

Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes expostos ao HIV a partir do modelo da CIF

Assessment of the neuropsychomotor development of HIV-exposed infants using the ICF model

Evaluación del desarrollo neuropsicomotor de los lactantes expuestos al VIH con base en el modelo de CIF

Raissa Felipe Pádua¹, Cristina dos Santos Cardoso de Sá²

RESUMO | Este estudo objetivou sistematizar e construir um checklist com instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de acordo com o modelo biopsicossocial da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) de lactentes nas idades entre 4 e 12 meses expostos ao HIV. Trata-se de um estudo observacional, analítico e longitudinal. Foram utilizados na avaliação e descritos de acordo com as categorias dos domínios da CIF a escala Bayley de desenvolvimento infantil III; o questionário *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor - Escala Bebê; o critério de classificação econômica Brasil; e a ficha de avaliação com histórico do lactente. Os instrumentos trabalhados neste estudo contemplam os componentes de estrutura e funções corporais; atividades e participação; e fatores ambientais e pessoais. A descrição dos instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de lactentes expostos ao HIV, por meio dos constructos e domínios da CIF, permitiu construir um raciocínio clínico durante a avaliação, enfatizando a vigilância do desenvolvimento infantil e a funcionalidade no primeiro ano de vida.

Descritores | Desenvolvimento Infantil; HIV; Transmissão Vertical de Doença Infecciosa; Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

ABSTRACT | This study aimed to systematize and build a checklist with tools to assess child development according to the biopsychosocial model of the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) of

infants exposed to HIV, aged from 4 to 12 months. This is an observational, analytical, and longitudinal study. Bayley-III Scale of Infant and Toddler Development; *Affordances* in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale; Brazilian Criteria of Economic Classification; and infant's history used in the assessment were described according to the ICF domain categories. The tools used in this study include the components of body structure and functions; activities and participation; environmental and personal factors. The description of the assessment tools in the child development of infants exposed to HIV—by the constructs and domains of the ICF—allowed for the construction of clinical reasoning during the assessment, emphasizing the surveillance of child development and functioning in their first year of life.

Keywords | Child Development; HIV; Vertical Infectious Disease Transmission; International Classification of Functioning, Disability and Health.

RESUMEN | Este estudio tuvo por objetivo sistematizar y construir una lista de verificación con los instrumentos para evaluar el desarrollo infantil desde el modelo biopsicossocial de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) para los lactantes de 4 a 12 meses de edad expuestos al VIH. Se trata de un estudio observacional, analítico y longitudinal. En la evaluación y siguiendo la descripción de los criterios de la CIF se utilizaron la Escala de Desarrollo Infantil de Bayley III, el cuestionario *Affordances* en el Ambiente Domiciliario para el Desarrollo Motriz -la Escala Bebê-, el criterio de clasificación económica

Estudo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo, Santos (SP), Brasil.

¹Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) - Santos (SP), Brasil. E-mail: raiisa_padua@hotmail.com. ORCID-0000-0002-9674-3129

²Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) - Santos (SP), Brasil. E-mail: cristina.sa@unifesp.br. ORCID-0000-0002-0920-6668

de Brasil y el formulario de evaluación con la historia del lactante. Los instrumentos que se aplicaron en este estudio incluyen los componentes de estructura y funciones corporales; actividades y participación; y factores ambientales y personales. La descripción de los instrumentos para evaluar el desarrollo infantil de los lactantes expuestos al VIH por medio de los constructos y criterios de la CIF

ayudó en el razonamiento clínico durante la evaluación al enfatizar el seguimiento del desarrollo y la funcionalidad infantil en el primer año de vida.

Palabras clave | Desarrollo Infantil; VIH; Transmisión Vertical de Enfermedad Infecciosa; Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.

INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) permite uma visão ampla e holística do estado de saúde do indivíduo, além de servir como referência para a equipe multiprofissional e/ou interdisciplinar. Sobretudo, propõe um modelo de funcionalidade que contempla os domínios de estruturas e funções do corpo, atividades, participação e fatores contextuais – que contemplam fatores pessoais e ambientais¹. Diante desse entendimento, faz-se necessário que os instrumentos de pesquisa e avaliação de lactentes de risco, como os expostos HIV, sejam incorporados a esse modelo.

