

Avaliação dos movimentos gerais dos recém-nascidos de risco internados em unidade de cuidados intermediários

General movements assessment of at-risk newborns admitted in a neonatal intermediate care unit

Evaluación de los movimientos generales del recién nacido de riesgo en unidad de cuidados intermedios

Kerolyn Brum Padilha¹, Letícia Silva de Freitas², Laís Rodrigues Gerzson³, Carla Skilhan de Almeida⁴, Alessandra Bombarda Müller⁵

1. Fisioterapeuta, Especialização em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde da Criança – Violência e Vulnerabilidades. Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMIPV), Porto Alegre-RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6368-1788>

2. Fisioterapeuta, Especialização em Residência Integrada Multiprofissional em Saúde da Criança – Violência e Vulnerabilidades. Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMIPV), Porto Alegre-RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5700-3793>

3. Fisioterapeuta, Doutora. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0911-9820>

4. Fisioterapeuta, Doutora. Departamento de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Docente do curso de Fisioterapeuta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1271-2876>

5. Fisioterapeuta, Doutora. Docente do curso de Fisioterapia, Escola de Saúde, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo-RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6256-9943>

Resumo

Objetivo. Avaliar os movimentos gerais (*General Movements* - GMs) de recém-nascidos (RNs) de risco de uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN) de um hospital especializado no atendimento materno-infantil, assim como identificar as relações destes resultados com as características da população avaliada. **Método.** Estudo descritivo transversal, composto por 37 RNs. As variáveis estudadas foram: peso e comprimento ao nascimento, idade gestacional (IG), sexo, Apgar no 1º e 5º minuto, classificação do estado nutricional, peso atual no momento da avaliação, raça do RN, raça, idade, profissão e estado civil da mãe, tipo de parto, IG cronológica no momento da avaliação e diagnóstico médico atual. Para análise neurológica o instrumento utilizado foi o "*General Movements Assessment* (GMA)", versão traduzida, adaptada e validada para a população brasileira. **Resultados.** Predominou sexo masculino (62,2%), com média de Apgar de sete no 1º e nove no 5º minuto; a idade média das mães foi de 25 anos; 40% da amostra apresentava algum tipo de exame de imagem; o diagnóstico mais prevalente era de prematuridade; a maioria foi classificado como ótimo/subótimo nos GMs; os bebês classificados em pré-patológico/patológico teve a sífilis congênita como diagnóstico mais presente. **Conclusão.** É de extrema importância a inclusão de testes e avaliações motoras na rotina da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e UCIN, por serem altamente fidedignos e de baixo custo, ajudando a identificar precocemente as alterações neurológicas.

Unitermos. Recém-nascido prematuro; desenvolvimento infantil; desempenho físico funcional

Abstract

Objective. To evaluate the general movements (*General Movements* - GMs) of newborns (NBs) at risk in an Intermediate Neonatal Care Unit (NICU) of a hospital specialized in maternal and child care, as well as to identify the relationship of these results with the characteristics of the evaluated population. **Method.** Cross-sectional descriptive study, comprising 37 NBs. The variables studied were: weight and length at birth, gestational age (GA), gender, Apgar in the 1st and 5th minutes, classification of nutritional status, current weight at the time of assessment, NB race, race, age, profession and marital status of the mothers, type of delivery,

chronological GA at the time of evaluation and current medical diagnosis. For neurological analysis, the instrument used was the "General Movements Assessment (GMA)", a translated, adapted and validated version for the Brazilian population. **Results.** There was a predominance of males (62.2%), with an Apgar average of seven in the 1st and nine in the 5th minute; the average of mothers' age was 25 years; 40% of the sample had some type of imaging test; the most prevalent diagnosis was prematurity; most were classified as excellent/suboptimal in GMs; babies classified as pre-pathological/pathological had congenital syphilis as the most frequent diagnosis. **Conclusion.** It is extremely important to include tests and motor assessments in the routine of the Intensive Care Unit (ICU) and NICU, as they are highly reliable and low-cost, helping to identify neurological changes early.

