



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA - FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA

TAMIRES SABOIA SANTOS
TATIANA SOARES MARCONDES

FATORES DE RISCO BIOLÓGICOS INFLUENCIAM O DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA?

BRASÍLIA
2021

TAMIRES SABOIA SANTOS
TATIANA SOARES MARCONDES

FATORES DE RISCO BIOLÓGICOS INFLUENCIAM O
DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO
DE VIDA?

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade de Brasília /
Faculdade de Ceilândia como requisito
parcial para obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dra. Kêneia Martins
Almeida Ayupe

TAMIRES SABOIA SANTOS
TATIANA SOARES MARCONDES

FATORES DE RISCO BIOLÓGICOS INFLUENCIAM O
DESENVOLVIMENTO MOTOR NO PRIMEIRO ANO DE
VIDA?

Brasília, 25/10/21

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a. Kênea Martins Almeida Ayupe
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Prof.^a Dr.^a. Aline Martins de Toledo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof.^a Dr.^a. Deisiane Oliveira Souto
Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG

Prof.^a Dr.^a. Clarissa Cardoso dos Santos Couto Paz
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

AGRADECIMENTOS

Nunca fui muito boa em escrever longos textos para expressar todos os meus sentimentos de gratidão às pessoas que fizeram parte da minha vida, mas em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus e a Nossa Senhora por ter abençoado meu caminho até aqui. Só Ele sabe os momentos difíceis que aconteceram durante essa jornada da faculdade. Agradeço a minha família que me apoiaram e aceitaram as minhas decisões de me manter mais afastada quando foi necessário para realizar as atividades do curso e me motivaram a conquistar meus objetivos. Hoje uma pessoa muito importante na minha vida, minha mãe, não está mais presente em vida, mas mesmo com todo o processo de hospitalização em que passou desde o primeiro dia da minha aprovação, sempre me deu grande apoio e afeto. Todos eles, mãe, pai, irmãs, cunhados e sobrinhos foram muito importantes para minha construção como futura profissional.

Ao longo do tempo, houve mudança de turma e conheci pessoas maravilhosas e que são minhas grandes amigas, Eleoenaia Silvina e Ludmilla Sant'Ana, estiveram sempre ao meu lado, me ouvindo, me ajudando. Minha amiga desde o fundamental, Bárbara Colins, apesar das rotinas diferentes, nunca mudamos em nada na nossa amizade, apenas foi fortalecida e sempre demonstrou estar na torcida pelo meu crescimento.

Obrigada a todos os professores que algum momento acreditaram no meu potencial, em especial a professora e minha orientadora, Kêneea Martins, que desde a oportunidade de participar de seu projeto de extensão, deu todo suporte mais que necessário com suas aulas, indicações de leituras, conversas. Foi um prazer tê-la como professora.

E gratidão a minha querida parceira de TCC, Tatiana Soares, que o tema em comum nos uniu e não apenas surgiu um trabalho, uma amizade, uma parceria de coração. Gratidão por cada pessoa que passou pela minha vida e que de alguma forma me motivou a crescer e me fez acreditar no que sou capaz.

*Agradecimentos
Por Tamires Saboia Santos*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora por todas as graças derramadas durante esse percurso. Eles foram a minha base e, ao olhar para o caminho construído, vejo nitidamente que Deus esteve à frente, me capacitando e me instruindo em cada etapa. Agradeço a todos os santos e santas que me inspiram tanto no caminho da santidade.

Aos meus pais, Kátia e Paulo, minha eterna gratidão e amor. Sem vocês, não teria dado conta. Obrigada por acreditarem tanto em mim, por todo amor, cuidado e ensinamentos necessários. Vocês jamais mediram esforços para me apoiar e eu agradeço imensamente por isso. Tenho uma enorme admiração por vocês, que são os meus maiores exemplos! Gostaria também de agradecer a minha irmã, Isabella, e ao meu namorado, Danilo, por estarem comigo em todos os momentos, me apoiando e me incentivando; vocês tornaram o caminho mais leve e mais feliz! Agradeço, de coração, todos os meus familiares que, de alguma forma, acompanharam minha trajetória e meus passos durante essa jornada!

Nesses anos de formação, o meu grupo de oração, Feixe, me acompanhou em todos os momentos. Amigos que se tornaram irmãos, me deram ânimo e força em todos os instantes e não me deixaram jamais perder de vista o essencial: Cristo! Muito obrigada, irmãos!

Por fim, agradeço imensamente a todos os professores que fizeram parte da minha trajetória durante a graduação, me orientando com tanta competência; obrigada pelos ensinamentos e incentivos! Agradeço em especial a professora Kênea Martins que me orientou na realização desse trabalho e, além disso, me inspirou e formou como profissional de fisioterapia! Obrigada professora Kênea por todos os aprendizados, todas as conversas, por toda a dedicação e paciência comigo; você me mostrou a beleza da fisioterapia! À minha querida parceira de TCC, Tamires Saboia, que se tornou amiga de vida, obrigada por ser o equilíbrio, por toda a paciência e companheirismo ao longo dessa jornada.

*Agradecimentos
Por Tatiana Soares Marcondes*

*“Deus nunca disse que a jornada seria fácil, mas Ele disse que a chegada
valeria a pena” (Max Lucado)*

RESUMO

SANTOS, Tamires Saboia; MARCONDES, Tatiana Soares. Fatores de risco biológicos influenciam o desenvolvimento motor no primeiro ano de vida? 2021. 12f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2021.

Introdução: Fatores biológicos podem influenciar o desenvolvimento motor em seu primeiro ano de vida. Estudos têm sido publicados para realizar uma correlação direta desses fatores para que se possa identificar um preditor. **Objetivo:** verificar a prevalência de atraso motor no primeiro ano de vida de lactentes com histórico de risco ao desenvolvimento e identificar preditores biológicos. **Métodos:** Estudo transversal, com 108 lactentes de 3 a 12 meses de idade, com fator de risco biológico para atraso no desenvolvimento motor: tipo de parto, sexo do lactente, gemelaridade, idade gestacional, peso nascimento, internação, complicações respiratórias, sepse, displasia broncopulmonar, reanimação neonatal, sofrimento fetal, uso de surfactante e hemorragia intraventricular. A AIMS avalia o desenvolvimento motor dos bebês, identificando possibilidade de atrasado em relação ao grupo normativo. **Resultados:** Nenhuma diferença significativa foi observada entre as variáveis de risco biológico para os lactentes com atraso no desenvolvimento motor quando comparado aos lactentes sem atraso no desenvolvimento motor ($p > 0.05$). Resultados revelaram internação hospitalar e displasia broncopulmonar apresentam chances 3.395 e 2.017, respectivamente, maiores chances de atraso no desenvolvimento motor. **Conclusão:** Muitos fatores são historicamente associados ao desenvolvimento motor, porém não foi encontrado um preditor significativo. Todavia, este estudo demonstra que, quando sinais de atraso são identificados precocemente, pode-se reduzir os riscos de alterações futuras.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil, atraso motor, prematuridade, baixo peso ao nascer, complicações respiratórias, internação.

ABSTRACT

SANTOS, Tamires Saboia; MARCONDES, Tatiana Soares. Do biological risk factors influence motor development in the first year of life? 2021. 12f. Monograph (Graduation) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2021.

Introduction: Biological factors can influence motor development in the first year of life. Studies have been published to perform a direct correlation of these factors so that a predictor can be identified. **Objective:** To verify the prevalence of motor delay in the first year of life in infants with a history of developmental risk and to identify biological predictors. **Methods:** Cross-sectional study, with 108 infants aged 3 to 12 months, with biological risk factor for delayed motor development: type of delivery, infant sex, twin pregnancy, gestational age, birth weight, hospitalization, respiratory complications, sepsis, bronchopulmonary dysplasia, neonatal resuscitation, fetal distress, use of surfactant and intraventricular hemorrhage. The AIMS assesses the infants' motor development, identifying the possibility of delay in relation to the normative group. **Results:** No significant differences were observed between the biological risk variables for infants with delayed motor development when compared to infants without delayed motor development ($p>0.05$). Results revealed that hospital admission and bronchopulmonary dysplasia had 3,395 and 2017, respectively, greater chances of delay in motor development. **Conclusion:** Many factors are historically associated with motor development, but no significant predictor was found. However, this study demonstrates that when signs of delay are identified early, the risks of future changes can be reduced.