Segundo o modelo da CIF de 2020¹, são considerados fatores pessoais o histórico, o estilo de vida e as características do indivíduo que não são parte de uma condição ou estado de saúde¹. Esses fatores incluem sexo, raça, idade, outros estados de saúde, condição física, estilo de vida, hábitos, criação, formas de enfrentamento e caráter, qualidades psicológicas individuais, entre outros, que podem desempenhar um papel na incapacidade em qualquer nível. Contudo, fatores pessoais não são classificados na CIF¹. Já os fatores ambientais são classificados pelos domínios físico, social e atitudinal e podem influenciar o lactente de maneira positiva, como facilitadores, ou negativa, como barreiras, impactando na funcionalidade ou na incapacidade durante o desenvolvimento infantil^{1,2}. Por sua vez, fatores de risco biológicos (pré, peri ou pós-natais) e ambientais (baixo nível socioeconômico, ambiente físico desfavorável, vulnerabilidade social, violência, baixo grau de escolaridade dos pais e falta de acesso à saúde e à educação) podem afetar o curso do desenvolvimento neuropsicomotor^{1,3,4}, causando atrasos⁵.

Nesse cenário, lactentes expostos ao vírus do HIV e à terapia antirretroviral (TARV) apresentam risco aumentado de desenvolver alterações neuropsicomotoras relacionadas ao domínio de estrutura e função do corpo⁶. Estima-se que, em 10 anos, a taxa de detecção de gestantes vivendo com HIV aumentou 30,3%, o que pode ser

justificado pela ampliação de diagnóstico da doença no pré-natal e vigilância na prevenção à transmissão vertical (TV)⁷. Desse modo, é primordial o acompanhamento de lactentes expostos ao HIV para observar possíveis atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, visando minimizar ou intervir precocemente^{8,9}.

A CIF propõe-se a unificar e padronizar a linguagem para a descrição da saúde e dos estados relacionados a ela, bem como da atividade, da participação e dos contextos ambiental e pessoal^{10,11} da população pediátrica em situação de risco biológico. A CIF pode atuar, portanto, como ferramenta de compreensão para avaliar lactentes expostos ao HIV, com o objetivo de detectar e intervir precocemente.

Este estudo buscou descrever os instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil de lactentes expostos ao HIV e aplicar as categorias dos domínios da CIF nessa avaliação durante o primeiro ano de vida.

METODOLOGIA

Este estudo observacional, analítico e longitudinal considerou como fator pessoal o lactente, enquanto a família como parte do contexto em que está inserido. Foram incluídos no estudo lactentes com idades de 4, 8 e 12 meses de idade, matriculados no Serviço de Atenção Especializada Infantil (SAE/Infantil) da cidade de Santos (SP), cujos pais ou responsáveis consentiram com a participação. Os critérios de exclusão foram lactentes prematuros (<37 semanas gestacionais), com síndromes genéticas, com alterações neurológicas no sistema nervoso central, ou cujos responsáveis não aceitaram participar do estudo.

O desenvolvimento foi avaliado pela escala Bayley de desenvolvimento infantil III (Bayley III), que identifica, avalia e mensura o desenvolvimento infantil na faixa etária de 16 dias a 42 meses, analisando os domínios do desenvolvimento: cognitivo (91 itens), linguagem expressiva (48 itens) e receptiva (49 itens), motor grosso (72 itens) e fino (66 itens), comportamento adaptativo e socioemocional.

Neste estudo foram avaliados os domínios cognitivo, linguagem receptiva e expressiva, motor grosso e fino¹².

Para avaliação das oportunidades recebidas no ambiente domiciliar foi utilizado o questionário *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD-IS). Por meio do relato dos pais, foram avaliadas a qualidade e a quantidade de oportunidades (recursos) no ambiente domiciliar de lactentes entre 3 e 18 meses de idade¹³, por meio de 35 itens categorizados em quatro dimensões: espaço físico, variedade de estimulação, brinquedos de motricidade grossa e de motricidade fina¹³.

O Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) foi utilizado para caracterização econômica das famílias¹⁴.

