, N; GUILLET, R; BURCHFIEL, J; MCBRIDE, M.C. EEG background as predictor of electrographic seizures in high-risk neonates. *Epilepsia*, v.39, n. 5, p.545-551, May 1998.

LARSSON, H.J; EATON, W.W; MADSEN, K.M; VESTERGAARD, M; OLESEN, A.V; AGERBO, E; SCHENDEL, D; THORSEN, P; MORTENSEN, P.B. Risk factors for autism: Perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *Am J Epidemiol* , v.161, n.10, p. 916-925, May 2005.

LEDERMAN, S.A; RAUH, V; WEISS, L; STEIN, J.L; HOEPNER, L.A; BECKER, M; PERERA, F.P. The effects of the World Trade Center event on birth outcomes among term deliveries at three lower Manhattan hospitals. *Environmental Health Perspectives*, v. 112, n.17,p.1772-1778, Dec 2004.

LIU, L; OZA, S; HOGAN, D; PERIN, J; RUDAN, I; LAWN, J.E; COUSENS, S; MATHERS, C; BLACK, R.E. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet* v.385, n.9966, p.430–440, 2015.

LOMBROSO, C.T; MATSUMIYA Y. Stability in Walking-Sleep States in Neonates as a Predictor of Long-Term Neurologic Outcome. *Pediatrics*, v.76, n. 1, p. 52-63, Jul 1985.

MARKOVICH, A.N; GENDRON, M.A; CORKUM, P.V. Validating the Children’s Sleep Habits Questionnaire against polysomnography and actigraphy in school-aged children . *Frontiers in Psychiatry*, v. 5, n.188, p. 1-10, Jan 2015.

MARLOW, N; WOLKE, D; BRACEWELL, M.A; SAMARA, M, for the EPICure Study Group. Neurologic and Development Disability at Six Years of Age after Extremely Preterm Birth. *N Engl J Med*, v.352, n.1, p.9-19, Jan 2005.

MARTIN, J.A; OSTERMAN, M.J.K; SUTTON, P.D. Are preterm births on the decline in the United States? Recent data from the National Vital Statistics System. *National Center for Health Statistics Data Brief*, n.39, p. 1-8, May 2010.

MELTZER, L.J; WALSH, C.M; TRAYLOR, JWESTIN, A.M. Direct comparison of two new actigraphs and polysomnography in children and adolescents. *Sleep*, v.35, n.1, p.159-66, Jan 2012a.

MELTZER, L.J; MONTGOMERY-DOWNS, H.E; INSANA,S.P; WALSH, C.M. Use of actigraphy for assessment in pediatric sleep research. *Sleep Medicine Reviews*, v.16, n.5, p.463-475, Oct 2012b.

MENACHE, C.C; BOURGEOIS, B.F; VOLPE, J.J. Prognostic value of neonatal discontinuous EEG. *Pediatr Neurol*, v.27, n.2, p. 93-101, Aug 2002.

MUGLIA, L.J; KATZ, M. The enigma of spontaneous preterm birth. *N Engl J Med*, v.362, n.6, p.529–535, 2010.

NIXON, G.M; THOMPSON, J.M; HAN, D.Y; BECROFT, D.M; CLARCK, P.M; ROBINSON, E; WALDIE, K.E; WILD, C.J; BLACK, P.N; MITCHELL, E.A. Short Sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. *Sleep*, v.31, n.1, p.71-78, Jan 2008

NUNES, M.L; COSTA, J.C; RIBEIRO, M.V.LM. Polysomnographic quantification of bioelectrical maturation in preterm and fullterm newborns at matched conceptional ages. *Eletroencefalografy and Clinical Neurophysiology*, v. 102, n. 3, p.186-191, Mar 1997.

NUNES, M.L; KAMPFF, J.P.R; SADEH, A. BISQ Questionnaire for Infant Sleep Assessment: translation into brazilian portuguese. *Sleep Science*, v.5, n.3, p.89-91, 2012.

OWENS, J.A. Classification and Epidemiology of Childhood Sleep Disorders. *Prim Care*, v.35, n.3, p. 533-546, Sep 2008.

PAGEL, J.F; FORISTER, B.S; KWIATKOWKI, C. Adolescent sleep disturbance and school performance: the confounding variable of socioeconomics. *J Clin Sleep Med*, v.3, n.1, p.19-23, Feb 2007.

PESONEN, A.K; RAIKKONEN, K; PAAVONEN, E.J; HEINONEN, K; KOMSI, N; LAHTI, J; KAJANTIE, E; JARVENPÄÄ, A.L; STRANDERG, T. Sleep Duration and Regularity are Associated with behavioral problems in 8-year-old Children . *Int J Behav Med*, v.7, p.298-305, 2010.

PHILIP, P; STOOHS, R.; Guilleminault, C. Sleep Fragmentation in normals: A model for sleepiness associated with upper airway resistance syndrome. *Sleep*, v.17, p.242-247, 1994

PIVEN, J; SIMON, J; CHASE, G.A; WZOREK, M; LANDA, R; GAYLE, J; FOLSTEIN, S. The etiology of autism: Pre-, peri-, and neonatal factors. *J Am Acad ChildAdolesc Psychiatry*, v. 32,n.6, p.1256-1263, 1993.

