

## **TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL EM CRIANÇAS DE 0 A 36 MESES E IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO**

Kelly de Paula Moraes Pereira<sup>1</sup>; Danielly de Assis Faria<sup>1</sup>; Marcelo Henaut Ferreira Nunes<sup>1</sup>; Nicholas Rodrigues Silva<sup>1</sup>; Natalia Trindade de Souza<sup>2</sup>

1 Acadêmicos da faculdade de Fisioterapia do Centro Universitário UniAcademia.

2 Mestre em Saúde Coletiva e Professora da faculdade de Fisioterapia do Centro Universitário UniAcademia

## RESUMO

O desenvolvimento infantil é um processo complexo e sequenciado, que resulta de interações genéticas, biológicas e ambientais. **OBJETIVO:** realizar a triagem para desenvolvimento neuropsicomotor e socioemocional em crianças menores de 36 meses e os fatores de risco para atrasos no desenvolvimento presentes na população estudada. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa transversal, descritiva e observacional com amostra não probabilística por conveniência. Com o cuidador foram coletados dados sobre a família e a criança para preencher o Protocolo de registro e o Critério de Classificação Econômica Brasil 2016 (ABEP) para classificar as famílias de acordo com o nível econômico. Em seguida foram aplicados os instrumentos *Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD)* e o *Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)*, os questionários foram selecionados de acordo com a idade da criança. **RESULTADOS:** Participaram do estudo 20 cuidadores de crianças entre 0 e 36 meses. Os fatores de risco biológico relacionados com a suspeita de atraso motor foram a presença de diabetes gestacional, infecção urinária e exposição a álcool durante a gestação; relacionados à suspeita de alteração socioemocional os principais fatores relacionados foram pertencer ao sexo masculino, diabetes gestacional e nascimento prematuro. Com relação aos fatores Socioeconômicos e do ambiente familiar relacionados tanto com suspeita de atraso neuropsicomotor quanto socioemocional destacam-se a escolaridade materna, relação estável entre os pais e estresse materno durante a gestação. **CONCLUSÃO:** A observação e o acompanhamento do desenvolvimento infantil são essenciais para identificar possíveis atrasos ou problemas e para promover intervenções adequadas, visando o bem-estar e o crescimento e desenvolvimento saudável da criança.

Palavra-chave: Desenvolvimento infantil; Desenvolvimento Motor; Fatores de Risco

## ABSTRACT

Child development is a complex and sequenced process that results from genetic, biological and environmental interactions. Objective: To screen for neuropsychomotor and socio-emotional development in children under 36 months and risk factors for developmental delays present in the studied population. Methodology: This is a transverse, descriptive and observational research with non-probabilistic sample for convenience. With the caregiver, data on the family and the child were collected to fill the registration protocol and the Brazil Economic Classification Criterion (ABEP) to classify families according to the economic level. Then the instruments Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD) and the Survey of Wellbeing of Young Children (Swyc) were applied, the questionnaire were selected according to the age of the Child Results: 20 Children's caregivers participated in the study between the study between children between the study. 0 and 36 months. The biological risk factors related to the suspicion of motor delay forms the presence of gestational diabetes, urinary tract infection and exposure to alcohol during gestational; Related to suspicion of socio-emotional alteration The main related factors were to belong to male, gestational diabetes and premature birth. Regarding socioeconomic factors and the family environment related to both suspected neuropsychomotor and socio-emotional delay, maternal education, stable relationship between parents and maternal stress during pregnancy. Conclusion: Observation and monitoring of child development are essential to identify possible delays or problems and to promote adequate interventions, aiming at the child's well-being and growth and development.

