

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional - EEFFTO

Especialização em Neurofuncional da Criança e do Adolescente

DENISE FRANCO DE ALMEIDA DUARTE

**APLICAÇÃO DO GENERAL MOVEMENTS ASSESSMENT, ATRAVÉS DO
SEU CHECKLIST, EM UMA POPULAÇÃO DE LACTENTES DE RISCO,
DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO ESPÍRITO SANTO.**

BELO HORIZONTE - MG

2022

DENISE FRANCO DE ALMEIDA DUARTE

APLICAÇÃO DO GENERAL MOVEMENTS ASSESSMENT, ATRAVÉS DO SEU CHECKLIST, EM UMA POPULAÇÃO DE LACTENTES DE RISCO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO ESPÍRITO SANTO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Pós-Graduação em Fisioterapia Neurofuncional da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Deisiane Oliveira Souto

BELO HORIZONTE - MG

2022

D812a Duarte, Denise Franco de Almeida
2022 Aplicação do General Movements Assessment, através do seu checklist, em uma população de lactentes de risco, de hospital universitário no Espírito Santo. [manuscrito] / Denise Franco de Almeida Duarte – 2022.
30 f.: il.

Orientadora: Deisiane Oliveira Souto

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 19-21

1. Desenvolvimento infantil. 2. Recém-nascido prematuro. 3. Paralisia cerebral nas crianças. 4. Intervenção médica precoce. I. Souto, Deisiane Oliveira. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Sheila Margareth Teixeira Adão, CRB 6: nº 2106, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA

UFMG

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aplicação do General Movements Assessment, através do seu checklist, em uma população de lactentes de risco, de Hospital Universitário no Espírito Santo

Denise Franco de Almeida Duarte

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Deisiane de Oliveira Souto, Michelle Alexandrina dos Santos Furtado e Ricardo Rodrigues de Souza Júnior

Renan Alves Resende

Prof. Dr. Renan Alves Resende
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento infantil é um processo complexo e apresenta diversos fatores de risco, tais como a pobreza, a desnutrição e a prematuridade. Há evidências suficientes de que quanto mais precoces forem o diagnóstico e a intervenção, menor será o impacto desses fatores no desenvolvimento e na vida futura da criança. A *General Movements Assessment* (GMA) e o seu checklist são ferramentas confiáveis para detecção precoce de Paralisia Cerebral (PC) e avaliam de forma qualitativa e quantitativa, respectivamente, a movimentação do bebê. Por esse motivo, ambos são aplicados no programa de Follow-up do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM-ES), junto a outras escalas avaliativas, para que seja feita a detecção de PC, o mais precocemente possível.

Objetivos: Avaliar através dos checklist do GMA, a movimentação espontânea de lactentes do serviço de follow-up de Hospital Universitário no Espírito Santo (ES), Brasil.

Métodos: Estudo observacional de corte transversal, de abordagem quali-quantitativa. Participaram lactentes com até 5 semanas de idade corrigida, oriundos de Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e encaminhada ao follow-up de Hospital Universitário no ES. O checklist dos General Movements (GMs) foi avaliado conforme a GMA de Prechtl, através da gravação na fase dos *Writhing Movements* (WM) e a aplicação dos mesmos. Foi elaborada uma ficha para a coleta dos dados pré, peri e pós-natais “dos participantes”.

Resultados: Foram analisados os vídeos de 13 bebês, usando o checklist, todos na fase dos *WM (0-5s)*, sendo que 76,93% (10 pacientes) foram classificados com Repertório Pobre (PR) e 23,07% (3 pacientes) como Normal. Quanto à pontuação, a média foi de 18,5 pontos (entre 12 e 25, em um total de 26 pontos do checklist), sendo que os três Normais são os que perfizeram mais que 20 pontos e os 10 PR fizeram abaixo disso.

Conclusão: Foi verificado através da aplicação do checklist, que a maioria dos pacientes acompanhadas no HUCAM na fase dos *WM*, apresentou PR. O checklist do GMs é uma ferramenta de fácil aplicação e, portanto, recomendável aos novatos em GMs.

Palavras-chave: Checklist do General Movement Assessment; Detecção precoce; Prematuridade.

ABSTRACT

Introduction: Child development is a complex process and presents several risk factors, such as poverty, malnutrition and prematurity. There is sufficient evidence that the earlier the diagnosis and intervention, the smaller the impact of these factors on the development and future life of the child. The General Movements Assessment (GMA) and its checklist are reliable tools for early detection of Cerebral Palsy (CP) and qualitatively and quantitatively assess, respectively, the baby's movements. For this reason, both are applied in the Follow-up program at the Cassiano Antônio de Moraes University Hospital (HUCAM-ES), along with other evaluation scales, so that CP can be detected as early as possible. **Objectives:** To evaluate, through the GMA checklist, the spontaneous movement of infants from the follow-up service of the University Hospital in Espírito Santo (ES), Brazil. **Methods:** Observational cross-sectional study with a quali-quantitative approach. Infants with up to 5 weeks of corrected age, from the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) and referred for follow-up at the University Hospital in ES, participated. The General Movements (GMs) checklist was evaluated according to Precht's GMA, by recording the Writhing Movements (WM) phase and applying them. A form was prepared for the collection of pre, peri and postnatal data "from the participants". **Results:** The videos of 13 babies were analyzed using the checklist, all in the WM phase (0-5s), with 76.93% (10 patients) being classified as having a Poor Repertory (PR) and 23.07% (3 patients) as Normal. As for the score, the average was 18.5 points (between 12 and 25, in a total of 26 points on the checklist), with the three Normals scoring more than 20 points and the 10 PR scoring below that. **Conclusion:** It was verified through the application of the checklist that most of the patients accompanied in HUCAM in the WM phase presented RP. The GMs checklist is an easy-to-apply tool and therefore recommended for new GMs

Keywords: General Movement Assessment Checklist; Early Detection; Prematurity.

LISTA DE SIGLAS

ADNPM – Atraso de desenvolvimento neuropsicomotor. CEPE – Comitê de ética em pesquisa.

CIF - Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde

CIF- CJ - Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde para crianças e jovens.

CS – Cramped Synchronized

CH - Movimento Caótico

EMIA - Escala Motora Infantil de Alberta FM - Fidgety Movements

GMA - General Movement Assessment GMs - General Movements

GMAE - Estimador de Habilidade Motora Grossa

GMFCS - Sistema de Classificação da Função Motora Grossa GMFM - Medida da Função Motora Grossa

HUCAM - Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes IG – Idade gestacional

ICg – Idade gestacional corrigida ICr – Idade gestacional cronológica MG - Movimentos Generalizados

MRI - Ressonância Magnética Neonatal

NICU - Unidade de Terapia Intensiva Neonata

HINE - Exame Neurológico Infantil de HammersmithOMS - Organização Mundial da Saúde

PC - Paralisia Cerebral

PR – Pobre Repertório.