PRITCHARD, V.E; CLARCK, C.A; LIBERTY, K; CHAMPION, P.R; WILSON, K; WOODWARD, L.J. Early school-based learning difficulties in children born very preterm. *Early Hum Devel*, v.85, n.4, p.215-224, Apr 2009.

RINI, C.K; DUNKEL-SCHETTER, C; WADHWA, P.D; SANDMAN, C.A. Psychological adaptation and birth outcomes: The role of personal resources, stress, and sociocultural context in pregnancy. *Health Psychology*, v.18, n.4, p.333-345, 1999.

SADEH, A; LAVIE, P; SCHER, A; TIROSH, E; EPSTEIN, R. Actigraphic Home-Monitoring Sleep-Disturbed and Control Infants and Young Children: A New Method for Pediatric Assessment of sleep-wake Patterns. *Pediatrics*, v.87,n.4, p. 494-499, Apr 1991.

SADEH, A; ANDERS, T.F. Infant sleep problems: Origins, assessment, intervention. *Infant mental Health Journal*, v.14, n.1, p.17-34, 1993.

SADEH, A; RAVIV, A; GRUBER, R. Sleep Patterns and sleep disruptions in school-age children. *Dev Psychol*, v.36, n.3, p.291-301, May 2000.

SADEH, A; ACEBO, C. The role of actigraphy in sleep medicine. *Sleep Medicine*, v.6, n.2, p.113-124, 2002.

SADEH, A; GRUBER, R; RAVIV, A. Sleep, Neurobehavioral Functioning, and Behavior Problems in School-Age Children. *Child Development*, v.73, n.2, p.405-417, Mar-Apr 2002.

SADEH, A; FLINT-OFIR, E; TIROSH, T, et al. Infant sleep and parental sleep-related cognitions. *J Fam Psychol*, v.21, n.1, p.74-87, Mar 2007.

SANTO, J.L.E; PORTUGUEZ, M.W; NUNES, M.L. Cognitive and Behavioral Status of Low Birth Weigth Preterm Children Raised in Developing Country at Preschool Age. *Journal de Pediatria*, v.85, n.1, p.35-41, Jan-Feb 2009.

SCHER, A; TIROSH, E; LAVIE, P. The Relationship between sleep and temperament reviseted: evidence for 12-months-olds: A research note. *Child Psychol Psychiat*, v.39, n.5, p.785-788, 1998.

SEVESTRE, A; OGER, E; BERTELLE, V; MABIN, D; SIZUN, J. Agreement between behavioural observation and polygraphy for the diagnosis of sleep-wake in preterm neonates. *Acta Paediatrica*, v.102, n.5, p.229-231, May 2013.

SHELDON, S.H. Diagnostic Methods in Pediatric Sleep Medicine. *Sleep Medicine Clinics*, v.2, p.343-351, 2007.

SHER, M.S. Neurophysiological assessment of brain function and maturation. II. A measure of brain dysmaturity in healthy preterm neonates. *Pediatr Neurol*, v.16, n.4, p.287-295, May 1997.

SHER, M.S; STEPPE, D.A; SALERNO, D.G; BEGGARLY, M.E; BANKS, D.L. Temperature differences during sleep between fullterm and preterm neonates at matched post-conceptual ages. *Clin Neurophysiol*, v.114, n.1, p.17-22, Jan 2003.

SHER, M.S. Ontogeny of EEG-Sleep from neonatal through infancy periods. *Sleep Medicine*, v.9, p.615-636, 2008.

SILVEIRA, M.F; SANTOS, I.S; BARROS, A.J.D; MATIJASEVICH, A; BARROS, F; VICTORA, C.G. Increase in preterm births in Brazil: review of population-based studies. *Rev Saúde Pública*, v.42, n.5, p. 1-7, Oct 2008.

SO K; BUCKLEY, P; ADAMSON, T.M; HORNE, R.S. Actigraphy correctly predicts sleep behavior in infants who are younger than six months, when compared with polysomnography. *Pediatr Res*, v.58, n.4, p. 761-765, Oct 2005.

STEPHEN, S.H. Diagnostic Methods in Pediatric Sleep Medicine *Sleep Med Clin*, v.2, p.343-351, 2007.

SUNG, M; ADAMSON, T.M; HORNE, R.S. Validation of actigraphy for determining sleep and wake in preterm infants. *Acta Paediatr*, v.98, n.1, p.52-57, Jan 2009.

TAYLOR, H.G; KLEIN, N; MINICH, N.M; HACK, M. Middle-school-age outcomes in children with very low birthweight. *Child Development*, v. 71, n.6, p.1495-1511, 2000.

THARP, B.R. Intensive video/EEG monitoring of neonates. *Adv Neurol*, v.46, p.107-126, 1987.

TRZIDOU V: Biochemical and endocrinological preparation for parturition. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, v.21, p.729–756, 2007

VAN BAAR, A.L; VAN WASSENAER, A.G; BRIET, J.M; DEKKER, F.W; KOK, J.H. Very preterm birth is Associated with Disabilities in Multiple Developmental Domains. *J Pediatr Psychol*, v.30, n.3, p.247-255, 2005.

