



## O ISOLAMENTO SOCIAL ALTEROU O CURSO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS NASCIDOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19?

### HAS SOCIAL ISOLATION ALTERED THE MOTOR DEVELOPMENT OF BABIES BORN DURING THE COVID-19 PANDEMIC?

Amanda Beneduzi<sup>1</sup>  
 Laís Rodrigues Gerzson<sup>2</sup>  
 Carla Skilhan de Almeida<sup>3</sup>

Parecer de aprovação pelo comitê de ética: 5.557.894

#### Autor correspondente:

Carla Skilhan de Almeida  
Rua Felizardo, 750 – Jardim Botânico  
Cep: 90690-200 - Porto Alegre – RS Brasil  
[carlaskilhan@gmail.com](mailto:carlaskilhan@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Porto Alegre, RS, Brasil,



<sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Porto Alegre, RS, Brasil,  
[gerzson.lais@yahoo.com.br](mailto:gerzson.lais@yahoo.com.br)



<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Porto Alegre, RS, Brasil,  
[carlaskilhan@gmail.com](mailto:carlaskilhan@gmail.com)



#### Resumo

**Introdução:** a pandemia pelo novo Coronavírus e o consequente isolamento social afetaram a rotina de famílias durante aquele período.

**Objetivo:** avaliar o desenvolvimento motor de bebês típicos nascidos pré e durante a pandemia.

**Método:** estudo transversal, composto por 18 bebês, nove nascidos antes (14,4±3,1 anos) e nove nascidos após a pandemia (14,9±3,5 anos). A escala *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) foi utilizada para avaliar o desenvolvimento motor.

**Resultados:** não foram observadas diferenças entre os grupos com relação aos resultados brutos da AIMS ( $p>0,05$ ). Quatro bebês nascidos durante o período de pandemia pelo COVID-19 foram classificados como pertencendo ao percentil 75-100.

**Conclusão:** para esta amostra, sugerimos que o desenvolvimento motor não tenha sido afetado durante este período de falta de interação com o ambiente externo, devido ao ambiente familiar ter se mostrado promissor.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil. Fisioterapia. Saúde da criança. Neurodesenvolvimento. SARS-CoV-2.

#### Abstract

**Introduction:** The pandemic caused by the new Coronavirus and the consequent social isolation has affected the routine of families in recent years.

**Objective:** to evaluate the motor development of typical babies born pre and post-pandemic.

**Method:** Cross-sectional study, consisting of 18 babies, nine born before (14.4±3.1 years) and nine born after the pandemic (14.9±3.5 years). The Alberta Infant Motor Scale (AIMS) was used to assess motor development.

**Results:** No differences were observed between groups regarding raw AIMS results ( $p>0.05$ ). Four infants born during the COVID-19 pandemic period were classified as belonging to the 75-100 percentile.

**Conclusion:** It is suggested that motor development was not affected during this period of lack of interaction with the external environment, as the family environment proved to be more promising.

**Keywords:** Developmental disabilities. Physical therapy. Child health. Neurodevelopment. SARS-CoV-2.

#### Cite como Vancouver

Beneduzi, A, Gerzson, LR, Almeida, CS. O isolamento social alterou o curso do desenvolvimento motor de bebês nascidos durante a pandemia do COVID-19? *Conscientiae Saúde* 2024;23(1):1-15, e26054. <https://doi.org/10.5585/23.2024.26054>



## Introdução

Em dezembro de 2019, surgiu, na China, um surto de pneumonia com causa desconhecida<sup>1</sup>. Após as primeiras análises, pode-se afirmar e relacionar ao vírus respiratório, agora mutado, *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS- CoV-2), síndrome respiratória aguda grave 2, com alta transmissão e infectividade, que provoca a *Corona-Virus Disease 2019* (COVID-19)<sup>1,2</sup>. No cenário mundial, para enfrentar a pandemia, adotou-se como medida não farmacológica: o distanciamento e o isolamento social para controlar a disseminação e a contaminação<sup>1</sup>.

Contudo, mudanças na rotina e na alimentação, alteração no sono, aumento no uso de telas (TV, celulares), rompimento de atividades físicas, perda do contato com crianças da mesma idade, ansiedade e medo devido às incertezas trazidas pela pandemia, geraram experiências negativas que puderam afetar a saúde mental e física dos pais e dos filhos, provocando uma predisposição ao aumento de distúrbios comportamentais e prejuízos no neurodesenvolvimento<sup>3,4</sup>.

