



# DENVER II E SUA APLICABILIDADE CLÍNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## Denver II and its clinical applicability: A literature review

Patrícia Fernanda Cardoso <sup>1</sup>

Claudini Bastos Arthuso <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

<sup>2</sup> Orientadora e Docente do curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

### Resumo

O acompanhamento do desenvolvimento nos primeiros anos de vida é importante para detectar precocemente possíveis atrasos na aquisição de habilidades esperadas para a idade, permitindo intervenção precoce. Para isso, é necessário o uso de instrumentos de avaliação que identifiquem tais atrasos e que podem nortear os objetivos da estimulação precoce. Além disso, tais instrumentos de avaliação podem oferecer dados quantitativos do estado atual do bebê além de avaliar resultados de intervenções. O Teste Denver II é um instrumento amplamente utilizado no Brasil para triagem de bebês, avaliando a capacidade da criança de 0 a 6 anos em realizar atividades esperadas para a idade, em quatro áreas do desenvolvimento infantil. Com ele, é possível detectar habilidades desenvolvidas pelo bebê, esperadas para sua idade. O objetivo deste estudo é descrever a importância da avaliação global neuropsicomotora em crianças com o instrumento de triagem Denver II. Foi realizado uma revisão de literatura em estudos publicados nas bases de dados Scielo, BVS, Bireme, PEDro, Lilacs e na ferramenta Google acadêmico com periódicos, com delimitação de tempo de publicação nos últimos dez anos (2013-2023). O levantamento literário mostrou que a avaliação por meio da Denver II é eficiente, considerando os aspectos amplos do desenvolvimento infantil. É importante acompanhar o desenvolvimento das crianças, especialmente na primeira infância, para detectar precocemente alterações e encaminhá-las para intervenções precoces, aumentando a eficácia no desenvolvimento do bebê.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil; Transtornos de atraso desenvolvimento; Desvios do desenvolvimento; Escala de avaliação; Denver II.

### Abstract

Monitoring development in the first years of life is important to early detect possible delays in the acquisition of skills expected for that age, allowing early intervention. To achieve this, it is necessary to use assessment instruments that identify these delays and guide the objectives of early stimulation, in addition to quantitatively limiting the results and effects of stimulation on babies. The Denver II Test is an instrument widely



used in Brazil for screening babies, evaluating the ability of children aged 0 to 6 years to carry out activities expected for their age, in four areas of child development. With it, it is possible to discover skills developed by the baby, expected for his age. The objective of this study is to describe the importance of global neuropsychomotor assessment in children using the Denver II screening instrument. A literature review was carried out on studies published in the Scielo, BVS, Bireme, PEDro, Lilacs databases and in the Google Scholar tool with limited journals, with a publication time limit in the last ten years (2013-2023). The literary survey showed that assessment using Denver II is efficient, considering the broad aspects of child development. It is important to monitor children's development, especially in early childhood, to detect changes early and refer them for early interventions, increasing the effectiveness of the baby's development.

**Key Words:** Child development; Developmental delay disorders; Developmental deviations; Rating scale; Denver II.

## Introdução

O desenvolvimento infantil é um processo regular, relacionado à idade, que envolve mudanças constantes e complexas. Nesse processo conquistam-se inúmeras habilidades psicomotoras, que transformam movimentos simples e desorganizados, em habilidades complexas (DELGADO *et al.*, 2020).

Santana *et al.* (2017) afirmam que o desenvolvimento motor é composto de habilidades que refletem o desempenho da criança. Tais habilidades são compostas pela coordenação motora grossa e coordenação motora fina. A coordenação motora grossa é responsável pelos movimentos amplos, por meio da atividade dos grandes grupos musculares e a coordenação motora fina é refletido pelos pequenos músculos envolvidos na coordenação óculo-manual, e que são responsáveis pelos movimentos mais específicos e complexos.

O desenvolvimento e aprendizado das habilidades fundamentais estão relacionados aos fatores biológicos, físicos, ambientais e às experiências da criança, sendo assim, não dependem exclusivamente das mudanças decorrentes do amadurecimento neurológico ou idade cronológica da criança, mas também das oportunidades de prática motora dos ambientes em que a criança vive. Sendo assim, o ambiente no qual a criança vive pode influenciar diretamente a forma como essa criança irá desenvolver sua habilidade motora (GERZSON *et al.*, 2015).