Uma ficha de avaliação do histórico do lactente foi criada pelas autoras para verificação de dados pessoais e referentes ao histórico gestacional e parto, cuidados no período puerperal e pós-puerperal. Além disso, utilizou-se a caderneta de saúde da criança para obter informações referentes à saúde dos lactentes.

Análise dos dados

Um checklist com as categorias da CIF foi construído de acordo com a avaliação do desenvolvimento infantil realizada. Os instrumentos foram classificados conforme o modelo da CIF, relacionando-os às estruturas e/ou funções em atividades e participação, fatores ambientais e pessoais (Figura 1).

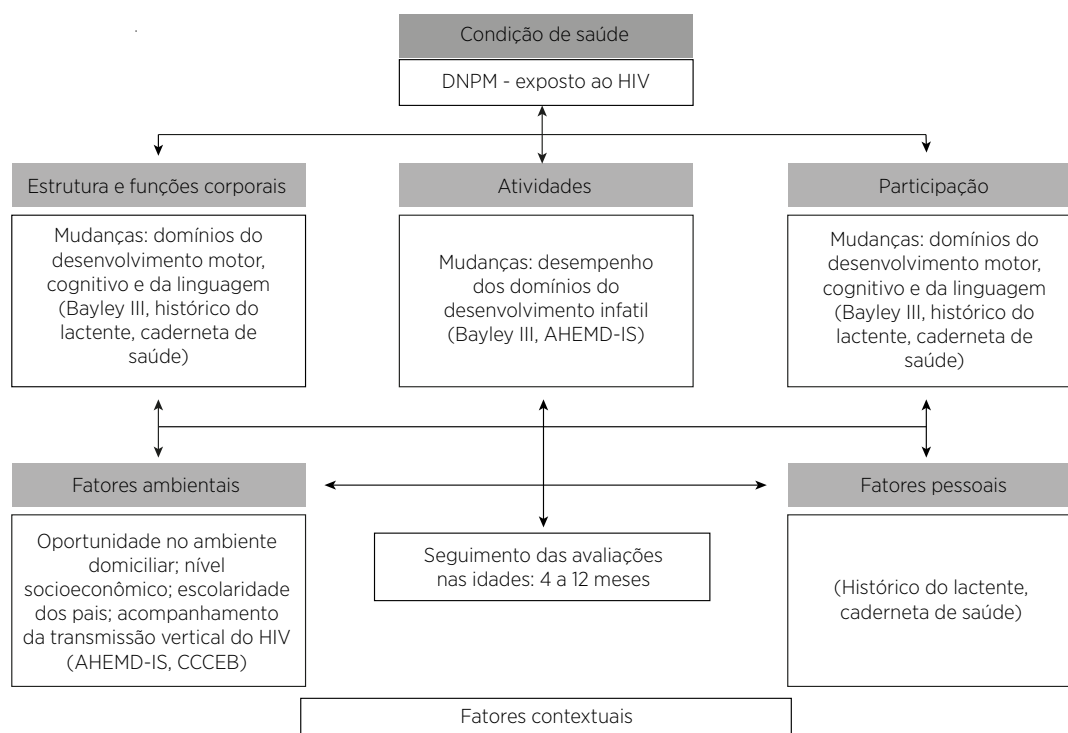


Figura 1. Instrumentos de avaliação para o desenvolvimento infantil pelo modelo biopsicossocial da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil; AHEMD-IS: *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê; Bayley III: escala Bayley de desenvolvimento infantil III; DNPM: desenvolvimento neuropsicomotor.

RESULTADOS

Participaram do estudo 13 lactentes (entre 4 e 12 meses de idade) expostos ao HIV. Os resultados foram apresentados por meio dos códigos da CIF. O número que aparece seguido da letra refere-se ao capítulo do componente classificado, inserido com o objetivo de especificar a magnitude da funcionalidade ou incapacidade naquela categoria¹. Para os componentes de

funções e estrutura do corpo (Quadro 1), uma vez que não apresentam relação com os instrumentos utilizados, não foram consideradas as categorias: b1562 e b1563 (funções da percepção); b1640, b164, b1645 (funções cognitivas superiores); b16701 e b16711 (funções mentais da linguagem); e b3400 (funções alternativas de vocalização). Apresentam-se também a relação do checklist com o componente atividade e participação (Quadro 2) e os fatores contextuais, que incluem fatores ambientais e fatores pessoais (Quadro 3).