Keywords. Premature newborn; child development; functional physical performance

Resumen

Objetivo. Evaluar los movimientos generales (Movimientos Generales - GMs) de recién nacidos (RN) de riesgo en una Unidad de Cuidados Neonatales Intermedios (UCIN) de un hospital especializado en atención materno-infantil, así como identificar la relación de estos resultados con las características de la población evaluada. **Método.** estudio descriptivo transversal, compuesto por 37 RN. Las variables estudiadas fueron: peso y talla al nacer, edad gestacional (EG), sexo, Apgar en el 1º y 5º minuto, clasificación del estado nutricional, peso actual en el momento de la valoración, raza del RN, raza, edad, profesión y situación conyugal de la madre, tipo de parto, edad cronológico al momento de la evaluación y diagnóstico médico actual. Para el análisis neurológico, el instrumento utilizado fue la "Evaluación General de Movimientos (GMA)", una versión traducida, adaptada y validada para la población brasileña. **Resultados.** Predominó el sexo masculino (62,2%), con un promedio de Apgar de siete en el 1er y de nueve en el 5to minuto, con una edad promedio de 25 años de las madres, el 40% de la muestra tuvo algún tipo de prueba de imagen. el diagnóstico más prevalente fue la prematuridad, la mayoría fueron clasificados como excelentes/subóptimos en los GM, los bebés clasificados como pre-patológicos/patológicos tenían sífilis congénita como el diagnóstico más frecuente. **Conclusión.** Es de suma importancia incluir pruebas y evaluaciones motoras en la rutina de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y UCIN, ya que son altamente confiables y de bajo costo, que ayudan a identificar precozmente cambios neurológicos.

Palabras clave. Recién nacido prematuro; desarrollo infantil; rendimiento físico funcional

Trabalho realizado no Hospital Materno Infantil Presidente Vargas. Porto Alegre-RS, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 07/12/2021

Aceito em: 09/06/2022

Endereço para correspondência: Alessandra Bombarda Müller. Av. Unisinos 950. Bairro Cristo Rei. São Leopoldo-RS, Brasil. Email: abombarda@unisinos.br

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento motor do ser humano é um processo contínuo, que inicia na etapa embrionária e se encerra no momento da morte, onde ocorrem mudanças desde movimentos desorganizados e simples, evoluindo para habilidades de alta complexidade¹.

Os neurônios são gerados entre a quinta e 25ª semana de gestação, e migram de seu local de produção para as camadas mais superficiais do córtex, com destino na placa

cortical; mas esse processo não é imediato. A primeira geração de neurônios está situada em camadas mais abaixo, especificamente na subplaca cortical, onde ocorre uma importante diferenciação neural e de sinaptogênese. O controle dos movimentos do bebê acontece na subplaca até, aproximadamente, os três a cinco meses de vida, período em que se identificam movimentos “irregulares, pequenos e elegantes”, pois os comandos migram para o córtex motor².

Após o nascimento, sabe-se que o desenvolvimento está relacionado aos estímulos que o recém-nascido (RN) é exposto, desde o ambiente onde está inserido, da comunicação verbal, visual que recebe e do toque das pessoas ao seu redor. Já nos primeiros dias de vida, o bebê apresenta respostas motoras a estes estímulos, sendo possível a observação de algum tipo de alteração nas respostas esperadas para sua faixa etária².

Existem fatores de risco que podem prejudicar a aquisição do desenvolvimento motor adequado. Tanto de origem biológica, quanto ambiental, algumas das causas são o baixo peso ao nascimento, infecções neonatais, distúrbios neurológicos, cardiovasculares e respiratórios, prematuridade, baixo Apgar, mãe com doenças transmissíveis não tratadas, condições socioeconômicas inadequadas, dentre outras¹.

Por isso, é essencial a utilização de instrumentos para a avaliação do desenvolvimento motor, como escalas e testes com resultados fidedignos e, a partir deles, observar se existe algum tipo de alteração no desenvolvimento³. Uma

das avaliações mais utilizadas é a Avaliação dos Movimentos Gerais ou “*General Movements*” (GMs), em que observa a movimentação do bebê durante um minuto, sem a necessidade de manuseio do paciente, sendo um método rápido, de baixo custo e que pode identificar, desde os primeiros dias de vida, alguma alteração na subplaca do Sistema Nervoso Central (SNC)⁴. Os GMs complexos, variáveis e fluídos revelam a integridade do SNC².

O propósito da avaliação precoce e da identificação das alterações no desenvolvimento do neonato é proporcionar uma intervenção o mais cedo possível para tratar ou evitar o comprometimento evolutivo, além de contribuir para a socialização do bebê e o fortalecimento do vínculo com sua família⁵. A intervenção precoce pode ser definida como “um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional com os bebês de alto risco e com crianças pequenas acometidas por disfunções orgânicas”⁶.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar os GMs de RNs de risco de uma Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal (UCIN) de um hospital especializado no atendimento materno-infantil, assim como identificar as relações destes resultados com as características da população avaliada.

MÉTODO

Amostra

Desenvolveu-se um estudo transversal, descritivo, cuja amostra foi não probabilística por conveniência, de modo que participaram todos os RNs que preencheram os critérios de inclusão. O cálculo amostral foi elaborado por meio de equação com proporções para população infinita, com nível de significância = (α 0,05) e erro de 10%, além do valor de $p=0,1$ (10%), que foi retirado de Nicolau *et al.*⁷, pois o mesmo possui uma amostra muito semelhante à população alvo da nossa investigação. Optou-se então por selecionar o valor de $p=10\%$ por ser a porcentagem da amostra que demonstrou desempenho motor abaixo da média para a IG, semelhante ao resultado que se esperava encontrar nesta pesquisa.