PEDI - Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade RN – Recém-nascido

RNPT - Recém-nascido Pré-termo RM - Repertório motor

SFA - Avaliação da Função na Escola SNC - Sistema Nervoso Central

TDAH - Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade TIMP - Test of Infant Motor Performance

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo UTIN - Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal WM - Writhing Movements

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. METODOLOGIA.....	10
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	10
3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO.....	11
3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....	11
3.3.1 General Movements.....	11
3.3.2 Checklist do GMA.....	11
3.4 PROCEDIMENTOS E MATERIAIS.....	14
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
4. RESULTADOS.....	14
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	14
4.2. VARIÁVEIS CLÍNICAS.....	13
4.3 VARIÁVEIS REFERENTES AO CHECKLIST DO GENERAL MOVEMENT ASSESSMENT.....	17
5. DISCUSSÃO.....	16
6. CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICES.....	22

1. INTRODUÇÃO

Follow-up é um termo em inglês que pode ser livremente traduzido como “acompanhamento”. Esse conceito é muito abrangente, já que envolve o acompanhamento de alguma coisa, alguma pessoa ou situação. Quando se comparam crianças prematuras com as nascidas a termo, é possível observar diferenças marcantes nas habilidades cognitivas, na performance escolar, no comportamento, entre outras (MORGAN, 2021). Dessa forma, o acompanhamento clínico dessas crianças durante os primeiros anos de vida é essencial para que haja a detecção de alterações no desenvolvimento e que sejam feitas as intervenções necessárias, como a estimulação precoce. As orientações passadas aos familiares/cuidadores, em relação às dificuldades futuras, também são de extrema relevância (MORGAN, 2021).

Diretrizes recentes para a identificação precoce de lactentes em risco de Paralisia Cerebral (PC) recomendam o Prechtl General Movements Assessment (GMA) em combinação com a ressonância magnética neonatal (MRI) e o Hammersmith Infant Neurological Examination (HINE) como as avaliações de escolha (NOVAK, 2017). Os GMs são movimentos espontâneos com um repertório rico, complexo e com uma organização espaço-temporal específica e podem ser classificados em dois tipos: os *Writhing Movements* (WM) e os *Fidgety Movements* (FM). Os WM estão presentes desde o período fetal até aproximadamente dois meses pós termo onde desaparecem de forma gradual e vão sendo substituídos pelos FM. Os WM normais caracterizam-se pela sua variabilidade (amplitude, velocidade, força e intensidade), complexidade (movimentos de contorção) e fluência (EINSPIELER, 2016) Durante o período dos WM, os GMs anormais apresentam uma complexidade, variabilidade ou fluência reduzida. Eles podem ser classificados como *Cramped Synchronized* (CS), Repertório Pobre (PR) ou Caóticos (Ch). Os FM são movimentos de calibração do sistema proprioceptivo de pequena amplitude, velocidade moderada e aceleração variável do pescoço, tronco e membros em todas as direções. Apesar de serem vistos a partir da sexta semana (geralmente ocorrem por volta da nona e permanecem até 20 semanas aproximadamente), a persistência dos GMs anormais até o período dos FM é um indicativo de futuros distúrbios neurológicos (EINSPIELER, 2020).

A ausência dos FM prediz a PC com uma sensibilidade de 95-98% e especificidade de 89-96% (PRECHTL, 2001). O GMA é uma ferramenta de baixo custo para aplicação e avalia de forma qualitativa movimentação de bebês de zero até 20 semanas de Idade Corrigida (IC), mas pouco utilizado fora de ambiente acadêmico, devido à necessidade de treinamento prévio para aplicação (AIZAWA, 2015). Além disso, a avaliação dos movimentos relatada anteriormente é realizada de forma subjetiva, somente através de observação qualitativa dos mesmos, o que torna difícil sua aplicação por profissional não treinado ou fora do circuito de Precht (AIZAWA, 2020).

Aizawa e colaboradores (2020), introduziram uma forma de se pontuar de forma quantitativa, através do checklist, os GMs registrados em idade pré-termo, termo e pós-termo precoce, que abrange critérios como amplitude, velocidade, alcance, deslocamento, etc. Essa lista de verificação provou ser uma ajuda para “novatos” em GMA em sua prática clínica e a auxiliar na detecção precoce da PC, na presença dela, podendo ser uma forma de se ampliar/facilitar a aplicabilidade do GMA. O checklist foi aplicado em um único estudo com amostragem pequena de pacientes (n=20) e se mostrou eficiente ao que se propôs avaliar. Dessas forma, novos estudos que utilizem o checklist dos GMA ainda são necessários.

2. OBJETIVOS

Avaliar, através dos checklist do GMA, a movimentação espontânea de lactentes de 0 a 5 semanas de IC, em uma população oriunda de UTIN e encaminhada ao serviço de follow-up de Hospital Universitário no Espírito Santo (ES), Brasil.

3. METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo observacional de corte transversal, de abordagem quali-quantitativa, cujas variáveis dependentes consistem nos resultados da avaliação do GMA e de seu checklist.

3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO.

Participaram do estudo recém-nascidos prematuros (a idade gestacional variou de 22,6 semanas a 37,6 semanas). Todos os pacientes são oriundos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital onde acontece o Follow-up (HUCAM). Foram excluídos RNs e lactentes com distúrbios osteoarticulares, danos neurológicos graves ou presença de malformações congênitas que interfiram em sua movimentação, como displasia congênita de quadril, lesão do plexo braquial, torcicolo congênito, pé torto congênito, mielomeningocele, síndrome de Down, dentre outras. Todos eles apresentavam menos de 5 semanas de IC na aplicação do checklist. O estudo foi realizado no Ambulatório de Pediatria (Casa 1) do HUCAM, com a devida aprovação do COEP - CAAE 48385521 2 0000 5071 (apêndice B).