VAN DER KNAAP, MS; Valk, J. MR imaging of the various stages of normal myelination during the first year of life. *Neuroradiology*, v.31, n.6, p.459-470, 1990.

VRIEND, J.L; DAVIDSON, F.D; CORKUM, P.V; RUSACK, B; MCLAUGHLIN, E.N; CHAMBERS, C.T. Sleep Quantity and Quality in Relation to Daytime Functioning in Children. *Pediatric Behavioral Sleep Medicine* v. 41, n.3,p.204-222, 2012.

YATES, D. B. et al. Apresentação da Escala de Inteligência Wechsler abreviada: (WASI). *Aval. Psicol*, v. 5, n. 2, DEZ 2006

WATANABE, K; HAYAKAWA, F; OKUMURA, A. Neonatal EEG: a powerful tool in the assessment of brain damage in preterm infants. *Brain Dev*, v.21, n.6, p.361-372, Sep 1999.

WECHSLER, D. Escala Wechsler abreviada de inteligência – WASI: manual/David Wechsler. Adaptação e padronização brasileira de Clarissa Marcell Trentini, Denise Balem Yates, Vanessa Stumpf Heck; (tradução Ana Lucia Leitão Carraro, Flávia Wagner). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

WEISMAN, O; MAGORI-COHEN, R; LOUZOUN Y; EIDELMAN, A.I; FELDMAN, R. Sleep-Wake Transitions in Premature Neonates Predict Early Development. *Pediatrics*, v.128, n.4, p.706-714, Oct 2011.

WERNER, H; MOLINARI, L; GUYER, C; JENNI, O.G. Agreement Rates Between Actigraphy, Diary, and Questionnaire for Children's Sleep Patterns. *Arch Pediatr Adolesc Med*, v.162, n.4, p.350-358, Apr 2008.

WILLIAMS, G; OLIVER, J.M; ALLARD, A; SEARS, L. Autism and associated medical and familial factors: A case control study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, v.15, n.4, p.335-349, 2003.

WILLIAMSON, D.M; ABE, K; BEAN, C; FERRÉ, C; HENDERSON, Z; LACKRITZ, E. Current research in preterm birth. *J Women's Health*, v.17, n.10, p.1545-1549, Dec 2008.

WOLFSON, A.R. Sleeping patterns of children and adolescents: developmental trends, disruption and adaptations. *Chil Adolesc Psychiatr Clin North Am*, v.5, n.3, p.549-568, Jul 1996.

I. Por favor cite os esportes que seu filho mais gosta de participar. Por exemplo: natação, futebol, voleibol, patins, skate, bicicleta, pescar, etc...

Comparando com outros da mesma idade, quanto tempo ele se dedica a cada um destes esportes?

Comparando com outros da mesma idade, qual o desempenho dele em cada um destes esportes?

	Menos	Igual	Mais	Não sei	Menos	Igual	Mais	Não sei
<input type="checkbox"/> Nenhum								
a. _____	<input type="checkbox"/>							
b. _____	<input type="checkbox"/>							
c. _____	<input type="checkbox"/>							

II. Por favor, cite as atividades, brincadeiras, passatempos e jogos preferidos do seu filho (excluir os esportes). Por exemplo: colecionar figurinhas, tocar violão, desenhar, soltar pipa, pular corda, carrinho, ler, boneca, cantar, vídeo-game, etc... (Incluir brincadeiras em grupo) (Não incluir rádio e TV)

Comparando com outros da mesma idade, quanto tempo ele se dedica a cada uma destas atividades?

Comparando com outros da mesma idade, qual o desempenho dele em cada uma destas atividades?

	Menos	Igual	Mais	Não sei	Menos	Igual	Mais	Não sei
<input type="checkbox"/> Nenhum								
a. _____	<input type="checkbox"/>							
b. _____	<input type="checkbox"/>							
c. _____	<input type="checkbox"/>							

III. Por favor, cite as organizações, clubes, times ou grupos aos quais seu filho pertence. Por exemplo: turma de amigos (fora da escola), grupos de igreja, teatro, música, etc.

Comparando com outros da mesma idade, como é a participação dele em cada um destes grupos?

	Menos	Igual	Mais	Não sei
<input type="checkbox"/> Nenhum				
a. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV. Por favor, cite os trabalhos ou tarefas de seu filho. Por exemplo: Office boy, ajudante em feira, empacotador em supermercado, trabalho em loja, tomar conta de crianças, varrer a casa, arrumar a cama, lavar louça, etc.
(Incluir trabalhos e tarefas pagos e sem pagamento).

Nenhum

a. _____

b. _____

c. _____

Comparando com outros da mesma idade, qual o desempenho dele em cada uma destas funções?