Alguns destes fatores podem alterar o ritmo de desenvolvimento, os fatores biológicos e físicos compreendem condições genéticas, de saúde e de nascimento das crianças, e os fatores ambientais refletem as condições sociais, demográficas e



das relações interpessoais que compõem o ambiente no qual a criança está inserida (SANTANA *et al.*, 2017).

No primeiro ano de vida faz-se o acompanhamento do desenvolvimento da criança para a avaliação do seu estado geral e também de suas habilidades de acordo com sua faixa etária. Por meio do acompanhamento por profissionais de saúde habilitados e conhecedores do desenvolvimento infantil torna-se possível a identificação de atrasos do desenvolvimento neuropsicomotor. Na constatação de atraso, o encaminhamento para estimulação é de grande ou extrema importância para que a criança não sofra agravos de sua condição atual, por isso o fisioterapeuta tem papel fundamental para condução da estimulação precoce nesses indivíduos, promovendo estímulos necessários para o desenvolvimento adequado além de aplicação de instrumentos avaliativos com objetivo de balizar o estado atual e efeitos de intervenção (BARROS *et al.*, 2020).

Para que a intervenção precoce tenha impacto positivo no desenvolvimento do bebê, o uso de instrumentos de avaliação do desempenho global é de extrema relevância por tratar-se de instrumentos que são sensíveis na detecção de alterações do desenvolvimento. Além de sua aplicabilidade clínica, os instrumentos validados oferecem dados normativos para condução de estudos voltados à população infantil (ESSWEIN *et al.*, 2021).

De acordo com Santos *et al.* (2022) a Denver II é um teste normativo que avalia a capacidade da criança de 0 a 6 anos em realizar atividades, esperadas para a idade, descritas em 125 itens distribuídos em quatro áreas do desenvolvimento infantil: pessoal-social (25 itens), motor fino-adaptativo (29 itens), motor grosso (32 itens) e linguagem (39 itens). Os itens são organizados em ordem crescente de dificuldade no formulário de aplicação e são administrados diretamente com a criança ou, alguns deles, podem ser respondidos pelos responsáveis, cada item é representado por uma barra que indica as idades em que 25%, 50%, 75% e 90% das crianças da amostra padronizada conseguiram realizar a tarefa especificada. Para avaliação, deve-se traçar uma linha de cima a baixo no formulário de aplicação, na idade em que a criança se encontra, e administrar os itens intersectados pela linha, além de três itens à esquerda e itens à direita, até que sejam registradas três falhas consecutivas em cada área. A pontuação do item é realizada conforme o comportamento observado, da seguinte forma: “P” para passou; “F” para falhou; “SO” para sem oportunidade e “R”



para recusou. Posteriormente, cada item é classificado como: avançado (passar em um item completamente à direita da linha da idade), normal (passar ou falhar em um item entre as porcentagens 25-75%), cautela (falhar em um item entre as porcentagens 75-90%) ou atraso (falhar em um item à esquerda da linha da idade).

A escala Denver foi criada em 1967 e revisada em 1992, passando a ser chamada de Teste Denver II. Sua validação para o idioma português ocorreu em 2007, por meio dessa escala é possível determinar a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para Crianças e Jovens (CIF-CJ) comandos das funções e estruturas corporais, exercícios e cooperação na criança (BARROS *et al.*, 2020).

Diante da incidência de atrasos no desenvolvimento de crianças devido fatores de risco (biológicos, socioeconômicos e psicossociais), é necessário o acompanhamento do desenvolvimento infantil, dessa maneira a DENVER II tem sido utilizada com o propósito de verificar a proporção de ocorrência de comportamentos nas áreas "Motor Grosso", "Motor Fino-Adaptativo", "Pessoal Social" e "Linguagem". Desta maneira o presente estudo teve por objetivo descrever sobre a DENVER II E SUA APLICABILIDADE CLÍNICA.

## **Metodologia**

Foi realizada uma revisão de literatura em estudos publicados nas bases de dados Scielo, BVS, Bireme, PEDro, Lilacs e na ferramenta Google acadêmico com periódicos, com delimitação de tempo de publicação nos últimos dez anos (2013-2023). Os idiomas dos artigos selecionados foram inglês e português, sendo utilizados os seguintes descritores: desenvolvimento infantil, transtornos de atraso do desenvolvimento, desvios do desenvolvimento infantil.