Key-words: Child development; Motor development; Risk factors

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento humano caracteriza-se como um processo de mudanças, contínuo, dinâmico e relacionado à idade, que se inicia na concepção e continua por toda a vida (BRASIL, 2012; PAPALIA; FELDMAN, 2013; FIGUEIRAS et al., 2015). O desenvolvimento infantil trata-se da fase inicial deste processo, que tem início na vida intra-uterina (Zepoone, et al., 2012) e tem influência de diversos fatores, tais como, fatores biológicos, ambientais e sociais (KOLB; MYCHASIUK; GIBB, 2014; ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2016; CIONI et al., 2016).

As primeiras experiências vividas na infância estabelecem a base do desenvolvimento e seus efeitos são mais intensos nos primeiros anos de vida (KOLB; MYCHASIUK; GIBB, 2014; ISMAIL; FATEMI; JOHNSTON, 2016; CIONI et al., 2016). Diante disso, diversos fatores são considerados como de potencial risco durante o desenvolvimento infantil, pois podem afetar as famílias e o contexto socioeconômico no qual a criança está inserida, e ocasionar um comprometimento da saúde, nutrição, segurança e proteção.(BLACK et al, 2017; CLARK et al., 2020; SUN et al., 2016; TORQUATO et al., 2019)

O ambiente domiciliar é o principal contexto, no qual a criança está inserida nos primeiros anos de vida, desta forma, quando empobrecido, diminui as possibilidades de exploração e, conseqüentemente de aprendizagem, podendo resultar em déficits motores, cognitivos e na linguagem. A situação socioeconômica da família, assim como os níveis de instrução dos pais têm influências na qualidade do ambiente doméstico, nas possibilidades de interação entre pais e filhos, nas rotinas estabelecidas pela família. (BRASIL, 2012) Dessa forma, deve-se compreender o desenvolvimento de forma ampla e contextualizada, considerando-se as interações que ocorrem entre o indivíduo e o contexto no qual ele está inserido ( ARAÚJO et al, 2019; ARAÚJO et al, 2017; GANNOTTI et al, 2014).

A primeira infância é um período de grandes oportunidades para o desenvolvimento, mas também de vulnerabilidade quando o indivíduo está exposto a fatores de risco (CLARK et al., 2020). Diante disto, é de fundamental

importância compreender o desenvolvimento infantil neste período e os fatores que aumentam o risco de atrasos do desenvolvimento infantil. Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar a triagem para desenvolvimento neuropsicomotor e socioemocional em crianças menores de 36 meses e os fatores de risco para atrasos no desenvolvimento presentes na população estudada.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal, descritivo e observacional com amostra não probabilística por conveniência. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Uniacademia Juiz de Fora com parecer de número 6.423.188.

Os Critérios de inclusão para o presente estudo foram cuidadores responsáveis por crianças na faixa etária de 0 a 36 meses. Os Critérios de exclusão foram a presença de malformações e/ou síndromes genéticas, deficiências neurológicas e/ou sensoriais diagnosticadas, patologias osteoarticulares diagnosticadas, patologias crônicas graves.

O responsável foi contactado pelos pesquisadores e após receber todas as informações sobre o estudo e concordar com a participação no estudo, demonstrou seu consentimento através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após esta etapa teve início a coleta dos dados, para obter informações gerais sobre a criança e a família foi utilizado um protocolo de registro do participante desenvolvidos pelos pesquisadores com base na literatura, no qual foram coletadas informações gerais sobre a criança e o cuidador (nome, data de nascimento, sexo, entre outras) e levantados possíveis fatores de riscos associados ao desenvolvimento infantil (idade gestacional ao nascimento, peso ao nascimento, uso de álcool ou drogas durante a gestação, entre outros).