3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

3.3.1 General Movement Assessment.

Durante o período dos *WM*, que são os movimentos que acontecem até a quinta semana de IC, os *GMs* anormais apresentam uma complexidade, variabilidade ou fluência reduzida. Eles podem ser classificados como *CS*, *RP* ou *Ch*. Após a sexta semana (entre 6 e 9 semanas) temos uma fase de transição com uma mistura *WM* e início de *FM*, mas geralmente ocorrem por volta das 9 semanas e permanecem até 20 semanas aproximadamente (PRECHTL, 2001). Sua aplicação requer o mínimo de equipamento (uma câmera) e pode ser realizado à beira-leito ou remotamente, inclusive retrospectivamente por gravação de vídeo, de cerca de 2 a 5 minutos seguindo algumas regras tais como, bebê deitado em posição supina, vestido confortavelmente, sem estar chorando (AIZAWA,2020). A persistência dos *GMs* anormais até o período dos *FM* é um indicativo de futuros distúrbios neurológicos. Já a ausência dos *FM* prediz a *PC* com uma sensibilidade de 95-98% e especificidade de 89-96% (PRECHTL, 2001).

3.3.2 CHECKLIST do GMA.

O checklist do GMA é uma ferramenta de fácil aplicação e analisa de forma quantitativa a movimentação de bebês de zero a cinco semanas de IG. Foi criado por Aizawa e colaboradores (2020), e tornaram o GMA quantificável na fase dos *WM*.

Sua aplicação acontece da mesma forma que o GMA e requer o mínimo de equipamento. Por ser de fácil aplicação e não exigir um tempo prolongado, veio para facilitar a vida do profissional que tem contato com bebês de risco, sem a necessidade da certificação da GM, ao mesmo tempo que aumenta as chances de detecção precoce da PC (AIZAWA, 2020).

Foram criadas 3 (três) listas de verificação, para fornecer uma quantificação dos GMs e demonstrar que os “normais e anormais” podem ser distinguidos com base em uma pontuação. As listas utilizadas na aplicação do checklist são apresentadas nas figuras 1 e 2. A aplicação dos checklists acontece somente na primeira fase dos mesmos (até 5 semanas de IC), fase que ocorrem os *WM*. Foi descartada a aplicação da lista 3 (APÊNDICE A-3), devido à mesma ser aplicada em bebês prematuros que ainda não completaram 40 semanas de IG.

Aizawa e colaboradores (2020), introduziram uma pontuação ótima para o checklist, em um total de 26 “itens” avaliados, divididos em três tabelas: Uma tabela vermelha (figura 1), contendo 9 itens que são responsáveis pelas características Normais dos GMs. Ao pontuarmos, cada item presente à observação, perfaz 1 ponto; e uma tabela verde (figura 2), contendo os outros 17 itens, que representam a movimentação Anormal. Os movimentos anormais dizem respeito ao PR (8 itens), CS (6 itens) e Ch (os 3 últimos da lista). Enquanto na tabela vermelha está melhor quem faz mais pontos (marcou sim), na tabela verde, está melhor quem não faz (marcou não). A pontuação final é encontrada, somando os **sim** da primeira tabela e os **não** da segunda, totalizando 26 pontos. Foi definido um ponto de corte (que ainda não foi validado) com 13 pontos para PR e 05 pontos para CS. É recomendado uma nova aplicação dos GMA na fase dos FM (AIZAWA, 2020).

Bebês de termo até 1 mês (5 semanas) de idade ("Writhing Movements")	Data:		Data:		Data:		Data:	
	Idade:		Idade:		Idade:		Idade:	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1. Apresenta movimentos sinuosos, com rotações simultâneas associadas a sequências de flexão e extensão de MMSS e MMII								
2. Apresenta movimentos nos três eixos: para cima, para baixo, para frente, para trás e para os lados, utilizando todo espaço nas três dimensões								
3. Apresenta variações da direção do movimento								
4. Há constante variabilidade nas sequências do movimentos: não dá para prever qual será o movimento seguinte								
5. Apresenta movimentos de menor amplitude em relação a um bebê antes de completar o termo								
6. Apresenta movimentos do tipo "contorções" nas articulações								
7. A velocidade dos movimentos é moderada								
8. Os movimentos se iniciam por uma parte do corpo e, como uma onda, passam para as demais partes. Por exemplo: movimento do MS, em seguida da cabeça, passa pelo tronco até atingir MI ou algo semelhante								
9. Os movimentos se iniciam e terminam de forma gradual, ou seja, ganham e depois perdem gradualmente amplitude e velocidade, sem interrupção das sequências de movimentos								
Em resumo, você considera os "General Movements" (GMs) normais?								

Figura 1: Checklist dos GMA - Tabela vermelha

Tipos de movimentação anormal do período pré-termo até 1 mês (5 semanas) de idade	Data:		Data:		Data:		Data:	
	Idade:		Idade:		Idade:		Idade:	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
10. Há ausência de fluência e elegância								
11. A sequência de movimentos é monótona								
12. O movimento é repetitivo								
13. Há quebras de sequências dos movimentos								
14. As sequências de movimentos são curtas								
15. Há diminuição dos movimentos em rotações								
16. Há diminuição da velocidade								
17. Há diminuição da movimentação global								
18. O movimento é rígido								
19. O movimento é brusco								
20. Os músculos dos membros e tronco contraem simultaneamente e relaxam simultaneamente ("on/off")								
21. Há presença de posturas rígidas flexoras e extensoras mantidas								
22. Há presença de taquipnéia após contrações musculares mantidas (com presença ou não de tiragens)								
23. O padrão de movimentação rígido-sincronizado está mais evidente nos MMII do que nos MMSS ou vice-versa								
24. O movimento é de amplitude excessiva								
25. O movimento é rápido e abrupto demais								
26. Há presença de muitos tremores de grande amplitude								
Em resumo, você considera que este bebê apresenta os GMs anormais de Repertório Pobre (RP), Rígido-Sincronizado - "Cramped-synchronized" (CS) ou Caótico (CA)?								

Figura 2: Checklist dos GMA – Tabela verde

3.4 PROCEDIMENTOS E MATERIAIS.

As coletas de dados da pesquisa ocorreram em consultas pré-agendadas ou encaminhadas pela Pediatra responsável pelo *follow up* nos referidos dias de atendimento. Foram utilizadas câmeras de aparelhos celulares, para realização das filmagens dos GMs, (as filmagens foram realizadas pelos profissionais A, B e C, de acordo com a disponibilidade), um e-mail e Drive para armazenamento dos vídeos (e todas as outras informações e tabelas importantes) e uma ficha para cada lactente contendo informações pré, peri e pós-natais. As crianças foram filmadas por 2 (dois) minutos, na posição supina, com o mínimo de estímulo possível, usando somente fraldas. Os pais assinaram termo de consentimento de uso de imagem (apêndice B) além de responderem a uma ficha contendo dados importantes para a realização da pesquisa. Também foi consultado o prontuário eletrônico do hospital.