Quadro 1. Instrumentos de avaliação que contemplam as funções e estrutura do corpo

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Funções do corpo (b) | Funções mentais (específicas) | Funções da atenção (b140-b1409) | b1400, b11401, b1402, b1403 | Bayley III (DC) |
| | | Funções da memória (b144-b1449) | b1440, b1441, b1442, b1443 | |
| | | Funções psicomotoras (b147-b1479) | b1470, b1471 | Bayley III (DC, DMF e DMG) |
| | Funções sensoriais e dor | Funções da percepção (b156) | b1560, b1561, b1564, b1565 | Bayley III (DC, DLR, DLE, DMF e DMG) |
| | | Funções cognitivas superiores (b164) | b1641, b1642, b1646 | |
| | | Funções mentais da linguagem (b167) | b1670, b16700, b16702, b16703 | Bayley III (DLE e DLR) |
| | | Expressão da linguagem (b1671) | b16710, b16712, b16713 | |
| | Funções integradoras da linguagem (b1672) | | | |
| | Funções sensoriais adicionais | Funções da visão (b210-b229) | b2100, b2101, b2102 | Bayley III (DC, DLR e DLE) |
| | | Funções auditivas (b230-b2309) | b2300, b2301, b2302, b2303, b2304 | |
| Função vestibular (b235-b2359) | | b2350, b2351, b2352 | Bayley III (DMF e DMG) | |
| Funções da voz e da fala | Função proprioceptiva (b260) | | AHEMD-IS (variedade de estimulação) | |
| | Função tátil (b265) | | | |
| Funções relacionadas ao sistema digestório | Funções alternativas de vocalização (b340) | b3401 | Bayley III (DC, DLR e DLE) | |
| Funções das articulações e dos ossos | Funções de manutenção do peso (b530) | | Caderneta de saúde, histórico do lactente | |
| Funções musculares | Funções relacionadas à mobilidade das articulações (b710-b7109) | b7100, b7101, b7102 | Bayley III (DMF e DMG) | |
| | Funções relacionadas à força muscular (b730-b7309) | b7300, b7301, b7302, b7303, b7304, b7305, b7306 | | |
| | Funções relacionadas ao controle dos movimentos voluntários (b760-b7609) | b7600, b7601, b7602, b7603 | | |
| Funções dos movimentos | Movimentos espontâneos (b761-b7619) | b7610, b7611 | | |
| | Funções relacionadas ao controle dos movimentos voluntários (b770) | | | |
| Estruturas do corpo (s) | Estruturas relacionadas ao movimento do corpo | Estrutura da região da cabeça e pescoço (s710) | s7100 | Caderneta de saúde, histórico do lactente |

AHEMD-IS: *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê; Bayley III: escala Bayley de desenvolvimento infantil III; DC: domínio cognitivo; DLE: domínio linguagem expressiva; DLR: domínio linguagem receptiva; DMF: domínio motor fino; DMG: domínio motor grosso.