As famílias foram classificadas quanto ao nível socioeconômico de acordo com a Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa (ABEP) - Critério de Classificação Econômica Brasil. Por meio deste questionário foi avaliado o grau de escolaridade do chefe da família e o poder de compra da mesma, realizando uma divisão em classes econômicas (A, B1, B2, C1, C2, D-E). (ABEP, 2021)

As oportunidades que a família e a residência proporcionam para o desenvolvimento da criança foram avaliados através do Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD), disponível em duas versões AHEMD- Infant Scale (AHEMD-IS) para bebês de 3 a 18 meses e AHEMD - Self-Report (AHEMD- SR) para crianças de 18 a 42 meses de idade, encontram-se traduzidos e validados para o português. ( CAÇOLA, 2014) O instrumento trata-se de um autorrelato dos pais, projetado para avaliar a qualidade e a quantidade de fatores (acessibilidades) em relação ao espaço físico, variedade de estímulos e materiais de jogo em casa que são propícios para melhorar o desenvolvimento motor ( CAÇOLA, 2014). Os itens são complementados com ilustrações para melhor compreensão dos pais e as respostas são dicotômicas (sim ou não) ou baseadas em escala Likert. ( GABBARD, 2008 e CAÇOLA, 2015) O AHEMD-IS é composto por 35 questões e dividido em 4 dimensões, a saber, Espaço Físico, Variedade de Estimulação, Brinquedos de Motricidade Fina e Brinquedos de Motricidade Grossa. A pontuação de cada dimensão e a pontuação total são calculadas para as faixas etárias de 3 a 11 meses (26 itens) e de 12 a 18 meses (35 itens), permitindo a classificação do ambiente como “menos que adequado”, “moderadamente adequado”, “adequado” e “excelente”. O AHEMD-SR é composto por 67 questões e dividido em cinco dimensões, a saber, Espaço Interno, Espaço Externo, Variedade de Estimulação, Brinquedos Motores Finos e Brinquedos Motores Grossos. Para especificar as cinco dimensões, foram utilizadas as seguintes classificações do AHEMD-SR: “muito fraco”, “fraco”, “bom” e “muito bom”. Para gerar os resultados, as respostas de todos os itens são inseridas em uma calculadora online, que fornece automaticamente a pontuação final, de acordo com a idade da criança. (GABBARD, 2008)

O *Survey of Wellbeing of Young Children* (SWYC) na versão brasileira foi utilizado para triagem do desenvolvimento neuropsicomotor (marcos de desenvolvimento), socioemocional (lista de sintomas pediátricos do bebê [LSPB] e lista de verificação de sintomas pediátricos pré-escolares [LVSP]) e da presença de fatores de risco no ambiente familiar. O instrumento encontra-se traduzido e validado para a população brasileira, com manual traduzido e de livre acesso. (SOUSA; CLARO; RONDÓ, 2020; MOREIRA; MAGALHAES; SIQUEIRA; ALVES, 2019; MOREIRA, 2016) Trata-se de um instrumento para

triagem de alterações do desenvolvimento e do comportamento em crianças com menos de 65 meses de idade, abrangente e que deve ser respondido pelos pais. (MOREIRA, 2016; MOREIRA; MAGALHAES; SIQUEIRA; ALVES, 2019) O questionário Marcos do Desenvolvimento (MD) contém 10 perguntas e é utilizado para avaliar desenvolvimento cognitivo, de linguagem e motor. O questionário Lista de Sintomas do Bebê (BPSC) avalia sintomas comportamentais e emocionais em bebês menores de 18 meses, enquanto a Lista de Sintomas Pediátricos (PPSC) avalia sintomas comportamentais e emocionais em crianças entre 18 a 65 meses e 31 dias). No presente estudo, foram utilizados questionário Marcos do Desenvolvimento para avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor, a Lista de Sintomas do Bebê e a Lista de Sintomas Pediátricos para avaliação socioemocional.

Os dados coletados foram inseridos no Statistical Package for Social Sciences (SPSS®, V.15,0; 2007). Sendo realizada uma análise descritiva dos dados que permitiu caracterizar os participantes da amostra e dos grupos com suspeita de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e socioemocional, bem como apresentar as frequências dos desfechos investigados segundo os aspectos biológicos, socioeconômicos, demográficos e do ambiente familiar.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo contou com a participação de 20 cuidadores, todas mães. A idade dos participantes variou de 1 a 33 meses com média de 17,45 (DP: 10,99). O Peso ao nascimento médio foi de 3172,94 gramas (1850-3900 gramas) e a Idade Gestacional média foi de 38,05 semanas (31-41 semanas). Nenhuma das participantes relatou Hipertensão Arterial durante a gestação ou tabagismo. Dentre as participantes, 18 relataram mais de 6 consultas no pré-natal e 2 não responderam.