Os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2021, constituída pelos RNs de risco internados na UCIN do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMPIV), localizado na cidade de Porto Alegre-RS, referência pública no atendimento em gestantes de alto risco.

Foram incluídos 37 RNs identificados como de risco⁸, conforme os critérios estipulados pelo Ministério da Saúde (MS), com IG corrigida entre 37 e 42 semanas no momento da avaliação, em condições clínicas estáveis e ventilando espontaneamente em ar ambiente. Foram excluídos RNs com malformações congênitas graves.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), nº

do parecer: 4.873.085 (CAAE: 4 7510821.1.0000.5347) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Materno Infantil Presidente Vargas (HMIPV), instituição coparticipante, nº do parecer: 4.900.00 (CAAE: 47510821.1.3001.5329) e os responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Procedimentos

O instrumento de coleta para a caracterização da amostra foi os prontuários eletrônicos dos RNs da UCIN. O programa eletrônico SIHO efetua a identificação do paciente e registra todas as informações do seu atendimento. O procedimento de coleta aconteceu após autorização da instituição e a partir de dados secundários em prontuários dos RNs que se enquadraram nos critérios de inclusão. As variáveis estudadas foram: peso e comprimento ao nascimento, IG, sexo, Apgar no 1º e 5º minuto, classificação do estado nutricional, peso atual no momento da avaliação, raça do RN, raça, idade, profissão e estado civil da mãe, tipo de parto, IG cronológica no momento da avaliação e diagnóstico médico atual.

Para análise neurológica dos RNs utilizou-se a escala *General Movements Assessment* (GMA). O GMA consiste na avaliação da qualidade dos movimentos gerais ou *general movements* (GMs), ou seja, tem como propósito avaliar o SNC, onde a observação da movimentação espontânea do RN é realizada. Recomenda-se que seja feita a partir do terceiro dia de vida. Os movimentos característicos dos RNs

vão se transformando conforme amadurecem, progredindo de movimentos de torção (*writing movements*) a movimentos irregulares e elegantes (*fidgety*), trazendo uma rede harmônica e complexa de experimentação motora, modificada gradativamente por atitudes voluntárias⁹. Essa nova forma de avaliação neuromotora de RNs até dois meses foi desenvolvida com base na avaliação da qualidade dos GMs, classificada como GMs normais (ótimos ou subótimos), levemente anormais (pré-patológico) e definitivamente anormais (patológico)⁹. Para a avaliação dos GMs é realizado o *Gestalt* (compreender o todo para entender as partes) da complexidade, variação e fluidez do movimento³. O RN com classificação ótimo apresentará “três mais” na complexidade e variabilidade e “um mais” na fluência, enquanto no subótimo terá “dois mais” na complexidade e variabilidade e fluência “um menos”. Em caso de classificação pré-patológico, o RN recebe em complexidade e variabilidade apenas “um mais” e na fluência “um menos”. Na classificação patológico, identifica-se “um menos” nos três quesitos, complexidade, variabilidade e fluência. Os GMs desprovidos de complexidade e variação indicam uma bebê com risco muito alto de paralisia cerebral (PC). Isso implica que GMs definitivamente anormais (patológicos) são uma indicação para intervenção fisioterapêutica precoce³. A qualidade dos GMs aos dois a quatro meses é definida como *fidgety* (a chamada idade de movimentos inquietos). São movimentos onde pequenos músculos passam a ser contraídos, gerando movimentos elegantes e contínuos, como uma dança. Aqui,

suas respostas são dicotômicas, ou o bebê tem ou não tem. E se aos três meses ele não apresentar *fidgety*, há um grande indício de desenvolver PC⁹. As avaliações foram realizadas mediante observação da filmagem da movimentação espontânea do RN em diferentes posturas, assim como avaliação das respostas e reações do RN aos estímulos realizados pelas avaliadoras onde, ao observar as filmagens, pontuaram a escala GMA.

A equipe para coleta de dados foi composta por residentes fisioterapeutas. Houve um treinamento prévio com uma fisioterapeuta experiente em aplicar as escalas avaliativas.