Pior Igual Melhor Não sei

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V. 1. Quantos amigos íntimos seu filho tem?
(Não incluir irmãos e irmãs)

Nenhum 1 2 ou 3 4 ou mais

2. Quantas vezes por semana seu filho encontra amigos ou colegas fora do horário da escola?
(Não incluir irmãos e irmãs)

Menos que 1 1 ou 2 3 ou mais

VI. Comparando com outros da mesma idade, de que forma seu filho:

a. Se dá com seus irmãos e irmãs?

Pior Igual Melhor Não tem irmãos ou irmãs

b. Se dá com outras crianças (ou adolescentes)?

Não tem contato com os irmãos ou irmãs

c. Se comporta em relação aos pais?

d. Brinca ou trabalha sozinho?

VII. 1. Desempenho nas matérias escolares (responder este item a partir da primeira série)

Se a criança (ou adolescente) não estiver freqüentando a escola, favor especificar o motivo:

Comparando com outros da mesma idade, como é o desempenho de seu filho nas matérias escolares?

Só deixe em branco as matérias que seu filho não estiver cursando.

	Insuficiente (abaixo da média exigida pela escola)	Pior	Igual	Melhor
a. Literatura ou Português	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. História ou Estudos Sociais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Matemática ou Aritmética	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Ciências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras matérias escolares. (Por exemplo: geografia, inglês, curso de computação). Não incluir educação física, trabalhos manuais ou artísticos.				
e. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Seu filho está em classe especial ou em escola especializada?

Não Sim – Especifique o tipo de classe ou escola:

3. Seu filho já repetiu de ano?

Não Sim – Especifique as séries e os motivos:

4. Seu filho já teve problemas no desempenho escolar ou outros tipos de problemas na escola?

Não Sim – Descreva-os:

Quando começaram estes problemas?

Estes problemas já se resolveram?

Não Sim – Quando?

Seu filho tem alguma doença ou deficiência (física ou mental)?

Não Sim – Descreva:

Quais suas maiores preocupações em relação a seu filho?

Descreva as qualidades, os pontos positivos de seu filho.

Confira suas respostas para certificar-se de ter respondido todos os itens.

A lista abaixo contém itens que descrevem comportamentos de crianças e adolescentes. Considere seu filho ATUALMENTE e NOS ÚLTIMOS 6 MESES e classifique os itens da lista abaixo conforme três possibilidades:

Marque 0 se item FALSO ou comportamento ausente.

Marque 1 se tem MAIS OU MENOS VERDADEIRO ou comportamento às vezes presente.

Marque 2 se item BASTANTE VERDADEIRO ou comportamento freqüentemente presente.

Para cada item, faça um círculo ao redor do número 0, 1 ou 2.

Favor responder todos os itens, mesmo aqueles que parecem não ter nenhuma relação com o comportamento de seu filho.

- | | | | |
|-----------------|---|-------|--|
| 0 1 2 | 1. Comporta-se de modo infantil, como se tivesse menos idade | 0 1 2 | 10. É agitado, não para quieto |
| 0 1 2 | 2. Toma bebida alcoólica sem a permissão dos pais | 0 1 2 | 11. Fica grudado nos adultos, é muito dependente |
| Descreva: _____ | | 0 1 2 | 12. Queixa-se de solidão |
| _____ | | 0 1 2 | 13. Parece estar confuso, atordoado |
| _____ | | 0 1 2 | 14. Chora muito |
| 0 1 2 | 3. Argumenta muito (apresenta argumentos para não fazer o que se espera que ele faça) | 0 1 2 | 15. É cruel com os animais |
| 0 1 2 | 4. Não consegue terminar as coisas que começa | 0 1 2 | 16. É cruel, maltrata as pessoas |
| 0 1 2 | 5. Há poucas coisas que lhe dão prazer | 0 1 2 | 17. Fica no "mundo da lua", perdido nos próprios pensamentos (devaneios) |
| 0 1 2 | 6. Faz cocô na calça ou fora do vaso sanitário/ penico | 0 1 2 | 18. Machuca-se de propósito ou já tentou suicidar-se |
| 0 1 2 | 7. É convencido, conta vantagem | 0 1 2 | 19. Exige que prestem atenção nele |
| 0 1 2 | 8. Não se concentra, não consegue prestar atenção por muito tempo | 0 1 2 | 20. Destrói as próprias coisas |
| 0 1 2 | 9. Não consegue tirar certos pensamentos da cabeça (obsessões) | 0 1 2 | 21. Destrói as coisas de sua família ou de outras pessoas |
| Descreva: _____ | | 0 1 2 | 22. É desobediente em casa |
| _____ | | 0 1 2 | 23. É desobediente na escola |
| _____ | | 0 1 2 | 24. É difícil para comer (não quer se alimentar direito) |
| | | 0 1 2 | 25. Não se dá bem com outras crianças ou (adolescentes) |

Copyright 2001. T.M. Achenbach, University of Vermont, 1 S Prospect St., Burlington, VT 05401-3456, U.S.A.
www.ASEBA.org Versão brasileira: I.A.S. Bordin, C.S. Paula, C.S. Duarte – Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, Rua Botucatu 740, São Paulo, SP, 04023-062, Brasil.

