



## Mudanças na rotina advindas da COVID-19 e associações com desfechos de desenvolvimento de lactentes de 18 a 24 meses

Changes in routine arising from the COVID-19 and associations with developmental outcomes of infants 18 to 24 months

Cambios en la rutina derivados del COVID-19 y asociaciones con los resultados del desarrollo en niños de 18 a 24 meses de edad

Letícia Hermes<sup>1</sup>, Nathália Rieder Nunes<sup>1</sup>, Simone Nicolini De Simoni<sup>1</sup>, Denis Altieri de Oliveira Moraes<sup>1</sup>, Angela Regina Maciel Weinmann<sup>2</sup>, Márcia Keske Soares<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Correlacionar os resultados obtidos nos domínios motor e de linguagem, e identificar aspectos da rotina potencialmente modificados pela pandemia e nos desfechos de desenvolvimento. **Métodos:** Estudo transversal analítico que avaliou lactentes neurotípicos de 18 a 24 meses, nascidos à termo por meio da Bayley Scales of Infant and Toddler Development®-III. **Resultados:** A comunicação receptiva (CR) apresentou correlação positiva com a jornada de trabalho fixa das mães, convívio com ambos os pais, e com o interesse dos pais em buscarem a pesquisa para a avaliação de seus filhos. Porém, negativou com um maior "Tempo de TV". A Comunicação Expressiva (CE) correlacionou-se com uma maior renda familiar e com "Busca pela pesquisa". A variável Linguagem (LGG=CR+CE), acrescentou correlações positivas com uma maior "Escolaridade Paterna" e com o fato de o lactente engatinhar ( $p = 0,040$ ). No domínio motor, a Escala Motora Fina (Mot F) correlacionou-se com maior renda familiar, enquanto a Motora Grossa (Mot G) apresentou correlação negativa com o número de pessoas residindo na mesma casa e o estresse gestacional em razão da Pandemia. **Conclusão:** As rotinas modificadas pelo contexto pandêmico correlacionam-se com os marcadores de desenvolvimento infantil, principalmente relacionados à linguagem.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil, Pandemia, Estudos de linguagem.

### ABSTRACT

**Objective:** To correlate the results obtained by the Bayley Scale of Development III on the motor and language domains, and to identify aspects of the routine modified by the pandemic and the developmental outcomes of typical infants aged 18 to 24 months. **Methods:** Analytical cross-sectional study that evaluated neurotypical infants aged 18 to 24 months, born at term, using the Bayley Scales of Infant and Toddler Development®-III. **Results:** Receptive communication (RC) showed a positive correlation with mothers fixed working hours, living with both parents, in relation to the mother is favorable, and with parents' interest in seeking out research to assess their children. However, it was negative with more "TV time". Expressive Communication (CE) was correlated with a higher family income and with "Searching for research". The Language variable (LGG=CR+CE) added positive with higher "Paternal Education" and with the infant had crawling ( $p = 0.040$ ).

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria - RS.

<sup>2</sup> Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria - RS.

In motor skills, the Fine Motor Scale (Mot F) correlated with a higher family income, while the Gross Motor Scale (Mot G) showed a negative with the number of people living in the same house and pregnancy stress on pandemic. **Conclusion:** Routines modified by the pandemic context correlate with child development markers, mainly concerning language.

**Keywords:** Child development, Pandemics, Speech, Language arts.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Correlacionar los resultados obtenidos en los dominios motor y del lenguaje, e identificar aspectos de la rutina potencialmente modificados por la pandemia y los resultados del desarrollo. **Métodos:** Estudio transversal analítico que evaluó lactantes neurotípicos de 18 a 24 meses, nacidos a término, utilizando la Bayley Scales of Infant and Toddler Development®-III. **Resultados:** La comunicación receptiva (CR) mostró una correlación positiva con el horario fijo de trabajo materno, la convivencia con ambos progenitores y con el interés de los padres en buscar investigación para evaluar a sus hijos. Sin embargo, se correlacionó negativamente con más «tiempo de televisión». La Comunicación Expresiva (CE) se correlacionó con mayores ingresos familiares y con «Búsqueda de investigación». La Lenguaje (LGG=CR+CE) añadió correlaciones positivas con una mayor «Escolarización paterna» y con el gateo ( $p = 0,040$ ). En el dominio motor, la Escala de Motricidad Fina (Mot F) se correlacionó con mayores ingresos familiares, mientras que la Escala de Motricidad Gruesa (Mot G) mostró una correlación negativa con el número de personas que vivían en la misma casa y el estrés gestacional debido a la pandemia. **Conclusión:** Rutinas modificadas por el contexto pandémico se correlacionan con marcadores de desarrollo infantil, especialmente los relacionados con el lenguaje.