Os 3 avaliadores, referidos como A, B e C, são fisioterapeutas neuropediátricos altam treinamento básico e avançado e utilizam o método na prática clínica e em projetos de pesquisa. O Observador C participou de um curso de treinamento básico, mas não tem a certificação do GMA. Todos os observadores receberam instruções escritas por meio de um manual desenvolvido pelo primeiro autor sobre como aplicar o checklist, que foram reforçados oralmente antes da avaliação. Nenhum deles estava familiarizado com os históricos médicos dos bebês. A pontuação ocorreu na sala de fisioterapia (sala 14), Casa 1 Pediatria no Follow-up da HUCAM entre os períodos de agosto/2021 à novembro de 2022.

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada utilizando o pacote SPSS para Windows, versão 22.0. Foram realizadas análises descritivas dos dados utilizando valores de média, mediana, desvio padrão e frequência relativa (%).

4. RESULTADOS.

4.1 Caracterização da amostra.

4.1.1 Variáveis cínicas pré, peri e pós- natais

Foram avaliados, através do checklist dos GMs, 13 pacientes, sendo 6 meninas e 7 meninos. Os dados relevantes à pesquisa, como IG, APGAR, peso ao nascer,

idade da mãe foram colhidos e se encontram na Tabela 1.

Tabela 1- Caracterização da amostra .

Variáveis	Média	DP	Mediana	Min	Máx
Idade gestacional	30s	3,5	31,55	22,6	37,6
Peso - g	1629	560	1720	576,00	2682
APGAR - 1* minuto	5,5	1,93	7	3	8
APGAR - 2*minuto	8	1,24	8	7	9
TI	64,5	7,98	28,5	3	126
Idade da mãe	26,0	6,849	28	18	39

Legenda: DP Desvio padrão; TI Tempo de internação (em dias)

Podemos observar que a maioria dos pacientes apresentava baixo peso e extremo baixo peso (11 pacientes). Em relação à Idade Gestacional, seis pacientes apresentavam IG < 30 ao nascimento. Outro dado importante, foi o fator de risco gestacional, presente em 7 gestações, onde as principais comorbidades encontradas foram: a Diabetes gestacional, a Hipertensão gestacional, asma e a depressão, como representado na figura 3. Dos outros cinco bebês prematuros, suas mães não apresentaram nenhum fator de risco gestacional que justificasse a prematuridade. Das 13 mães que fizeram parte da pesquisa, 7 apresentaram alguma comorbidade gestacional o que justificaria a prematuridade e 6 não apresentaram nenhuma.

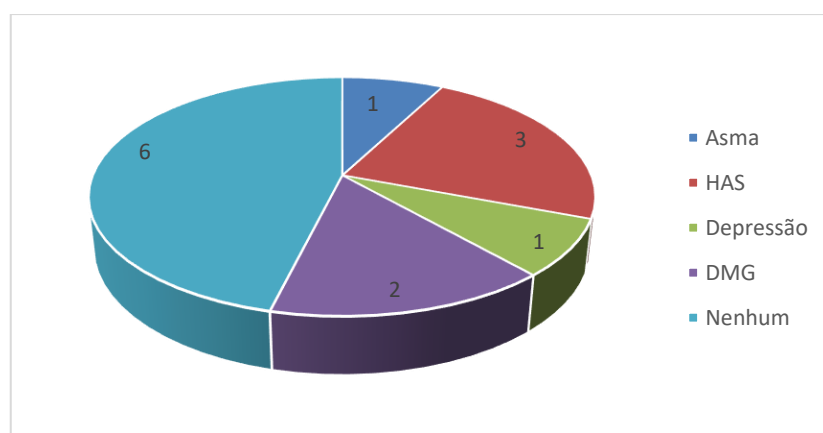


Figura 3: Fatores de risco gestacionais.

4.1.2 Variáveis referentes ao checklist do *General Movements*.

Ao todo, foram avaliados 13 vídeos de lactentes entre 0 a 5 semanas de IG. Quanto ao Repertório motor encontrado, 10 apresentaram repertório motor compatível com PR e 3 compatíveis com Normal. As pontuações variaram entre 25 e 12 pontos, como mostrado na figura 4. Nenhum paciente apresentou características e padrões motores de CS E Ch, ou que pontuassem valores muito baixos que justificassem isso.

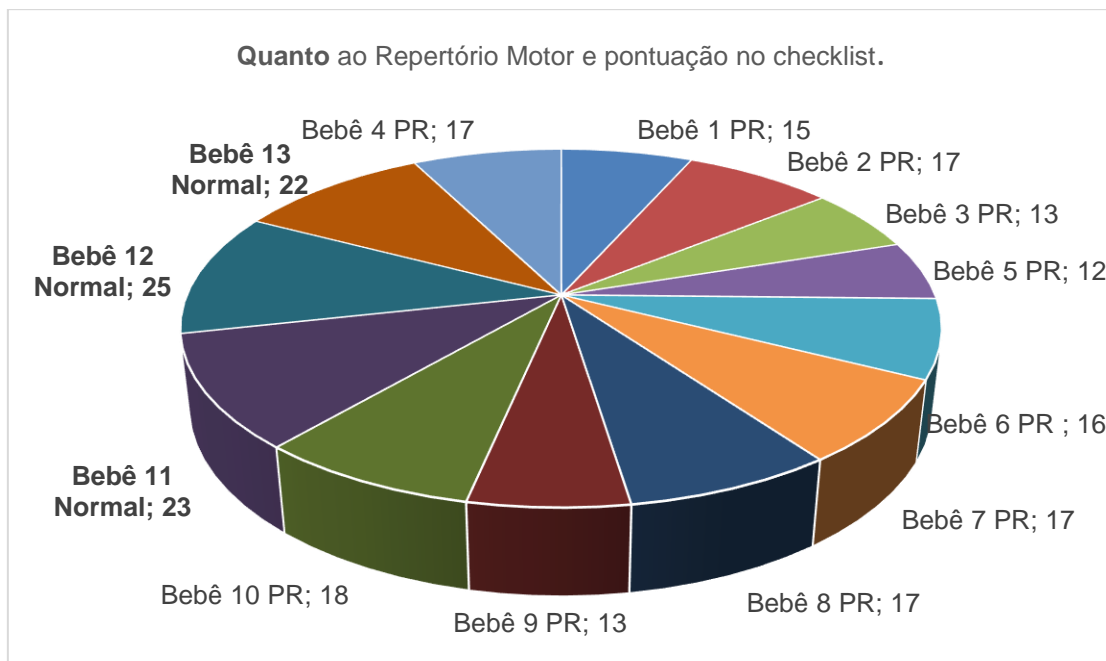


Figura: Pontuações do checklists.

