

Diagnóstico fonoaudiológico de crianças com transtorno do neurodesenvolvimento

Dionísia Aparecida Cusin Lamônica
Amanda Tragueta Ferreira-Vasques

Como citar: LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin; FERREIRA-VASQUES, Amanda Tragueta. Diagnóstico fonoaudiológico de crianças com transtorno do neurodesenvolvimento. *In:* GIACHETI, Célia Maria (org.). **Avaliação da fala e da linguagem:** perspectivas interdisciplinares em Fonoaudiologia. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020. p.207-222.
DOI: <https://doi.org/10.36311/2020.978-65-86546-87-3.p207-222>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Marília



**CULTURA
ACADÊMICA**
Editora



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO NEURODESENVOLVIMENTO

*Dionísia Aparecida Cusin LAMÔNICA
Amanda Trageta FERREIRA-VASQUES*

INTRODUÇÃO

Atuar com lactentes e crianças em idade pré-escolar exige do profissional o pleno conhecimento das características do desenvolvimento infantil típico e dos aspectos que interferem no processo de aquisição do desenvolvimento global que podem impactar de modo negativo, principalmente quando a criança apresenta algum Transtorno do Neurodesenvolvimento.

Assim, o conhecimento das primeiras etapas do desenvolvimento inicia-se com os mecanismos reflexos. Os reflexos primitivos do recém-nascido apresentam padrão de caráter automático e refletem a maturação do sistema nervoso central (SNC). Quando a criança nasce, somente a medula espinhal está mielinizada. À medida que ocorre a inibição reflexa, as habilidades se tornam mais funcionais, as sinapses se desenvolvem com o processo de mielinização, arborização dendríticas, e o córtex assume seu papel no desenvolvimento infantil¹⁻². A maturação do SNC permite, além da inibição da atividade reflexa primitiva presente no recém-nascido, o desenvolvimento das reações de retificação, de proteção e de equilíbrio (atividade reflexa postural), o desenvolvimento cognitivo e das funções sensoriais, de forma harmônica e integrada¹. A pesquisa dos reflexos primitivos constitui uma ferramenta útil para verificar a integridade do sistema nervoso e dos primeiros marcos do desenvolvimento do lactente.

O desenvolvimento infantil é um processo multifatorial envolvendo fatores intrínsecos e extrínsecos. Em linhas gerais, estes fatores referem-se à integridade do sistema nervoso central, ao processo maturacional, à integridade sensorial, às habilidades cognitivas e intelectuais, ao processamento das informações ou aspectos perceptivos, aos fatores emocionais e às influências do ambiente³. O conhecimento das etapas de evolução de cada habilidade (motora, cognitiva, linguística, pessoal-social, autocuidados) favorece o desenvolvimento do raciocínio clínico no processo de diagnóstico fonoaudiológico.

Não menos importantes são o conhecimento e a experiência na realização do processo de diagnóstico fonoaudiológico. Para isso, faz-se fundamental realizar a anamnese completa e a estruturação de procedimentos de avaliação utilizando instrumentos adequados, padronizados e normatizados, além do raciocínio clínico pertinente. O resultado deste processo favorecerá o delineamento de metas que alinharão a trajetória de estimulação e desenvolvimento de cada criança. O diagnóstico fonoaudiológico deve explicitar claramente qual o desempenho da criança envolvendo a linguagem, a fala e a comunicação. O diagnóstico de Transtorno do Neurodesenvolvimento é de responsabilidade do médico, e o fonoaudiólogo participa deste processo.

O processo de diagnóstico fonoaudiológico de crianças de risco, com alterações do neurodesenvolvimento ou síndrome genética já

comprovada, deve ser conduzido tendo como foco a identificação das áreas que poderão estar comprometidas em cada caso em particular, dependendo da etiologia, e nas potencialidades que deverão constituir pilares para os processos de intervenção, no intuito de reduzir ou minimizar os efeitos deletérios do quadro clínico. A participação da família é fundamental em todas as etapas do processo de diagnóstico e nos procedimentos de estimulação.

TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO (DSM-5)

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)⁴, os Transtornos do Neurodesenvolvimento geralmente se manifestam precocemente, antes do ingresso na escola, caracterizados por alteração no funcionamento pessoal, social, acadêmico, devido a déficits no desenvolvimento, com variação relevante de limitações (diferentes graus ou níveis). Em alguns Transtornos do Neurodesenvolvimento, a apresentação clínica inclui sintomas relacionados a déficits e atrasos em atingir marcos esperados do desenvolvimento infantil.

Os quadros englobados nos Transtornos do Desenvolvimento apresentam características relacionadas com uma ou mais áreas da Fonoaudiologia:

- Deficiências Intelectuais (diferentes níveis, Atraso Global do Desenvolvimento);
- Transtornos da Comunicação (Transtorno de Linguagem; Transtorno da Fala; Transtorno da Fluência; Transtorno da Comunicação Social; Transtorno da Comunicação Não Especificado);
- Transtorno do Espectro Autista (diferentes subtipos e sintomas);
- Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (subtipos);
- Transtorno Específico da Aprendizagem (subtipos);
- Transtornos Motores (Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação; Transtorno do Movimento Estereotipado);

- Transtornos de Tique (Transtorno de Tourette; Transtorno de Tique Motor ou Vocal Persistente; Transtorno de Tique Transitório; Outro Transtorno de Tique Especificado; Transtorno de Tique Não Especificado);
- Outros Transtornos do Neurodesenvolvimento (Especificado; Não Especificado).

Segundo o DSM-5⁴, é possível e frequente que uma criança apresente mais de um Transtorno do Neurodesenvolvimento, de maneira associada. Por exemplo, crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista podem apresentar algum grau de deficiência intelectual (Transtorno do Desenvolvimento Intelectual); e comumente as crianças com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade podem apresentar também Transtorno Específico da Aprendizagem. Transtornos de linguagem podem vir acompanhados de qualquer transtorno do neurodesenvolvimento.

FONOAUDIOLOGIA NOS TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO

O diagnóstico fonoaudiológico precoce, em crianças com Transtornos do Neurodesenvolvimento, possibilita realizar a estimulação essencial (precoce), otimizar as condições para reduzir ou minimizar os efeitos da alteração do neurodesenvolvimento e promover a evolução das capacidades da criança no período de plasticidade cerebral, considerando seus aspectos individuais.

Para realizar um diagnóstico assertivo, o Fonoaudiólogo precisa conhecer e dominar as características fonoaudiológicas esperadas nos quadros clínicos englobados nos Transtornos do Neurodesenvolvimento, bem como a trajetória prevista no desenvolvimento típico, em suas diversas áreas, as quais se desenvolvem concomitantemente e de maneira interligada, umas influenciando nas outras e vice-versa⁵⁻¹⁰.

Utiliza-se o conceito de desenvolvimento infantil típico considerando a descrição da palavra *típico*: “*que serve de tipo, característico; que representa o padrão de referência...*”. Esta descrição permite considerar as variações previstas na idade de aquisição dos marcos médios do desenvolvimento, como, por exemplo: equilíbrio cervical, até os 3 meses;

marcha, por volta dos 12 meses; primeiras palavras, entre 10 e 15 meses; formar frases com duas ou três palavras, por volta dos 24 meses.

O processo de avaliação para realização de diagnóstico fonoaudiológico deve ser iniciado com a aplicação de anamnese completa: recolhimento de informações direcionadas à queixa familiar ou médica; conhecimento da gestação, parto, suas intercorrências e fatores de risco; desenvolvimento neuropsicomotor; saúde geral; sono; alimentação; informações escolares; traumas; quedas; internações; cirurgias; histórico familiar, considerando a idade cronológica de cada criança.