**Palabras clave:** Desarrollo infantil, Pandemia, Estudios del lenguaje.

---

## INTRODUÇÃO

Em meio ao surto pandêmico de infecções por SARS-CoV-2, as crianças mostraram-se menos propensas a serem infectadas e/ou desenvolverem sintomas graves em relação aos adultos, sendo geralmente assintomáticas (LEIBEL SL e SUN X, 2021; GAYTHORPE KAM, et al., 2021). Por outro lado, apesar de não afetadas fisicamente, o impacto da pandemia sobre essa população se deu a partir de fatores de risco que afetam negativamente o desenvolvimento, principalmente em idades mais precoces (LEIBEL SL e SUN X, 2021).

Autores discutem os efeitos do isolamento social, pois as crianças são colocadas em desvantagem no desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas, com risco ambiental para possíveis transtornos de comunicação (DIAMOND G e MERRICK J, 2022), enfatizando o impacto psicológico e emocional da pandemia em pais e filhos, que compromete o neurodesenvolvimento desses últimos. Conhecidas como experiências adversas na infância, os eventos traumáticos, estressantes e/ou restritivos que modulam influências ambientais podem comprometer a aprendizagem, comportamentos adaptativos e a integralidade da saúde dos indivíduos por toda a vida (CLARK H, et al., 2020).

Atendendo a campanha “Fique em Casa”, a mídia disseminou a importância do distanciamento social. O poder público, por sua vez, emitiu medidas de fechamento de espaços de grande circulação de pessoas, como parques e escolas. Nesse sentido reforçando medidas sanitárias de distanciamento (ALVES RA, 2021).

Durante o surto pandêmico, muitos pais passaram a realizar suas atividades laborais em ambiente domiciliar, numa sistemática de “home office”, presentes em casa, mas indisponíveis aos filhos<sup>5</sup>. Apesar de limitar a propagação da doença, a vacinação de crianças de cinco a doze anos só começou no ano de 2022, ainda com ressalvas acerca de faixas de idades menores, além de alcance inadequado da população, proteção incompleta e surgimento de variantes (STAFFSTROM CE, 2022).

Uma revisão sistemática que analisou potenciais impactos da pandemia sobre o desenvolvimento de lactentes apontou questões abordadas na literatura como fundamentais para desfechos satisfatórios no desenvolvimento infantil. Entre eles, gravidez saudável, nutrição equilibrada, imunidade a doenças, sono reparador, ambiente familiar rico em estímulos e um sistema educacional de qualidade. Muitos desses aspectos foram alterados com as rotinas de enfrentamento do surto pandêmico, bem como pelo temor gerado por uma condição de impactos mundiais (ARAÚJO LA de, 2021).

Autores desenvolveram extensas revisões nesse período, sinalizando potenciais impactos das restrições causadas pela pandemia no desenvolvimento global de lactentes, visto que restrições de acesso ao meio e às interações sociais comprometem o êxito de seu desenvolvimento (SILVA LRA da e SANTOS VX dos, 2022).

Durante o período pandêmico ocorreram mudanças na rotina de sono e na distribuição de atividades diárias, como brincadeiras ao ar livre, que tendem a diminuir em detrimento do tempo de uso de eletrônicos. Essas alterações estabeleceram-se e tendem a se perpetuar nas rotinas das famílias, interferindo diretamente sobre o desenvolvimento, impedindo que a criança alcance integralmente a sua potencialidade (ARAÚJO LA de, 2021).

Para além do surto pandêmico, resquícios de comportamentos sociais modificados pelas recomendações de isolamento alteraram as usuais ocupações de estudar, conviver com familiares e amigos fora do núcleo doméstico, atividades esportivas e culturais, e de brincar, principalmente para a população infantil, que teve acesso às vacinas posteriormente (FIGUEIREDO M de O, et al., 2021).

Autores sinalizam o aumento do tempo de tela e a permanência em casa como fatores de impacto negativo no desenvolvimento das crianças. Além disso, reforçam que a perpetuação de alguns comportamentos após a flexibilização do distanciamento social coloca em risco o desenvolvimento de crianças típicas, especialmente para o desenvolvimento de habilidades motoras grossas mais complexas, por exemplo, saltar, correr e se equilibrar (IRWIN M, et al., 2022).

Dos 0 aos 2 anos, a lactente vivencia uma das etapas mais importantes na construção dos alicerces que fundamentam toda a base de aquisições posteriores, etapa essa guiada pelas primeiras ações e percepções do exterior. O período sensório-motor, assim descrito por Piaget, no qual ocorre uma evolução da percepção e da motricidade, é pré-linguístico, ou seja, antecede a aquisição da fala e é fundamental para o seu pleno desenvolvimento. Levando em consideração que a aquisição da linguagem se dá, alicerces mais sólidos, durante os anos de desenvolvimento inicial, no contexto da pandemia o distanciamento social e o uso de máscaras podem ter gerado impacto negativo sobre esse domínio, e seu efeito específico ainda não foi suficientemente investigado (ROCHA PMB, 2021).