A prevalência de casos suspeitos de atraso do desenvolvimento neuropsicomotor foi de 20% (n:4), enquanto os casos suspeitos de alteração do desenvolvimento socioemocional foram de 40% (n: 8). Os resultados do presente estudo não destoam das estimativas atuais que apontam que 43% das crianças

menores de 5 anos de países de média e baixa renda estão em risco de não alcançar seu pleno potencial físico, cognitivo, psicológico e/ou socioemocional (BLACK et al, 2017) A amostra total da pesquisa foi pequena, o que não possibilitou uma análise estatística robusta, contudo, a proporção de crianças com suspeita de atraso do desenvolvimento foi alta indicando a necessidade de acompanhamento dessas crianças e famílias, podendo propor intervenções para que as crianças alcancem seu potencial máximo.

Com relação aos fatores biológicos e relacionados à gestação (Tabela 1), observamos que na amostra total existe um predomínio de crianças do sexo feminino (65%) e de via de parto cesárea (70%).

**TABELA 1: Fatores biológicos e relacionados à gestação**

Variáveis		Total (n: 20)		Suspeita atraso do neuropsicomotor (n:4)		Suspeita atraso Socioemocional (n: 8)	
		n	%	n	%	n	%
Sexo	Feminino	13	65%	2	50%	3	37,5%
	Masculino	7	35%	2	50%	5	62,5%
Peso ao Nascimento	Baixo peso	3	15%	0	0%	1	12,5%
	Adequado	15	75%	4	100%	5	62,5%
	Sem resposta	2	10%	0	0	2	25%
Idade Gestacional	A termo	16	80%	3	75%	5	62,5%
	Prematuro	4	20%	1	25%	3	37,5%
Via de parto	Vaginal	6	30%	1	25%	2	25%
	Cesárea	14	70%	3	75%	6	75%
Diabetes Gestacional	Presente	1	5%	1	25%	1	12,5%
	Ausente	19	95%	3	75%	7	87,5%
Infecção urinária	Presente	4	20%	1	25%	2	25%
	Ausente	16	80%	3	75%	6	75%
Infecção	Presente	3	15%	0	0%	1	12,5%
	Ausente	17	85%	4	100%	7	87,5%
Álcool na gestação	Presente	1	5%	1	25%	0	0%
	Ausente	19	95%	3	75%	8	100%
Ambiente toxico	Presente	3	15%	0	0%	2	12,5%
	Ausente	17	85%	4	100%	6	87,5%

Os participantes com suspeita de atraso motor em relação aos fatores de risco biológico, a Infecção Urinária esteve presente em 75% das crianças com suspeita de atraso motor, e em somente 20% dos participantes sem suspeita.



A única criança exposta ao álcool durante a gestação apresentou suspeita de atraso motor. Não existem níveis seguros de ingestão de álcool durante a gestação, pois isto pode acarretar alterações no desenvolvimento neurológico e em casos extremos, a Síndrome alcoólica fetal, é o transtorno mais grave das desordens do espectro de transtornos relacionados ao uso do álcool. (SILVA et al, 2022)

Uma única criança foi exposta ao Diabetes gestacional e apresentou suspeita de atraso motor e socioemocional. De acordo com Jesus Batista et al (2021), é um problema de saúde pública devido a alta prevalência desta disfunção metabólica no período gestacional. A Diabetes gestacional pode ocasionar complicações obstétricas e prejuízos à saúde materna e infantil. (Scientific Advisory Committee on Nutrition, 2011)