Na realização da anamnese, o raciocínio clínico inicia-se com a análise de fatores que podem ser preditivos de alterações que cursam com comprometimentos neurológicos, sindrômicos e ambientais, que apresentam relação com a queixa exposta pelos responsáveis.

Além de conhecer e investigar os inúmeros fatores de risco para alterações do neurodesenvolvimento, é necessária a identificação da possível etiologia que, associada às análises de desempenho da criança e comportamento, favorecerão os encaminhamentos necessários para o diagnóstico médico.

É possível descrever duas grandes esferas de análise: uma referente aos fatores intrínsecos e extrínsecos; e outra referente à época de interferência, período pré-natal, perinatal ou pós-natal. As duas esferas de análise estão interligadas.

Considerando os fatores intrínsecos, podem-se citar a genética, hereditariedade, aspectos biológicos, que interferem no desenvolvimento funcional, físico e estrutural. Aspectos psicoemocionais e ambientais (familiar, social, escolar) enquadram-se nos fatores extrínsecos, os quais interferem nos comportamentos, desenvolvimento e aprendizagem^{7,10-13}.

Os fatores de risco podem ocorrer no período pré-natal (durante a gestação), geralmente relacionado a questões maternas, como diabetes gestacional, alteração da pressão arterial, alterações no líquido amniótico e placenta, infecções que interferem no sistema imunológico materno, bem como no processo de desenvolvimento e crescimento fetal, prematuridade (causas que levam ao parto prematuro) e outras com possíveis alterações que culminam inclusive em mutações ou alterações na expressão de diversos genes. Como exemplo, pode-se citar a interferência da diabetes

gestacional, não tratada, no crescimento fetal, apresentando como alteração no neurodesenvolvimento interferências na coordenação motora, cognição e aprendizagem, relacionadas a outros diagnósticos possíveis¹⁴⁻¹⁵. O hipotireoidismo materno também deve ser questionado com atenção, pois os hormônios da tireoide são essenciais para o desenvolvimento fetal, principalmente nos primeiros três meses gestacionais, uma vez que interferem na mielinização, migração de células corticais, do cerebelo e hipocampo, bem como na diferenciação neuronal¹⁶. Lopes, Santos (2017)¹⁷ ressaltaram a necessidade de melhorar a qualidade dos registros de prontuários relacionados às mulheres que realizam pré-natal de alto risco, com intuito de compreender de forma mais abrangente o prognóstico considerando cada variável específica.

Quando ocorrem no período perinatal, os fatores de risco geralmente estão associados às intercorrências ocorridas quanto ao sofrimento fetal, tipo de parto, peso ao nascimento, alterações metabólicas, prematuridade, dentre outros. Crianças prematuras, nascidas com baixo ou muito baixo peso, podem apresentar indicativos de lentidão no desenvolvimento quando comparadas com crianças com desenvolvimento típico e nascidas a termo, com peso dentro do considerado adequado¹⁸.

Geralmente, aspectos relacionados ao período pós-natal resumem-se em sequelas de infecções, doenças hematológicas¹⁵, além de traumas e ocorrência de alterações sistêmicas ou autoimunes que apresentem sintomas tardiamente, bem como a quadros genéticos com alterações do metabolismo. As infecções liberam citocinas como resposta imune, podendo afetar a proliferação e diferenciação de células neurais¹⁹⁻²⁰.

Entende-se por metabolismo o conjunto de reações bioquímicas e de processos físicos que ocorrem na célula e no organismo, relacionados à hipoglicemia, hiperglicemia, hipocalcemia, hipercalcemia, hipomagnesemia, hipermagnesemia e hiperbilirrubinemia. Os distúrbios metabólicos são a principal causa de óbitos em recém-nascidos (RN) no mundo e podem ser prevenidos com melhoria nos cuidados neonatais²¹. Os erros inatos do metabolismo são distúrbios de natureza genética que ocasionam alguma falha de síntese, degradação, armazenamento ou transporte de moléculas no organismo. Esse grupo de doenças representa cerca de 10% de todas as doenças genéticas.