Além das crianças sofrerem os efeitos da pouca interação originada pelo distanciamento social, comprometendo o pleno desenvolvimento da inteligência social e emocional, quando essa passa a ocorrer durante a manutenção de estratégias de prevenção, ocorre com indivíduos utilizando máscaras. Estes dispositivos faciais escondem pistas faciais importantes para a identificação de expressões, emoções e pontos articulatórios da fala. Acredita-se que variáveis de exposição que interfiram no contexto gestacional, processos de interação, sono reparador, ambiente familiar e educacional, configuram restrições ao pleno desenvolvimento infantil. A partir de todas essas questões restritivas impostas pelo surto pandêmico, o objetivo deste estudo foi correlacionar os resultados obtidos pela Escala Bayley de desenvolvimento III, com ênfase nos domínios motor e de linguagem, e identificar aspectos da rotina potencialmente modificados pela pandemia e nos desfechos de desenvolvimento de infantes típicos na faixa etária de 18 a 24 meses.

## MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida sob o delineamento transversal, analítico de base quantitativa. A amostra foi recrutada por demanda espontânea, a partir da divulgação em redes sociais e convites em instituições de assistência ao público infantil.

Para participar, os lactentes deveriam ter nascido no período da pandemia da COVID-19, a partir de março de 2020, e estar na faixa de 18 a 24 meses de idade no momento da avaliação. Foram definidos como critérios de exclusão: nascimento pré-termo, diagnóstico neurológico, diagnóstico de síndromes genéticas, malformações e cardiopatias congênitas, patologias congênitas do trato respiratório, encefalopatia hipóxico-isquêmica, lesões traumáticas, intervenções cirúrgicas próximas ao período da avaliação, déficit visual diagnosticado e/ou alterações detectadas em triagens auditivas.

Após manifestado o interesse, os responsáveis receberam esclarecimentos sobre os objetivos e etapas da pesquisa, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O desenvolvimento da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número 3.505.454 e CAAE 18419319.3.0000.5346.

As avaliações ocorreram em quatro modalidades: Escala Bayley de desenvolvimento infantil III (triagem cognitiva e baterias completas dos domínios motor e linguagem), entrevista com os pais (online e gravada), questionários autoperenchidos (socioemocional e de comportamento adaptativo da Escala Bayley III e a Escala M-CHAT para rastreamento de risco para autismo e triagem auditiva em campo livre. Estes dois últimos como triagem.

A Escala Bayley III é subdividida em três domínios: cognitivo, motor e linguagem. O domínio cognitivo foi aplicado no formato de triagem, com o intuito de atestar sua integridade (emergente ou competente). A partir disso, por apresentarem risco, dois lactentes foram excluídos do estudo.

Os domínios motor e linguagem foram realizados no formato da bateria completa, utilizando-se a pontuação escalonada para que se pudesse avaliar comunicação receptiva (CR) e expressiva (CE), no caso da linguagem, bem como, motor fino (Mot F) e grosso (Mot G), no caso do domínio motor. Caso a lactente apresentasse sinais desconforto durante a avaliação, suspendia-se e retomava-se em período oportuno de brevidade. Os dados coletados foram organizados e depurados em planilha Excel e, após isso, importados no ambiente R para computação estatística.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra avaliada foi composta de 22 lactentes de ambos os gêneros, sendo 13 meninas (59%) e 9 meninos (41%), com média de idade de  $20,6 \pm 3,3$  meses, predominantemente autodeclaradas brancas (82%). Esses lactentes nasceram a termo ( $39 \pm 1,3$  semanas), com peso médio de  $3.406 \text{ g} \pm 398,9$  e Apgar adequado ao 5º minuto de vida ( $9,7 \pm 0,9$ ). Os principais dados de caracterização dessa amostra são apresentados na **Tabela 1**.

**Tabela 1** – Variáveis de caracterização dos lactentes da amostra.

Variável		Valor*
<b>Sexo</b> <sup>1</sup>	Masculino	9 (41)
	Feminino	13(59)
<b>Idade</b> <sup>2</sup>		20,6±3,3
<b>Idade Gestacional</b> <sup>2</sup>		39±1,3
<b>Apgar 5</b> <sup>2</sup>		9,7±0,9
<b>Peso ao nascer (g)</b> <sup>2</sup>		3.406,9±398,9
<b>Etnia</b> <sup>1</sup>	Branco	18(82)
	Outro	4(18)
<b>Idade Materna</b> <sup>2</sup>		32,2±6,6
<b>Escolaridade Materna</b> <sup>1</sup>	Ensino Fundamental	3(14)
	Ensino Médio	6(27)
	Ensino superior	13(59)
<b>Situação profissional da mãe</b> <sup>1</sup>	Trabalha	17(77)
	Desempregada	5(23)
<b>Regime de trabalho</b> <sup>1</sup>	Fixo	14(64)
	Variável	8(36)
<b>Idade Materna</b> <sup>2</sup>		34,5±10,8
<b>Escolaridade paterna</b> <sup>1</sup>	Ensino Fundamental	6(29)
	Ensino Médio	7(33)
	Ensino superior	8(38)
<b>Renda familiar</b> <sup>1</sup>	Até R\$2 mil	8(36)
	Até R\$4 mil	1(5)
	Até R\$5 mil	1(5)
	Até R\$6 mil	5(23)
	Acima de R\$7 mil	7(32)
<b>Número de consultas pré-natal</b> <sup>2</sup>		10,4±1,8
<b>Gravidez planejada</b> <sup>1</sup>	Sim	12(55)
	Não	10(45)
<b>Tipo de parto</b> <sup>1</sup>	Vaginal	8(36)
	Cesárea	14(64)
<b>Tipo de aleitamento</b> <sup>1</sup>	Exclusivo	12(55)
	Misto	7(32)
	Artificial	3(14)
<b>Tempo total de aleitamento materno</b> <sup>2</sup>		13,6±8,1