## **Resultados e Discussões**

Dos artigos buscados para a presente revisão de literatura por meio dos descritores citados, foram encontrados 537 artigos com descritores e recorte temporal, destes, após filtrar pela leitura do título, foram selecionados 35 para leitura do texto na íntegra. Após leitura completa, foi detectado que 20 não atendiam aos critérios de inclusão, dessa forma, foram eliminados. Ficaram 15 para elegibilidade da revisão.



De acordo com uma revisão de literatura com objetivo de identificar os principais instrumentos validados e aplicados no Brasil para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças, foi realizado uma busca na literatura identificando pesquisas sobre o mesmo tema. O estudo selecionou 22 artigos completos e abrangentes com conteúdo relevante sobre o tema da avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças no Brasil. A partir da leitura e análise desses artigos, foram identificados os instrumentos mais viáveis para a avaliação do DNPM em crianças no país. As escalas mais utilizadas na prática clínica e em pesquisas brasileiras são : Teste de Denver II, Escala PDMS II, GMFM, AIMS, Bayley,, PEDI e EDCC. No Brasil a escala mais usada é o Teste de Triagem de Desenvolvimento Denver II, também largamente utilizado em outros países. A revisão também aponta aspectos importantes em relação a aplicabilidade do instrumento e aponta algumas vantagens, tais como: tempo de aplicação de 20 à 30 minutos, pode ser usado em crianças de zero a seis anos, possui adaptação cultural para o Brasil, não necessita de treinamento por parte do aplicador, sendo possível ser aplicada por qualquer profissional da saúde familiarizado com aspectos do desenvolvimento infantil. Além disso, a escala permite a identificação e avaliação de domínios de atividade, função e participação relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Dentre as escalas de avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor infantil, o DENVER II e o AIMS são as mais utilizadas para a avaliação. Ambos são testes de triagem de atraso no desenvolvimento, de baixo custo, de fácil aplicação e possuem manual detalhado. A pesquisa ainda apontou um número reduzido de estudos de validação de instrumentos de outros idiomas para a língua portuguesa, sendo mais escasso ainda o número de escalas desenvolvidas no Brasil com validade comprovada. Essa falta de instrumentos com padrão para a cultura da população brasileira revela a necessidade de mais pesquisas no Brasil. O estudo ainda destaca a importância da escolha adequada do instrumento de avaliação para garantir uma avaliação precisa e efetiva do desenvolvimento neuropsicomotor das crianças (BARROS *et al.*, 2020).

De acordo com uma revisão sistemática de Albuquerque e Cunha (2020) onde analisaram o uso de testes padronizados para triagem do desenvolvimento adotados em estudos com crianças brasileiras. Dentre os 27 artigos analisados, foi constatado



o uso de , quatro instrumentos de triagem, sendo eles: Teste de Denver II, Ages and Stages Questionnaires (ASQ); Bayley Scales of Infant and Toddler Development, Screening Test (Bayley-ST) e o Battelle Developmental Inventory Screening (BDIS). De acordo com os autores, a escolha de um teste para triagem do desenvolvimento infantil também deve ser baseada nos objetivos e preferências do profissional. Os testes utilizados nos estudos revisados são breves e têm poucos itens, sendo aplicados como recurso para a identificação de bebês e crianças que necessitam de avaliação complementar, cumprindo seu papel de “triagem”. O Teste de Denver II foi o mais utilizado em 12 estudos, apesar de não haver uma adaptação autorizada ou estudos que atestem sua validade para uso com a população brasileira. O Teste de Denver II é popular no Brasil devido à escassez de testes de triagem validados para uso com crianças brasileiras. Assim como outros autores (pode citar o autor do parágrafo anterior), o estudo também aponta as principais vantagens do teste Denver II, tais como o custo tratando-se de uma ferramenta barata e de fácil aplicabilidade, além de ser indicada pela Sociedade Brasileira de Pediatria. No entanto, os autores apontam a necessidade de cautela na interpretação e divulgação dos dados encontrados nos testes, devido às suas limitações em termos de validação para o Brasil. O estudo enfatiza que testes de triagem, como o Teste de Denver II, identificam crianças em risco de atrasos no desenvolvimento, mas não são instrumentos de diagnóstico. A revisão conclui que os testes de triagem são às vezes usados de forma inadequada, extrapolando seus propósitos, como para diagnóstico ou acompanhamento da evolução do desenvolvimento infantil. No entanto, os testes de triagem são necessários e merecem atenção.