Análise estatística

A descrição dos dados foi realizada por meio de frequências absolutas (n) e relativas (%) para as variáveis qualitativas, e por média e desvio padrão para as variáveis quantitativas, em caso de distribuição simétrica. Quando as variáveis apresentaram distribuição assimétrica, foram utilizadas mediana e amplitude interquartílica. Aplicou-se o teste de *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade dos dados. Para comparar médias, o teste *t-Student* foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de *Mann-Whitney* foi utilizado. Na comparação de proporções, os testes qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher* foram aplicados. Para todas as análises, foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 22.0, considerando um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Foram analisados 37 RNs de risco internados na UCIN. A caracterização da amostra está demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição e frequência das características gerais dos bebês e mães.

Variáveis	n = 37
Idade da criança (dias) no momento da avaliação – mediana (P25-P75)	16 (9 - 31)
Sexo – n (%)	
Masculino	23 (62,2)
Feminino	14 (37,8)
Tipo de Parto – n (%)	
Vaginal	16 (43,2)
Cesário	21 (56,8)
Raça – n (%)	
Branca	27 (73,0)
Preta	5 (13,5)
Parda	4 (10,8)
Indígena	1 (2,7)
Apgar – mediana (P25-P75)	
1º minuto	7 (6 - 8)
5º minuto	9 (8 - 9)
Idade Materna (anos) – média ± DP	25,1±7,1
Pais moram juntos – n (%)	21 (56,8)
Número de consultas de pré-natal – mediana (P25-P75)	5 (3 - 9)
IG ao nascer (semanas) – média ± DP	35,8±4,0
Prematuridade – n (%)	20 (54,1)
Grau da prematuridade - n (%)	
Prematuro extremo*	3 (15,0)
Muito prematuro**	4 (20,0)
Prematuro Moderado***	6 (30,0)
Prematuro Tardio****	7 (35,0)
Peso ao nascer (g) – média ± DP	2428±1050
Peso atual (g) – média ± DP	2822±784

IG: idade gestacional; * Prematuro extremo - Gestação < 28 semanas; ** Muito Prematuro - Gestação de 28 a 32 semanas; *** Prematuro Moderado - Gestação de 32 a 34 semanas; **** Prematuro Tardio - Gestação 34 à <37 semanas.

A Tabela 2 apresenta a frequência de realização dos exames de imagem, tipo de exame solicitado, interpretação do laudo e classificação da avaliação neurocomportamental. Salienta-se que apenas 40,5% realizaram algum tipo de exame diagnóstico (ecografia cerebral), a grande maioria (80,0%) com laudo normal. É importante ressaltar que os RNs do presente estudo internam primeiramente na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), onde realizam grande parte dos dos exames, registrados em prontuário. Quando apresentam estabilidade, são transferidos para a UCIN, sendo possível resgatar os laudos no sistema SIHO. O desfecho mais prevalente das avaliações neurológicas indicou uma classificação neuromotora subótima dos GMs (56,8%), ou seja, boa complexidade e variabilidade dos movimentos, porém, sem fluidez.

Tabela 2. Exames de imagem e avaliação neurocomportamental.

Variáveis	n = 37
Exame de imagem - n (%)	15 (40,5)
Tipo de exame - n (%)	
Ecografia cerebral	15 (100)
RM	1 (6,7)
TC	1 (6,7)
Laudo - n (%)	
Alterado	3 (20,0)
Normal	12 (80,0)
GMA - n (%)	
Normal/ótimo	4 (10,8)
Subótimo	21 (56,8)
Pré-patológico	11 (29,7)
Patológico	1 (2,7)

RM: Ressonância magnética; TC: Tomografia computadorizada; GMA: *General Movements Assessment*.

Ao associar as variáveis investigadas às categorias da avaliação neurocomportamental, classificadas como normal (ótimo/subótimo) x pré-patológico/patológico, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na distribuição dos resultados entre os grupos; entretanto, chama a atenção que o pré-patológico/patológico apresentou um Apgar abaixo do que a Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza no 1º. minuto, uma IG maior no nascimento, metade dos bebês com sífilis congênita (SC) apresentaram uma avaliação ruim. Em relação aos ótimos/subótimos, chama a atenção o ganho de peso e um número expressivo de prematuros com uma avaliação melhor em relação aos a termo. Os resultados dos cruzamentos estão descritos na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Neste estudo, o objetivo foi avaliar os GMs de RNs de risco de uma UCIN de um hospital especializado no atendimento materno-infantil, assim como identificar as relações destes resultados com as características da população avaliada.

Os resultados apontam a maior prevalência de meninos. Estudos prévios também demonstraram a predominância do sexo masculino nas internações em UTINs, que pode ser justificada devido ao crescimento excessivo do feto do sexo masculino durante o período intrauterino, condição que pode acarretar complicações ao nascimento, bem como a exposição do estrógeno ao sexo feminino, que tem função

protetora e incrementa o sistema imunológico¹⁰. A maioria das mães de RN prematuros ou a termo estão entre 20 e 35 anos, período esse considerado ao pico de fertilidade o que corrobora os achados deste estudo¹¹.