Keywords: child development, motor delay, prematurity, low birth weight, respiratory complications, hospitalization.

Sumário

1- INTRODUÇÃO	11
2- MÉTODO.....	12
2.1 - Delineamento e Aspectos éticos	12
2.2 - Participantes	12
2.3 - Instrumentos.....	13
2.4 - Procedimentos.....	13
2.5 - Estatística	15
3- RESULTADOS	15
4- DISCUSSÃO.....	18
5- CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXO A - AIMS.....	28
ANEXO B - NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	30
Notas.....	32
Apresentação dos manuscritos	32
Estrutura do manuscrito	32
ANEXO C - Aprovação do Comitê de Ética da Universidade de Brasília	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AIMS – Alberta Infant Motor Scale

DP - Desvio Padrão

G - Gramas

HUB – Hospital Universitário de Brasília

IC – Intervalo de Confiança

OMS – Organização Mundial da Saúde

RC – Razão de Chance

RN – Recém-nascido

SPSS - Statical Package for the Social Sciences

TIMP – Test of Infant Motor Performance

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

1- INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vida de uma criança são de extrema importância para o seu desenvolvimento, pois é quando ocorre o principal processo de maturação cerebral que vai contribuir para o surgimento de habilidades motoras, independência e possibilidade de participação social (1). O desenvolvimento motor é um processo evolutivo que é influenciado por fatores biológicos durante o período gestacional e após o nascimento da criança, assim como pela sua interação no ambiente (2).

A necessidade de intervenções neonatais está relacionada a diversos fatores de risco para o desenvolvimento do bebê, tais como o baixo peso ao nascer e a prematuridade, uma vez que estes interferem no amadurecimento dos sistemas. A literatura mostra que tanto a idade gestacional quanto o peso ao nascimento, são inversamente proporcionais ao período de hospitalização dos recém-nascidos (RN), de maneira que quanto menor a idade gestacional e o peso ao nascer maior será o período de internação hospitalar (3). Lactentes nascidos nessas condições podem apresentar complicações e/ou morbidades neonatais tais como infecção congênita, sendo a principal a sepse, alterações respiratórias, além de icterícia e anemia da prematuridade (4). Além disso, esses lactentes apresentam maiores taxas de crescimento subnormal, condições de saúde adversas e déficits no desenvolvimento mental e motor (5).

A prematuridade é considerada um fator de risco para o atraso do desenvolvimento infantil, porque a criança começará a vida extrauterina com os sistemas nervoso central e sensorio-motor imaturos e mais vulneráveis (6). Isso pode resultar em atraso no desenvolvimento da aquisição de habilidades motoras (7). A Organização Mundial da Saúde considera o prematuro como bebês nascidos vivos antes do término das 37 semanas de gestação, com as seguintes subcategorias: extremamente prematuro (menos de 28 semanas), muito prematuro (28 a 32 semanas) e pré-termo (32 a 37 semanas) (8).

Nas últimas décadas houve um aumento no número de nascimentos prematuros, o que conduziu a várias pesquisas e avanços científicos ao cuidado neonatal, visando à melhora da sobrevivência de crianças que são submetidas a ambientes desfavoráveis ao seu desenvolvimento, como a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (4). Além do peso ao nascer, as intercorrências neonatais, submissão a oxigenoterapia e ventilação mecânica estão associados a alterações do desenvolvimento motor, uma vez que uma maior exposição ao gás oxigênio pode causar lesões no sistema nervoso (9).

Neonatos estão mais sujeitos a desenvolver doenças respiratórias devido aos aspectos anatômicos. A displasia broncopulmonar é uma doença de caráter crônico, que afeta RN submetidos a intervenções de suporte respiratório em seus primeiros dias de vida. Sendo

considerada uma das principais causas de doenças respiratórias infantis que pode gerar impacto no desenvolvimento neuropsicomotor (10). A sepse neonatal é um fator de risco que pode gerar sequelas neurocognitivas e até falecimento neonatal. Tem sua classificação de acordo com seu aparecimento, sendo ela precoce ou tardia. No período precoce, apresenta sinais clínicos em até 72 horas após o nascimento, já na tardia é após as 72 horas de vida (7,11). O tempo de permanência na UTIN pode interferir no desenvolvimento infantil, uma vez que mais tempo hospitalizado pode significar maior número de intercorrências, entretanto, essa hipótese ainda carece de comprovação empírica (9). Outro fator de risco para atraso no desenvolvimento é a gemelaridade, devido à tendência ao retardo no crescimento intrauterino com consequente nascimento pré-termo e ao risco de nascer com baixo peso (12).

Apesar do avanço nos estudos relacionados aos cuidados neonatais, ainda há uma lacuna de conhecimento sobre como cada fator de risco (intervenções neonatais, prematuridade, baixo peso, tempo de internação) pode influenciar diretamente o desenvolvimento motor dos lactentes no primeiro ano de vida. Conhecer os fatores de risco que predisõem ao atraso no desenvolvimento ou dano neurológico pode garantir uma melhor assistência e favorecer o desenvolvimento e a qualidade de vida de lactentes (13). Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de atraso motor no primeiro ano de vida de lactentes com histórico de risco ao desenvolvimento e identificar preditores biológicos. Os resultados alcançados neste estudo podem auxiliar no planejamento do acompanhamento do lactente de alto risco e necessidade da intervenção precoce.

2- MÉTODO

2.1 - Delineamento e Aspectos éticos

Trata-se de um estudo transversal de avaliação do desenvolvimento motor de lactentes sob-risco de apresentar atraso no desenvolvimento, acompanhados no ambulatório de Crescimento e Desenvolvimento do Serviço de Pediatria do Hospital Universitário de Brasília (HUB) da Universidade de Brasília. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, CAAE Nº 30766620.1.0000.8093

2.2 - Participantes

Foram incluídos lactentes entre 3 e 12 meses de idade, prematuros ou nascidos a termo, com algum fator de risco biológico para atraso no desenvolvimento no período pré-natal,

perinatal ou pós-natal, como: tipo de parto, sexo do lactente, gemelaridade, idade gestacional, peso nascimento, internação, complicações respiratórias, sepse, displasia broncopulmonar, reanimação neonatal, sofrimento fetal, uso de surfactante e hemorragia intraventricular.

Foram excluídos lactentes que apresentavam diagnóstico médico de condições de saúde genéticas, congênitas ou de causa neurológica, distúrbios auditivos ou visuais e lactentes cujos prontuários não continham todos os dados necessários para o desenvolvimento do estudo. A amostra foi de conveniência, tendo os dados coletados no período de 2019 a 2021, sendo constituída por 108 lactentes. Para os lactentes nascidos prematuros foi realizado o cálculo da idade corrigida para realização da avaliação do desenvolvimento motor (idade gestacional menor que 37 semanas) até os 12 meses de idade.

2.3 - Instrumentos

Para a análise do desenvolvimento motor global da criança foi utilizada a escala AIMS. A AIMS tem como objetivo verificar o desenvolvimento motor dos bebês de 0 a 18 meses de idade, identificando os lactentes cujo desenvolvimento motor esteja atrasado em relação ao grupo normativo. É uma avaliação observacional do movimento da criança que aborda conceitos do desenvolvimento motor, tais como: neuromaturação, perspectiva da dinâmica motora e avaliação da sequência do desenvolvimento motor (14). São 58 itens que avaliam os movimentos e posturas, distribuídos nas subescalas: prono (21 itens), supino (9), sentado (12) e em pé (16). Cada postura observada é pontuada como 1 e as posturas não observadas equivalem a 0 (15,16). A somatória da pontuação de cada subescala gera um score total, que é plotado no gráfico da curva percentilar, sendo considerado atraso motor escores igual ou abaixo do percentil 5% e suspeita de atraso motor entre o percentil 5% e 25% (17). É um instrumento válido e confiável, de fácil aplicação e amplamente utilizado na avaliação de lactentes prematuros ou com outro risco para atraso no desenvolvimento motor (18).