De acordo com Santos *et al.* (2022) em um estudo transversal, com seu objetivo verificaram a confiabilidade, validade concorrente, sensibilidade e especificidade da versão brasileira do Denver II em crianças sob risco de atraso no desenvolvimento. Foram selecionadas 254 crianças com risco de atraso no desenvolvimento infantil nos ambulatórios de acompanhamento do Hospital Universitário de Brasília. As crianças incluídas tinham entre 1 e 72 meses de idade e histórico de fatores de risco biológicos ou ambientais para atraso no desenvolvimento infantil, como prematuridade, baixo peso, complicações gestacionais e menor nível socioeconômico. O estudo comparou o Denver II com a versão brasileira do Ages & Stages Questionnaires (ASQ-3BR) em crianças nascidas prematuras com idade corrigida até os 24 meses. As crianças foram



divididas em grupos e avaliadas no mesmo dia por dois examinadores diferentes, um aplicando o Denver II e outro aplicando o ASQ-3BR de forma independente. Os resultados obtidos pelo Denver II e pelo ASQ-3BR em áreas de mesmo domínio em crianças nascidas prematuras com idade corrigida até os 24 meses foram: Denver II identificou 61.4% das crianças com suspeita de atraso no desenvolvimento, enquanto a avaliação com o ASQ-3BR identificou 69%. O estudo concluiu que a versão adaptada para o Brasil do Denver II apresenta alta confiabilidade, bons índices de validade concorrente e índices satisfatórios de sensibilidade e especificidade na triagem de atrasos no desenvolvimento de crianças sob risco.

O estudo de Codina *et al.* (2016) teve como objetivo comparar a validade concorrente dos testes e determinar qual deles seria mais adequado para uso clínico em crianças de baixa renda. Foram avaliados cinco testes curtos em uma amostra populacional de 1.533 crianças de 0 a 42 meses em Bogotá, Colômbia. O estudo considerou três rastreadores multidimensionais - ASQ-3, Denver-II e BDI-2 - e dois testes de domínio único - SFI e SFII e OMS-Motor - para avaliar o desenvolvimento infantil em uma amostra em comparação com as Escalas Bayley de Desenvolvimento Infantil (Bayley III) como "padrão ouro". A validade concorrente foi investigada por idade da criança e domínio de desenvolvimento, com foco na linguagem cognitiva, receptiva e expressiva, e desenvolvimento motor grosso. O desenvolvimento socioemocional também foi avaliado, mas não foi analisado. O estudo comparou as correlações entre as escalas Bayley-III e os testes curtos - Denver-II, BDI-2 e ASQ-3 - em relação aos domínios de desenvolvimento cognitivo, motor fino adaptativo, linguagem, comunicação e motor grosso. As escalas Denver-II e BDI-2 tiveram correlações significativas, mas igualmente baixas, com as escalas Bayley-III correspondentes em crianças de 6 a 18 meses. O ASQ-3 apresentou consistentemente correlações mais baixas com as escalas Bayley-III do que o Denver-II e o BDI-2. O estudo comparou os testes multidimensionais - BDI-2 e Denver-II - em relação à validade concorrente das escalas cognitiva, de linguagem e motora fina em toda a faixa etária. Os resultados mostraram que a validade concorrente foi pouco diferente entre os dois testes. No entanto, o BDI-2 era mais demorado para ser administrado, caro e exigia mais treinamento do que o Denver-II e o ASQ-3. O Denver-II e o ASQ-3 levaram menos tempo para serem entregues. O estudo comparou a validade concorrente dos testes curtos - Denver-II, BDI-2 e ASQ-3 - em relação aos



domínios de desenvolvimento cognitivo, motor fino adaptativo, linguagem, comunicação e motor grosso em toda a faixa etária. Os resultados mostraram que o Denver-II foi o mais adequado para uso em escala, com validade concorrente superior ao ASQ-3. No entanto, medir os resultados do BDI para crianças muito pequenas em grande escala é um desafio. As escalas com maior concordância foram motoras grossas menores de 19 meses e linguagem acima. O estudo concluiu que o Denver-II foi o teste multidimensional mais viável e válido em relação aos domínios de desenvolvimento cognitivo, motor fino adaptativo, linguagem, comunicação e motor grosso em toda a faixa etária. O ASQ-3 geralmente teve um desempenho ruim antes dos 31 meses. No entanto, a investigação da validade preditiva e da sensibilidade às intervenções é necessária para apoiar ainda mais estes resultados, o que deve ser útil na seleção de instrumentos e na concepção de futuros estudos de grande escala interessados na medição do desenvolvimento infantil.