5 DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi avaliar através dos checklist do GMA, a movimentação espontânea de lactentes de 0 a 5 semanas de idade gestacional corrigida, de um Hospital Universitário do ES. Doze dos treze pacientes avaliados eram prematuros, sendo que o paciente com o menor peso ao nascer (576g e 22s), foi um dos que apresentou pontuação elevada no checklist (23 pontos), o que é sugestivo de um bom repertório motor.

O GMA foi introduzido por Prechtl em 1990 e viu seu avanço como uma ferramenta sistemática, valiosa e confiável para a avaliação da integridade e função do sistema

nervoso jovem. Desde então, cursos regulares de treinamento têm sido oferecidos principalmente na Europa, mas também se espalharam para outros continentes nos últimos anos. Valentin (2005) relatou que apesar do treinamento ter se mostrado eficaz, os novatos em GMA geralmente lutam quando deixados sozinhos, e necessitam de treino, técnica e estudo para que o mesmo seja aplicado de forma correta. O checklist vem para ajudar os novatos em GMA e também àqueles que não tem conhecimento do mesmo, a avaliarem de forma prática e objetiva, neonatos que vivenciaram alguma situação de risco como a prematuridade e a anóxia neonatal (AIZAWA, 2020).

Sabemos através de estudos recentes (NOVAK, 2017), que o GMA, a Ressonância Magnética (MRI) e a Escala de HINE são os que apresentam maior sensibilidade para a detecção precoce da PC, em crianças até os seis meses de idade. Mas também sabemos o quanto nosso país é gigantesco e cheio de dificuldades, portanto a maioria dos profissionais de saúde que realizam os primeiros contatos e avaliações, não têm acesso a essas informações e se conhecem, não sabem aplicá-las. O mesmo acontece com a MRI, que não se encontra disponível em todos os hospitais e quando se encontra é pouco utilizada, devido ao custo ou por ser invasiva demais para bebês pequenos.

A maioria dos pacientes avaliados pelo checklist eram prematuros (12 de 13 pacientes) e segundo o Ministério da Saúde, atualmente 9,5% dos pacientes que nascem vivos no Brasil são prematuros, ou seja, nascem com menos de 37 semanas de IG (MS/SVS/DASIS. Sistema de informações sobre nascidos vivos; Secretaria Nacional da Saúde, 2019). Sabendo que o checklist apresenta itens que avaliam tanto a movimentação normal (tabela vermelha) quanto a movimentação anormal (tabela verde), ele vem para ajudar de forma simples, os profissionais que fazem os primeiros contatos com crianças que vivenciaram algum tipo de risco (AIZAWA, 2020), já que sua aplicação não necessita de treinamento e uma escala métrica facilita a avaliação quase sempre subjetiva.

Na aplicação do GMA clássico, durante a fase dos WM, é realizada a aplicação do GMOS (General Movement Optimality Score) para se identificar possíveis alterações motoras, registradas em baixas pontuações do GMOS. Estudos recentes evidenciam que a redução de padrões motores típicos do repertório motor precoce, está associada a alterações em vários domínios do desenvolvimento (CAMARGOS,

2019). Ao aplicarmos o checklist, pudemos perceber que a maioria apresentou uma pontuação baixa e também pouco repertório motor. Teoricamente ainda não podemos estabelecer uma nota de corte, determinando através do checklist se esse paciente apresenta Normal, Pobre Repertório, CS ou Ch, pois o instrumento ainda não foi validado, mas o que vimos é que existe uma diferença de pontuação entre os pacientes. Para se ter certeza do ponto de corte e o que significa cada pontuação, é necessário que se faça estudo para validação do mesmo (AIZAWA, 2020).

6. CONCLUSÃO

Foram avaliadas 13 crianças, entre zero a cinco semanas de IC, através do checklist do GMA, todas vindas de UTIN. À observação da sua movimentação espontânea e sua pontuação no checklist, foi possível observar que 10 pacientes pontuaram abaixo de 20, em um total de 26 pontos; e que 3 pacientes perfizeram mais de 20 pontos. Concluimos então que a maioria dos pacientes oriundos da UTI Neonatal da HUCAM, apresentam movimentação espontânea diminuída e RP quando se encontram entre zero (0) a cinco (5) semanas de idade corrigida. O checklist se mostrou útil na pontuação do Repertório motor dos neonatos, mas seria interessante em pesquisa futura, o acréscimo dos pacientes da UTIN e do Programa Canguru da mesma Instituição, para que a amostra se torne um pouco mais robusta.

REFERÊNCIA

- AIZAWA, CYP. *et al.* The general movement checklist: A guide to the assessment of general movements during preterm and term age. *Pediatrics Journal*, Rio de Janeiro, 2020.
- BOSANQUET M, Copeland L, Ware R, Boyd R. A systematic review of tests to predict cerebral palsy in young children. *Dev Med Child Neurol.* 2013; 55 (5):418-426
- CAMARGOS, A.C.R. *et al.* Fisioterapia em pediatria: da evidência à prática clínica. 1 ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2019
- CAMERON EC, Maehle V, Reid J. The effects of an early physical therapy intervention for very preterm, very low birth weight infants: a randomized controlled clinical trial. *Pediatric Physical Therapy* 2005 Summer; 17(2): 107-19.
- CURY, R.L.S.M.; MAGALHÃES, L.C. Criação de protocolo de avaliação do equilíbrio corporal em crianças de quatro, seis e oito anos de idade: uma perspectiva funcional. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 10, n. 3, p. 347-354,
- DE MELO, J.A.L. *et al.* Elaboração e validação de protocolo de avaliação multidimensional para crianças com encefalopatia crônica vinculadas a um serviço de fisioterapia infantil. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 8, p. 59138-59152, 2020.
- EINSPIELER, Christa *et al.* Cerebral palsy: early markers of clinical phenotype and functional outcome. *Journal of clinical medicine*, v. 8, n. 10, p. 1616, 2019.
- EINSPIELER, Christa *et al.* Association of infants exposed to prenatal Zika virus infection with their clinical, neurologic, and developmental status evaluated via the general movement assessment tool. *JAMA network open*, v. 2, n. 1, p. e187235-e187235, 2019.
- EINSPIELER, Christa. *et al.* The general movement optimality score: a detailed assessment of general movements during preterm and term age. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 58, n. 4, p. 361-368, 2016.
- EINSPIELER, Christa *et al.* The general movement assessment helps us to identify preterm infants at risk for cognitive dysfunction. *Frontiers in psychology*, v. 7, p. 406, 2016.
- EINSPIELER, Christa *et al.* Highlighting the first 5 months of life: General movements in infants later diagnosed with autism spectrum disorder or Rett syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, v. 8, n. 3, p. 286-291, 2014.
- FERREIRA RC, Alves CR, Guimarães MA, Menezes KK, Magalhães LC. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96:20---38.
- GARCIA, Juliana M.; GHERPELLI, José Luiz D.; LEONE, Cléa R. The role of spontaneous general movement assessment in the neurological outcome of cerebral lesions in preterm infants. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre, v. 80, n. 4, p. 296-304, Aug. 2004.