Estudos mostram que o desenvolvimento motor dos bebês é altamente suscetível às exposições ambientais, principalmente nesta fase inicial da vida<sup>5,6,7</sup>. Isso pode estar relacionado aos efeitos benéficos como também aos impactos negativos adversos. Essa fase representa uma janela sensível para possíveis adaptações. Com a nova realidade do confinamento, essas janelas poderiam estar atreladas ao estresse materno e paterno, riscos de perdas socioeconômicas, falta de liberdade de ir e vir, acompanhados de sintomas de ansiedade, depressão e problemas de conduta com os filhos.

Ainda, alguns autores acreditam que o isolamento social tenha afetado as capacidades de aprendizagem e o desenvolvimento de conexões neurais no cérebro da criança, impedindo o ápice do desenvolvimento infantil<sup>3,4</sup>. Estudo prévio mostra que bebês em contato com outros infantes têm um desenvolvimento motor melhor se comparado com aqueles que permanecem em casa nos dois primeiros anos de vida<sup>8</sup>. Nesse sentido, poderiam ocorrer atrasos nas habilidades motoras dos bebês nascidos nesta fase. Algumas questões foram formuladas para analisar esta hipótese. Será que o isolamento social afetou o desenvolvimento motor de bebês nascidos nessa fase? O que o isolamento nos trouxe de aprendizado nesta área do desenvolvimento infantil? Diante disso, os objetivos do estudo foram: avaliar o desenvolvimento motor de bebês típicos nascidos durante a pandemia do COVID-19 na Cidade de Protásio Alves e comparar com bebês nascidos antes desse período, sem o isolamento social.

## Metodologia

### *Delineamento e participantes*

Trata-se de um estudo transversal, observacional. A amostra de bebês típicos nascidos no período pré-pandemia (controle) foi obtida e cedida por uma das pesquisadoras integrantes do presente projeto, a partir de um banco de dados pré-existente da cidade de Porto Alegre e na região metropolitana, dois anos antes da pandemia (2018). Os bebês do grupo “controle” foram pareados a partir de idade (entre oito e 18 meses), sexo, escolaridade das mães e contato com outras crianças (na escola ou de irmãos), mas com cegamento de perfil motor. Todos com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinados pelos pais. Eram bebês que frequentaram escolas infantis diversas (berçários), nas quais presenciavam uma rotina de higiene e limpeza, alimentação, socialização e estimulações diárias de uma escola (motora, linguagem, cognição).

O grupo “durante a pandemia” foi constituído por sujeitos que nasceram durante a pandemia COVID-19, na cidade de Protásio Alves, também da rede pública, entre o período de fevereiro a dezembro de 2021, que permaneceram confinados em suas casas na época da coleta de dados. A cidade de Protásio Alves é situada na região nordeste do Rio Grande do Sul e possui população de 1.988 habitantes. No período de fevereiro a dezembro de 2021, nasceram 11 bebês no hospital público da cidade. Inicialmente, entramos em contato com a Secretaria da Saúde da cidade, na qual o responsável repassou a lista de natalidade com informações sobre todos os bebês nascidos em 2021, os quais poderiam ser enquadrados no estudo. Na sequência, obtivemos o contato dos responsáveis dos bebês, via telefone, informando sobre a pesquisa e agendando uma data para iniciar o processo avaliativo destes.

Ao aplicar os critérios de exclusão, permaneceram nove participantes. Um foi excluído devido à mudança de cidade antes da coleta e, o segundo, por negar sua participação no estudo. Todos tinham até 18 meses de idade e eram de ambos os sexos, não tinham alterações neuromotoras e todos moravam com as mães.

Posteriormente, os bebês nascidos durante a pandemia foram pareados com os nascidos no período anterior, por: idade, sexo, escolaridade das mães e convívio com outras crianças. No item convívio com outras crianças, o “sim” da pré-pandemia referia-se à escola e o “sim” durante a pandemia referia-se aos irmãos. Dessa forma, buscamos reduzir o viés de seleção, uma vez que, ao usar o banco de dados pré-pandemia, o avaliador se encontrava cegado para as demais variáveis. Dados relacionados aos bebês mostravam semelhanças entre os grupos.

### *Procedimentos e instrumentos de avaliação*

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PROPESQ - UFRGS), com o número do parecer nº 5.555.905 (CAAE: 60201822.3.0000.5347). A coleta dos dados somente aconteceu após a anuência das instituições participantes, aprovação do Comitê de Ética e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo representante legal de cada bebê.

A primeira etapa da coleta de dados consistiu no preenchimento da ficha de *Anamnese*, na qual as informações eram fornecidas pelos pais e/ou cuidadores, tais como: dados gestacionais e do nascimento do bebê, histórico familiar, características, rotina e desenvolvimento do bebê. Informações sobre os cuidados durante o pico da pandemia COVID-19 e a entrevista tiveram duração aproximada de 15 minutos. Após, era combinado com a família que filmassem pequenos vídeos de dois a três minutos com as posturas da escala escolhida pelo estudo.