Tabela 3. Associação entre as variáveis investigadas e a classificação dos GMs.

Variáveis*	Normal/Ótimo/ Subótimo	Pré-Patológico/ Patológico	p
Sexo – n (%)			1,000 ^b
Masculino	16 (64,0)	7 (58,3)	
Feminino	9 (36,0)	5 (41,7)	
Tipo de Parto – n (%)			0,625 ^d
Vaginal	12 (48,0)	4 (33,3)	
Cesário	13 (52,0)	8 (66,7)	
Apgar – mediana (P25-P75)			
1º minuto	8 (6-8)	6 (5-8)	0,292 ^a
5º minuto	9 (7-9)	8 (8-9)	0,606 ^a
Nº consultas pré-natal – mediana (P25-P75)	5 (3-9)	6 (4-9)	0,604 ^a
IG ao nascer (semanas) – média ± DP	35,8 ± 4,1	36,0 ± 3,9	0,867 ^c
Prematuridade – n (%)	14 (56,0)	6 (50,0)	1,000 ^d
Grau da prematuridade – n (%)			0,992 ^d
Extremo	2 (14,3)	1 (16,7)	
Muito	3 (21,4)	1 (16,7)	
Moderado	4 (28,6)	2 (33,3)	
Tardio	5 (35,7)	2 (33,3)	
Peso ao nascer (g) – média ± DP	2399 ± 1057	2484 ± 1082	0,824 ^c
Peso atual (g) – média ± DP	2892 ± 798	2677 ± 768	0,464 ^c
Diagnóstico médico – n (%)			
Prematuridade	12 (48,0)	4 (33,3)	0,625 ^d
Sífilis congênita	7 (28,0)	6 (50,0)	0,274 ^b
Baixo peso ao nascer	8 (32,0)	3 (25,0)	1,000 ^b
Disfunção respiratória precoce	4 (16,0)	0 (0,0)	0,282 ^b
Icterícia	3 (12,0)	1 (8,3)	1,000 ^b
ESPA	4 (16,0)	0 (0,0)	0,282 ^b
PIG	3 (12,0)	0 (0,0)	0,537 ^b
Laudo exame de imagem – n (%)	n=8	n=7	1,000 ^b
Alterado	2 (25,0)	1 (14,3)	
Normal	6 (75,0)	6 (85,7)	
Fisioterapia – n (%)	5 (20,0)	3 (25,0)	1,000 ^b
Tempo internação (dias) – mediana (P25-P75)	19 (11-32)	10 (4-31)	0,160 ^a

^a Teste de Mann-Whitney; ^b Teste exato de Fisher; ^c Teste t-Student; ^d Teste qui-quadrado de Pearson; * associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância; IG: idade gestacional; ESPA: exposição a substâncias psicoativas; PIG: pequeno para a idade gestacional; HNNE: Avaliação Neurológica de *Hammersmith* Neonatal.

A maior parte das mães encontrava-se morando com o genitor do bebê, mostrando algum tipo de relação com o mesmo, podendo ser casada, união estável ou namorando. Essa informação está de acordo com estudo que observou que 66,7% dos bebês vivia em famílias biparentais, e 33,3% monoparentais, em que a construção monoparental foi associada a um atraso significativo no desenvolvimento infantil¹². A literatura é enfática em afirmar a presença materna e paterna como preditores do desenvolvimento infantil típico, trazendo ainda, a discussão sobre a importância da participação paterna também nos cuidados intra-hospitalares do filho, dividindo a responsabilidade com a mãe.

A ocorrência de mais partos do tipo cesárea pode estar relacionada à elevada taxa de prematuridade na amostra. A proporção de prematuridade por parto cesáreo mostrou-se crescente, apesar das cesarianas eletivas terem diminuído entre 2012 e 2017. Isso pode ter ocorrido porque as mulheres com complicações obstétricas continuam a precisar desse tipo de parto, e também é possível que, em algumas regiões (Norte, Sudeste e Centro-Oeste), o número de cesarianas eletivas não tenha diminuído significativamente¹³. Esta via de parto está frequentemente associada a maiores taxas de morbimortalidade materna e infantil, o qual a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que seja praticada em apenas 15% dos nascimentos¹⁴.

O Apgar é considerado uma variável preditiva importante para detecção de problemas futuros do RN, principalmente por estar relacionada à qualidade de atendimento perinatal e do momento do parto. Quanto mais baixa for a pontuação do Apgar, maiores as chances de ter ocorrido algum tipo de intercorrência, principalmente pela hipoxemia no momento do nascimento e, conseqüentemente, o desenvolvimento pós-natal¹⁵. A OMS preconiza uma boa média de Apgar quando acima de seis. No atual estudo, encontrou-se resultados acima desta média.