GUIMARÃES, E et al. Prevalência e fatores associados à prematuridade. Análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. Epidemiol. Jan-Mar 2017

HERSKIND, A.; Greisen, G.; Nielsen, J.B. Early identification and intervention in cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol. 2015, 57, 29–36.

HIELKEMA T, Blauw-Hospers CH, Dirks T, Drijver-Messelink M, Bos AF, Hadders-Algra M. Does physiotherapeutic intervention affect motor outcome in high-risk infants? An approach combining a randomized controlled trial and process evaluation. Dev Med Child Neurol. 2011 Mar; 53(3):e8-15.

KWONG, A.K.L.; Fitzgerald, T.L.; Doyle, L.W.; Cheong, J.L.Y.; Spittle, A.J. Predictive validity of spontaneous early infant movement for later cerebral palsy: A systematic review. Dev. Med. Child Neurol. 2018, 60, 480–489.

Ministério Nacional da Saúde. SVS/DASIS. Sistema de informações sobre nascidos vivos Secretaria Nacional da Saúde, 2019.

MORGAN, C.; Fahey, M.; Roy, B.; Novak, I. Diagnosing cerebral palsy in full-term infants. J. Paediatr. Child Health 2018, 54, 1159–1164

World Health Organization (WHO). Developmental difficulties in early childhood: prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review. Geneva: WHO; 2012.

NOVAK I.; Morgan, C; Fahey, M; Finch, M; et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy Curr Neurol Neurosci Rep, 2020 Feb 21;20(2):3.

NOVAK, I.; Morgan, C.; Adde, L.; Blackman, J.; Boyd, R.N.; Brunstrom Hernandez, J.; Cioni, G.; Damiano, D.; Darrah, J.; Eliasson, A.C.; et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy. Advances in diagnosis and treatment. JAMA Pediatr. 2017, 171, 897–907 diagnosis and treatment. JAMA Pediatr. 2017, 171, 897–907

OBBERG, GK; et al. Study protocol: an early interventional program to improve motor outcome in preterm infants: a randomized controlled trial and a qualitative study of physiotherapy performance and parenteral experiences. BMC Pediatr. 2012 Feb 15; 12: 15

PIRES, Camila da Silva. et al. Valor preditivo da general movements assessment na avaliação neurológica de recém-nascidos pré-termo: uma metanálise. Rev. paul. pediatr. São Paulo, v. 38, e2018286, 2020.

PORRO, Matteo. et al. Early detection of general movements trajectories in very low

birth weight infants. *Scientific Reports*, v. 10, n. 1, p. 1-7, 2020.

PRECHTL, H.F.R. General movement assessment as a method of developmental neurology: new paradigms and their consequences: the 1999 Ronnie MacKeith lecture. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 43, n. 12, p. 836, 2001.

SADOVSKY AD; et al. Socio economic inequality in preterm birth in four Brazilian birth cohort studies. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94: 15---22

Valentin T, Uhl K, Einspieler C. The effectiveness of training in Prechtl's method in the qualitative evaluation of movements general. *Early Hum Dev* 2005;81:623-7

XAVIER, B, F. Developmental difficulties in early childhood: prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review. 2018

World Health Organization (WHO). Geneva; 2012.

YANG, Hong et al. Cerebral palsy in children: movements and postures during early infancy, dependent on preterm vs. full term birth. *Early human development*, v. 88, n. 10, p. 837-843, 2012.

ZAHED, Cheikh et al. Comparative analysis of perinatal and postnatal factors, and general movement in extremely preterm infants. *Brain dev.*2010.10.023. Epub 2011 January.

APÊNDICE A –**1. Ficha de coleta de dados pré, peri e pós natais.**

IDENTIFICAÇÃO				
Nome RN/lactente:				DN:
Pront.:	IGn:	PN:	IGcr:	IGcg:
Nome da mãe:				Idade:
Fatores de risco e comorbidades:				
Nome do pai:				Idade:
Fatores de risco e comorbidades:				
HISTÓRIA GESTACIONAL				
Nº consultas pré-natais:				
Intercorrências:				
HISTÓRIA DO PARTO E NASCIMENTO				
Tipo de parto:				
Intercorrências:				
HISTÓRIA PÓS-PARTO				
APGAR:		Tempo de internação:		
Intercorrências:				
Diagnósticos UTIN/alta:				

1. Orientações para a filmagem.



**CURSO DE FISIOTERAPIA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**
*Profa. Dra. Carolina Yuri Panvequio Aizawa
Profa. Dra. Renata Hydee Hasue
Dra. Silvia Maria Ibbidi
Profa. Dra. Christa Einspieler*



Lembrete - Para realizar a filmagem:

- Bebê na posição supina de modo a aparecer todo o seu corpo
- Bebê apenas de fralda ou sem roupa
- Apoiar o bebê em lençol liso sem estampa
- Esperar 36 horas (pelo menos) após o nascimento para realizar a primeira filmagem
- Tempo de filmagem com o bebê se mexendo: 2 a 3 minutos
 - **Filmar:**
 - Se possível toda semana, principalmente aqueles bebês que apresentem sinais anormais e encaminhar para tratamento caso padrão anormal seja confirmado.
 - **Não filmar se o bebê estiver apresentando:**
 - irritação e choro
 - postura de sucção ou sugando
 - bocejo prolongado
 - **Durante a filmagem evitar:**
 - mexer com a criança
 - utilizar objeto ou brinquedo que estimule a atenção do bebê
 - lençóis ou mantas com estampas
 - barulho que chame a atenção e interfira nos movimentos
 - imagens em espelhos próximos para não haver interferência de outras imagens
 - presença de mais de uma criança durante a filmagem