A escala *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS) serve para avaliar o desenvolvimento motor dos bebês de zero a dezoito meses. Esta é uma escala observacional de fácil aplicação, que foi traduzida e validada para a população brasileira<sup>9</sup> e serve para qualificar o movimento. Houve treinamento prévio de duas semanas com doutores na área. A escala se refere ao desempenho motor infantil e aborda conceitos de desenvolvimento motor amplo, como: neuromaturação; avaliação da sequência do desenvolvimento motor; desenvolvimento progressivo; e a integração do controle da musculatura antigravitacional nas quatro posturas: prono, supino, sentado e em pé, totalizando 58 itens.

Cada postura possui posições que o bebê assume. Atribui-se um ponto a cada postura já adquirida, o que gera um escore no final. O escore das quatro posturas é somado e, dessa forma, origina-se um escore total bruto obtido pelo teste, o qual é convertido em nível percentual motor, comparando-o com níveis de sujeitos com idades equivalentes em amostras padronizadas em uma tabela, que vai de 0 a 100%. Com esse nível percentual motor, os bebês podem ser categorizados como: típico, suspeita de atraso (suspeita) e atraso<sup>9</sup>. Típico se o nível percentual for acima de 25%; suspeita de atraso se o nível percentual ficar entre 5 e 25% e, por fim, atraso se o nível percentual ficar abaixo de 5%.

### Análise estatística

Os dados, após coleta, foram analisados por meio do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®), versão 22.0. Os dados quantitativos paramétricos foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão, já os não paramétricos em mediana, associados ao primeiro e ao terceiro quartil. As variáveis qualitativas foram expressas em frequência real e absoluta. Para as comparações intergrupos, foi realizado o teste t de Student, para variáveis quantitativas com distribuição normal. Na comparação de proporções, o teste exato de Fisher foi utilizado. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

### Resultados

Foram incluídos, no presente estudo, 18 bebês, sendo nove em cada grupo. As características da amostra de bebês nascidos no período durante a pandemia ( $n=9$ ) se encontram listadas na Tabela 1. A maioria eram filhos de mães casadas ( $n=7$ ), com uma gestação prévia ( $n=7$ ) no mínimo, sendo apenas duas primigestas. Apenas duas mães apresentaram complicações gestacionais, sendo: hipertensão arterial e trombofilia. Duas mães apresentaram abortos prévios. Todos os partos foram via cesariana. Todas as mães realizaram pré-natal, sendo que quatro descobriram a gravidez até a quinta semana. Todos eram a termo.

Diante disso, pode ser observado em que momento surgiram os principais marcos do desenvolvimento motor (habilidades motoras) nos bebês nascidos durante a pandemia. Essas crianças conquistaram o controle de cabeça aos três (2 - 3) meses, a capacidade de sentar-se aos seis (5,75 - 7) meses e a habilidade de engatinhar aos nove (8 - 10) meses. Além disso, a conquista da postura em pé foi aos 12 (11,5 - 13,5) meses, bem como os primeiros passos sem apoio.

**Tabela 1** - Características gerais da mãe, da gestação e dos marcos do desenvolvimento da amostra de bebês nascidos no período durante a pandemia

	n=9 (%)
<b>Estado civil da mãe</b>	
Solteira	1 (11,1)
Casada	7 (77,8)
Divorciada	1 (11,1)
<b>Gestações anteriores</b>	
0	2 (22,2)
1	5 (55,6)
2	1 (11,1)
3 ou mais	1 (11,1)
<b>Gravidez planejada</b>	
Sim	2 (22,2)
<b>Intercorrências durante a gravidez</b>	2 (22,2)
Hipertensão	1 (11,1)
Trombofilia	1 (11,1)
<b>Abortos prévio</b>	
0	7 (77,8)
1	1 (11,1)
2	1 (11,1)
<b>Parto cesáreo</b>	9 (100)
<b>Pré-natal (consultas)</b>	
até 10	6 (66,7)
11 a 15	2 (22,2)
>15	1 (11,1)
<b>Descoberta da gestação (semanas)</b>	
até a 5	4 (44,4)
6 a 10	4 (44,4)
>10	1 (11,1)
<b>Nascimento (semanas)</b>	
37	2 (22,2)
38	2 (22,2)
39	4 (44,4)
40	1 (11,1)
COVID-19 positivo	6 (66,7)

Legenda: COVID-19: *Corona-Virus Disease*

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

Na tabela 2, dados relacionados ao sexo dos bebês, escolaridade dos cuidadores e contato com outras crianças mostram semelhanças entre os grupos. A média de idade durante a coleta foi de, aproximadamente, 14 meses para ambos os grupos.