\*Valores expressos em n (%)<sup>1</sup>; Valores expressos em média ± desvio padrão ou mediana (intervalo interquartil)<sup>2</sup>.

**Legenda:** g=gramas.

**Fonte:** Hermes L, et al., 2025.

Para melhor caracterizar a rotina dos lactentes, dados relevantes foram coletados e estão descritos em frequência e proporção, descritos na **Tabela 2** e fornecem informações de rotina importantes para configurar o ambiente dos lactentes avaliados.

**Tabela 2** – Variáveis de rotina dos lactentes da amostra.

Variável	Categoria	n	%
Uso de chupeta	Sim	5	23
	Não	11	50
	Já usou	6	27
Uso de mamadeira	Sim	12	55
	Não	9	41
	Já usou	1	5
Tipo de sono	Tranquilo	15	68
	Agitado	7	32
Horário que dorme	20h-21h	9	38
	21h-22h	10	42
	Após 22h	3	13
Engatinhou	Sim	20	91
	Não	2	9
Atraso na marcha	Sim	6	27
	Não	16	73
	Ambos	18	82
Convívio com pais	Sem pai	1	4
	Pouco com o pai	3	14
Brinca na rua	Sim	12	55
	Não	10	45
	Nenhum	0	9
Suporte social	Núcleo familiar	16	73
	Apoio externo	4	18
Número de pessoas na casa	2 a 4	17	77
	5 ou mais	5	23
Convive com outras crianças	Sim	20	91
	Não	2	9
Brinca sozinha com brinquedos	Menos de 30 min	7	32
	Em torno de 1h	12	54
	2h ou mais	3	14
Brinca com outras crianças	Menos de 30 min	2	9
	Em torno de 1h	8	36
	2h ou mais	12	37
Realiza alguma atividade física	Menos de 30 min	6	27
	Em torno de 1h	10	46
	2h ou mais	6	27
Brinca ao ar livre	Menos de 30 min	15	68
	Em torno de 1h	13	59
	2h ou mais	8	36
Usa algum dispositivo eletrônico	Menos de 30 min	12	54
	Em torno de 1h	6	27
	2h ou mais	1	5
Assiste TV	Menos de 30 min	7	32
	Em torno de 1h	8	37
	2h ou mais	2	9
Realizou atividades manuais	Menos de 30 min	0	9
	Em torno de 1h	9	41
	2h ou mais	6	27
Mãe teve COVID	Sim	1	5
	Não	21	95
Frequenta Escola	Sim	17	77
	Não	5	23
Estresse gestacional	Medo	2	9
	Diversos	14	73
Buscou pesquisa/avaliação	Sim	9	41
	Não	13	59

**Legenda:** n=tamanho da amostra; h=horas; min=minutos.

**Fonte:** Hermes L, et al., 2025.

Na **Tabela 3** são apresentadas as variáveis de desenvolvimento mensuradas pela Escala Bayley III.

**Tabela 3** – Variáveis de desenvolvimento dos lactentes da amostra.

Variável	Média	Desvio padrão
CR	11,0	3,0
CE	9,6	3,3
LGG	20,6	5,8
PLGG	52,5	31,0
MotF	11,5	1,8
MotG	9,5	1,1
Mot	21,0	2,5
PMot	57,6	17,5

**Legenda:** n= tamanho da amostra; CR=Comunicação Receptiva; CE=Comunicação Expressiva; LGG=Linguagem (CR+CE); PLGG=Percentil da linguagem; MotF=Motor Fino; MotG=Motor Grosso; Mot=Motor (MotF+MotG); PMot=Percentil Motor.

**Fonte:** Hermes L, et al., 2025.

Ao identificar os aspectos da rotina alterados pelo contexto pandêmico e verificar correlação com os desfechos de desenvolvimento avaliados pela Bayley III, os resultados mostraram que, a estrutura e organização familiar tiveram maior interferência sobre as pontuações, principalmente, àquelas relacionadas à linguagem, conforme evidenciam os valores destacados na **Tabela 4**.