3. Checklist dos GMs não utilizados:



**CURSO DE FISIOTERAPIA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**
*Profa. Dra. Carolina Yuri Panvequio Aizawa
 Profa. Dra. Renata Hydee Hasue
 Dra. Sílvia Maria Ibidi
 Profa. Dra. Christa Einspieler*



GUIA PARA AVALIAÇÃO DOS GENERAL MOVEMENTS NO PERÍODO PRÉ-TERMO E A TERMO
THE GENERAL MOVEMENT CHECKLIST – PRETERM AND TERM AGE

Nome: _____ Número de Registro: _____
 Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: _____ Idade Gestacional (IG) ao nascimento: _____
 Data em que completa 40 semanas de IG: ___/___/___ Nome da mãe: _____

Bebês até 37 semanas de IG	Data:		Data:		Data:		Data:	
	Idade:		Idade:		Idade:		Idade:	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1. Apresenta movimentos sinuosos, com rotações simultâneas associadas a seqüências de flexão e extensão de MMSS e MMII								
2. Apresenta movimentos nos três eixos; para cima, para baixo, para frente, para atrás e para os lados, utilizando todo espaço nas três dimensões								
3. Apresenta variações da direção do movimento								
4. Há constante variabilidade nas seqüências do movimentos: não dá para prever qual será o movimento seguinte								
5. Apresenta movimentos de grande amplitude, principalmente dos MMII								
6. Há predomínio de movimentação de MMII								
7. A velocidade dos movimentos é maior do que num recém-nascido de termo no primeiro mês de vida								
8. Os movimentos se iniciam por uma parte do corpo e, como uma onda, passam para as demais partes. Por exemplo: movimento do MS, em seguida da cabeça, passa pelo tronco até atingir MI ou algo semelhante								
9. Os movimentos se iniciam e terminam de forma gradual, ou seja, ganham e depois perdem gradualmente amplitude e velocidade, sem interrupção das seqüências de movimentos								
Em resumo, você considera que este bebê apresenta os "General Movements" (GMs) normais?								

Observações: _____

APÊNDICE B: Termo de consentimento livre e esclarecido 1.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr.(a) _____ está sendo convidado (a) a participar de forma voluntária da pesquisa “**Avaliação dos General Movements e sua associação com a vulnerabilidade social em uma população do follow up do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes**”, desenvolvida por Thais Ferreira Salomão, residente do programa de Residência Multiprofissional de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/ Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes – HUCAM, sob orientação da Profa. Dra. Carolina Yuri Panvequio Aizawa.

A melhoria no cuidado oferecida a bebês prematuros reduz os riscos de morte, porém aumenta as chances de complicações neurológicas e motoras. O diagnóstico feito o mais cedo possível permite que o tratamento também seja iniciado o mais rápido possível. Atualmente existem algumas dificuldades nesse diagnóstico devido a falta de avaliações adequadas e pela dificuldade na assistência à saúde, principalmente pela população mais pobre. A avaliação chamada *General Movements* (Movimentos Generalizados) é um método confiável, além de ser barata e de fácil aplicação. Contudo, ainda é uma ferramenta pouco utilizada pelos profissionais de saúde e existem poucos estudos que comparem os Movimentos Generalizados com fatores socioeconômicos. Acreditamos que por se tratar de uma ferramenta de fácil aplicação e com baixo custo, esta avaliação poderá ser inserida em diversos serviços de saúde, em especial nas regiões mais pobres e com menos recursos, favorecendo inclusão desses bebês em serviços de reabilitação o mais rápido possível.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a relação dos fatores de vulnerabilidade social com os Movimentos Generalizados dos pacientes atendidos no programa de *Follow up* de bebês de alto risco do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes.

Após sua autorização, o seu bebê será avaliado através de uma filmagem e observação dos Movimentos Generalizados. A filmagem será realizada de dois a três minutos com a câmera de um aparelho celular e encaminhada para uma pasta de computador da pesquisadora principal para ser analisada posteriormente. Todas as filmagens serão deletadas após a análise dos dados necessários para a pesquisa. As informações sobre vulnerabilidade social serão coletadas através de uma entrevista com o (a) Sr. (a) utilizando o Instrumental de Avaliação Socioeconômica contendo informações sobre renda, número de moradores, grau de escolaridade, condição e situação da moradia e trabalho. Serão coletadas também informações sobre as condições de saúde dos familiares e história da gestação e parto, através de entrevista e dados do prontuário eletrônico do hospital. Todas essas informações serão de acesso exclusivo das pesquisadoras.

Rubrica pesquisadores Rubrica participante

As entrevistas e filmagens serão realizadas no Ambulatório de Pediatria (Casa 1) localizado no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. A duração prevista da pesquisa é de 9 meses.

Os riscos da pesquisa são baixos e estão relacionados às informações da entrevista, como invasão de privacidade, vazamento de dados confidenciais e a divulgação de imagem no caso das filmagens. Para evitar e diminuir esses riscos, as avaliações e entrevistas serão feitas em local reservado; o acesso ao prontuário será realizado apenas para conseguir informações relacionadas à pesquisa. Apenas as pesquisadoras terão acesso às filmagens e aos dados das entrevistas, garantindo a privacidade e a proteção da imagem. Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação.

Os bebês avaliados fazem parte do *Follow Up* de bebês de alto risco do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes – HUCAM e já são avaliados e acompanhados em várias áreas do seu desenvolvimento. O estudo permitirá avaliar e identificar possíveis alterações neurológicas, somando na avaliação do bebê, direcionando as intervenções e orientações a serem realizadas pela equipe.

A sua participação é voluntária, nenhuma forma de cobrança ou de pagamento será oferecida por sua participação no estudo. O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos no tratamento do seu bebê nesta instituição, decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o(a) Sr.(a) não mais será contatado(a) pelos pesquisadores.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar a pesquisadora Carolina Yuri Panvequio Aizawa no telefone (11) 98138-1554, no email carolina.aizawa@ufes.br ou no Departamento de Educação Integrada em Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, no endereço: Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória – ES, telefone (27) 3335-7317 de 7h às 16h. O(A) Sr.(a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes através do telefone (27) 3335-7092, no e-mail cep@hucam.edu.br ou no endereço: Av. Marechal Campos, 1355, Maruípe, CEP 29.041-295, Vitória - ES, Brasil. O CEP/CCS/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Rubrica pesquisadores Rubrica participante

Vitória, _____ de _____ de _____

Nº RG ou CPF Assinatura ou impressão digital do
participante da pesquisa/Responsável legal

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa "Avaliação dos general movements e sua associação com a vulnerabilidade social em uma população do *Follow Up* do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes", eu, Carolina Yuri Panvequio Aizawa, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3, da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Assinatura do Pesquisador

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE IMAGEM E SOM

Eu, _____,
nacionalidade _____, estado civil _____, portador da Cédula de
identidade RG nº. _____, inscrito no CPF sob nº
_____, residente à Av./Rua
_____, nº. _____, município de
_____/ES, AUTORIZO o uso do vídeo do(a)
_____, na aula de Fisioterapia
Pediátrica e Movimento e Desenvolvimento Humano do curso de Fisioterapia da
Universidade Federal do Espírito Santo.