Quadro 2. Instrumentos de avaliação que contemplam atividades e participação

| | | | | |
|------------------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| Atividades e participação (d) | Experiências sensoriais intencionais | Observar (d110) | d1200, d1201 | Bayley III (DC, DLR e DMF) |
| | | Ouvir (d115) | | |
| | | Outras percepções sensoriais intencionais (d120) | | |
| | Aprendizado básico | Imitar (d130) | d1310, d1311, d1312, d1313 | Bayley III (DC, DMG, DLR e DLE) |
| | | Aprender por meio de ações com objetos (d131-d1319) | | |
| | | Aquisição de linguagem (d132-d1329) | | |
| | Aplicação de conhecimento | Aquisição de habilidades (d155-d1559) | d1550, d1551 | Bayley III (DMF e DMG) |
| | | Concentrar a atenção (d160-d1609) | d1600, d1601 | Bayley III (DC, DMF e DMG) |
| | Tarefas e demandas gerais | Realizar uma única tarefa (d210-d2109) | d2100, d2101, d2102, d2103 | |
| | Comunicação recepção | Comunicação-recepção de mensagens orais (d310-d3109) | d3101, d3102 | Bayley III (DLR e DLE) |
| | | Comunicação receptiva de mensagens não verbais (d315) | d3150 | |
| | Comunicação produção | Fala (d330-d3309) | d3300, d3301, d3302 | |
| | | Expressão vocal sem fala (d331) | d3350 | |
| | | Produção de mensagens não verbais (d335) | | |
| | Mudança e manutenção da posição do corpo | Mudar as posições básicas do corpo (d410-d4109) | d4100, d4102, d4103, d4104, d4105, d4106, d4107 | Bayley III (DMG) |
| | | Manter a posição do corpo (d415-d4159) | d4150, d4151, d4152, d4153, d4154, d4155 | |
| | | Transferir a própria posição (d420) | d421 | |
| | Carregar, mover e manusear objetos | Levantar e carregar objetos (d430) | d4300, d4301 | Bayley III (DC, DMF e DMG) |
| | | Mover objetos com as extremidades inferiores (d435) | d4351 | |
| | | Uso fino das mãos (d440-d4409) | d4400, d4401, d4402, d4403 | |
| Uso da mão e do braço (d445-d4459) | | d4450, d4451, d4452, d4453, d4454, d4455 | | |
| Andar e mover-se | Andar (d450) | d4500, d4501 | Bayley III (DMG) e AHEMD-IS (variedade de estimulação) | |
| | Subir e descer escadas (d451) | d4551, d4552, d4553 | | |
| | Deslocar-se (d455) | | | |
| | Engatinhar (d450) | | | |
| | Relações interpessoais particulares | Deslocar-se por diferentes locais (d460) | | d4600 |
| Relações familiares (d760) | | CCEB e AHEMD-IS (característica da criança e família, variedade de estimulação) | | |
| Educação | Educação informal (d810) | | | |
| | Educação infantil (d815) | | | |

CCEB: Critério de Classificação Econômica Brasil; AHEMD-IS: *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê; Bayley III: escala Bayley de desenvolvimento infantil III; DC: domínio cognitivo; DLE: domínio linguagem expressiva; DLR: domínio linguagem receptiva; DMF: domínio motor fino; DMG: domínio motor grosso.

instrumentos Bayley III, AHEMD-IS, CCEB, ficha de avaliação com informações do histórico do lactente e caderneta de saúde responde e mescla as categorias de todos os componentes da CIF.

O AHEMD-IS é um questionário brasileiro de autorrelato respondido pelos pais e que aborda uma variedade de estimulações, incluindo situações do cotidiano do ambiente familiar que podem encorajar o lactente a aprender sobre as partes do corpo, por meio de brincadeiras com posturas oferecidas para que ele possa explorar. Dessa forma, o resultado encontrado em relação aos fatores ambientais pode ser justificado por

meio de estudos com lactentes de risco biológico que associem a variedade de estimulação com a organização de um ambiente enriquecedor, sendo o ambiente o potencializador para o desenvolvimento motor^{9,13}.

Segundo a teoria bioecológica do desenvolvimento infantil, o ambiente apresenta quatro níveis: microsistema, macrosistema, mesossistema e exossistema¹⁵. Dada a composição dos elementos dos sistemas ambientais dos lactentes avaliados (Figura 2), pode-se observar uma articulação entre os sistemas e os componentes da CIF. Nessa perspectiva, a influência dos elementos implica o lactente como resultado da interação com o ambiente.