2.4 - Procedimentos

As coletas foram realizadas de fevereiro de 2019 a setembro de 2021. Os dados complementares ao estudo foram coletados nos prontuários eletrônicos do AGHU, sendo consideradas variáveis independentes: tipo de parto, sexo do lactente, gemelaridade, idade gestacional, peso nascimento, internação, complicações respiratórias, sepse, displasia broncopulmonar, reanimação, sofrimento fetal, uso de surfactante e hemorragia intraventricular.

A variável dependente, desenvolvimento motor, foi avaliada pelas fisioterapeutas pesquisadoras em cada lactente durante consulta no ambulatório do HUB. A aplicação da AIMS foi realizada em um tapete emborrachado e foram utilizados brinquedos para estimular a movimentação espontânea da criança. Todos os dados coletados dos prontuários foram realizados pelas autoras do estudo. O quadro 1 detalha como as variáveis dependentes foram analisadas.

Quadro 1. Variáveis independentes do estudo	
Tipo de parto	1= Cesária; 0=vaginal
Sexo do lactente	1=Menino; 0=Menina
Gemelaridade	1=Sim; 0=Não
Idade Gestacional	3=Prematuro extremo (<28 semanas); 2=muito prematuro (28 a 31 semanas e 6 dias); 1=prematuro moderado (32 a 36 semanas 6 dias); 0=a termo (\geq 37 semanas)
Peso Nascimento	3=Extremo baixo peso (<1000g); 2=Muito baixo peso (<1500g); 1=Baixo peso (<2500g); 0=Peso adequado (>2500g)
Internação	1=Sim; 0=Não
Complicações Respiratórias	1=Sim; 0=Não
Sepse	1=Sim; 0=Não
Displasia Broncopulmonar	1=Sim; 0=Não
Reanimação	1=Sim; 0=Não
Sufrimento Fetal	1=Sim; 0=Não
Uso de Surfactante	1=Sim; 0=Não
Hemorragia Intraventricular	1=Sim; 0=Não

A classificação do peso ao nascer foi determinada conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria e o Sistema único de Saúde do Brasil (19) e a classificação da idade gestacional foi estabelecida conforme definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (8). Em relação às complicações respiratórias, foi considerado qualquer desconforto respiratório que o lactente tenha apresentado após o nascimento, sendo necessário administrar alguma modalidade de oxigenoterapia. As variáveis relacionadas ao período pós-natal, como o tempo de internação, foram coletadas a partir de dados nos prontuários eletrônicos do AGHU, sendo considerado a partir de 1 dia de internação.

2.5 - Estatística

Os dados foram armazenados e analisados por meio do programa Excel Office 2010 e posteriormente importados para o aplicativo SPSS - *Statistical Package for the Social Science* (20) para Windows versão 20.0. O nível de significância adotado nos testes estatísticos foi $\alpha \leq 0,05$ e intervalo de confiança (IC) de 95%. Foram realizadas análises descritivas, sendo as variáveis categóricas resumidas em número e porcentagem e as variáveis quantitativas em média e desvio padrão. A regressão logística binária foi utilizada para verificar se os fatores de risco biológicos são preditores de atraso no desenvolvimento motor. Inicialmente, todas as variáveis de risco biológico foram incluídas na análise univariada, posteriormente, as variáveis que apresentaram significância $<$ ou igual a 0.2 foram incluídas na análise multivariada e inseridas no modelo final. O teste de Hosmer e Lemeshow foi utilizado para demonstrar a qualidade do ajuste do modelo. A razão de chance (RC) com intervalo de confiança de 95% foi fornecida para cada uma das variáveis preditoras.

3- RESULTADOS

Participaram do estudo 108 lactentes entre 3 e 12 meses de idade (média=5,75±2,08 meses). Destes, 69 (64%) são prematuros, 56 (52%) do sexo masculino, 18 (16%) apresentaram atraso motor e 68 (63%) baixo peso ao nascimento. A amostra inicial foi de 155 lactentes, sendo que 47 lactentes foram excluídos por não cumprirem todos os critérios estabelecidos, como, principalmente, ausência de dados nos prontuários. As características clínicas dos participantes são apresentadas na tabela 1. Nenhuma diferença significativa foi observada entre as variáveis de risco biológico para os lactentes com atraso no desenvolvimento motor quando comparado aos lactentes sem atraso no desenvolvimento motor ($p > 0.05$).

Tabela 1. Características clínicas e fatores biológicos dos participantes

	Atraso motor (n=18)	Sem atraso motor (n=90)
Idade gestacional (semanas), média (dp)	34.89 (3.22)	34.89 (3.62)
Tipo de parto, Cesária, %	15 (83.3)	59 (65.6)
Peso ao nascimento (g), média (dp)	2029.11 (787.80)	2333.91 (854.07)
Classificação peso ao nascimento, %		
Extremo baixo peso	4 (3.7)	4 (3.7)
Muito baixo peso	2 (1.85)	7 (6.48)
Baixo peso	23 (21.29)	33 (30.56)
Peso adequado	11 (10.19)	24 (22.22)
Sexo, Masculino, %	8 (44.4)	48 (53.3)
Gestação gemelar, %	5 (31.1)	28 (27.8)
Prematuro, %		
Extremo prematuro	1 (5.6)	0
Muito prematuro	2 (11.1)	16 (17.8)
Pré-termo	8 (44.4)	42 (46.7)
Termo	7 (38.9)	32 (35.6)
APGAR, média (dp)		
1 min	6.72 (2.21)	7.28 (1.77)
5 min	7.89 (1.56)	8.12 (2.02)
Internação hospitalar, %	17 (94.4)	73 (82.0)
Tempo de internação (dias), média (dp)	22.78 (29.99)	15.73 (24.47)
Complicações respiratória, %	13 (72.2)	57 (63.3)
Confirmação de sepse, %	4 (22.2)	13 (14.4)

Uso de surfactante, %	4 (11.1)	10 (22.2)
Sofrimento fetal, %	3 (16.7)	21 (23.3)
Reanimação cardiopulmonar, %	1 (5.6)	21 (23.3)
Displasia broncopulmonar, %	2 (11.1)	5 (5.6)
Hemorragia intraventricular, %	1 (5.6)	4 (4.5)

Legenda: dp: desvio padrão; g: gramas.

Não houve associação significativa entre atraso motor e cada uma das variáveis de risco biológico ($p > 0.05$). A tabela 2 mostra os resultados da regressão logística contendo a razão de chance dos fatores de risco biológico para atraso no desenvolvimento motor, considerando como ponto de corte o percentil 5 da AIMS. O modelo de regressão contendo as variáveis de risco biológico não foi significativo de atraso no desenvolvimento motor [$X^2(1) = 0.129$; $p = 0.720$; R^2 Negelkerke = 0.075]. Embora não significativo, lactentes que passaram por internação hospitalar ao nascimento apresentam chances 3.395 maiores de atraso no desenvolvimento motor e os lactentes com displasia broncopulmonar apresentam 2.017 chances maiores de atraso no desenvolvimento motor. Outros fatores de risco biológico ainda apresentam razão de chance maior que 1 para atraso no desenvolvimento motor (ver tabela 2).

Tabela 2. Preditores de atraso no desenvolvimento motor (percentil 5)

	RC	IC (95%)	<i>P</i>
Tipo de parto, Cesária	1.780	0.468-6.769	0.699
Peso ao nascimento	0.999	0.998-1.000	0.083
Sexo, masculino	0.845	0.259-2.760	0.780
Gestação gemelar	1.832	0.419-8.009	0.421
Prematuridade	0.749	0.251-2.234	0.605
APGAR (≤ 5)			
1 min	1.238	0.720-2.126	0.440

5 min	0.441	0.167-1.010	0.055
Internação hospitalar	3.395	0.387-29.779	0.270
Complicações respiratórias	1.220	0.338-4.405	0.761
Confirmação de sepse	1.060	0.207-5.413	0.905
Uso de surfactante	1.859	0.328-10.530	0.483
Sofrimento fetal	0.220	0.078-1.799	0.307
Reanimação cardiopulmonar	0.193	0.024-1.540	0.121
Displasia broncopulmonar	2.017	0.267-15.214	0.496
Hemorragia intraventricular	1.571	0.144-17.101	0.711

Legenda: IC: intervalo de confiança; RC: Razão de chance.

4- DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a influência dos fatores de risco biológicos no desenvolvimento motor de lactentes sob-risco de atraso no primeiro ano de vida. Os resultados demonstraram que uma pequena parcela dos lactentes apresentou atraso motor e nenhum fator biológico foi significativamente associado a esse atraso. Entretanto, a presença de internação hospitalar e broncodisplasia pulmonar aumentaram mais que duas vezes a chance do lactente apresentar atraso motor.

Uma vez que a literatura tem demonstrado que estes fatores de risco de biológico têm associação com atraso no desenvolvimento motor, algumas hipóteses podem ser levantadas sobre a ausência de significância encontrada no presente estudo. Em primeiro lugar, é possível que o tamanho da amostra não tenha sido suficiente para identificar os preditores, principalmente, porque a amostra foi composta por poucos prematuros extremos e com extremo baixo peso o que, conforme a literatura, está mais fortemente relacionado a atraso (9). Outra hipótese é que fatores contextuais, como a assistência prestada a esses lactentes, estejam interferindo na relação entre risco biológico e atraso motor (21). As interações entre o pré-natal, o pós-parto e fatores posteriores desempenham papéis importantes no desenvolvimento dos bebês prematuros e a variabilidade no resultado do neurodesenvolvimento, provavelmente, reflete as interações entre os fatores biológicos e sociais (21). A maternidade do HUB, nos cuidados ao RN de risco, segue os protocolos da atenção humanizada ao RN: método canguru

na UTIN, cujas condutas têm aumentado a sobrevida de prematuros e diminuído a prevalência de morbidades (22). Os lactentes egressos da UTIN são ainda periodicamente acompanhados em um ambulatório multidisciplinar, que orienta as famílias quanto aos estímulos que os lactentes devem receber para um ótimo desenvolvimento.

Nesse estudo, não houve associação significativa entre atraso motor e idade gestacional. A literatura aponta que há uma maior proporção de crianças com desenvolvimento alterado entre aquelas com idade gestacional igual ou menor de 32 semanas (9). A maioria (76,85%) dos lactentes do atual estudo foi composta por prematuros com mais de 32 semanas de idade gestacional, o que corrobora com a suspeita de que a abrangência da amostra não tenha sido suficiente para detectar possíveis diferenças. Da mesma forma, contrariamente ao relatado por outros autores (23,24), no presente estudo o peso ao nascimento não mostrou associação significativa com o atraso no desenvolvimento motor. A maioria dos lactentes (84,34%) desta amostra apresentaram peso ao nascimento superior a 1.500g. No século passado, com a descoberta da ventilação mecânica em neonatos, muitos bebês prematuros e com baixo peso, que anteriormente apresentavam grande chance de irem a óbito, começaram a sobreviver, entretanto, com muitas sequelas relacionadas àqueles nascidos com menos de 1500g (9). Com o avanço das tecnologias e melhora das práticas, atualmente o maior risco para atraso está relacionado a lactentes nascidos com menos de 750g, o que representa uma amostra muito pequena dos participantes desse estudo (9).

Na análise de regressão logística foi identificado que, apesar de não significativo, a internação hospitalar aumentou em 3,395 vezes a chance do lactente apresentar atraso. Muitos estudos apontam a influência do período de internação como fator que pode gerar algum prejuízo no desenvolvimento futuro do lactente. Quando se há a necessidade de internação hospitalar, muitas das complicações envolvidas estão associadas ao sistema respiratório (25). No ambiente da UTIN os neonatos são expostos a grande quantidade de estímulos nociceptivos como manipulações constantes, ruídos, luminosidade e procedimentos invasivos, provocando estresse e dor frequentes (26). Araújo et al. 2013 (9) e Giachetta et al. 2010 (26) em seus estudos, apresentaram relação sobre o impacto hospitalar no desenvolvimento neuropsicomotor, que em contra partida com este estudo, sua amostra coletada foi apenas de RN com idade menor ou igual a 36 semanas e 6 dias e uma delimitação de idade corrigida de até 60 dias.

No estudo de Araújo et al. 2013 (9), que diferentemente deste estudo, apresentou resultados de lactentes que passaram por intervenção respiratória, como uma variável de morbidade e utilizou como diagnóstico de desenvolvimento motor avaliado através do Test of

Infant Motor Performance (TIMP), em lactentes de 34 a 43 semanas de idade pós natal e o desenvolvimento motor apresentou relação significativa com hipóxia perinatal, displasia broncopulmonar, utilização de oxigenoterapia e ventilação invasiva por tempo prolongado e que esses fatores podem comprometer o sistema nervoso central. Os resultados do artigo citado também se mostraram diferentes pelo fato dos lactentes terem sido avaliados dentro do período de internação (9).

Os lactentes que apresentaram displasia broncopulmonar apresentaram uma razão de chance duas vezes maior de atraso que outros lactentes. Estes resultados corroboram com achados na literatura, como o estudo de Martins et al. 2010 (27), cujos lactentes que apresentaram displasia broncopulmonar apresentaram um atraso significativo dos marcos motores e hipertonía dos membros inferiores no exame neurológico, em comparação do grupo sem displasia broncopulmonar. E em uma outra análise, demonstrou que a displasia broncopulmonar aumenta a incidência de desenvolvimento psicomotor alterado, sem relação aos outros fatores de risco (27).

O presente estudo mostrou maior chance de atraso em lactentes gemelares e nascidos de parto cesáreo. As gestações múltiplas representam um risco aumentado para lesão cerebral e comprometimento do desenvolvimento motor, em função de problemas clínicos como prematuridade, restrição de crescimento intrauterino, malformações e rupturas vasculares (28). De acordo com Giuffrè et al. 2012 (28), há um aumento da taxa de malformações nos nascimentos gemelares, além disso, gêmeos frequentemente nascem prematuros e/ou com baixo peso apresentando assim um risco maior no seu desenvolvimento neuromotor, sendo um grande fator de risco para paralisia cerebral. Em relação ao parto cesáreo, outros estudos sinalizaram um potencial associação com o desenvolvimento inicial do cérebro, com prejuízo do desenvolvimento cognitivo infantil e taxas mais altas de transtorno do espectro do autismo (29,30). Embora não seja possível concluir que o parto cesáreo causa riscos de longo prazo para o desenvolvimento do bebê, este estudo sinalizou um destaque desta variável como um provável fator de risco.

Como o parto natural é o recomendado pelo Ministério da Saúde do Brasil é possível que os lactentes que tiveram indicação de parto cesáreo apresentassem algum outro fator que pudesse levar ao atraso no desenvolvimento, como por exemplo, sofrimento fetal. Neste estudo foi observado que todos os lactentes gemelares nasceram de parto cesáreo, demonstrando que a gemelaridade é um fator de risco para intercorrência e o parto cesáreo torna-se indicado (31).

Este estudo não mostrou associação significativa entre atraso motor e reanimação, sofrimento fetal e hemorragia intraventricular, o que pode ser explicado pela prevalência desses

fatores na amostra estudada. Cerca de 70% dos RN que precisam de ressuscitação cardiopulmonar logo ao nascer podem desenvolver paralisia cerebral de gravidade variável, com complicações futuras na infância (32). Entretanto, assistência terapêutica adequada, como a hipotermia terapêutica e uso cuidadoso de oxigênio, reduzem o risco de morte e de deficiências funcionais motoras, cognitivas e sensoriais (32). Apesar de a literatura apontar que RN que necessitam de reanimação, na sua maioria, apresentaram sofrimento fetal agudo prévio associado com complicações respiratórias, ainda não há evidência de correlação significativa entre o fator sofrimento fetal e atraso no desenvolvimento motor, em consonância com o atual estudo (33,34).

Nesse estudo apenas 4,6% dos RN apresentaram hemorragia intraventricular, que é uma variável constantemente associada ao atraso motor (7). O resultado da lesão cerebral a longo prazo depende de vários fatores, muitos dos quais se correlacionam com a assistência prestada. Déficits motores e intelectuais estão associados a hemorragias graus III e IV e são raros nos casos de hemorragias graus I e II (35). Neste estudo a falta de associação significativa entre a hemorragia intraventricular e o atraso no desenvolvimento motor pode ter ocorrido devido a presença de poucos casos, o que por sua vez pode ter ocorrido devido a um viés metodológico de informação relacionado à subnotificação de alguns prontuários, principalmente quanto aos resultados de exames de imagem.