Em um estudo retrospectivo conduzido por Pinto *et al.* (2015) que teve como objetivo identificar possíveis atrasos do desenvolvimento global em crianças paulistanas, foram analisados 150 prontuários de crianças de ambos os sexos com idade entre 24 e 60 meses, sem queixas de alteração no desenvolvimento, matriculadas em pré-escola municipal da região. Estas crianças foram avaliadas por meio do Denver II em rotina de observação do desenvolvimento, sem queixas ou históricos de alteração no desenvolvimento, segundo seus professores. Neste estudo foram selecionadas três habilidades específicas por idade e em cada uma das quatro áreas do desenvolvimento apresentadas no Denver II, totalizando 48 habilidades alvo. Aos dois anos todos os comportamentos alvo foram concluídos com sucesso, sendo a área de "Motor Grosso" a de maior acerto. Em análise de crianças de zero a 03 anos de idade, 68,8% encontravam-se dentro dos padrões de normalidade, sendo a área de "Motor Fino-Adaptativo" a de maior desempenho e a de "Linguagem" a de menor desempenho. O resultado encontrado neste estudo, em que a área de "Linguagem" apresentou menor desempenho, está de acordo com padrão original do teste. Esta diferença na frequência de comportamentos em linguagem acentua-se com o aumento da idade, assim o estudo conclui que a escala avaliativa Denver II foi sensível para identificar possíveis atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e que a idade da criança e a escolaridade dos pais, demonstrando a influência do contexto de inserção da criança sobre o desenvolvimento.



De acordo com Simão, Sá e Cardoso (2017), em um estudo transversal observaram o desenvolvimento de crianças de 1 a 3 anos e 11 meses em uma creche filantrópica de Fortaleza utilizando a Escala de Denver II. O estudo avaliou 56 crianças e identificou que 7 delas apresentaram mais de 2 itens de falha, o que indica desenvolvimento neuropsicomotor suspeito segundo os critérios do Teste Denver II. No entanto, 28 crianças apresentaram no máximo dois itens que falharam e 18 foram classificadas como normais. A análise das áreas isoladamente mostrou que a área de linguagem foi a que apresentou o maior número de atrasos. Os autores destacam que a maioria das crianças avaliadas não apresentou risco no desenvolvimento, enfatizando a importância de um acompanhamento efetivo do desenvolvimento infantil, especialmente na primeira infância, para prevenir possíveis problemas.

Em relação aos fatores biológicos e socioeconômicos no desenvolvimento em pré-escolares, um estudo analítico-observacional transversal teve como objetivo caracterizar as variáveis socioeconômicas e psicossociais das crianças e avaliar sua influência no desenvolvimento infantil. Participaram 61 crianças de quatro a seis anos, que foram avaliadas pelo teste de triagem de Denver II e responderam a um questionário socioeconômico. O estudo mostrou que a maioria das crianças avaliadas não apresentou risco na classificação global do teste de Denver II, mas houve uma porcentagem significativa de risco no desenvolvimento da linguagem. A renda familiar e a ocupação da mãe trabalhando fora do lar foram identificadas como fatores que contribuem para a permanência das crianças nas creches e podem afetar o estímulo materno oferecido à criança. Foi identificada associação de fatores biológicos (parto normal, altura ao nascimento e altura na idade pré-escolar) e socioeconômicos (renda familiar mensal) desfavoráveis sobre o desenvolvimento neuropsicomotor dos pré-escolares, sendo a área da linguagem com maior atraso, porém não foram encontradas correlações positivas entre nível socioeconômico e atraso no desenvolvimento. Acredita-se que como a amostra possuía uma distribuição de renda mais homogênea não foi possível verificar diferenças no impacto desse fator no desenvolvimento das crianças. Os resultados do estudo indicaram que a maioria das crianças avaliadas era saudável em relação aos indicadores biológicos e clínicos, mas foram classificadas como "risco" para problemas no desenvolvimento. No entanto, como a amostra era homogênea, não foram encontradas associações significativas entre as demais variáveis biológicas e socioeconômicas. O DENVER II é uma



ferramenta útil para avaliar o desenvolvimento psicomotor das crianças e identificar possíveis atrasos ou problemas (PEREIRA *et al.*, 2017).