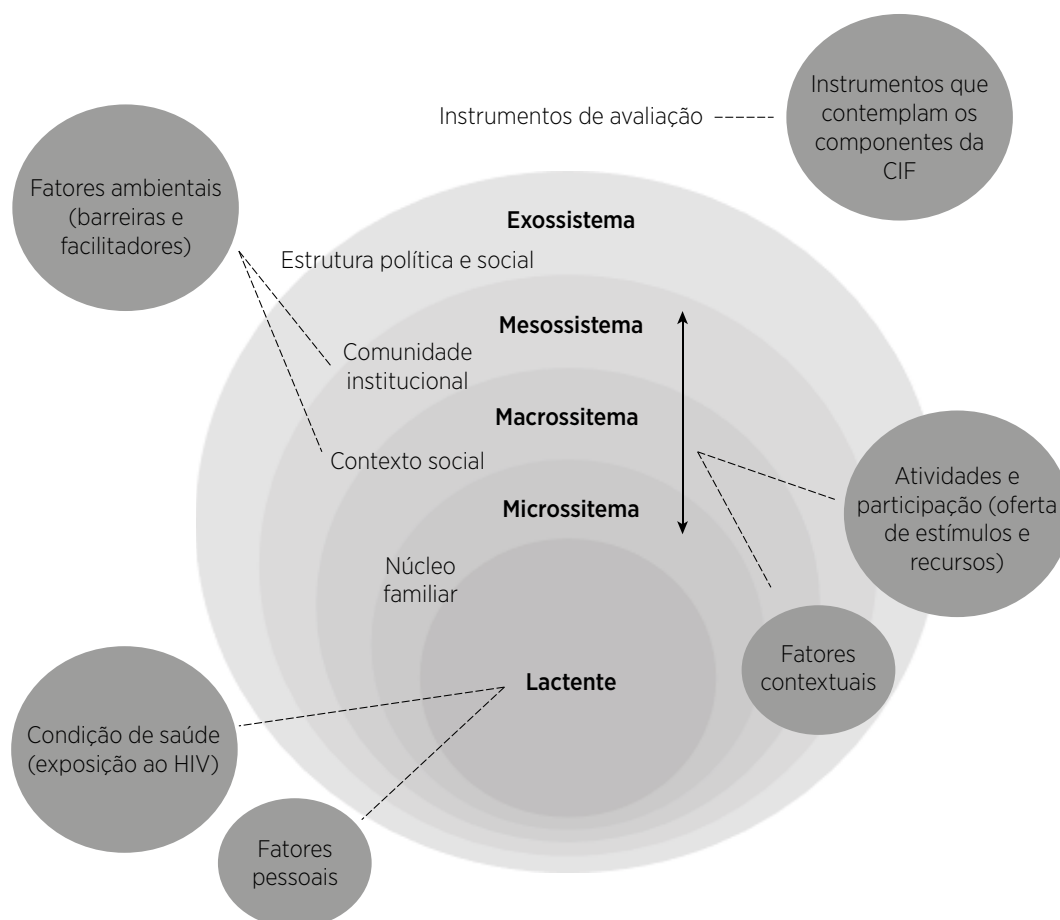


Figura 2. Representação do desenvolvimento infantil no modelo de Bronfenbrenner e os componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)

A sistematização e o checklist de instrumentos de avaliação infantil de acordo com o modelo da CIF atuam como guias na tentativa de ampliar e criar um raciocínio que vai além das funções e estruturas do corpo em lactentes expostos ao HIV. Pesquisas sobre desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes com risco biológico para exposição ao HIV com utilização da Bayley III, considerando os domínios cognitivos, motores e da linguagem, evidenciaram a influência que os fatores

ambientais têm sobre a funcionalidade, ou seja, há uma interação multidirecional do ambiente com os componentes de atividade e participação e estrutura e função do corpo, que atuam como facilitadores ou barreiras no desempenho das capacidades e/ou deficiências^{9,16,17}. Ainda, estudos que avaliaram lactentes expostos ao HIV identificaram, por meio da Bayley III, menores escores nas capacidades motoras, cognitivas e de linguagem até os 24 meses de idade, quando comparados aos não expostos^{18,19}.

Atividade corresponde à execução de tarefa ou ação que o indivíduo consegue realizar, sendo as dificuldades encontradas nesse componente identificadas como limitações da atividade. Já participação é o envolvimento/engajamento do indivíduo em atividades do cotidiano; alterações nesse domínio são denominadas restrições de participação¹. Os componentes de atividades e participação são representados por constructos de capacidade e desempenho².