Fica ainda **autorizada**, de livre e espontânea vontade, para os mesmos fins, a cessão de
direitos da veiculação das imagens não recebendo para tanto qualquer tipo de
remuneração.

Por esta ser a expressão da minha vontade declaro que autorizo o uso acima descrito sem
que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à minha imagem ou a qualquer
outro.

_____, dia ____ de _____ de _____.

(Assinatura)

Nome:

Telefone p/ contato:

Termo de consentimento livre e esclarecido 2. CEPH

O(A) Sr.(a) _____ está sendo convidado (a) a participar de forma voluntária da pesquisa “**Avaliação dos *General Movements* e sua associação com a vulnerabilidade social em uma população do *follow up* do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes**”, desenvolvida por Thais Ferreira Salomão, residente do programa de Residência Multiprofissional de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES/ Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes – HUCAM, sob orientação da Profa. Dra. Carolina Yuri Panvequio Aizawa.

A melhoria no cuidado oferecida a bebês prematuros reduz os riscos de morte, porém aumenta as chances de complicações neurológicas e motoras. O diagnóstico feito o mais cedo possível permite que o tratamento também seja iniciado o mais rápido possível. Atualmente existem algumas dificuldades nesse diagnóstico devido a falta de avaliações adequadas e pela dificuldade na assistência à saúde, principalmente pela população mais pobre. A avaliação chamada *General Movements* (Movimentos Generalizados) é um método confiável, além de ser barata e de fácil aplicação. Contudo, ainda é uma ferramenta pouco utilizada pelos profissionais de saúde e existem poucos estudos que comparem os Movimentos Generalizados com fatores socioeconômicos. Acreditamos que por se tratar de uma ferramenta de fácil aplicação e com baixo custo, esta avaliação poderá ser inserida em diversos serviços de saúde, em especial nas regiões mais pobres e com menos recursos, favorecendo inclusão desses bebês em serviços de reabilitação o mais rápido possível.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a relação dos fatores de vulnerabilidade social com os Movimentos Generalizados dos pacientes atendidos no programa de *Follow up* de bebês de alto risco do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes.

Após sua autorização, o seu bebê será avaliado através de uma filmagem e observação dos Movimentos Generalizados. A filmagem será realizada de dois a três minutos com a câmera de um aparelho celular e encaminhada para uma pasta de computador da pesquisadora principal para ser analisada posteriormente. Todas as filmagens serão deletadas após a análise dos dados necessários para a pesquisa. As informações sobre vulnerabilidade social serão coletadas através de uma entrevista com o (a) Sr. (a) utilizando o Instrumental de Avaliação Socioeconômica contendo informações sobre renda, número de moradores, grau de escolaridade, condição e situação da moradia e trabalho. Serão coletadas também informações sobre as condições de saúde dos familiares e história da gestação e parto, através de entrevista e dados do prontuário eletrônico do hospital. Todas essas informações serão de acesso exclusivo das pesquisadoras.

As entrevistas e filmagens serão realizadas no Ambulatório de Pediatria (Casa 1) localizado no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes. A duração prevista da pesquisa é de 9 meses.

Os riscos da pesquisa são baixos e estão relacionados às informações da entrevista, como invasão de privacidade, vazamento de dados confidenciais e a divulgação de imagem no caso das filmagens. Para evitar e diminuir esses riscos, as avaliações e entrevistas serão feitas em local reservado; o acesso ao prontuário será realizado apenas para conseguir informações relacionadas à pesquisa. Apenas as pesquisadoras terão acesso às filmagens e aos dados das entrevistas, garantindo a privacidade e a proteção da imagem. Os pesquisadores se comprometem a resguardar sua identidade durante todas as fases da pesquisa, inclusive após publicação.

Os bebês avaliados fazem parte do *Follow Up* de bebês de alto risco do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes – HUCAM e já são avaliados e acompanhados em várias áreas do seu desenvolvimento. O estudo permitirá avaliar e identificar possíveis alterações neurológicas, somando na avaliação do bebê, direcionando as intervenções e orientações a serem realizadas pela equipe.

A sua participação é voluntária, nenhuma forma de cobrança ou de pagamento será oferecida por sua participação no estudo. O(A) Sr.(a) não é obrigado(a) a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela em qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos no tratamento do seu bebê nesta instituição, decorrentes de sua recusa. Caso decida retirar seu consentimento, o(a) Sr.(a) não mais será contatado(a) pelos pesquisadores.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar a pesquisadora Carolina Yuri Panvequio Aizawa no telefone (11) 98138-1554, no email carolina.aizawa@ufes.br ou no Departamento de Educação Integrada em Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, no endereço: Av. Marechal Campos, 1468, Maruípe, CEP 29.040-090, Vitória – ES, telefone (27) 3335-7317 de 7h às 16h. O(A) Sr.(a) também pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes através do telefone (27) 3335-7092, no e-mail cep@hucam.edu.br ou no endereço: Av. Marechal Campos, 1355, Maruípe, CEP 29.041-295, Vitória - ES, Brasil. O CEP/CCS/UFES tem a função de analisar projetos de pesquisa visando à proteção dos participantes dentro de padrões éticos nacionais e internacionais. Seu horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 8h às 14h.

Declaro que fui verbalmente informado e esclarecido sobre o presente documento, entendendo todos os termos acima expostos, e que voluntariamente aceito participar deste estudo. Também declaro ter recebido uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de igual teor, assinada pelo(a) pesquisador(a) principal ou seu representante, rubricada em todas as páginas.

Rubrica pesquisadores Rubrica participante

Vitória, _____ de _____ de _____

Nº RG ou CPF Assinatura ou impressão digital do participante da pesquisa/Responsável legal.

Na qualidade de pesquisador responsável pela pesquisa “Avaliação dos general movements e sua associação com a vulnerabilidade social em uma população do *Follow Up* do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes”, eu, Carolina Yuri Panvequio Aizawa, declaro ter cumprido as exigências do(s) item(s) IV.3, da Resolução CNS 466/12, a qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Assinatura do Pesquisador