Em contrapartida, Tiago, Sanches e Sá (2015) em seu estudo transversal avaliaram o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em período pré-escolar entre 3 a 4 anos de idade, e para identificar aspectos do ambiente familiar em seu desenvolvimento que possam influenciá-lo. Foram avaliadas 66 crianças entre três a quatro anos de idade frequentadoras do Centro Educacional Infantil Sol Nascente/SP, fizeram parte do estudo crianças sem diagnóstico de desordem neurológica e que estavam devidamente matriculadas com período mínimo de institucionalização de 2 meses. As crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a idade. O grupo I foi formado por crianças de 3 anos de idade e o grupo II por crianças de 4 anos de idade esta divisão ocorreu, pois cada uma das idades apresenta aquisições diferentes, utilizando o Teste de Triagem de Denver II e aplicou-se o questionário socioeconômico com os responsáveis pelas crianças, para caracterizar a situação econômica familiar. As crianças avaliadas apresentaram um percentual menor no domínio de Motricidade Fina-Adaptativa no Teste de Triagem Denver II, mas não houve falhas importantes nos demais domínios avaliados. De acordo com o PAQ-C, as crianças foram classificadas como moderadamente ativas em média. Foi observado que o nível socioeconômico pode influenciar no desenvolvimento neuropsicomotor, com os responsáveis pelas crianças de renda familiar e nível de escolaridade baixos, o que pode justificar a dificuldade de algumas crianças em realizar o teste de Denver II, todas as crianças avaliadas apresentam pelo menos uma falha em um dos domínios do desenvolvimento avaliados. O estudo concluiu-se que o teste Denver foi capaz de identificar atrasos no desenvolvimento e associá-los aos fatores de risco, o que exalta os aspectos do instrumento como ferramenta útil para avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor das crianças.

Já em um estudo descritivo, exploratório e transversal de Costa, Cavalcante e Dell' Aglio (2015) avaliaram o desenvolvimento da linguagem, segundo o Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver, de crianças matriculadas no ensino fundamental de Belém. Para verificar as características familiares, pessoais e ambientais, foi utilizado o Questionário de Características Biopsicossociais da Criança (QCBC), que foi criado especificamente para este estudo. Para medir o nível de pobreza da família foi utilizado o Instrumento para Medir o Nível de Pobreza Brasil de



Issler e Giugliani traduzido. Foram avaliadas 319 crianças que frequentavam a creche de Belém no período de agosto a dezembro de 2012, com idade entre 36 a 48 meses na cidade de Belém (PA), e ocorreu 59,2% de suspeita de atraso no desenvolvimento na linguagem associada com o nível de baixa renda, isso influencia totalmente no desenvolvimento infantil por um ambiente desfavorável para seu desenvolvimento, especialmente na linguagem quando comparadas com os seus pares com melhor situação econômica. Com os resultados do estudo, conclui-se que a baixa renda reflete diretamente no desenvolvimento neuropsicomotor da criança principalmente na área da linguagem.

Coelho *et al.* (2015) realizaram um estudo com 282 crianças até 36 meses da rede pública escolar, em uma comunidade do RS, para avaliar um instrumento de vigilância em desenvolvimento para uso na atenção primária, denominado algoritmo de vigilância (AV), que foi adaptado do instrumento de vigilância do desenvolvimento usado pelo MS na rede primária. Todas as crianças foram avaliadas com o AV e posteriormente com o teste de Denver II. No estudo, todas as crianças prematuras tiveram sua idade corrigida até 2 anos para aplicação dos testes. Na avaliação do algoritmo de vigilância (AV), um pouco mais da metade apresentou resultado de provável atraso, a maioria desses na condição de alerta, e 68 casos (24%) na condição de desenvolvimento normal com fatores de risco. Já no teste de Denver II, 91 casos (32%) mostraram suspeita para o atraso no desenvolvimento. Ao comparar os dois instrumentos, o AV apresentou distintos resultados conforme as três categorias propostas: provável atraso (70%), alerta para o desenvolvimento (57%) e para desenvolvimento normal com fatores de risco (21%). O estudo mostrou que no teste de Denver II a prevalência foi de 32% de suspeita de atraso, concordante com outros estudos, embora com variações nas prevalências devido ao método de escore usado e às diferenças culturais. Os autores concluíram que a avaliação desse instrumento de vigilância trouxe dados objetivos e comparativos, nos moldes preconizados para um teste de triagem. O Denver II é um instrumento de fácil aplicabilidade como triagem, originalmente como vigilância.