Relações interpessoais particulares e educação apresentam associação com o desenvolvimento infantil, principalmente em lactentes com risco biológico, pois maior escolaridade materna favorece maior engajamento do lactente nas atividades e, conseqüentemente, maior participação^{20,21}. Além disso, as relações interpessoais particulares, por exemplo, o vínculo mãe-filho pode influenciar o desenvolvimento de lactentes expostos ao HIV¹⁷. Esses resultados demonstram a importância das relações interpessoais e da educação para o desenvolvimento infantil de lactentes expostos ao HIV. Ainda em atividades e participação, a *capacidade de realizar as atividades* e o *desempenho na participação* podem estar diretamente interligados aos fatores biológicos de exposição ao HIV e à TARV. Já as *limitações de atividades* podem ser consideradas um atraso na aquisição e refinamento de habilidades motoras, cognitivas e de linguagem.

Os fatores ambientais domiciliares, quando associados ao desenvolvimento motor, podem impactar os componentes da funcionalidade e as capacidades motoras de lactentes^{5,9}. Estudos têm demonstrado que esses fatores podem agir como facilitadores ou barreiras para o desenvolvimento das capacidades motoras e da participação. Assim, ambientes domiciliares desprovidos de recursos, núcleo familiar com baixo poder aquisitivo e baixa escolaridade dos pais podem ser considerados como barreiras ao desenvolvimento infantil, pois estão associados a um ambiente com poucos estímulos e oportunidades de exploração e construção do repertório motor, induzindo ao menor desempenho motor³. Em resumo, dado que os fatores ambientais podem impactar diretamente a funcionalidade ou incapacidade do lactente, os instrumentos que contemplam as barreiras ou facilitadores desse desenvolvimento são o CCEB e o AHEND-IS, bem como a ficha de avaliação com o histórico do lactente. Com relação aos fatores pessoais do lactente especificamente, como idade, sexo, nível socioeconômico, experiências de vida e outros, não há classificação correspondente na CIF¹.

Os resultados encontrados reforçam a importância do acompanhamento e vigilância de lactentes expostos ao HIV e à TARV, pois esses lactentes podem evoluir com atraso no desenvolvimento e apresentar deficiências de estrutura e função do corpo, limitações das atividades e restrição de sua participação. Vale destacar a importância de avaliar o desenvolvimento infantil em suas capacidades integrado aos fatores ambientais, o impacto desses fatores na funcionalidade e nas capacidades motora, cognitiva e de linguagem de lactentes expostos ao HIV e à TARV, especialmente no primeiro ano de vida.

Ressalta-se a importância de instrumentos padronizados para avaliação e identificação de capacidades e desempenho, isto é, instrumentos que contemplem estruturas e funções do corpo, atividades e participação, e fatores ambientais, identificando as barreiras ou facilitadores da funcionalidade de lactentes com risco biológico. As atividades e a participação, bem como os fatores contextuais, são desfechos importantes a serem contemplados dentro de uma avaliação do desenvolvimento de lactentes expostos ao HIV. No mais, os fatores ambientais e pessoais podem impactar os componentes da funcionalidade, destacando a necessidade de uma avaliação biopsicossocial de lactentes de risco para a TV do HIV no primeiro ano de vida.