Os lactentes que receberam surfactante apresentaram quase duas vezes maior chance de apresentar atraso no desenvolvimento. O uso de surfactante em RN está diretamente ligado às disfunções respiratórias, principalmente no diagnóstico de doença da membrana hialina e síndrome do desconforto respiratório (36). Não encontramos na literatura estudos que tenham investigado a relação do uso de surfactante com atraso no desenvolvimento, carecendo de mais informações (37). O uso surfactante exógeno pode aumentar os níveis de oxigênio no sangue e a complacência pulmonar, além de reduzir a mortalidade neonatal, mas também pode causar deficiências na estrutura e função pulmonar. Os lactentes que precisam de mais doses de surfactantes apresentam uma condição pulmonar mais grave (37).

Shah et al 2008 (38), associaram a ocorrência de sepse em lactentes prematuros com alto índice de anormalidade da substância branca cerebral e atraso no desenvolvimento cognitivo e motor em comparação com lactentes que não apresentaram sepse. Na amostra analisada neste estudo os lactentes que tiveram sepse confirmada apresentaram uma razão de chance maior sobre outros lactentes, sendo assim reforçado por outros estudos como um fator de risco biológico que pode acarretar efeitos adversos no desenvolvimento motor.

Não foi identificado uma correlação entre atraso motor e lactentes do sexo masculino. Apesar da diferenciação de neurocomportamento entre homens e mulheres não estar devidamente estabelecida, o estudo de Xiong et al. 2012 (21) afirma que mulheres são neuroprotegidas e secundárias à vulnerabilidade dos homens a certos tipos de lesão da substância branca. Seu estudo demonstrou que, em lactentes prematuros, o sexo masculino parece ser um preditor de pontuações mais baixas na avaliação do movimento, transtornos do espectro do autismo e paralisia cerebral, além de déficits de linguagem (21). Outros autores identificaram essa associação com amostras semelhantes ao nosso estudo, demonstrando que, além das comorbidades neonatais mais comuns, o sexo masculino é um fatores preditivo para atraso no desenvolvimento motor e cognitivo (39).

A presente pesquisa passou por certa dificuldade metodológica pois, no início das coletas, passamos por uma pandemia global, do COVID-19. Na qual por um período, a coleta foi interrompida pelo fechamento dos ambulatórios de pediatria do HUB. Outro fator que limitou o número de participantes foi que alguns prontuários não tinham os dados completos para se tornar elegível para o estudo.

Uma vez que o cuidado intensivo neonatal e programas de seguimento com intervenção precoce podem reduzir o risco de atraso do desenvolvimento entre os prematuros (9), a amostra deste estudo pode ter sido formada, principalmente, por lactentes que tiveram uma assistência adequada e casos mais leves (40). O tamanho da amostra também pode ter sido insuficiente para mostrar uma associação significativa entre as variáveis de risco e o atraso motor, embora a mesma tenha correspondido a maior parte das crianças acompanhadas no ambulatório de seguimento durante o período de dois anos.

5- CONCLUSÃO

Muitos fatores biológicos podem influenciar no desenvolvimento motor, principalmente no primeiro ano de vida. Neste estudo não foi possível definir um preditor significativo que aumentasse as chances de desenvolver atraso nos marcos motores. Embora o resultado deste estudo não tenha obtido nenhuma associação significativa, alguns fatores biológicos destacam-se pela possibilidade de aumentarem a chance do risco de lactentes apresentarem atraso no desenvolvimento motor. Esse resultado sugere que a humanização e os avanços nos cuidados neo e pós-natais estão contribuindo positivamente para o desenvolvimento de prematuros, uma vez que programas de acompanhamento multidisciplinar desses lactentes ao longo do seu desenvolvimento buscam orientar os familiares e a incluir em programas de estimulação precoce quando necessário.

REFERÊNCIAS

1. PIPER, M.; DARRAH, J. AVALIACAO MOTOTA DA CRIANCA EM DESENVOLVIMENTO: avaliação motora infantil de alberta. Tradução: Dafne Herrero, Thais Massetti. 1. ed. São Paulo: Memnon, 2020. 208 p. v. 1. ISBN 9788579541629.
2. Perrotti AC, De E, Manoel J. Uma visão epigenética do desenvolvimento motor An epigenetical view of motor development.
3. Tronchin DMR, Tsunehiro MA. Prematuros de muito baixo peso: do nascimento ao primeiro ano de vida. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2007;28(1):79–88.
4. Vista do ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE MORBIDADES E COMPLICAÇÕES NEONATAIS SEGUNDO O PESO AO NASCIMENTO E A IDADE GESTACIONAL EM LACTENTES DE UM SERVIÇO DE FOLLOW-UP.
5. Eickmann SH, de Lira PIC, de Lima MC. Mental and motor development at 24 months of full-term low birthweight infants. Arquivos de Neuro-Psiquiatria. 2002;60(3 B):748–54.
6. Oliveira C de, Castro L de, Silva R, Freitas I, Gomes M, Cândida M. Fatores associados ao desenvolvimento global aos 4 e 8 meses de idade corrigida de crianças nascidas prematuras. Journal of Human Growth and Development [Internet]. 2016 [cited 2021 Oct 21];26(1):41–7.
7. Fuentefria R do N, Silveira RC, Procianoy RS. Desenvolvimento motor de prematuros avaliados pela Alberta Infant Motor Scale: artigo de revisão sistemática. Jornal de Pediatria [Internet]. 2017;93(4):328–42.
8. Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller A-B, et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. Reproductive Health 2013 10:1 [Internet]. 2013 Nov 15.

9. Araújo AT da C, Eickmann SH, Coutinho SB. Fatores associados ao atraso do desenvolvimento motor de crianças prematuras internadas em unidade de neonatologia. *Revista Brasileira de Saude Materno Infantil*. 2013;13(2):119–28.
10. Velloso Monte LF, Vicente da Silva Filho LF, Harumi Miyoshi M, Rozov T. Bronchopulmonary dysplasia. 2005;
11. Camargo JF de, Caldas JP de S, Marba STM. Sepsis neonatal precoce: prevalência, complicações e desfechos em recém-nascidos com 35 semanas ou mais de idade gestacional. *Revista Paulista de Pediatria*.
12. Puffer RR, Serrano C v. Patterns of birthweights. PAHO Scientific Publication. 1987;(504):109.
13. Rugolo LMS de S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. *Jornal de Pediatria [Internet]*. 2005 Mar.
14. Estevam M, Vieira B, Martins CK, Formiga R. Estudos do Desenvolvimento e Saúde da Criança View project. 2009.
15. Valentini NC, Saccani R. Escala Motora Infantil de Alberta: validação para uma população gaúcha. *Revista Paulista de Pediatria [Internet]*. 2011 Jun.
16. Vargas M, Vargas MC, Mendonça ASGB, Vieira AG da S, Lameira AB da C, Guinther NS, et al. Avaliação de crianças atendidas em follow-up: perfil epidemiológico e motor. *ConScientiae Saúde [Internet]*. 2018 Dec 26.
17. Saccani R, Valentini NC, Pereira KRG, Formiga CKMR, Linhares MBM. Motor development's curves of premature infants on the first year of life according to Alberta Infant Motor Scale. *Fisioterapia em Movimento [Internet]*. 2018 Oct 25.
18. Gontijo APB, de Castro Magalhães L, Guerra MQF. Assessing gross motor development of Brazilian infants. *Pediatric Physical Therapy*. 2014;26(1):48–55.
19. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA.