Ao comparar os resultados obtidos na AIMS, apresentados na Tabela 2, também não houve diferença significativa em nenhum dos domínios avaliados ( $p > 0,05$ ). Somado a isso, a classificação conforme a AIMS foi semelhante entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ). Contudo, houve uma maior prevalência do percentil 50-75 nos bebês nascidos no período pré-pandemia (pré: 7

versus durante: 1) e do percentil 75-100 nos nascidos durante a pandemia (pré: 1 versus pós: 4),  $p < 0,001$ .

**Tabela 2** - Comparação entre os bebês nascidos pré e durante a pandemia.

	Pré-pandemia	Durante a pandemia	p
<b>Idade (meses)</b>	14,4 ± 3,1	14,9 ± 3,5	0,801
<b>Sexo</b>			1
Masculino	5 (55,6)	5 (55,6)	
Feminino	4 (44,4)	4 (44,4)	
<b>Escolaridade das mães</b>			0,558
Médio incompleto	0	1 (11,1)	
Médio completo	7 (77,9)	6 (66,7)	
Superior completo	2 (22,2)	2 (22,2)	
<b>Contato com outras crianças*</b>			
Sim	9 (100)	9 (100)	1
<b>Escala AIMS</b>			
Supino	8,9 ± 0,3	8,9 ± 0,3	1
Prono	20,9 ± 0,3	18,9 ± 3,4	0,098
Sentado	11,8 ± 0,7	10,7 ± 2,4	0,199
Em pé	14,3 ± 2,3	11,1 ± 5,9	0,149
Total	55,9 ± 3,1	49,7 ± 11,5	0,137
<b>AIMS</b>			
<b>Classificação</b>			0,339
Atraso	1 (11,1)	2 (22,2)	
Suspeita	0	1 (11,1)	
Típico	8 (88,9)	6 (66,7)	
<b>Percentil</b>			<0,001
<5	1 (11,1)	2 (22,1)	
5-25	0	1 (11,1)	
25-50	1 (11,1)	1 (11,1)	
50-75	7 (77,8)	1 (11,1)	
75-100	0	4 (44,4)	

Legenda: AIMS: Alberta Infant Motor Scale

\*No item, contato com outras crianças, o Sim da pré-pandemia referia-se à escola, e o Sim durante a pandemia referia-se aos irmãos.

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2022.

## Discussão

O presente estudo buscou comparar o desenvolvimento motor amplo de bebês nascidos antes e durante a pandemia, pareados por idade, sexo, escolaridade das mães e convívio com outras crianças (na escola e com os irmãos). Todas as características disponíveis dos grupos foram semelhantes, mas a nossa maior preocupação era de como se desenvolveria esse bebê que nasceu durante a pandemia, além de descobrirmos se o confinamento faria diferença para o desenvolvimento motor amplo, medidos pela AIMS. Isso indicaria a importância da socialização externa à família que estaria limitada, no entanto, os resultados para esta amostra indicaram que não.

Antes de desenvolvermos nossa discussão, serão enfatizadas algumas características gerais da gestação, dos bebês e da escolaridade das mães, que são partes importantes para compor o contexto desse bebê avaliado durante a pandemia. Os grupos foram semelhantes no que se refere à idade média e ao sexo.

Chama atenção que todos os partos foram via cesariana<sup>10</sup>. O parto natural ainda é o mais recomendado nas diretrizes dos órgãos de referência em saúde e deve ser sempre priorizado. Estudos mostram que partos cesários, sem a real necessidade, podem causar danos ao feto e à mãe pela ausência dos benefícios do parto natural. Não se questionou às mães qual teria sido o motivo para o parto cesariana. O que foi positivo nesta amostra é que, mesmo durante a pandemia e o isolamento social, as gestantes conseguiram fazer o pré-natal.

Acreditamos que esse seja o ponto principal do estudo: o quanto a família conseguiu proporcionar as experiências motoras aos bebês confinados, o que geralmente acontece nas escolas infantis devido à socialização e às rotinas bem definidas. Um dos fatores que contribuiu para o desenvolvimento motor adequado e a não diferença entre eles foi que ambos os grupos não eram considerados de extrema pobreza. Isto foi demonstrado pelo nível de escolaridade das mães e pelo fato de os bebês morarem com pais e mães juntos/casados.

A escolaridade das mães foi questionada. A maioria, em ambos os grupos, estava no nível médio, o que é um fator de risco a menos. Na pesquisa de Zago *et al.*<sup>11</sup>, o desenvolvimento infantil de crianças de alto risco (riscos biológicos e ambiental) se associava com a baixa escolaridade materna, com a relação monoparental, com a receptividade dos pais e com as intercorrências neonatais. Além disso, Lundborg *et al.*<sup>12</sup> analisaram os efeitos da reforma educacional dos pais na Suécia e os resultados detectaram que a educação materna tem correlação positiva e direta com as habilidades e o estado de saúde da sua prole. De fato, a escolaridade dos responsáveis mostra-se um fator de proteção.