**Tabela 4** – Correlações significativas entre as variáveis categóricas de rotina a que os lactentes estiveram expostos e os desfechos de desenvolvimento.

Variável	CR	CE	PLGG	Mot F	Mot G	PMot
Regime de trabalho da mãe	<b>0,024</b>	0,134	<b>0,030</b>	0,472	0,886	0,608
Escolaridade Pai	0,095	0,059	<b>0,036</b>	0,441	0,146	0,228
Número de pessoas na casa	0,080	0,129	0,107	0,384	<b>0,017</b>	0,148
Renda familiar	0,306	<b>0,011</b>	0,117	<b>0,025</b>	0,520	0,082
Engatinhou	0,094	0,335	<b>0,004</b>	0,681	1,000	0,862
Convívio com ambos os pais	<b>0,047</b>	0,258	0,258	0,957	0,264	0,678
Convive com outras crianças	<b>0,014</b>	0,705	0,522	1,000	0,549	0,877
Tempo de TV	<b>0,025</b>	0,115	<b>0,021</b>	0,270	0,297	0,302
Sentimento gestacional	0,858	0,756	0,669	0,531	<b>0,034</b>	0,227
Buscou pesquisa/avaliação	<b>0,014</b>	<b>0,030</b>	<b>0,007</b>	0,092	0,806	0,283

**Legenda:** CR=Comunicação Receptiva; CE=Comunicação Expressiva; PLGG=Percentil da linguagem; MotF=Motor Fino; MotG=Motor Grosso; PMot=Percentil Motor.

**Fonte:** Hermes L, et al., 2025.

Houve correlação entre comunicação receptiva (CR) com o regime de trabalho materno, no qual o desempenho de lactentes cujas mães tinham jornada de trabalho fixa foi melhor do que aquelas que tinham variáveis ( $p=0,024$ ).

Outras variáveis que apresentaram diferença significativa para a CR foram: convívio com os pais ( $p=0,047$ ), em que a presença paterna, faz diferença em relação à ausência total da interação com a figura do pai ; assiste TV ( $p=0,025$ ), uma vez que lactentes que assistem por mais de duas horas têm um desempenho pior nesta e nas outras variáveis de desfecho e, se os pais buscaram a pesquisa a partir de meios de divulgação mais amplos do que aqueles que aderiram por meio do convite direto ( $p=0,014$ ), denotando alguma preocupação prévia com o desenvolvimento dos filhos.

A comunicação expressiva (CE) apresentou diferença significativa dos níveis médios entre as categorias de renda familiar ( $p=0,011$ ) e a busca pela avaliação formal do desenvolvimento infantil e seus aspectos ( $p=0,030$ ), com média de 11,6 para não e 8,3 para sim.

Considerando o Percentil Lgg (PLgg), o regime de trabalho foi significativo (0,030), com média de 63,9 no regime fixo e na variável 32,8 pontos em média. Também foi significativa a escolaridade paterna ( $p = 0,036$ ), sendo a pontuação média do EMI superior a pontuação do nível EFI ( $p=0,037$ ) pelo teste de Tukey, com uma diferença de 40,2 pontos. Também foram significativos: o fato de a criança ter engatinhado ( $p=0,004$ ), assiste TV ( $p=0,021$ ) e se os pais buscaram a pesquisa/avaliação ( $p=0,007$ ).

A escala Motora Fina (Mot F) apresentou diferença para renda familiar ( $p=0,025$ ), enquanto a Motora Grossa (Mot G) apresentou diferenças com relação ao número de pessoas na casa ( $p=0,004$ ), com piores desempenhos em lactentes que conviviam com cinco ou mais pessoas e, aquelas cujas mães relataram ter vivenciado formas de estresse gestacional atrelado ao período pandêmico ( $p=0,034$ ).

Apesar de um amplo recrutamento de amostra em diversos meios e locais de acesso ao público infantil, a adesão à participação foi relativamente pequena. A pouca adesão justifica-se, empiricamente, pela falta de “cultura de pesquisa”. O desenvolvimento infantil ainda parece ser uma questão, aparentemente, subestimada por não implicar em desfechos duros e repercussões imediatas “palpáveis” para o senso comum.

O efeito das mudanças de rotina impostas na pandemia sobre a população infantil vem preocupando especialistas, em relação a atrasos no desenvolvimento motor e de linguagem. A maioria dos estudos revisados, porém, aborda os impactos psicossociais relacionados ao desenvolvimento infantil. Em uma dessas revisões, observa-se que a maioria deles foi conduzido por delineamento transversal, semelhante a este, contudo, aplicou-se questionários online. Já os poucos estudos longitudinais encontrados apontaram efeito mais transitório e prevalente em períodos iniciais do surto pandêmico, provavelmente porque os lactentes evoluem rapidamente, quando bem estimulados, nessa faixa etária (VIOLA TW e NUNES ML, 2022).