CONCLUSÃO

Este estudo traz importantes contribuições para a avaliação do desenvolvimento infantil de lactentes expostos ao HIV e à TARV, ao descrever os instrumentos de avaliação por meio de diferentes constructos e domínios da CIF e permitir a construção de um raciocínio clínico na perspectiva de funcionalidade e vigilância do desenvolvimento infantil. Além disso, o estudo apontou quais áreas da CIF devem ser avaliadas nessa população. Os resultados obtidos podem ser utilizados como um checklist baseado no modelo da CIF.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Profa. Dra. Fernanda Flávia Cockell, por sua colaboração direta neste estudo durante a construção do raciocínio clínico com base no modelo da CIF. Agradecemos aos serviços de saúde e às famílias dos lactentes.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde; Organização Panamericana da Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Edusp; 2020.
2. Adolph KE, Franchak JM. The development of motor behavior. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*. 2017;8(1-2):e1430. doi: 10.1002/wcs.1430.
3. Cunha AB, Miquelote AF, Santos DCC. Motor affordance at home for infants living in poverty: a feasibility study. *Infant Behav Dev*. 2018;51:52-9. doi: 10.1016/j.infbeh.2018.03.002.
4. Yousafzai AK. If not now, then when? The importance of intervening early to provide family-based environments for all children. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(8):565-66. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30187-5.
5. Sacconi R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatr Int*. 2013;55(2):197-203. doi: 10.1111/ped.12042.
6. Sirois A, Huo Y, Williams PL, Malee K, Garvie PA, Kammerer B, et al. Safety of perinatal exposure to antiretroviral medications: developmental outcomes in infants. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32(6):648-55. doi: 10.1097/INF.0b013e318284129a.
7. Ministério da Saúde (BR). Boletim epidemiológico: HIV/AIDS 2021 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021 [cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf>
8. Novak I, Morgan C. Chapter 23 – High-risk follow-up: early intervention and rehabilitation. In: de Vries LS, Glass HC. Neonatal neurology. Amsterdam: Elsevier; 2019. p. 483-510. (Handbook of Clinical Neurology; vol. 162).
9. Corrêa FR, Pádua RF, Sá CSC. Affordances and development of HIV-exposed and unexposed infants. *Temas em Saúde*. 2020;20(4):7-28. doi: 10.29327/213319.20.4-1.
10. Araujo LB, Novakoski KRM, Bastos MSC, Mélo TR, Israel VL. Caracterização do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças até três anos: o modelo da CIF no contexto do NASF. *Cad Bras Ter Ocup*. 2018;26(3):538-57. doi: 10.4322/2526-8910.ctoAO1183.
11. Nguyen L, Cross A, Rosenbaum P, Gorter JW. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health to support goal-setting practices in pediatric rehabilitation: a rapid review of the literature. *Disabil Rehabil*. 2021;43(6):884-94. doi: 10.1080/09638288.2019.1643419.
12. Bayley N. Bayley scales of infant development. 3rd ed. San Antonio: Psychological Corporation; 2006.
13. Caçola PM, Gabbard C, Montebelo MIL, Santos DCC. The new affordances in the home environment for motor development-infant scale (AHEMD-IS): versions in English and Portuguese languages. *Braz J Phys Ther*. 2015;19(6):507-25. doi: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0112.
14. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil [Internet]. São Paulo: ABEP; 2018 [cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://www.abep.org/criterio-brasil>
15. Bronfenbrenner U. Ecology of the family as a context for human development: research perspectives. *Dev Psychol*. 1986;22(6):723-42. doi: 10.1037/0012-1649.22.6.723.
16. Neves FC, Sá CSC. Desenvolvimento de lactentes expostos e não expostos ao HIV: estudo longitudinal. *Temas em Saúde*. 2020;20(1):498-518. doi: 10.29327/213319.20.1-28.
17. Pádua RF, Ruivo CO, Sá CSC. Ambiente domiciliar, vínculo mãe-filho e o desenvolvimento de lactentes expostos e não expostos ao vírus da imunodeficiência humana. *Temas em Saúde*. 2020;20(2):267-85. doi: 10.29327/213319.20.2-15.
18. Strehlau R, van Aswegen T, Burke M, Kuhn L, Potterton J. A description of early neurodevelopment in a cohort of HIV-exposed uninfected children. *AIDS Care*. 2020;32(11):1421-8. doi: 10.1080/09540121.2020.1736257.
19. Jao J, Kacanek D, Yu W, Williams PL, Patel K, Burchett S, et al. Neurodevelopment of HIV-exposed uninfected infants born to women with perinatally acquired HIV in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2020;84(2):213-9. doi: 10.1097/QAI.0000000000002318.
20. Herrero D, Gallo PR, Fujimori M, Monteiro CBM, Valenti VE, Tavares CM, et al. Motor development of infants exposed to maternal human immunodeficiency virus (HIV) but not infected. *Int Arch Med*. 2013;6(1):45. doi: 10.1186/1755-7682-6-45.
21. Valadi S, Gabbard C, Hooshiyari F. Effects of affordances in the home environment on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. *Child Care Health Dev*. 2020;46(4):429-35. doi: 10.1111/cch.12756.