0 1 2 26. Falta de arrependimento, não se sente culpado após ter se comportado mal

Descreva: _____

0 1 2 27. Fica com ciúmes facilmente

0 1 2 28. Desrespeita regras em casa, na escola ou em outros lugares

0 1 2 29. Tem medo de certos animais, situações ou lugares (não incluir a escola)

Descreva: _____

0 1 2 30. Tem medo da escola

Descreva: _____

0 1 2 31. Tem medo de pensar ou de fazer algo destrutivo (contra si ou contra outros)

0 1 2 32. Tem "mania de perfeição", acha que tem que fazer tudo certinho

0 1 2 33. Acha que ninguém gosta dele

0 1 2 34. Acha que os outros o perseguem

0 1 2 35. Sente-se desvalorizado, inferior

0 1 2 36. Machuca-se com frequência, tem tendência a sofrer acidentes

0 1 2 37. Entra em muitas brigas

0 1 2 38. É alvo de gozações freqüentemente

0 1 2 39. Anda em más companhias

0 1 2 40. Escuta sons ou vozes que não existem

Descreva: _____

0 1 2 41. É impulsivo, age sem pensar

0 1 2 42. Prefere ficar sozinho que na companhia de outros

0 1 2 43. Mentira ou engana os outros

0 1 2 44. Rói unhas

0 1 2 45. É nervoso ou tenso

0 1 2 46. Tem "tique nervoso", cacoete

Descreva: _____

0 1 2 47. Tem pesadelos

0 1 2 48. As outras crianças (ou adolescentes) não gostam dele

0 1 2 49. Tem prisão de ventre, intestino preso

0 1 2 50. É apreensivo, aflito ou ansioso demais

0 1 2 51. Tem tonturas

0 1 2 52. Sente-se excessivamente culpado

0 1 2 53. Come exageradamente

0 1 2 54. Sente-se cansado demais sem motivo

0 1 2 55. Está gordo demais

56. Na sua opinião, apresenta problemas físicos por "nervoso" (**sem causa médica**):

0 1 2 a. Dores (**diferentes** das citadas abaixo)

0 1 2 b. Dores de cabeça

0 1 2 c. Náuseas, enjôos

0 1 2 d. Problemas com os olhos (**que não desaparecem** com o uso de óculos)

Descreva: _____

0 1 2 e. Problemas de pele

0 1 2 f. Dores de estômago ou de barriga

0 1 2 g. Vômitos

0 1 2 h. Outras queixas

Descreva: _____

0 1 2 57. Ataca fisicamente as pessoas

0 1 2 58. Fica cutucando o nariz, a pele ou outras partes do corpo

Descreva: _____

0 1 2 59. Mexe nas partes íntimas em público

0 1 2 60. Mexe demais nas partes íntimas

0 1 2 61. Não vai bem na escola

0 1 2 62. É desastrado, desajeitado (tem má coordenação motora)

0 1 2 63. Prefere conviver com crianças (ou adolescentes) mais velhas

0 1 2 64. Prefere conviver com crianças (ou adolescentes) mais novas

0 1 2 65. Recusa-se a falar

0 1 2 66. Repete certos atos várias vezes seguidas (compulsões)

Descreva: _____

0 1 2 67. Foge de casa

0 1 2 68. Grita muito

0 1 2 69. É reservado, fechado, não conta suas coisas para ninguém

0 1 2 70. Vê coisas que não existem

Descreva: _____

0 1 2 71. Fica sem jeito na frente dos outros com facilidade, preocupado com o que as pessoas possam achar dele

0 1 2 72. Põe fogo nas coisas

0 1 2 73. Tem problemas sexuais

Descreva: _____

0 1 2 74. Fica se mostrando ou fazendo palhaçadas

0 1 2 75. É muito tímido

0 1 2 76. Dorme menos que a maioria das crianças (ou adolescentes)

0 1 2 77. Dorme mais que a maioria das crianças (ou adolescentes) durante o dia e/ou à noite

Descreva: _____

0 1 2 78. É desatento, distrai-se com facilidade

0 1 2 79. Tem problemas de fala

Descreva: _____

0 1 2 80. Fica com o olhar parado, "olhando o vazio"

0 1 2 81. Rouba em casa

0 1 2 82. Rouba fora de casa

0 1 2 83. Junta coisas das quais não precisa e que não servem para nada.

Descreva: _____

0 1 2 84. Tem comportamento estranho

Descreva: _____

0 1 2 85. Tem idéias estranhas

Descreva: _____

0 1 2 86. É mal humorado, irrita-se com facilidade

0 1 2 87. Tem mudanças repentinas de humor ou de sentimentos

0 1 2 88. Fica emburrado facilmente

0 1 2 89. É desconfiado

0 1 2 90. Xinga ou fala palavrões

0 1 2 91. Fala que vai se matar

0 1 2 92. Fala ou anda dormindo

Descreva: _____

0 1 2 93. Fala demais

0 1 2 94. Gosta de "gozar da cara" dos outros

0 1 2 95. É esquentado, tem acessos de raiva

0 1 2 96. Pensa demais em sexo

0 1 2 97. Ameaça as pessoas

0 1 2 98. Chupa dedo

0 1 2 99. Fuma cigarro, masca fumo ou cheira tabaco

0 1 2 100. Tem problemas com o sono

Descreva: _____

0 1 2 101. Mata aula (cabula aula, gazea)