Os participantes com suspeita de atraso socioemocional, em relação aos fatores de risco biológico (Tabela1), ocorreu maior incidência no sexo masculino, indicando a necessidade de avaliação específica, pois existe uma maior prevalência de autismo e outras alterações genéticas que cursam com alterações comportamentais em meninos. (BRASIL, 2014) Além disso, neste grupo, ocorreu uma maior porcentagem de crianças com histórico de prematuridade (37,5%) quando comparada à amostra total. Crianças com histórico de prematuridade apresentam maiores riscos para o desenvolvimento quando comparado com seus pares a termo. (Zago et al, 2017)

As características socioeconômicas e ambientais de acordo com os grupos são apresentadas na Tabela 2. As variáveis escolaridade materna (menores anos de estudo), maiores índices de estresse relatado na gestação e relacionamento não estável entre os pais apresentaram maior prevalência entre as crianças tanto com suspeita de atraso neuropsicomotor quanto de suspeita de alterações do desenvolvimento socioemocional.

TABELA 2: Características socioeconômicas e do ambiente familiar

Variáveis		Total (n: 20)		Suspeita atraso neuropsicomotor (n:4)		Suspeita atraso Socioemocional (n: 8)	
Categorias		n	%	n	%	n	%
Nível econômico ABEP	A, B1 e B2	11	55%	1	25%	5	62,5%
	C1, C2, D e E	9	45%	3	75%	3	37,5%
Escolaridade Materna	Ensino Fundamental	1	5%	0	0%	1	12,5%
	Ensino Médio	8	40%	4	100%	3	37,5%
	Ensino Superior	11	55%	0	0%	4	50%
Escolaridade Paterna	Ensino Fundamental	3	15%	0	0%	1	12,5%
	Ensino Médio	8	40%	3	75%	3	37,5%
	Ensino Superior	7	35%	0	0%	2	25%
	Sem resposta	2	10%	1	25%	2	25%
Benefício Governamental	Sim	4	20%	1	25%	1	12,5%
	Não	16	80%	3	75%	7	87,5%
Apoio Na gestação	Adequado	14	70%	2	50%	4	50%
	Moderado	6	30%	2	50%	4	50%
	Baixo	0	0%	0	0%	0	0%
Nível de estresse na gestação	Alto	8	40%	3	75%	6	75%
	Moderado	9	45%	1	25%	1	12,5%
	Baixo	3	15%	0	0%	1	12,5%
Relação estável dos pais	Sim	17	85%	2	50%	5	62,5%
	Não	3	15%	2	50%	3	37,5%
Frequentar Creche	Sim	6	30%	0	0%	4	50%
	Não	14	70%	4	100%	4	50%
Resultado AHEMD	< 3 meses	2	10%	2	50%	2	25%
	Inadequado	2	10%	0	0%	0	0%
	Adequado	16	80%	2	50%	6	75%
Insegurança alimentar	Sim	3	15%	0	0	1	12,5%
	Não	17	85%	4	100%	7	87,5%

A Literatura já demonstra que fatores socioeconômicos e ambientais impactam o desenvolvimento infantil. (CLARK et al., 2020; SUN et al., 2016;

TORQUATO et al., 2019) A observação e o acompanhamento do desenvolvimento infantil são essenciais para identificar possíveis atrasos ou problemas e para promover intervenções adequadas, visando o bem-estar e o crescimento e desenvolvimento saudável da criança. (SOUSA CLARO;RONDÓ,2020).

Entre as principais limitações do estudo encontra-se o número reduzido de participantes, o que limitou uma análise mais aprofundada dos dados. Além disto, é de extrema importância estudos de caráter longitudinal para identificar a relação entre os fatores de risco biológico e as características socioeconômicas e do ambiente com os principais desfechos do desenvolvimento infantil.