A maioria das mães era casada. Um estudo de Lopes; Chiquetti<sup>13</sup> verificou que 20,68% das crianças apresentaram atraso motor cujas mães eram casadas, comparadas com 53% das crianças com atraso em que as mães eram solteiras. O fato de não ter um pai/companheiro presente no dia a dia do infante pode ser um fator de risco quando associado a outros fatores.

Também foi avaliado em que momento surgiram os principais marcos do desenvolvimento motor (habilidades motoras) nos bebês nascidos durante a pandemia. Questionamos esse fator porque sem o estímulo fora do domicílio, essas aquisições poderiam estar afetadas. O desenvolvimento motor amplo é muito evidente nestes primeiros anos de vida. Geralmente, as famílias ficam esperando quando o bebê vai controlar a cabeça, vai sentar

sozinho, engatinhar e andar. A sua alteração nesta fase pode indicar problemas futuros de linguagem, aprendizagem e cognição.

Os bebês nascidos durante a pandemia, neste estudo, atingiram suas habilidades no tempo certo, ou seja, adquiriram o controle postural de forma típica contra as forças da gravidade, tanto na postura vertical da cabeça como na do tronco, criando uma situação ideal para visão e motilidade direcionada a algo<sup>14,15</sup>. Com esse controle vertical, passaram a interagir com o ambiente que os cercavam de maneira a ir descobrindo e desenvolvendo suas habilidades, conforme os estímulos lhes eram apresentados<sup>15</sup>. Os bebês começaram a explorar movimentos de rolamento, de supino para prono e vice-versa, e em prono eles exploraram a progressão direcionada a um objetivo. A transição para a progressão em prono está associada a mudanças no desenvolvimento socioemocional, ao aumento da comunicação gestual referencial e a habilidades espaciais, incluindo o início da cautela com alturas<sup>15</sup>.

Em relação à comparação entre as posturas, classificação e percentil da AIMS, houve semelhança entre os dois primeiros e uma diferença entre os percentis, principalmente em 50-75 e 75-100%. No entanto, esse percentil classifica os sujeitos dos dois grupos como típico.

Podemos sugerir que o desenvolvimento de ambos os grupos, inclusive o dos bebês confinados, seguiu seu curso natural. Em casa, os infantes foram estimulados pela família, provavelmente porque sua família também estava confinada, favorecendo o contato direto e diário com o núcleo familiar. Bronfenbrenner discute essas premissas na teoria ecológica, que cita que a família é o microsistema da criança. Esse microsistema se configura nos próprios domicílios das famílias, considerando seus aspectos físicos e a interação entre seus membros<sup>16</sup>.

Essa interação é de suma importância, pois, de acordo com a teoria supracitada, o desenvolvimento é estimulado pelos processos proximais. São chamados de “motores do desenvolvimento”, baseados em interações recíprocas, iniciando-se como uma díade “mãe/bebê”, aumentando sua complexidade com o passar do tempo. Essas relações, mediadas pelo lúdico, acarretam a introdução à socialização da criança, mediante processos afetivos, como: empatia, apego, amor e amizade, essenciais para esse processo, que é uma das bases mais concretas do desenvolvimento social<sup>17</sup>. Sendo assim, os pais e os irmãos (convívio com outras crianças em casa) ficaram com esse importante papel, o que pode ter contribuído para o desenvolvimento motor desse bebê.

Nos dois primeiros anos de vida, existem as janelas de oportunidade, períodos em que o aprendizado de determinadas habilidades e competências acontecem de maneira mais facilitada quando somos expostos a estímulos e a experiências para este determinado aprendizado. As *affordances* são fundamentais para o desenvolvimento do bebê. Entendemos

por *affordances* as oportunidades oferecidas pelo ambiente para a ação individual e, consequentemente, para o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades da criança<sup>18</sup>. Vale ressaltar que as *affordances* estão disponíveis em todos os espaços e objetos, sendo que, à medida que o bebê se torna capaz de explorar o ambiente ao seu redor, passa a perceber as possibilidades de mudanças dinâmicas dentro dele próprio<sup>19</sup>. O ambiente onde a criança reside e os estímulos que recebe terão um efeito facilitador ou barreira à progressão do seu desenvolvimento.