0 1 2 102. É pouco ativo, movimenta-se vagarosamente ou falta-lhe energia

0 1 2 103. É infeliz, triste ou deprimido

0 1 2 104. É barulhento demais

0 1 2 105. Usa drogas (**excluir** álcool e tabaco)

Descreva: _____

0 1 2 106. Estraga ou destrói coisas públicas (vandalismo)

0 1 2 107. Faz xixi na roupa durante o dia

0 1 2 108. Faz xixi na cama

0 1 2 109. Fica choramingando, fazendo manha

0 1 2 110. Gostaria de ser do sexo oposto

0 1 2 111. É retraído, não se relaciona com os outros

0 1 2 112. É muito preocupado

113. Favor anotar abaixo outros problemas de seu filho que não foram abordados nos itens acima:

0 1 2 _____

0 1 2 _____

0 1 2 _____

Confira suas respostas para certificar-se de ter respondido todos os itens.

ANEXO B – QUESTIONÁRIO SÓCIO – DEMOGRÁFICO

Questionário Sócio-Demográfico

Modificado do Questionário Sócio-Demográfico e Étnico Cultural, acessado no site: http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fcrystalasaitis.files.wordpress.com%2F2008%2F12%2Fquestionario2.doc&ei=7m9zU-n7BZHmsATGr4KQDA&usg=AFQjCNEI1tn2m5fZxFXSS5QI_6-1TcEGA, no dia 10 de maio de 2014.

Dados do Cuidador

1. Nome: _____

2. Data de Nascimento: _____ 3. Cidade de Nascimento: _____
4. Cidade que mora hoje: _____
5. Idade: _____ 6. Sexo: () masculino () feminino 7. Estado Civil: _____
8. Raça, cor: () Branco () Pardo () Negro () Amarelo (oriental) () Vermelho (indígena) () Prefiro não declarar
9. Religião: _____
- 10 Com quantas pessoas você mora? _____
11. Quem são as pessoas que moram com você? _____
12. Qual sua relação com o paciente? (exemplo: pai, mãe, tio, tia, cuidador, etc.): _____
13. Quantos filhos nascidos vivos você tem? _____
14. Até que série você estudou? _____
15. Qual sua profissão? _____ () aposentado () recebo Benefício do INSS

16. Qual a renda familiar mensal? _____ () prefiro não declarar

17. Quantas pessoas (incluindo você) contribuem para a renda da sua família? _____

18. Quantas pessoas (incluindo você) vivem da renda da sua família? _____

19. Alguém em sua família possui plano de saúde? _____

20. Você já fez algum tipo de tratamento psicológico? _____ () Psicológico () Psiquiátrico

21. Você faz uso de medicação psiquiátrica?

Qual (is)? _____

22. Você já foi internado em Hospital ou Clínica Psiquiátrica?

Qual o motivo? _____

23. Existem outras pessoas na família com distúrbio psiquiátrico? Quem são elas?

Quedistúrbiosapresentam? _____

24. Você possui algum tipo de problema crônico de saúde?

Qual(is)? _____

Você usa medicação para o problema citado acima? Qual

(is)? _____

Muito Obrigada pela sua colaboração!

ANEXO C – DIÁRIO DO SONO

Diário de Sono

Nome da

Criança: _____

Usar os símbolos abaixo para marcar na tabela o que seu (sua) filho (a) estava realizando naquela hora . Os números correspondem às horas do dia, num total de 24 horas.

Dia/ Mês: _____

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7

Dia/ Mês: _____

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7

Dia/ Mês: _____

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7

↑ acordado durante o dia

↓ sesta (dormindo) durante o dia

○ Momento em que iniciou o sono à noite

● Dormindo durante a noite

○ Despertares (acordado), durante a noite

Δ Fazendo alguma atividade física, brincando

□ Deitado, ou sentado, mas acordado, assistindo TV, andando de carro, etc.

ANEXO D - ESCALA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM CRIANÇAS

Nome da criança: _____

Sexo: _____

Data de Nascimento: ___ / ___ / ___

Idade: _____

Data: ___ / ___ / ___

Este questionário permitirá compreender melhor o ritmo sono-vigília de uma criança e avaliar se exibem problemas relativos a isso. Procure responder todas as perguntas. Ao responder, considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança. Preencha ou faça um "X" na alternativa (resposta) mais adequada. Para responder às questões abaixo, sobre uma criança, leve em conta a seguinte escala.