Segundo Araújo *et al.* (2018) por meio de um estudo descritiva e exploratória, com delineamento transversal, com o objetivo de caracterizaram o DNPM de crianças até três anos a partir da abordagem contextual por meio da CIF, no contexto do NASF, e relacionar com aspectos individuais, familiares, socioeconômicos e estimulação da



criança nos diferentes ambientes. Os instrumentos utilizados nas avaliações realizadas no estudo, foi uma entrevista adaptada feita para o estudo, um questionário socioeconômico da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, o teste de triagem de desenvolvimento de Denver II, o Affordances in the Home Environment for Motor Development (AHEMD). Participaram do estudo 19 crianças, 10 meninos e 9 meninas, os instrumentos de avaliação foram classificados de acordo com o modelo da CIF-CJ, de acordo com as estruturas e funções, em atividades e participação. Os resultados da triagem do desenvolvimento realizada por meio do DENVER II indicaram que 9 crianças apresentaram desenvolvimento neuropsicomotor questionável e 10 apresentaram desenvolvimento normal, não houve diferenças quanto a escala AHEMD ao se comparar diferentes sexos. Conclui-se que, 47,37% das crianças até três anos participantes do PLC apresentaram atraso no DNPM, especialmente na área da linguagem, com tendência a sobrepeso e caracterizando-se por população de baixa renda, com baixo nível de escolaridade dos pais e com estimulação domiciliar menores quanto maior a idade, o que pode configurar barreiras no desenvolvimento. A CIF mostrou-se uma ferramenta de classificação válida para direcionar os instrumentos de avaliação em seus domínios, sendo que foi possível pontuar aspectos da funcionalidade de crianças típicas e com risco estabelecido ao DNPM.

Entretanto, segundo Pinto *et al.* (2015) devido às diferenças socioculturais, não existem dados normativos para crianças brasileiras e que estudos futuros devem investigar a validade dos itens do Denver II para a população brasileira. Foram realizados em diferentes países com o propósito de adaptar e padronizar o teste à cultura local. Os resultados desses estudos apontaram para a necessidade de exclusão de alguns itens do Denver II por motivos variados, entre eles: a dificuldade de administração e interpretação pelos examinadores, alta taxa de itens pontuados como “recusa” ou “sem oportunidade” e a desnecessidade do item para a cultura do país. Cabe aqui ressaltar que grande parte dos itens questionados na área “Pessoal-Social” deste trabalho apresentaram resultados “sem oportunidade”, o que dificultou a identificação de presenças em determinados comportamentos.

### **Considerações finais**



Conforme o levantamento literário mostrou, a avaliação por meio da Denver II é eficaz para triagem das crianças, diagnosticando possíveis atrasos no DNPM, é de fácil sua aplicação e de baixo custo, considerando os aspectos amplos do desenvolvimento infantil, e que a baixa renda afeta diretamente seu desenvolvimento, principalmente na área da linguagem. A escala de triagem junto com o CIF resultou em um bom desempenho. É importante acompanhar o desenvolvimento das crianças, especialmente na primeira infância, para detectar precocemente alterações e encaminhá-las para intervenções precoces, priorizando o desenvolvimento neuropsicomotor.

## Referências

- ALBUQUERQUE, A. K.; CUNHA, B. C. A. Novas tendências em instrumentos para triagem do desenvolvimento infantil no Brasil: uma revisão sistemática. **J Hum Growth**. v. 30, n. 2, p. 188-196, 2020. DOI: 10.7322. Disponível [http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v30n2/pt\\_05.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v30n2/pt_05.pdf). Acesso 02/11/23.
- ARAÚJO, B. L. *et al.* Caracterização do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças até três anos: o modelo da CIF no contexto do NASF. **Cad. Bras. Ter. Ocup**. São Carlos, v. 26, n. 3, p. 538-557, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1183>. Disponível <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/KyyJFwMLmHc8SH43B6bCwtb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 17/10/2023.
- BARROS, S. R. *et al.* Principais instrumentos para avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças no Brasil. **Braz. J. of Develop**. Curitiba, v. 6, n. 8, p.393-406, 2020. DOI: 10.34117. Disponível <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15319/12627>. Acesso 08/04/2023.
- CODINA, R. M. *et al.* Concurrent Validity and Feasibility of Short Tests Currently Used to Measure Early Childhood Development in Large Scale Studies. **Pros one**. v. 11, n. 8, p. 1-17, 2016. DOI: 10.1371/journal.pone.0160962. Disponível <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0160962&type=printable>. Acesso 02/11/2023.
- COELHO, R. *et al.* Child development in primary care: a surveillance proposal. **Pediatr (Rio J)**. v. 94, n. 5, p. 505-511, 2015. DOI: 1016/j.jpmed.2015.12.006. Disponível <https://www.scielo.br/j/jped/a/PGDrFD5KYGHJCJZ48p7jLPJk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 14/11/2023.
- COSTA, F. E.; CAVALCANTE, C. I. L.; DELL'AGLIO, D. D. Language development profile of children in Belem, according to DENVER developmental screening test. **Rev. CEFAC**. v. 17, n. 4, p. 1090-1102, 2015. DOI: 10.1590/1982-0216201517418514. Disponível