20. Field AP, Wilcox RR. Robust statistical methods: A primer for clinical psychology and experimental psychopathology researchers. *Behaviour Research and Therapy*. 2017 Nov 1;98:19–38.
21. Xiong T, Gonzalez F, Mu DZ. An overview of risk factors for poor neurodevelopmental outcome associated with prematurity. *World Journal of Pediatrics*. 2012;8(4):293–300.
22. Técnico M, Humanizada A, Recém-Nascido A. MINISTÉRIO DA SAÚDE Brasília-DF 2017.
23. Bajo peso al nacer, una problemática actual [Internet]. [cited 2021 Oct 21]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408
24. Kreling K, Brito A, Matsuo T. Fatores perinatais associados ao desenvolvimento neuropsicomotor de recém-nascidos de muito baixo peso. *Pediatria (São Paulo)* [Internet]. 2006;28(2):98–108.
25. Braga LM, Salgueiro-Oliveira A de S, Henriques MAP, Arreguy-Sena C, Albergaria VMP, Parreira PM dos SD. CATETERISMO VENOSO PERIFÉRICO: COMPREENSÃO E AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM. *Texto & Contexto - Enfermagem* [Internet]. 2019 Apr 18.
26. Giachetta L, Nicolau CM, Costa APBM da, Zuana A della. Influência do tempo de hospitalização sobre o desenvolvimento neuromotor de recém-nascidos pré-termo. *Fisioterapia e Pesquisa* [Internet]. 2010 Mar 1.
27. Martins PS, Mello RR de, Silva KS da. Bronchopulmonary dysplasia as a predictor factor for motor alteration at 6 months corrected age in premature infants. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [Internet]. 2010.
28. Giuffrè M, Piro E, Corsello G. Prematurity and twinning. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2012;25(SUPPL. 3):6–10.

29. Zhang T, Sidorchuk A, Sevilla-Cermeño L, Vilaplana-Pérez A, Chang Z, Larsson H, et al. Association of Cesarean Delivery With Risk of Neurodevelopmental and Psychiatric Disorders in the Offspring: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open* [Internet]. 2019 Aug 2.
30. Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*. 2018 Jan 1;15(1).
31. Repositório Institucional - Universidade Federal de Uberlândia: Indicações de cesária. Protocolo assistencial do Hospital de Clínicas de Uberlândia [Internet].
32. Boldingh AM, Solevåg AL, Nakstad B. Outcomes following neonatal cardiopulmonary resuscitation. *Tidsskrift for Den norske legeforening* [Internet]. 2018 May 28.
33. Osanan G, Reis Z. Sofrimento Fetal Agudo [Internet]. *Manual de Ginecologia e Obstetrícia*. 2012. p. 813–24. Available from: https://www.researchgate.net/publication/298070537_Sofrimento_fetal_agudo
34. Salomé M, Martins P. Sofrimento Fetal Agudo: Fatores de Risco e Implicações.
35. Volpe JJ. Neonatal Intraventricular Hemorrhage. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198104093041506> [Internet]. 2010 Jan 13.
36. Freddi NA, Proença Filho JO, Fiori HH. Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 2003.
37. Ferri WAG, Silva AC da, Sacramento EMF, Calixto C, Aragon DC, Caldas JP de S. Retratamento com surfactante em prematuros de muito baixo peso: preditores de risco e sua influência nos resultados neonatais. *Revista Paulista de Pediatria* [Internet]. 2020 Nov 16.
38. DK S, LW D, PJ A, M B, AJ D, RW H, et al. Adverse neurodevelopment in preterm infants with postnatal sepsis or necrotizing enterocolitis is mediated by white matter

- abnormalities on magnetic resonance imaging at term. The Journal of pediatrics [Internet]. 2008.
39. Formiga CKMR, Linhares MBM. Avaliação do desenvolvimento inicial de crianças nascidas pré-termo. Revista da Escola de Enfermagem da USP [Internet]. 2009 Jun.
 40. Mancini MC, Paixão ML, Silva TT, Magalhães L de C, Barbosa VM. Comparação das habilidades motoras de crianças prematuras e crianças nascidas a termo. Fisioterapia e Pesquisa [Internet]. 2000.

ANEXO A - AIMS

ALBERTA INFANT :
MOTOR SCALE :
Record Booklet :

OBS: Dados da 1ª Avaliação

Nome _____ Data Avaliação / /

Número de identificação _____ Data Nascimento / /

Examinador _____ Idade Cronológica / /


















Local da Avaliação _____ Idade Corrigida / /

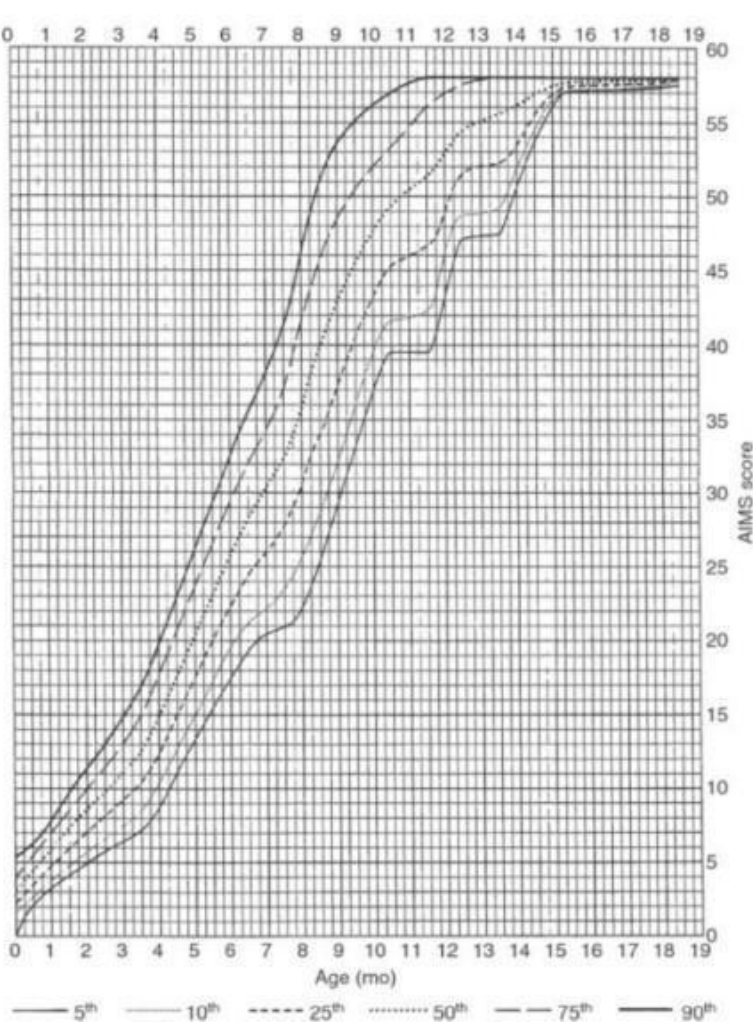
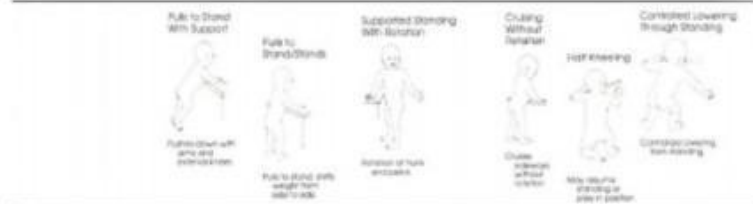
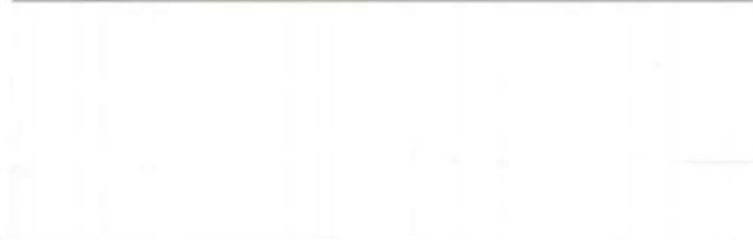
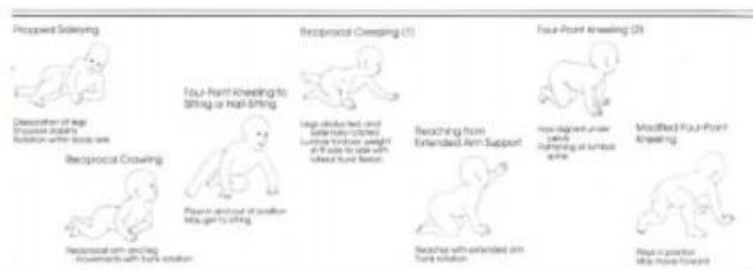
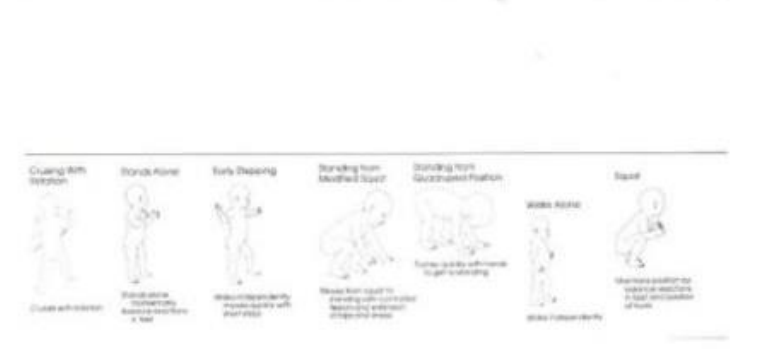
1ª Avaliação