Uma revisão recente apontou que em outros momentos históricos críticos, as respostas de estresse e alterações na saúde mental das mães tiveram um impacto crítico no desenvolvimento infantil<sup>12</sup>. Esses e outros fatores podem estar associados às dinâmicas ambientais que modulam processos do desenvolvimento, por modificarem o ambiente em que a lactente está inserida e a qualidade do estímulo<sup>7</sup>.

Os resultados de função motora grossa estavam relacionados à estrutura familiar, pelo número de pessoas na mesma casa e pelo estresse gestacional em meio ao contexto pandêmico. A literatura aponta são alguns dos aspectos que podem se instalar ou ser exacerbados pelo isolamento social, impactando na motricidade grossa (ARAÚJO LA, 2021; VARDI N, et al., 2022)

Outro achado interessante mostra que lactentes que engatinharam apresentaram melhores percentis de linguagem. As habilidades motoras são uma das bases cruciais para o pleno desenvolvimento do indivíduo, no qual a linguagem é englobada, visto que o componente amplo está ligado à exploração e sua interação com o ambiente (PUZIO D, et al., 2022).

Estes dois domínios (motor e linguagem), apresentam interações nos processos de desenvolvimento, posto que o domínio motor “parece preparar terreno” para o desenvolvimento da linguagem (HERMES L, et al., 2020). Essa codependência pode girar em uma organização estrutural de tónus e funções corticais, até o fornecimento de mecanismos exploratórios, a partir das habilidades motoras, que desembocam na comunicação com pais e cuidadores (HERMES L, et al., 2020).

A maior parte dos lactentes avaliados neste estudo convivia com outras crianças, mantendo uma rotina de brincadeiras ao ar livre por pelo menos uma hora por dia. Uma maior competência de habilidades motoras estaria associada a níveis satisfatórios de atividade física, porém, os autores alertam que essas habilidades vêm diminuindo em detrimento do aumento do sedentarismo (PUZIO D, et al., 2022). Nesse sentido, um estudo com lactentes de 18 a 24 meses mostrou correlação negativa entre o tempo gasto com atividades sedentárias, frequentemente representadas pelo uso de telas, e a emergência de habilidades motoras amplas (HAUCK JL e FELZER-KIM IT, 2019).



Outro estudo, com abordagem qualitativa, investigou a percepção dos pais acerca das restrições da pandemia e as consequências potenciais de longo prazo para o desenvolvimento dos filhos. Os pais apontaram em comum, enquanto fatores negativos, o isolamento social, marcado pela falta de amigos, familiares e/ou instituições, e aumento do tempo de tela em detrimento do tempo de atividade física. Por outro lado, perceberam que as crianças experimentaram também ajustes positivos às restrições, como passar mais tempo com a família (SEIVWRIGHT NA, et al., 2022).

Autores reforçam a importância do conhecimento dos pais na monitorização e intervenções precoces voltadas ao desenvolvimento infantil (DIAMOND G e MERRICK J, 2022), corroborando com a percepção de que pais instruídos e preocupados tendem a procurar avaliações e orientações para minimizar riscos, resultando em melhores desfechos, principalmente na linguagem, conforme achados.

Um fator que pode ter contribuído com restrições em ambos os domínios (linguagem e motor), foi a maior exposição a dispositivos de telas, que cresceu durante a pandemia de Covid-19 em todo o mundo<sup>16,17,18</sup>. A permanência frente a televisores, tablets, celulares e afins, pode ter limitado o tempo e a qualidade das interações com o meio e com seus pares de crianças de todas as faixas de idade. Estudos em todo o mundo descobriram que a maioria dos pais relata que seus filhos aumentaram o tempo de tela e diminuíram a atividade física (SEIVWRIGHT NA, et al., 2022; ADIBELLI D e SÜMEN, A, 2020; LEE SJ, et al., 2021).

Neste estudo, lactentes que assistiam TV por mais tempo, tiveram piores desempenhos em todas as dimensões avaliadas, com ênfase especial para o domínio da linguagem que apresentou diferença significativa com os resultados daquelas que ficavam expostas por menos tempo.

As telas e a pouca interação entre pares parecem ter sido os grandes vilões para os processos de exploração e percepção fundamentais no desenvolvimento das lactentes de zero a dois anos durante o surto pandêmico (CHARNEY SA, et al., 2021). Lactentes foram expostas à linguagem predominantemente por meio de telas, sem o processo interacional, com pais mais ocupados no ambiente domiciliar, igualmente mais envolvidos com tecnologias e interação remota, sendo as crianças privadas de vivências mais ricas de interação com outrora (SILVA LRA da e SANTOS VX dos, 2022).

Autores também reforçam que as limitações do vídeo comprometem inclusive às aquisições de crianças típicas, estando associadas a atrasos no desenvolvimento da linguagem das mesmas (CHARNEY SA, et al., 2021). Algumas alterações no processo típico de aquisição da linguagem são sinalizadas na literatura enquanto distúrbios do desenvolvimento, como mutismo seletivo, atraso na fala, déficits de interação social e outros (ARAÚJO LA de, 2021).