## CONCLUSÃO

No presente estudo a prevalência de suspeita de atraso e alterações do desenvolvimento neuropsicossensoriomotor foi elevada, mas encontra-se em concordância com os dados da literatura. O desenvolvimento infantil é um processo complexo e sequenciado, que resulta de interações genéticas, biológicas e ambientais. Diante disto, o monitoramento e acompanhamento é fundamental para evitar consequências futuras.

O desenvolvimento infantil ocorre em um ritmo individual, mas existem marcos de desenvolvimento geralmente esperados em cada faixa etária. O ambiente familiar tem sido apontado como o principal fator extrínseco potencializador do desenvolvimento infantil (ZAGO et al, 2017) e dentro desse contexto, as crianças podem ser expostas às telas, considerado um fator de risco para o desenvolvimento infantil. (OMS, 2019; SBP, 2019 )

Este estudo visa trazer contribuições sobre o perfil de crianças com alterações do desenvolvimento neuropsicomotor e socioemocional. Sendo necessária a implementação de triagem como rotina nos serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Cláudia Regina Lindgren; GUIMARÃES, Marina Aguiar Pires; MOREIRA, Rafaela Silva. Survey of Well-being of Young Children (SWYC-BR): manual de aplicação e interpretação. 2021. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil; 2021. Disponível em: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
- ARAUJO, L. B. DE . et al.. Neuropsychomotor development assessment of children aged 0 to 5 in early childhood public education centers. **Revista CEFAC**, v. 21, n. 3, p. e12918, 2019
- ARAUJO L.B., MELO T.R., ISRAEL V.L. Low birth weight, family income and paternal absence as risk factors in neuropsychomotor development. *J. Hum. Growth Dev.* [Internet]. V. 27, n. 3, p. 272-80. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/124072>. [http:// dx.doi.org/10.7322/jhgd.124072](http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.124072).
- BLACK MM, WALKER SP, FERNALD LC, ANDERSEN CT, DIGIROLAMO AM, LU C, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *Lancet.*;v. 389, p. 77-90, 2017. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31389-7)
- BRASIL. Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento. Cadernos de Atenção Básica, nº33. Brasília, 2012.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
- CAÇOLA P.M., GABBARD C., MONTEBELO M.I.L., SANTOS D.C.C. The new affordances in the home environment for motor development - infant scale (AHEMD-IS): Versions in English and Portuguese languages. *Braz J Phys Ther* [Internet]. V. 19, N. 6, p. 507–25, 2014. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0112>
- CAÇOLA P.M., GABBARD C., MONTEBELO M.I., SANTOS D.C. . Further Development and Validation of the Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale (AHEMD-IS). *Physical therapy*, v. 95, n.6, p. 901–923, 2015. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140011>
- CIONI G.; INGUAGGIATO. E; SGANDURRA G. Early intervention in neurodevelopmental disorders: underlying neural mechanisms. *Developmental Medicine & Child Neurology*, Malden/EUA, v. 4, p.61-66, mar. 2016.
- CLARK, H. *et al.* A future for the world's children? A WHO-UNICEF- Lancet Commission. *The Lancet*, s.l, v. 395, p. 605-658, fev. 2020. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/50140-6737\(19\)32540-1](http://doi.org/10.1016/50140-6737(19)32540-1).
- FIGUEIRAS, A. M. *et al.* Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde, 2015.
- GABBARD C., CAÇOLA P.M., RODRIGUES L.P. Um Novo Inventário para Avaliação de *Affordances no Ambiente Doméstico para o Desenvolvimento Motor (AHEMD-SR)* . *Early Childhood Educ J* , v. 36 ,p. 5–9, 2008. <https://doi.org/10.1007/s10643-008-0235-6>

GANNOTTI M.E., CHRISTY J.B., HEATHCOCK J.C., KOLOBE T.H.A. A Path Model for evaluating dosing parameters for children with cerebral palsy. *Phys Ther* [Internet]. V. 94, n. 3, p.411-21, 2014. Available from: <https://academic.oup.com/ptj/article-lookup/doi/10.2522/ptj.20130022>. <https://doi.org/10.2522/ptj.20130022>.