	Itens creditados Previamente	Itens Creditados na Janela	Escore na Subescala
Prono			
Supino			
Sentado			
Em pé			

Escore Total Percentil

a Infant Motor Scale

<p>Prone Lying (1)</p>  <p>Prone lying/Prone Lays head to side None from surface</p>	<p>Prone Lying (2)</p>  <p>Lays head symmetrically to 45° Control chest/neck/head in middle</p>	<p>Prone Prop</p>  <p>Elbows behind shoulders Shoulder and head facing to 45°</p>	<p>Prone Mobility</p>  <p>Head to 45° Shoulder/neck/shoulders</p>	
<p>Forearm Support (1)</p>  <p>Lifts and maintains head/neck Elbows in the midline Chest centered</p>	<p>Forearm Support (2)</p>  <p>Elbows in front of shoulders Shoulder/neck/head with neck slight flex</p>			
<p>Supine Lying (1)</p>  <p>Physiological flexion Head/neck/shoulder to 45° Winkles, arm/shoulder movement</p>	<p>Supine Lying (2)</p>  <p>Head in middle Shoulder/neck to 45° long/arms to middle</p>	<p>Supine Lying (3)</p>  <p>Head/neck to 45° Shoulder/neck Shoulder/neck to 45°</p>	<p>Hands to Knees</p>  <p>Over look Shoulder/neck to 45° Shoulder/neck to 45°</p>	
<p>Supine Lying (2)</p>  <p>Head/neck/shoulder/neck Shoulder/neck 45°</p>	<p>Supine Lying (3)</p>  <p>Head/neck to 45° Shoulder/neck Shoulder/neck to 45°</p>			
<p>Sitting with Support</p>  <p>Lifts and maintains head towards a steady</p>	<p>Sitting with Propped Arms</p>  <p>Shoulder/neck to middle Support weight on elbows</p>	<p>FLX to 90°</p>  <p>Over look/neck to 45° in front of head</p>		
<p>STANDING</p>	<p>Supported Standing (1)</p>  <p>Weight evenly distributed Top of feet above heels</p>	<p>Supported Standing (2)</p>  <p>Heads in line with body Eyes behind shoulders Control movement of legs</p>		



ANEXO B - NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI) / Brazilian Journal of Mother and Child Health (BJMCH) é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições contemplam os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, podendo levar em conta seus múltiplos determinantes epidemiológicos, clínicos e cirúrgicos.

Editorial escrito por um ou mais Editores ou a convite do Editor Chefe ou do Editor Executivo, sendo recomendável incluir as referências bibliográficas das citações.

Revisão avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados bem como sugestões para novos estudos relativos ao assunto. Podem ser do tipo narrativa ou sistemática, podendo esta última, ser expandida com meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. Sua organização pode conter tópicos referentes a subtemas conforme a sua relevância para o texto. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências.

Artigos Originais divulgam resultados de pesquisas inéditas e devem procurar oferecer qualidade metodológica suficiente para permitir a sua reprodução. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: Introdução: onde se apresenta a relevância do tema estudos preliminares da literatura e as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; Métodos: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. Resultados: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras

(gráficos, desenhos, fotografias); **Discussão:** interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho. Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas. No caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo conforme o CONSORT. Trabalhos qualitativos também são aceitos, devendo seguir os princípios e critérios metodológicos usuais para a elaboração e redação dos mesmos. No seu formato é admitido apresentar os resultados e a discussão em uma seção única. Dimensão: 5.000 palavras; 30 referências.

Notas de Pesquisa relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo três tabelas e figuras no total, com até 15 referências.

Relato de Caso/Série de Casos - casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: Introdução, Descrição e Discussão. O limite de palavras é 2.000 e até 15 referências. Podem incluir até duas figuras.

Informes Técnico-Institucionais referem-se a informações relevantes de centros de pesquisa concernentes às suas atividades científicas e organizacionais. Deverão ter estrutura similar a uma Revisão Narrativa. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências.

Ponto de Vista opinião qualificada sobre temas do escopo da Revista (a convite dos editores).

Resenhas crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line (máximo 1.500 palavras).

Cartas crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, podendo ter no máximo 600 palavras.

Artigos Especiais textos cuja temática esteja ligada direta ou indiretamente ao escopo da revista, seja considerada de relevância pelos Editores e não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

Notas

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de palavras exclui títulos, resumos, palavras-chave, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.
3. Nos artigos de título extenso (12 ou mais termos) é exigido também apresentar o título abreviado (máximo 9 termos).
4. Cover Letter. No texto de encaminhamento do manuscrito para a Revista (cover letter) deve ser informado sobre a originalidade do mesmo e a razão porque foi submetida à RBSMI. Além disso deve informar a participação de cada autor na elaboração do trabalho, o autor responsável pela troca de correspondência, as fontes e tipo de auxílio e o nome da agência financiadora.

Apresentação dos manuscritos

Os manuscritos deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo.

Estrutura do manuscrito

Identificação título do trabalho: em português ou espanhol e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições (uma só por autor).

Resumos deverão ter no máximo 210 palavras e serem escritos em português ou espanhol e em inglês. Para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão Sistemática os resumos devem ser estruturados em: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. Relatos de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: Introdução, Descrição, Discussão. Nos artigos

de Revisão Sistemática os resumos deverão ser estruturados em: Objetivos, Métodos (fonte de dados, período, descritores, seleção dos estudos), Resultados, Conclusões. Para o Informes Técnico-Institucionais e Artigos Especiais o resumo não é estruturado.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português ou espanhol e em inglês, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Ilustrações tabelas e figuras somente em branco e preto ou em escalas de cinza (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas após a seção de Referências. Os gráficos deverão ser bidimensionais.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio financeiro e material, especificando a natureza do apoio, e entidade financiadora.

Citações e Referências as citações no texto devem ser numeradas em sobrescrito conforme sua ordem de aparecimento. As referências devem ser organizadas em sequência numérica correspondente às citações; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção de acordo com estas Instruções aos Autores. A Revista adota as normas do International Committee of Medical Journals Editors - ICMJE (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos aqui especificados:

Quando autor for o mesmo da casa editora: não mencionar a casa editora

WHO (World Health Organization). WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Geneva; 2011.

-Livro (Autor. Título. Edição. Local: casa editora; Ano)

Heeringa SG, West BT, Berglund PA. Applied survey data analysis. 2 ed. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group; 2017.

-Capítulo de Livro (Autor. Título do capítulo. In: organizadores. Título do livro. Edição.

Local: casa editora; Ano. Páginas inicial e final do capítulo)

Demakakos P, McMunn A, Steptoe A. Well-being in older age: a multidimensional perspective. In: Banks J, Lessof C, Nazroo J, Rogers N, Stafford M, Steptoe A, editors. Financial circumstances, health and well-being of the older population in England. The 2008 English Longitudinal Study of Ageing (Wave 4). London: The Institute for Fiscal Studies; 2010. p.131-93.

- E-book

Editor, Organizador, Compilador (Autor (es), editor. Título. Local: casa editora; Ano)

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer. Washington, D.C.: National Academy Press; 2001.

-Eventos no todo (Reuniões, Encontros Científicos)

(Evento; Data; Local do evento. Local: casa editora; Ano)

Anais do IX Congresso Estadual de Medicina Veterinária; 13-16 jul 1985; Santa Maria, RS. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 1985.