1 <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/xhYXbz9TkPpQfkYVjCct5Yq/?format=pdf&lang=en>. Acesso 21/10/2023.

DELGADO, A. D. *et al.* Avaliação do desenvolvimento motor infantil e sua associação com a vulnerabilidade social. **Fisioter Pesqui.** v. 27, n. 1, p. 48-56, 2020. DOI: 10.1590/1809-2950/18047027012020. Disponível <https://www.scielo.br/j/fp/a/VwhrhTc3VYStmN6P3hp63TP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 08/04/2023.

ESSWEIN, C. G. *et al.* Percepção de Agentes Comunitários de Saúde sobre uma Formação em Desenvolvimento Infantil e Indicadores de Risco. **Psicologia: Ciência e Profissão.** v. 41, n. spe4, p. 1-15, 2021. DOI: 10.1590/1982-3703003216196. Disponível <https://www.scielo.br/j/pcp/a/b673844Hvyv3KSh66qXVWwv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 17/03/2023.

GERZSON, R. R. *et al.* Desempenho motor de crianças entre escolas urbanas do centro e da periferia. **Fisioterapia Brasil.** Porto Alegre, v. 16, n. 3, p. 218-222, 2015. DOI: 10.33233. Disponível <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/78/130> . Acesso 17/03/2023.

PEREIRA, F. J. *et al.* Influência dos fatores biológicos e socioeconômicos no desenvolvimento neuropsicomotor de pré-escolares. **Saúde e pesquisa.** v. 10, n. 1, p. 136-144, 2017. DOI: 10.177651. Disponível <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5788/3014>. Acesso 19/10/2023.

PINTO, A. C. J. *et al.* DENVER II: Comportamentos propostos comparados aos de crianças paulistas. **Rev. CEFAC.** v. 17, n. 4, p. 1262-1269, 2015. DOI: 10.1590/1982-0216201517418214. Disponível <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/YfsnfpfmmhfkgyL4HVTSD9cCh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 03/02/2023.

SANTANA, R. R. *et al.* Fatores associados ao desenvolvimento motor de pré-escolares de uma escola pública de João Pessoa, Paraíba. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo.** São Paulo, v. 28, n. 3, p. 299-308, 2017. DOI: 10.11606. Disponível <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/123456/138497> . Acesso 17/03/2023.

SANTOS, T. A. J. *et al.* Propriedades psicométricas da versão brasileira do Denver II: teste de triagem do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva.** Brasília, v. 27, n. 3, p. 1097-1106, 2022. DOI: 10.1590/1413-81232022273.40092020. Disponível <https://www.scielo.br/j/csc/a/HvbH7xVPBwPwH8d6CD3TsGt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 03/02/2023.

SIMÃO, A. L.; SÁ, F. E.; CARDOSO, K. V. V. **Aplicação de escala Denver II em crianças assistidas em uma creche filantrópica de Fortaleza.** 2017. 14 p. Dissertação (Tcc em Fisioterapia) - Faculdade de Medicina Ceará, Ceará, 2017. Disponível [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/33252/1/2017\\_art\\_alsimao.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/33252/1/2017_art_alsimao.pdf). Acesso 20/02/2023.

TIAGO, D. D.; SANCHES, C. K.; SÁ, C. S. C. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em período pré-escolar. **Rev Neurocienc.** São Carlos



– SP, v. 23, n. 3, p. 413-419, 2015. DOI: 10.4181. Disponível  
<https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8010/5546>. Acesso  
05/07/2023.