Ainda nas características dos bebês, a maioria da amostra eram prematuros. Entretanto, o número de a termos também surpreende, por ser quase a metade. Foi observado um número elevado de bebês a termo que internam em unidades de cuidados intensivos, o que chama a atenção para esta população, também o olhar superficial sobre elas que os locais têm demonstrado¹⁶.

Em relação aos exames de imagem, infelizmente, menos da metade dos RNs realizou a ecografia cerebral e apenas um, a ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC), na sua maioria com resultado de normalidade, o que foi positivo. Uma revisão sistemática mostrou que, para um diagnóstico precoce de alteração no desenvolvimento seria necessário a realização de exames de imagem (ecografia cerebral e RM), avaliação neurológica e os GMs. Ao unir todos estes recursos, seria possível ter um resultado altamente fidedigno¹⁷. Existe uma recomendação

mundial para que todos os RNs internados em cuidados intensivos realizem os exames supracitados, pelo menos uma vez por semana. Isto porque, ao realizarem apenas uma vez a avaliação e esta apresentar-se normal, pode-se mascarar uma alteração futura. Os bebês de risco são muito suscetíveis às lesões cerebrais, muitas vezes ocorrendo em diferentes momentos da internação. Foi observado que a RM pode ser substituída pela ecografia cerebral¹⁸. Porém, algumas lesões cerebrais só podem ser visualizadas na RM, isso devido as informações consideráveis mostradas por ela. Todavia, nem sempre existe a viabilidade de realização da RM, devido a seu alto custo para o serviço e a necessidade de estabilidade do RN.

Em relação aos resultados dos GMs, predominou a classificação subótimo, em segundo, os pré-patológicos. A literatura documenta que os GMs são uma avaliação muito confiável para observar a integridade do SNC e detectar um possível déficit motor, principalmente na identificação precoce de PC¹⁹. Além disso, é fácil de ser executado. Através da observação e da filmagem, pode-se rever inúmeras vezes os movimentos dos bebês e pode classificá-los com tranquilidade²⁰. Os GMs associados com os exames de imagem potencializam os resultados da avaliação e triagem neonatal.

A maior parte dos diagnósticos de PC ocorre tardiamente, por volta dos 12 a 24 meses de vida, perdendo a oportunidade de se iniciar um tratamento precoce, que aumentaria a qualidade de vida do sujeito acometido. Está

claro que, muitas vezes, isto ocorre pela falta de exames complementares e pouca utilização de testes de triagem ou avaliação como os GMS²¹.

Ao associar as variáveis investigadas às classificações dos GMS, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas na distribuição dos resultados entre os grupos normal/ótimo/subótimo x pré-patológico/patológico. Porém, observou-se numericamente que a mediana do Apgar no 1º. minuto de vida na amostra dos pré-patológicos/patológicos de seis passou para oito no 5º minuto, o que foi positivo. O Apgar do 5º. minuto é considerado melhor preditor em relação ao escore do 1º. minuto. Baixo índice de Apgar no 5º. minuto foi fortemente associado com aumento do risco de morte neonatal e infantil, atribuível a presença de anoxia ou infecção²².

Pode-se observar que a maior parte dos bebês classificados como ótimos/subótimos apresentam um tempo maior de internação, o qual pode se relacionar com o maior número de diagnóstico de prematuridade da amostra. Lembra-se que a maioria dos prematuros foram moderados e tardios, diminuindo a taxa de possíveis danos neurológicos. Além disso, pode-se observar numericamente que o ganho de peso foi maior do grupo ótimo/subótimo (peso ao nascer x peso atual) do que o grupo pré-patológico/patológico. A média de peso ao nascimento foi um pouco abaixo do recomendado (2.500g) pela OMS em ambos os grupos. O peso ao nascer é fator influente para a sobrevivência do bebê e a equipe de trabalho deve estar

sempre atenta aos RNs com peso abaixo do recomendado. Quanto mais baixo for o peso, mais difícil e longa é a internação, tendo alto risco de mortalidade²³.

Mesmo não apresentando uma correlação significativa, a maior parte das crianças que estavam classificadas como pré-patológicas/patológicas tinham como diagnóstico SC, mostrando a relação da doença com perdas motoras importantes. A SC é um agravo da sífilis materna que ocorre durante a gestação e que não foi tratada, podendo ser evitada com a testagem e início imediato do tratamento medicamentoso. O não tratamento da SC pode causar morte fetal, hepatomegalias, problemas respiratórios, atraso no desenvolvimento motor, dentre outras²⁴, além de ser grande responsável por nascimentos prematuros e com baixo peso, que dobra as chances de sequelas e atrasos no desenvolvimento do RN. É extremamente necessário acompanhamento multiprofissional às crianças com SC, para prevenção de possíveis sequelas e tratamento adequado²⁵.