A principal oferta de *affordances* no ambiente domiciliar encontra-se no relacionamento com a família, na arquitetura da casa, no espaço físico e na variedade de brinquedos<sup>18,19</sup>. A literatura tem demonstrado que a oferta inadequada de estímulos ambientais domiciliares está associada ao atraso nos desenvolvimentos motor, cognitivo e social<sup>18</sup>. Por outro lado, ambientes enriquecidos têm efeito positivo no desenvolvimento neuronal e de conexões cerebrais, principalmente no início da infância. Um exemplo disso foi apresentado no estudo de Mori *et al.*;<sup>20</sup>, pois esses autores descobriram que crianças com pais fisicamente ativos apresentaram pontuações mais altas em medidas de habilidades motoras finas e grossas do que crianças cujos pais não eram fisicamente ativos.

Uma pesquisa<sup>21</sup> analisou as diferentes áreas do desenvolvimento motor, bem como a qualidade de vida das crianças de zero a três anos (n=88) após isolamento e a influência da estimulação parental durante este período de interação exclusiva com o ambiente imediato (casa e família). Esse estudo avaliou o desenvolvimento motor por meio do *Ages and Stages Questionnaires, 3ª edição* (ASQ-3), a qualidade de vida avaliada pelo *Pediatric Quality of Life Inventor*, Peds<sup>QL</sup> e outras variáveis, como estimulações realizadas durante o confinamento domiciliar. A pontuação mais alta nos domínios do desenvolvimento motor foi obtida em crianças de dois a três anos de idade. Essa pesquisa não observou déficit no desenvolvimento motor, nem declínio da qualidade de vida, o que pode ser devido ao fato de que, apesar do contato com o ambiente externo ser restrito, as crianças tiveram a oportunidade de interagir dentro de seu ambiente mais imediato, como casa e família.

Acreditamos que as famílias entenderam que era preciso que eles realizassem esses estímulos iniciais em casa, na ausência da escola, pois a escola tem uma variedade de estímulos diários que favorecem o desenvolvimento global do bebê. Também é sabido que a escola é uma forma de terceirização do cuidado e é preciso que a família também dedique seu tempo ao bebê quando em casa, local em que a qualidade de interação deve suprir as demandas organizadas da escola. Então, podemos dizer que, para este estudo, a presença em casa dos membros da família, de forma consciente, estimulava seus filhos.

Outro detalhe importante é que a maior parte dos bebês, nascidos no período pandêmico, do presente estudo, apresentavam no mínimo um irmão mais velho (n=7). A interação entre os bebês e seus irmãos pode ser um fator chave para minimizar o impacto desse período de confinamento. São necessários estudos para explorar ainda mais esse impacto.

Entretanto, sabemos que contextos diferentes e culturas diferentes podem gerar estímulos e *affordances* diversificados. Um estudo<sup>8</sup> em que se comparou a intervenção motora em escolas infantis, abrigos e estimulações maternas em casa (todos com baixo poder aquisitivo e mães com escolaridade que predominavam o ensino fundamental incompleto) mostrou que, nestes casos, o desenvolvimento motor dos bebês de escola infantil foram melhores do que dos bebês de abrigos. O pior escore de desenvolvimento foi no domicílio com as mães.

Em relação específica ao período pandêmico e contrapondo os achados do atual estudo, vários outros relataram a influência negativa da pandemia no desenvolvimento dos bebês. Fan *et al.*<sup>22</sup> e Huang *et al.*<sup>23</sup> estudaram mais de 14.647 crianças. Entre elas, 4.918 (33,6%), 298 (2,0%) e 9.431 (64,4%) nasceram antes, durante ou após a pandemia de SARS, respectivamente. Os autores avaliaram a relação entre a idade da aquisição de cada marco do desenvolvimento e a exposição à pandemia de SARS<sup>22</sup>. Seus resultados sugeriram que a exposição ao SARS-CoV-2c, durante o estágio pré-natal ou na primeira infância, estava associada ao atraso na conquista dos marcos do desenvolvimento.

Huang *et al.*<sup>23</sup> compararam o neurodesenvolvimento infantil de bebês nascidos entre 2015 a 2020 e descobriram que durante a COVID-19 existia um maior risco de atraso no neurodesenvolvimento nos domínios motor fino e de comunicação em crianças de um ano, observados pela ASQ-3 e pelo *Gesell Developmental Schedules* (GDS). Para isso, esses autores avaliaram crianças de seis meses e um ano, comparando aos nascidos antes da pandemia (n= 3009 com seis meses e n= 2214 com um ano) e durante (n= 546 com seis meses e n=285 com um ano). Os bebês foram avaliados nessa faixa etária por uma equipe clínica treinada, usando os questionários ASQ-3 e GDS. A experiência da pandemia foi associada a um maior risco de atraso no motor fino em crianças com um ano (pior em filhos únicos), não sendo observadas diferenças em bebês com seis meses.