1. Quantas horas a criança dorme durante a noite	① 9-11 horas	② 8-9 horas	③ 7-8 horas	④ 6-7 horas	⑤ Menos de 5 horas
2. Quanto tempo a criança demora para adormecer	① Menos de 15 minutos	② 15-30 min	③ 30-45 min	④ 45-60 min	⑤ Mais de 60 min

	Nunca	Ocasionalmente (1 ou 2 vezes ao mês)	Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	Quase sempre (3 ou 5 vezes por semana)	Sempre (todos os dias)
3. A criança não quer ir para cama dormir	①()	②()	③()	④()	⑤()
4. A criança tem dificuldade para adormecer	①()	②()	③()	④()	⑤()
5. Antes de adormecer, a criança está agitada, nervosa ou sente medo	①()	②()	③()	④()	⑤()
6. A criança apresenta "movimentos bruscos", repuxões ou tremores ao adormecer	①()	②()	③()	④()	⑤()
7. Durante a noite, a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e o corpo	①()	②()	③()	④()	⑤()
8. A criança diz que está vendo "coisas estranhas" um pouco antes de adormecer	①()	②()	③()	④()	⑤()
9. A criança transpira muito ao adormecer	①()	②()	③()	④()	⑤()
10. A criança acorda mais de duas vezes durante a noite	①()	②()	③()	④()	⑤()
11. A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente	①()	②()	③()	④()	⑤()
12. A criança mexe-se continuamente durante o sono	①()	②()	③()	④()	⑤()
13. A criança não respira bem durante o sono	①()	②()	③()	④()	⑤()
14. A criança para de respirar alguns instantes durante o sono	①()	②()	③()	④()	⑤()
15. A criança ronca	①()	②()	③()	④()	⑤()
16. A criança transpira muito durante a noite	①()	②()	③()	④()	⑤()
17. A criança levanta-se e senta-se na cama ou anda enquanto dorme	①()	②()	③()	④()	⑤()
18. A criança fala durante o sono	①()	②()	③()	④()	⑤()
19. A criança range os dentes durante o sono	①()	②()	③()	④()	⑤()
20. Durante o sono, a criança grita angustiada, sem conseguir acordar	①()	②()	③()	④()	⑤()
21. A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte	①()	②()	③()	④()	⑤()
22. A criança tem dificuldade em acordar pela manhã	①()	②()	③()	④()	⑤()
23. Acorda cansada pela manhã	①()	②()	③()	④()	⑤()
24. Ao acordar, a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por alguns minutos	①()	②()	③()	④()	⑤()
25. A criança sente-se sonolenta durante o dia	①()	②()	③()	④()	⑤()
26. Durante o dia, a criança adormece em situações inesperadas, sem avisar	①()	②()	③()	④()	⑤()

ANEXO E – Recomendações de horas de sono: National Sleep Foundation, 2015

Table 2
Expert panel recommended sleep durations.

Age	Recommended, h	May be appropriate, h	Not recommended, h
Newborns 0-3 mo	14 to 17	11 to 13 18 to 19	Less than 11 More than 19
Infants 4-11 mo	12 to 15	10 to 11 16 to 18	Less than 10 More than 18
Toddlers 1-2 y	11 to 14	9 to 10 15 to 16	Less than 9 More than 16
Preschoolers 3-5 y	10 to 13	8 to 9 14	Less than 8 More than 14
School-aged children 6-13 y	9 to 11	7 to 8 12	Less than 7 More than 12
Teenagers 14-17 y	8 to 10	7 11	Less than 7 More than 11
Young adults 18-25 y	7 to 9	6 10 to 11	Less than 6 More than 11
Adults 26-64 y	7 to 9	6 10	Less than 6 More than 10
Older adults ≥ 65 y	7 to 8	5 to 6 9	Less than 5 More than 9

ANEXO F- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO SONO EM CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS DE MUITO BAIXO PESO E SUA RELAÇÃO COM ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NA IDADE ESCOLAR

1. Justificativa e Objetivos da Pesquisa

Você está convidado a participar de uma pesquisa para análise da presença de sintomas comportamentais (como ansiedade, depressão, irritabilidade, etc) no seu filho após a avaliação feita com actígrafo e aplicação das escalas de sono. Estes sintomas podem prejudicar o desenvolvimento social, emocional, escolar e familiar da criança e causar-lhes danos nessas mesmas áreas se não reconhecidas. O objetivo desse trabalho é reconhecer a presença desses sintomas comportamentais para, dessa forma, a família poder buscar auxílio, se necessário.

2. Procedimentos a serem utilizados

Para verificar se seu filho(a) poderá participar do estudo um psicólogo irá aplicar um teste que vai avaliar as funções cognitivas do mesmo(a) chamado WISC III (Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças - 3ª edição). Sendo obtida a pontuação mínima de 70 será fornecido aos pais/cuidadores outro teste chamado (Inventário de Comportamento para Crianças e Adolescentes), constando de perguntas que descrevem seus filhos no momento presente e nos últimos 6 meses e também um questionário socioeconômico.

Na segunda etapa seu (sua) filho(a) utilizará um aparelho como um relógio para a avaliação do seu sono. Esse aparelho, chamado de actígrafo será utilizado no punho, durante 3 dias e 3 noites em todas suas atividades de rotina. É um aparelho de fácil manejo e seu uso será orientado pelo pesquisador do estudo. Após o uso o pesquisador se responsabiliza de pegar o aparelho na moradia do paciente para ser utilizado em outro participante.