Proceedings of the 12th International Triennial Congress of the International Ergonomics Association; 1994 Aug 15-19; Toronto, CA. Toronto: IEA; 1994.

-Trabalho apresentado em evento (anais publicados)

(Autor. Título do trabalho. In: evento; Data; Local do evento. Local: casa editora; Ano. Páginas inicial e final)

Jung MRT. As técnicas de marketing a serviço da Biblioteconomia. In: Anais IX Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação; 18 - 19 maio 2005; Salvador, BA. Brasília, DF: Associação Brasileira de Bibliotecários; 2005. p. 230-9.

-Trabalho apresentado em evento (não publicados)

(Autor. Título [Evento; Data; Local do evento])

Philippi Jr A. Transporte e qualidade ambiental [Apresentação ao Seminário Riscos do Cotidiano no Espaço Urbano: desafios para a saúde pública; 1994 set 20; Rio de Janeiro, Brasil].

-Dissertações e Teses

(Autor. Título [dissertação/tese]. Local: entidade responsável; Ano.)

Pedroso M. Inteligência decisória e análise de políticas públicas: o caso das Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) [tese]. Brasília: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília; 2011.

Jardim DMB. Pai-acompanhante e a sua compreensão sobre o processo de nascimento do filho [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.

Considerando que o estilo Vancouver não considera com as informações das leis brasileiras, há adaptações:

-Documentos de Natureza Governamental

Competência (país, estado, cidade). Título (especificações da legislação, número e data).

Ementa. Título da publicação oficial. Local (cidade), Data (dia, mês abreviado e ano);

Seção, volume, número, paginação.

Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Cultura. Portaria n.º 23, de 26 de outubro de 1982. Modifica o Plano Nacional de Microfilmagem de Periódicos Brasileiros criado pela Portaria DAC n.º. 31, de 11 de dezembro de 1978. Diário Oficial da União [DOU]. Brasília, 1 dez 1982; Seção 1, v.120, n.227, p. 22438.

Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 8.080, 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. [acesso em 10 mai 2009]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/LEI8080.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 154, 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). [acesso em 20 set 2009]. Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/portaria154_24_01_08.pdf

-Artigo Publicado em Periódico

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número): páginas inicial e final)

El Hachem H, Crepau V, May-Panloup P, Descamps P, Legendre G, Bouet PE. Recurrent pregnancy loss: current perspectives. *Int J Women Health*. 2017; 9: 331-45.

-Artigo Publicado em Número Suplementar

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número suplemento): páginas inicial e final)

Lothian JA. The coalition for improving maternity services evidence basis for the ten steps of mother-friendly care. *J Perinat Educ*. 2007; 16 (Suppl.): S1-S4.

-Citação de Editorial, Cartas

(Autor. Título [Editorial/Carta]. Sigla do Periódico. Ano; Volume (número): páginas inicial e final)

Cabral-Filho JE. Pobreza e desenvolvimento humano: resposta das revistas científicas ao desafio do Council of Science Editors [editorial]. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2007; 7 (4): 345-6.

Fernandes EC, Ferreira ALCG, Marinho TMS. Das ações às palavras [Carta]. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2009; 9 (1): 95-6.

-Artigo Publicado em periódico eletrônico

(Autor. Título. Sigla do Periódico [internet]. Ano [data de acesso]; Volume (número): páginas inicial e final. Site disponível)

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico on line]. 2005 [acesso em 26 jun 2006]. 104: 14p. Disponível em: www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf.

Najim RA, Al-Waiz MM, Al-Razuqi RA. Acetylator phenotype in Iraqui patients with atopic dermatitis. Dermatol Online J [Internet]. 2006 [cited 2007 Jan 9]; 12 (7). Available from: <http://dermatology.cdlib.org/127/original/acetylator/najim.html>

National Osteoporosis Foundation of South Africa. Use of generic alendronate in the treatment of osteoporosis. S Afr Med J [Internet]. 2006 [cited 2007 Jan 9]; 96 (8): 696-7. Available from: <http://blues.sabinet.co.za/WebZ/Authorize?>

essionid=0:autho=pubmed:password=pubmed2004&/AdvancedQuery?&format=F&next=images/ejour/m_samj/ m_samj_v96_ n8_a12.pdf

-Artigo aceito para publicação em periódico

(Autor. Título. Sigla do Periódico. Ano. (No prelo).

Quinino LRM, Samico IC, Barbosa CS. Análise da implantação do Programa de Controle da Esquistossomose em dois municípios da zona da mata de Pernambuco, Brasil. Cad Saúde Coletiva (Rio J.). 2010. (No prelo).

-Materiais eletrônicos disponíveis em CD-Rom

(Autor. Título [tipo de material]. Editor, Edição. Versão. Local: Editora; Ano.)

Reeves JRT, Maibach H. CDI, clinical dermatology illustred [monografia em CD-ROM]. Multimedia Group, producers. 2 ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

-Material de acesso exclusivo em meio eletrônico

Homepage

Autoria . Título. [suporte]. Local; Ano [acesso dia mês ano]. Disponibilidade de acesso

Instituto Oswaldo Cruz. Departamento de Ensino. IOC ensino [online]. Rio de Janeiro, Brasil; 2004. [acesso 3 mar 2004]. Disponível em: <http://157.86.113.12/ensino/cgi/public/cgilua.exe/web/templates/html>

Para outras informações consulte o site ICMJE: https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Submissão dos manuscritos A submissão é feita, **exclusivamente on-line**, através do Sistema de gerenciamento de artigos: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbsmi-scielo> Deve-se verificar o cumprimento das normas de publicação da RBSMI conforme itens de apresentação e estrutura dos artigos segundo às seções da Revista. Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem informar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito é original não está sendo submetido a outro periódico, bem como a participação de cada autor no trabalho.

Disponibilidade da RBSMI A revista é open and free acess, não havendo portanto, necessidade de assinatura para sua leitura e download, bem como para copia e disseminação com propósitos educacionais.

ANEXO C - Aprovação do Comitê de Ética da Universidade de Brasília

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tradução, adaptação e propriedades psicométricas do Hammersmith Infant Neurological Examination para a população brasileira

Pesquisador: Kennea Martins Almeida Ayupe

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 30766620.1.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.078.463

Apresentação do Projeto:

"Introdução: O aumento da sobrevivência de bebês nascidos prematuros tem elevado o risco do desenvolvimento da Paralisia Cerebral (PC). A lesão cerebral que ocasiona a PC não é progressiva, mas as incapacidades são progressivas e devem ser prevenidas e tratadas precocemente. A PC é, tradicionalmente, diagnosticada pela observação de sinais e sintomas característicos, entretanto esse diagnóstico muitas vezes é postergado pela falta de critérios padronizados que deem segurança ao examinador. O Hammersmith Infant Neurological Examination (HINE) é uma avaliação padronizada, de alto valor preditivo para detectar PC, fácil aplicação e baixo custo, entretanto pouco utilizada no Brasil, principalmente por não ser traduzida e validada para a população brasileira. Objetivo: Traduzir para português do Brasil, adaptar transculturalmente e verificar as medidas psicométricas do HINE em lactentes brasileiros. Método: estudo metodológico, transversal. Será verificada a confiabilidade interexaminadores da versão traduzida do HINE e validade concorrente com a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) em amostra de 90 lactentes nascidos prematuros ou que apresentem risco para atraso no desenvolvimento, entre 3 e 24 meses de idade, acompanhados no Ambulatório de Crescimento e Desenvolvimento do Hospital Universitário de Brasília. Para a confiabilidade, o examinador I aplicará e pontuará o HINE, enquanto o examinador II assistirá a avaliação e fará pontuação independente. A concordância entre os escores será verificada pelo Coeficiente de Correlação Intraclasse. Para a validade concorrente os escores da HINE, obtidos pelo examinador I, serão correlacionados com os escores da AIMS que será aplicada pela equipe de fisioterapia do ambulatório. A concordância entre os escores do HINE e AIMS será verificada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson. Análise de regressão múltipla será utilizada para verificar a relação entre variáveis independentes (fatores biológicos e ambientais da amostra) com as variáveis dependentes (escore do HINE e da AIMS)." (trecho extraído do PB)

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66

Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900

UF: DF **Município:** BRASÍLIA

Telefone: (61)3107-8434

E-mail: cep.fce@gmail.com