Shuffrey *et al.*<sup>24</sup>, ao compararem bebês de seis meses nascidos antes e depois da pandemia, observaram que os nascidos durante o período pandêmico apresentam escores mais baixos nos subdomínios motores grosso e motor fino, pessoal-social do ASQ-3. Para isso, foram analisados os dados de 255 bebês nascidos durante a pandemia (n=114 expostos intra-útero; n=141 não expostos ao SARS-CoV-2). Também, fez-se uso de dados de uma coorte histórica de 62 bebês nascidos antes da pandemia. Neste estudo, o nascimento durante a pandemia,

independentemente da exposição intraútero à infecção materna por SARS-CoV-2, foi associado a diferenças no neurodesenvolvimento aos seis meses de idade.

Conforme achados recentes, as opiniões das famílias revelaram que a metade considera a influência do meio ambiente no desenvolvimento motor um fator muito importante e quase 90% consideram que sentiram muita preocupação com o desenvolvimento de seus filhos durante a pandemia<sup>21</sup>. Muitos deles tentaram compensar em casa, por intermédio de atividades lúdicas e convívio diário. Em outro estudo, quase dois terços consideram que o confinamento domiciliar é capaz de pouco influenciar na evolução do comportamento motor, porque tem a família para ajudar<sup>25</sup>.

Os bebês que necessitaram de estímulos motores externos mais consistentes, por serem bebês de risco, a estimulação precoce “online” foi uma alternativa. Os pais se sentiram mais acolhidos e empoderados. O que o isolamento nos trouxe de aprendizado nesta área do desenvolvimento infantil? Que com as *affordances*, acontecendo dentro de casa, com diferentes experiências, afeto, amor e trocas, o bebê pode ter ganhos significativos, tanto quanto uma escola pode proporcionar. A escola é um local rico em diferentes estímulos, socialização e rotinas. Todavia, a casa pode também ser assim.

Como limitação do estudo, não foi possível verificar a parte de motricidade fina, de linguagem e de cognição. Para além disso, o nosso estudo avaliou bebês de cidades diferentes, entre os grupos, podendo haver diferenças culturais. Muitas variáveis não foram possíveis parrear, sendo esta a outra limitação. Por fim, nossa amostra pode ser considerada pequena, então, são resultados que não podemos generalizar. Dessa forma, estudos com amostras mais substanciais tornam-se necessários para melhor avaliar o impacto da pandemia sobre o desenvolvimento motor de bebês nascidos durante esse período.

## Conclusão

Ao final desse estudo, pode-se concluir que a avaliação do desenvolvimento motor, após o confinamento domiciliar devido à pandemia de COVID-19, não apresentou alterações significativas na avaliação motora ampla. Acredita-se, portanto, no potencial da família para estimular o bebê confinado com ela, ou seja, a família conseguiu proporcionar as experiências motoras aos bebês confinados.

Entretanto, devido ao baixo valor amostral, não é possível generalizar os dados. Sugere-se, assim, um acompanhamento longitudinal dessa população para avaliar a linguagem, o cognitivo e o comportamento.

## Referências

- 1 Massetti GM, Jackson BR, Brooks JT, Perrine CG, Reott E, Hall AJ, et al. Summary of Guidance for Minimizing the Impact of COVID-19 on Individual Persons, Communities, and Health Care Systems - United States, August 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(33):1057-64. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7133e1>
- 2 Araújo SLM, Feitosa TA, Pereira VC, Andrade CC, Silva ATP, Andrade LV, et al. Clinical characteristics and laboratory parameters associated with the risk of severe COVID-19 in patients from two hospitals in Northeast Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2022;55:e0119. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0119-2022>
- 3 Almeida ILL, Rego JF, Teixeira ACG, Moreira MR. Social isolation and its impact on child and adolescent development: a systematic review. *Rev Paul Pediatr.* 2022;40:e2020385. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020385>
- 4 Patrick SW, Henkhaus LE, Zickafoose JS, Lovell K, Halvorson A, Loch S, et al. Well-being of Parents and Children During the COVID-19 Pandemic: A National Survey. *Pediatrics.* 2020;146:e2020016824. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-016824>
- 5 O'Donnell KJ, Meaney MJ. Fetal Origins of Mental Health: The Developmental Origins of Health and Disease Hypothesis. *Am J Psychiatry.* 2017;174(4):319-328. doi:10.1176/appi.ajp.2016.16020138
- 6 Monk C, Lugo-Candelas C, Trumpff C. Prenatal Developmental Origins of Future Psychopathology: Mechanisms and Pathways. *Annu Rev Clin Psychol.* 2019;15:317-344. doi:10.1146/annurev-clinpsy-050718-095539
- 7 Van den Bergh BRH, van den Heuvel MI, Lahti M, Braeken M, Rooij SR, Sonja E, et al. Prenatal developmental origins of behavior and mental health: The influence of maternal stress in pregnancy. *Neurosci Biobehav Rev.* 2020;117:26-64. doi:10.1016/j.neubiorev.2017.07.003
- 8 Valentini NC, de Almeida CS, Smith BA. Effectiveness of a home-based early cognitive-motor intervention provided in daycare, home care, and foster care settings: Changes in motor development and context affordances. *Early Hum Dev.* 2020;151:105223. doi:10.1016/j.earlhumdev.2020.105223
- 9 Valentini NC, Saccani R. Infant Motor Scale of Alberta: Validation for a population of Southern Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(2):231-8. doi:10.1590/S0103-05822011000200015
- 10 Mascarello KC, Horta BL, Silveira MF. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica.* 2017;51:105. doi:10.11606/S1518-8787.2017051000389
- 11 Zago JTC, Pinto PAF, Leite HR, Santos JN, Morais RLS. Association between neuropsychomotor development and biological and environmental risk factors in early