Uma revisão recente apresentou visão interessante do uso das telas em relação ao desenvolvimento infantil, apresentando resultados conflitantes, mas contextualizados, demonstrando associações positivas, negativas ou inexistentes, conforme a idade da lactente, programa, tipo de dispositivo e fatores contextuais (PUZIO D, et al., 2022).

Vários estudos (SEIVWRIGHT NA, et al., 2022; ADIBELLI D e SÜMEN, A, 2020; LEE SJ, et al., 2021; CHARNEY SA, et al., 2021) trazem associações entre o uso de telas e as habilidades comunicativas de crianças pequenas, mas, mesmo nessa população, as conclusões dos estudos precisam ser analisadas dentro da multifatorialidade que permeia o desenvolvimento infantil, para que tais resultados sejam transferidos da pesquisa para a vida real, minimizando divergências. Muitos pais e cuidadores antecipam a reprovação da exposição às telas e podem suprimir ou enviesar informações, e isso pode restringir a transmissão de orientações mais adequadas e pertinentes e, conseqüentemente, a adesão familiar às recomendações (PUZIO D, et al., 2022).

Por outro lado, a revisão destaca estudos que mostraram associações positivas em alguns contextos de aplicabilidade de eletrônicos com crianças pequenas. Dispositivos de tela sensível ao toque mostraram-se mais benéficos do que apenas vídeo. O vídeo se mostrou benéfico em termos de vocabulário expressivo quando em programas que interagem com as crianças, abrindo espaços para que essas pudessem nomear objetos ou responder a perguntas dos personagens, ou seja, a grande chave da aquisição da linguagem, especialmente no período pré-linguístico, mostra-se ser a questão das trocas interativas em detrimento da visualização passiva (PUZIO D, et al., 2022).

A televisão esteve associada a interrupções no brincar e menor interação entre pais e filhos, em qualidade e quantidade. Esse último aspecto pode sofrer interferência do uso da internet pelos pais e a visualização da televisão pelos mesmos ou em momentos do brincar com ela de fundo (PUZIO D, et al., 2022).

É possível observar o quanto as interações são fundamentais na cognição da criança, pois se estabelecem processos de aprendizagem e o desenvolvimento de suas estruturas mentais existentes desde o nascimento (RIBEIRO M de P e CLÍMACO FC, 2020). Tal processo pode ter sido comprometido por ambientes familiares estressantes, interação pobre e mães que, apesar de flexíveis jornadas, encontravam-se indisponíveis aos filhos.

O tempo de exposição a interlocutores fazendo o uso de máscaras não pôde ser mensurado pelo delineamento deste estudo, mas algumas questões devem ser ponderadas para a interpretação dos resultados. O uso dessa proteção limita aspectos de percepção de mecanismos da fala com o interlocutor, como a mímica facial, denotada por expressões e pontos articulatórios da fala, além da audição que interfere na recepção do som. Lactentes não usaram esse dispositivo por uma série de questões anatomofisiológicas que o contraindicavam. Por outro lado, elas ingressaram nos contextos sociais, fora de seus domicílios, percebendo os adultos, fontes de referência para tais estímulos, predominantemente com parte de seus rostos cobertos (CHARNEY SA, et al., 2021).

Uma revisão sobre os efeitos do uso de máscaras no desenvolvimento psicossocial de lactentes e adolescentes apontou que as evidências são poucas em razão do restrito número de pesquisas e seus delineamentos metodológicos, para que se possa inferir sobre o desenvolvimento da linguagem. Por outro lado, sinalizou que a capacidade de leitura facial pode interferir na interação social dessa população (Freiberg A, ET AL., 2021), pois a inabilidade de ler lábios em vídeos está sendo associada a deficiências e atrasos de desenvolvimento da linguagem, inclusive em populações neurotípicas (CHARNEY SA, et al., 2021).

Apesar de serem apresentados alguns indícios de potenciais rastros nocivos da pandemia, recomenda-se maiores investigações, com mais estudos e amostras mais expressivas, para que se possa mensurar, em especial, os desfechos no desenvolvimento da linguagem infantil.

Algumas limitações são importantes de sinalizar, pois podem incrementar risco de viés e comprometer a validade externa dos dados aqui apresentados. Inicialmente, o contexto pandêmico e as normas necessárias de biossegurança retardaram o início das coletas, dissolvendo o efeito da exposição na amostra, limitaram o acesso a populações sem cobertura vacinal, bem como prolongaram o tempo das coletas e, conseqüentemente, infere maior risco de cansaço e desistências de participação pela necessidade de maior número de encontros.

Outro viés importante é o viés de seleção da amostra, que acabou sendo composta, predominantemente, por lactentes cujos pais poderiam ser mais preocupados, e com maior escolaridade. Eles, provavelmente, buscaram e aceitaram a avaliação como estratégia de minimização de risco e já vinham atentos a aspectos ligados ao desenvolvimento, bem como preocupações com um possível atraso de fala do (a) filho (a).