ISMAIL, F.Y.; FATEMI, A.; JOHNSTON, M.V. Cerebral Plasticity: Windows of opportunity in the developing brain. *European Journal of Paediatric Neurology*, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 23-48, jan. 2017.

JESUS BATISTA, M. H., DE SOUSA, L. P., DE SOUZA, D. M. D., SILVA, R. O., LIMA, E. DOS S., NUNES, T. S., SCHIMIDT, C. P., & ROCHA, M. A. (2021). Diabetes Gestacional: Origem, Prevenção e Riscos / Gestational Diabetes: Origin, Prevention and Risks. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 1981–1995. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-135>

KOLB, B.; MYCHASIUK, R.; GIBB, R. Brain development, experience, and behavior. *Pediatric Blood & Cancer*, [s.l.], v. 61, n. 10, p. 1720-3, out. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24376085>.

MOREIRA R.S. Screening for developmental delay and behavioral changes: a normative study of the “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” in the Brazilian context [PhD thesis]. Belo Horizonte (MG): UFMG, 2016.

MOREIRA R.S., MAGALHAES L.C., SIQUEIRA C.M., ALVES C.R.

Crosscultural adaptation of the child development surveillance instrument “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” in the Brazilian context. *J Hum Growth Dev*. 2019;29:28-38. <https://doi.org/10.7322/jhgd.145001>

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2013. 790 p.

SILVA, T. P. da; VIANA, J. S. B.; SILVA, A. P. da; SILVA, B. H. F. P. da; SILVA, G. M. e; MORAES, L. de A.; TAVARES, S. C.; FERREIRA, T. T. P.;

FELICÍSSIMO, T. A.; MAGALHÃES, R. N.; GOMES, S. T. M. Fetal alcoholic syndrome and consequences on child neurodevelopment: a literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 5, p.

e23511528091, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28091. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28091>

Scientific Advisory Committee on Nutrition. The influence of maternal, fetal and child nutrition on the development of chronic disease in later life. London: TSO; 2011. Disponível em:

[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/339325/SACN\\_Early\\_Life\\_Nutrition\\_Report.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/339325/SACN_Early_Life_Nutrition_Report.pdf)

Sociedade Brasileira De Pediatria (SBP). Manual de orientação: #menos telas #mais saúde. Rio de Janeiro: SBP, 2019.

SOUSA A.F., CLARO M.L., RONDÓ P.H.C. Screening for neuropsychomotor and social-emotional development in children under 24 months of age in the brazilian semi-arid region. *Rev paul pediater* [Internet]. V. 40, p. e2020172, 2022. Available from: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020172>

SUN J., LIU Y., CHEN E.E., RAO N., LIU H.. Factors related to parents' engagement in cognitive and socio-emotional caregiving in developing countries: results from multiple indicator cluster survey 3. **Early Child Res Q**. v. 36, p. 21-31, 2016.

TORQUATO I.M., DIAS H.P., LIMA A.G., FAUSTINO J.K., PONTES JR F.A., MAIA M.T.. Child development surveillance: analysis of risk factors for children

under two years. *Educ Ci Saúde*. v. 6, p. 65-80, 2019.

<https://doi.org/10.20438/ecs.v6i2.237>

World Health Organization (WHO) Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. 2020 Geneva: World Health Organization

ZAGO, J. T. DE C. et al.. Associação entre o desenvolvimento neuropsicomotor e fatores de risco biológico e ambientais em crianças na primeira infância.

**Revista CEFAC**, v. 19, n. 3, p. 320–329, maio 2017

ZEPPONE S.C., VOLPON L.C., DEL CIAMPO L.A. Monitoramento do desenvolvimento infantil realizado no Brasil. *Rev paul pediatr*. V.30, N. 4, p. 594-599, 2012. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822012000400019>