Poucos RNs acompanhados neste estudo tinham indicação de fisioterapia, sendo que as que receberam atendimento apresentaram avaliações classificadas como ótimas/subótimas. O fisioterapeuta tem papel fundamental nos cuidados dos RNs nas UTINs, principalmente para um adequado desenvolvimento neuropsicomotor, prevenção de encurtamentos e diminuição do estresse e dores causadas pelo ambiente, além das constantes avaliações destas crianças e encaminhamentos necessários pós-alta, caso apresentem algum tipo de atraso motor²⁶. Neste estudo,

todos os bebês identificados com o comportamento pré-patológico/patológico foram inseridos na fisioterapia da unidade que estavam internados.

Em outro estudo, os prematuros com escores adequados dos GMs apresentaram anormalidades nos exames de imagem e, posteriormente, foram diagnosticados com PC leve, evidenciando que, embora sendo um instrumento altamente confiável, quando realizado com RNs muito prematuros, é necessário sempre um acompanhamento e realização do GM novamente quando mais velho²⁰. Em vista disto, todos os responsáveis da nossa amostra foram orientados a retornar após três meses para uma reavaliação, caso a primeira avaliação fosse de RN típico. Caso houvesse alteração, seriam encaminhados para o acompanhamento fisioterapêutico.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas. Os dados foram coletados em um único hospital materno infantil, limitando a validade externa, mas pode ser um importante instrumento para melhoria de serviços semelhantes. Há dificuldade de informações nos prontuários, os que foram analisados não continham dados relevantes das características sociodemográficas, sociais, maternos e paternos que poderiam complementar a caracterização da amostra. Também a falta de pessoas específicas para a atualização dos cadastros no sistema, a fim de facilitar o mapeamento mais fidedigno. Poucos pacientes apresentaram exame de neuroimagem disponíveis em prontuários eletrônicos, o que impediu de realizar

associações pertinentes a esta pesquisa. Baixo número de pacientes sendo acompanhado pela equipe de fisioterapia, fato que limitou associação da estimulação motora precoce com as variáveis deste estudo.

CONCLUSÃO

Este estudo avaliou os GMs dos bebês de um hospital público de Porto Alegre expostos a risco como: sífilis, SPA, prematuridade, dentre outras, e nota-se que apesar destas condições, a maioria apresentou uma classificação adequada dos GMs. Os achados desse estudo revelam que o perfil do RN de risco internado em UCIN é em sua maioria do sexo masculino, raça/cor branca, com Apgar dentro da faixa de normalidade, nascidos de via cesárea e apresentam construção familiar biparental. Os GMs dos RNs classificados como pré-patológico/patológico apresentou um Apgar abaixo do que o a OMS preconiza no 1º. minuto, uma IG maior no nascimento e metade dos bebês com SC apresentaram uma avaliação ruim.

Deveria ser um hábito que todos realizassem exames de controle para o monitoramento de possíveis sequelas neurológicas. É de extrema importância a inclusão de testes e avaliações motoras na rotina da UCIN, por serem altamente fidedignos e de baixo custo, que ajudam a identificar precocemente alterações neurológicas e assim serem encaminhados aos cuidados necessários pós alta, como atendimento na rede de saúde, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAEs) e seguimentos de follow-

up. Para todos os RNs identificados com alteração no desenvolvimento foi orientado a família sobre atividades de estimulação sensório-motora para realizar em seu domicílio após alta, assim como receberam encaminhamento para o ambulatório de seguimento do hospital. Bebês que internam com SC devem ter um olhar diferenciado no processo longitudinal de desenvolvimento. Sugere-se um acompanhamento mais direto aos bebês diagnosticados com SC.

REFERÊNCIAS

1. Delgado DA, Michelon RC, Gerzson LR, Almeida CSD, Alexandre MDG. Evaluation of child motor development and its association with social vulnerability. *Fisioter Pesqui* 2020;27:48-56.
<http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/18047027012020>
2. Hadders-Algra M. Neural substrate and clinical significance of general movements: an update. *Dev Med Child Neurol* 2018;60:39-46.
<http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.13540>
3. Hadders-Algra M. Early Diagnostics and Early Intervention in Neurodevelopmental Disorders-Age-Dependent Challenges and Opportunities. *J Clin Med* 2021;10:861.
<http://dx.doi.org/10.3390/jcm10040861>
4. Einspieler C, Peharz R, Marschik PB. Fidgety movement: tiny in appearance, but huge in impact. *J Pediatr* 2016;92(3 Suppl 1):564-70.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.12.003>
5. Müller AB, Sacconi R, Yalentine NC. Impact of compensatory intervention in 6 to 18 month - old babies at risk of motor development delays. *Early Child Dev Care* 2016;187:1707-17.
<http://dx.doi.org/10.1080/03004430.2016.1185103>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde. 2016.
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf
7. Nicolau CM, Costa APBM, Hazime HO, Krebs, VLJ. Desempenho motor em recém-nascidos pré-termo de alto risco. *Rev Bras Crescimento Desenvol Hum* 2011;21:327-34.
<http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.20020>

8. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido. Guia para profissionais da saúde. Cuidados Gerais. Volume 1. 2ª Edição atualizada. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido%20guia_profissionais_saude_v1.pdf

9. Hadders-Algra M. General movements: A window for early identification of children at high risk for developmental disorders. *J Pediatr* 2004;145(2 Suppl):S12-8.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.05.017>

10. Lima SSD, Silva SMD, Avila PES, Nicolau MV, Neves PFM. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. *ABCS Health Sci* 2015;40:62-8. <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v40i2.732>

11. Freitas PF, Araújo RR. Prematuridade e fatores associados em Santa Catarina, Brasil: análise após alteração do campo idade gestacional na Declaração de Nascidos Vivos. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2015;15:309-16. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292015000300006>

12. Ago JTC, Pinto PAF, Leite HR, Santos JN, Moraes RLS. Association between neuropsychomotor development and biological and environmental risk factors in early childhood children. *Rev CEFAC* 2017;19:320-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719314416>

13. Martinelli KG, Dias B, Leal ML, Belotti L, Garcia EM, Santos Neto ETD. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *R Bras Est Pop* 2021;38:e0173. <http://dx.doi.org/10.20947/S0102-3098a0173>

14. OMS – Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesárea (endereço na internet). Acessado em 29/10/2021. Disponível em:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf?sequence=3

15. Lima EDFA, Sousa AI, Griep RH, Primo CC. Risk factors for neonatal mortality in the city of Serra, Espírito Santo. *Rev Bras Enferm* 2012;65:578-85. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000400005>

16. Alkiaat A, Hutchinson M, Jacques A, Sharp MJ, Dickinson JE. Evaluation of the frequency and obstetric risk factors associated with term neonatal admissions to special care units. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2013;53:277-82. <http://dx.doi.org/10.1111/ajo.12070>

17. 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;55:418-26. <http://dx.doi.org/10.1111/dmcn.12140>

18. Plaisier A, Raets MM, Ecury-Goossen GM, Govaert P, Feijen-Roon M, Reiss IKM, et al. Serial cranial ultrasonography or early MRI for detecting preterm brain injury? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2015;100:F293-300. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2014-306129>

19. Nunes SF, Chiquetti EMDS, Moraes ABD, Souza APRD. Prechtl's General Movements Assessment (GMA) in early detection for child

- development risk. *Fisioter Pesqui* 2020;27:347-55. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/19008427042020>
20. Noble Y, Boyd R. Neonatal assessments for the preterm infant up to 4 months corrected age: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2012;54:129-39. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03903.x>
21. Morgan C, Romeo DM, Chorna O, Novak I, Galea C, Del Secco S, *et al.* The Pooled Diagnostic Accuracy of Neuroimaging, General Movements, and Neurological Examination for Diagnosing Cerebral Palsy Early in High-Risk Infants: A Case Control Study. *J Clin Med* 2019;8:1879. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm8111879>
22. Iliodromiti S, Mackay DF, Smith GCS, Pell JP, Nelson SM. Apgar score and the risk of causespecific infant mortality: a population-based cohort study. *Lancet* 2014;384:1749-55. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61135-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61135-1)
23. Demitto MDO, Gravena AAF, Dell'Agnolo CM, Antunes MB, Pelloso SM. High risk pregnancies and factors associated with neonatal death. *Rev Esc Enferm* 2017;51:e03208. <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016127103208>
24. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DCDN, Menezes MLB. Protocolo Brasileño para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: sífilis congénita y niño expuesto a la sífilis. *Epidemiol Serv Saude Brasília* 2021;30:e2020597. <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100005.esp1>
25. Vescovi JS, Schuelter-Trevisol F. Increase of incidence of congenital syphilis in santa catarina state between 2007-2017: temporal trend analysis. *Rev Paul Pediatr* 2020;38:e2018390. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018390>
26. Oliveira AM, Soares GA, Cardoso TF, Monteiro BS, Peres RT, Santos RS, *et al.* Benefits of inserting the physical therapist on the profile of low-risk premature infants admitted to an intensive care unit. *Fisioter Pesqui* 2019;26:51-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/18002226012019>