Não é cultural a participação em pesquisas no Brasil e, por se tratar de dados primários, a participação demandava consentimento livre e esclarecido dos responsáveis, bem como a sua própria participação por meio de questionários e do comparecimento junto às avaliações presenciais. Essa contrapartida não parece viável para pais que não percebem o desenvolvimento infantil com repercussões em aquisições subseqüentes ou impactos de longo prazo.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, pode-se ter um recorte da interferência de rotinas modificadas pelo contexto pandêmico, principalmente no que diz respeito aos fatores ambientais vinculados aos núcleos familiares. Fatores estruturais como renda e constituição familiar foram acompanhados de alterações de rotina que tendem a se perpetuar nos comportamentos familiares e processos interacionais, como jornadas de trabalho e tempo de uso de telas, enquanto fatores correlacionados com marcadores de desenvolvimento infantil, principalmente

em relação à linguagem. Esses resultados sugerem indícios de uma necessidade de investigações mais robustas e longitudinais, bem como guiar profissionais de saúde que monitoram o desenvolvimento infantil a atentarem para as questões aqui pontuadas.

## REFERÊNCIAS

1. LEIBEL SL, SUN X. COVID-19 in Early Life: Infants and Infants Are Affected Too. *Physiology*, 2021; 1;36(6):359-66.
2. GAYTHORPE KAM, et al. Infants' role in the COVID-19 pandemic: a systematic review of early surveillance data on susceptibility, severity, and transmissibility. *Scientific Reports*, 2021;11:13903.
3. DIAMOND G, MERRICK J. Editorial: Infants' neurodevelopment in the post-COVID era: From hospital to community. *Pediatrics*. 2022;10:976884.
4. CLARK H, et al. After COVID-19, a future for the world's infants? *The Lancet*, 2020;396(10247):298-300.
5. ALVES RA, et al. Fique em casa? Remoções forçadas e COVID-19. *Revista Direito e Práxis*, 2021;12:2141-73.
6. STAFFSTROM CE. Neurological effects of COVID-19 in infants and infants. *Dev Med Infant Neurol*, 2022;64:818-29.
7. ARAÚJO LA de, et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on infant growth and development: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 2021;97(4):369-77.
8. FIGUEIREDO MO, et al. COVID-19 e desenvolvimento infantil: material educativo para familiares. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*, 2021;21(2):S509-S517.
9. IRWIN M, et al. The COVID-19 pandemic and its potential enduring impact on infants. *Curr Opin Pediatr*, 2022;34:107-15.
10. ROCHA PMB. A pandemia de Covid-19 e suas possíveis consequências para o desenvolvimento e atraso da linguagem e da fala em lactentes: uma questão urgente. *Audiol Commun Res.*, 2021;26:e2566.
11. VIOLA TW, NUNES ML. Social and environmental effects of the COVID-19 pandemic on infants. *Jornal de Pediatria*, 2022;98(S1):S4-S12.
12. VARDI N, et al. COVID-19 pandemic: Impacts on mothers' and infants' mental health during pregnancy and shortly thereafter. *Clinical Infant Psychology and Psychiatry*, 2022;27(1):82-8.
13. PUZIO D, et al. Raising the Infant - Do Screen Media Help or Hinder? The Quality over Quantity Hypothesis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2022;19(9880):1-15.
14. HERMES L, et al. Interação Entre Domínio Motor Amplo e de Linguagem no Processo de Desenvolvimento Típico: Uma Revisão Integrativa. *Revista Contexto & Saúde*, 2020; 20(38):40-48.
15. HAUCK JL, FELZER-KIM IT. Time Spent in Sedentary Activity Is Related to Gross Motor Ability During the Second Year of Life. *Perceptual and Motor Skills*, 2019;1-11.
16. SEIVWRIGHT NA, et al. Perspectives of socioeconomically disadvantaged parents on their infants' coping during COVID-19: Implications for practice. *Infants & Society*, 2022;1-16.
17. ADIBELLI D, SA. The effect of the coronavirus (COVID-19) pandemic on health-related quality of life in infants. *Infants and Youth Services Review*, 2020;119:105595.
18. LEE SJ, et al. Parenting activities and the transition to homebased education during the COVID-19 pandemic. *Infants and Youth Services Review*, 2021;122:105585.
19. CHARNEY SA, et al. Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Communication and Language Skills in Infants. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 2021;165(1):1-2.
20. RIBEIRO MP, CLÍMACO FC. Impactos da pandemia na educação infantil: a pandemia acelerou a necessidade de se problematizar a questão digital na educação infantil? *Pedagogia em Ação*, 2020;ISSN 2175 – 7003.
21. FREIBERG A, et al. Beeinflussung der psychosozialen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen durch das Tragen von Gesichtsmasken im öffentlichen Raum zur Prävention von Infektionskrankheiten: Ein systematischer Review. *Bundesgesundheitsbl*, 2021;64:1592-1602.23.