Durante o uso do relógio-actígrafo será necessário realizar um diário do sono, isto é registrar os horários em que seu filho vai dormir, permanece dormindo e acordado. Também aplicaremos a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças que é um conjunto de 26 perguntas sobre os hábitos de sono do seu filho. Essa escala será avaliada juntamente com as informações do Diário de sono e do Actígrafo como meio de detectar possíveis alterações de sono no seu filho.

3. Desconfortos ou riscos esperados

Como não há procedimentos invasivos, nem uso de medicações ou quaisquer outros tipos de tratamentos, não há riscos para a criança. O actígrafo tem tamanho e peso semelhante a um relógio ou pulseira infantil.

4. Benefícios que se pode obter

Após a aplicação da escala de inteligência WISC-III, os pais que tiverem interesse podem solicitar que essa avaliação seja redigida pelo psicólogo para ser levada à escola do seu filho, podendo ser utilizada para fins escolares ou da forma que julgar útil.

Juntamente a esse benefício, uma vez reconhecidos sintomas de ansiedade, de depressão, irritabilidade entre outros presentes na escala CBCL que será preenchida pelos pais, a avaliação poderá ser um fator motivador à procura de auxílio profissional, se for da vontade dos pais, podendo haver orientação quanto a possíveis tratamentos às alterações encontradas.

5. Garantia de resposta a qualquer pergunta

É garantido o direito de resposta a qualquer pergunta, dúvida que os participantes, assim como seus responsáveis tenham sobre qualquer etapa do estudo a ser desenvolvido.

6. Liberdade de abandonar a pesquisa sem prejuízo para si

Se por qualquer motivo os participantes ou seus responsáveis julgarem melhor abandonar a pesquisa, lhe é assegurada essa liberdade de decisão, sem prejuízo para si.

7. Garantia de privacidade

Ressaltamos também que a concordância em participar deste estudo não implica em qualquer modificação no tratamento que por ventura, já está sendo feito para seu filho, nem tampouco os resultados terão efeito sobre ele. Da mesma forma a não concordância em participar desse estudo não irá alterar de nenhuma maneira o tratamento já estabelecido.

8. Compromisso com informação atualizada do estudo

Os resultados do presente estudo serão divulgados através de publicação em revista científica.

9. Disponibilidade de tratamento médico e indenização em casos de danos

Nesta pesquisa não serão utilizados intervenções, medicamentos ou procedimentos cirúrgicos que possam levar o paciente a necessitar de tratamento médico em decorrência deles.

10. Garantia de que custos adicionais serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Estou ciente de que todos os custos da pesquisa, incluindo passagens em transporte coletivo para meu filho e eu, além dos protocolos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Eu,.....(responsável) fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Recebi as informações sobre os protocolos que serão aplicados e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim eu desejar. A Dra. Aline Ávila dos Santos certificou-me de que todos os dados desta pesquisa referentes ao meu filho serão confidenciais, bem como seu tratamento não será modificado em razão desta pesquisa e terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, face a essas informações.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, posso chamar Aline Ávila dos Santos no telefone (051) 98667735. Para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante desse estudo ou se penso que fui prejudicado pela minha participação, posso chamar a orientadora Magda

Nunes pelo número (051) 3320-3485 no INSCER ou Comitê de Ética em pesquisa da PUCRS pelo número 33203345. O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS possui horário de atendimento de segunda à sexta-feira das 8:00 até as 12 horas e das 13:30 até as 17:00 e localiza-se na Avenida Ipiranga 6690, prédio 60- sala 314. Porto Alegre/RS-Brasil- CEP:90610-900.

ANEXO G - TERMO DE ASSENTIMENTO

Termo de Assentimento

Eu concordo em usar um aparelho parecido com um relógio no meu punho, durante 3 dias e 3 noites. Eu concordo em responder as perguntas e em fazer os desenhos e testes que o psicólogo e o médico me pedirem.

Nome/desenho ou registro feito pela criança.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento

_____	_____	_____
Assinatura do Paciente	Nome	Data

_____	_____	_____
Assinatura do Pesquisador	Nome	Data

Este formulário foi lido para

_____ (nome do paciente em ___ /
 ___ / _____ pelo _____ (nome do pesquisador) enquanto eu
 estava presente.

_____	_____	_____
Assinatura de testemunha	Nome	Data

ANEXO H – TERMO CONSUBSTANCIADO DO CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO SONO EM CRIANÇAS NASCIDAS PREMATURAS DE MUITO BAIXO PESO E SUA RELAÇÃO COM ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NA IDADE

Pesquisador: Magda Lahogue Nunes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34597014.0.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 760.624

Data da Relatoria: 22/08/2014

Apresentação do Projeto:

Bem elaborado.

Objetivo da Pesquisa:

Bem definido.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos mínimos, contemplados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo bem organizado, projeto claro.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequado.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugiro aprovação, sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505

Bairro: Partenon

CEP: 90.619-000

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345

Fax: (51)3320-3345

E-mail: cep@puors.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 700.624

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PORTO ALEGRE, 21 de Agosto de 2014

Assinado por:
Rodolfo Herberto Schneider
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505

Bairro: Partenon

CEP: 91.519-000

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345

Fax: (51)3320-3345

E-mail: cep@puers.br