childhood children. *Revista CEFAC*. 2017;19 (3): 320-329. doi: 10.1590/1982-0216201719314416

12 Lundborg P, Nilsson A, Rooth, DO. Parental Education and Offspring Outcomes: Evidence from the Swedish Compulsory School Reform. *American Economic Review: Insights*. 2014; 6(1):253-78. doi: 10.1257/app.6.1.253

13 Lopes LSS, Chiquetti EMSS. A influência do estado civil das mães no desenvolvimento motor de crianças avaliadas na policlínica municipal de Uruguaiana/RS. In: 11º Congresso Internacional da Rede Unida. *Interface (Botucatu)*; 2014 abril 10-13; Fortaleza, Brasil.

14 Hadders-Algra M. Typical and atypical development of reaching and postural control in infancy. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(4):5-8. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12298>

15 Hadders-Algra M. Early human motor development: From variation to the ability to vary and adapt. *Neurosci Biobehav Rev*. 2018;90:411-27. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.05.009>

16 Martins E, Szymanski H. A abordagem ecológica de Urie Bronfenbrenner em estudos com famílias. *Estud Psicol*. 2004;4(1):63-77.

17 Assis D, Moreira L, Fornasier R. Teoria Bioecológica de Bronfenbrenner: a influência dos processos proximais no desenvolvimento social das crianças. *Res, Soc Dev*. 2021;10(10):e582101019263. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19263>

18 Zoghi A, Gabbard C, Shojaei M, Shahshahani S. The Impact of Home Motor Affordances on Motor, Cognitive and Social Development of Young Children. *Iran J Child Neurol*. 2019;13(2):61-9. <https://doi.org/10.22037/ijcn.v13i2.17044>

19 Silva WR, Lisboa T, Ferrari EP, Freitas KTD, De Cardoso FL, Motta NFA, et al. Oportunidades de estimulação motora no ambiente domiciliar de crianças. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2017;27(1):84-90. <https://doi.org/10.7322/jhgd.127659>

20 Mori S, Nakamoto H, Mizuochi H, Ikudome S, Gabbard C. Influence of affordances in the home environment on motor development of young children in Japan. *Child Dev. Res*. 2013, 898406. <https://doi.org/10.1155/2013/898406>

21 Oliva-Arnanz A, Romay-Barrero H, Romero-Galisteo RP, Pinero-Pinto E, Lirio-Romero C, Palomo-Carrión R. Families' Perceptions of the Motor Development and Quality of Life of Their Children Aged 0-3 Years during Home Confinement Due to the COVID-19 Pandemic: A Descriptive Study. *Children (Basel)*. 2021;8(12):1149. <https://doi.org/10.3390/children8121149>

22 Fan Y, Wang H, Wu Q, Zhou X, Zhou Y, Wang B et al. SARS pandemic exposure impaired early childhood development in China. *Sci Rep* 2021;11(1):8694. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87875-8>

23 Huang P, Zhou F, Guo Y, Yuan S, Lin S, Lu J, et al. Association Between the COVID-19 Pandemic and Infant Neurodevelopment: A Comparison Before and During COVID-19. *Front Pediatr*. 2021;9:662165. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.662165>

24 Shuffrey LC, Firestein MR, Kyle MH, Fields A, Alcántara C, Amso D et al. Association of Birth During the COVID-19 Pandemic With Neurodevelopmental Status at 6 Months in Infants With and Without In Utero Exposure to Maternal SARS-CoV-2 Infection. JAMA Pediatr. 2022;176(6):e215563. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5563>

25 Biondo BDC, Gerzson LR, Almeida LR. Percepção dos cuidadores sobre a telerreabilitação da fisioterapia em bebês de risco até os três anos de idade: barreiras e facilitadores. Movimenta.2022;15(2):1-14. <https://doi.org/10.31668/movimenta.v15i2.13026>