O Brasil, pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal do Ministério da Saúde, disponibiliza gratuitamente o “teste do pezinho” para todos os nascidos em território nacional analisando as seguintes doenças: hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria, doença falciforme e outras hemoglobinopatias, fibrose cística, hiperplasia adrenal congênita e deficiência da biotinidase, com o objetivo de promover a detecção de doenças congênitas em fase pré-sintomática, permitindo o tratamento precoce, prevenindo morbidades geradas pelas doenças triadas²².

Segundo Carlos-Oliva et al.¹³ (2020), o sistema nervoso central inicia seu desenvolvimento nas primeiras semanas de gestação, sofrendo interferência de diversos fatores orgânicos, sociais e ambientais. Após o nascimento, as experiências sociais apontam as relações que a criança terá com a comunidade e cultura em que vive, apresentando impacto significativo no processo de desenvolvimento. Eles ressaltam que o baixo nível socioeconômico, a vivência em condições precárias, o baixo nível de educação materna, violência doméstica, dentre outros aspectos, resultam em interferências desfavoráveis para a aquisição de habilidades.

Outro aspecto crucial, que deve ser contemplado no atendimento fonoaudiológico de casos que se apresentam como parte de quadros de Transtorno do Neurodesenvolvimento, refere-se à atenção e ao conhecimento das características fenotípicas apresentadas pela criança, que podem ser consideradas sinais englobados em diversas síndromes genéticas, por exemplo. O histórico da família em relação a outros membros familiares com Transtornos do Neurodesenvolvimento e outros quadros clínicos já diagnosticados deve ser levado em consideração.

Estes aspectos são conhecidos no processo de anamnese detalhada realizada pelo fonoaudiólogo, que será a base norteadora do processo de avaliação.

Para a análise detalhada das características fenotípicas, indica-se, além da observação física e comportamental no momento da avaliação, a análise de fotos e vídeos. O termo “fenótipo” é empregado para designar as características apresentadas por um indivíduo, sejam elas morfológicas, fisiológicas ou comportamentais. Fotos específicas da criança e vídeos familiares, em várias idades, devem ser analisados para estudo de sinais (tipo de pele, implantação de cabelo, tamanho das estruturas craniofaciais e corporais, etc.) e de padrão de desenvolvimento, motor, comunicativo, interativo e

comportamental, durante o raciocínio diagnóstico do caso. Desta forma, o processo diagnóstico está baseado nas informações coletadas na anamnese, nos sinais fenotípicos observados (morfológicos e comportamentais) e na avaliação das áreas do desenvolvimento da criança, com utilização da observação clínica e aplicação de instrumentos de avaliação, padronizados e normatizados para a realidade em que se encontra.

Ressaltando e considerando que as áreas do desenvolvimento interferem mutuamente umas nas outras, é crucial que o Fonoaudiólogo esteja apto para avaliar todas as áreas (motora, cognitiva, pessoal-social, autocuidados), utilizando instrumentos de avaliação normatizados e padronizados, ou a observar e encaminhar para a avaliação específica com profissionais que atuem nas áreas que não são especificamente referentes à Fonoaudiologia.

Em alguns casos, a criança já apresenta diagnóstico de algum Transtorno do Neurodesenvolvimento e chegou ao atendimento fonoaudiológico por encaminhamento do médico neurologista ou outro profissional que a família tenha procurado anteriormente. Porém, há casos em que o fonoaudiólogo é o primeiro profissional a receber a criança e o responsável por realizar avaliação fonoaudiológica, bem como encaminhar para avaliações específicas, inclusive com médico especialista, de acordo com as características verificadas que possivelmente se enquadrem em algum Transtorno do Neurodesenvolvimento e que cursa com as alterações fonoaudiológicas encontradas. Em diversos quadros, o atraso na aquisição da linguagem oral é o marco que chama a atenção dos pais, uma vez que a fala é muito almejada e a idade de seu início é amplamente conhecida.

Concluído o processo avaliativo, o profissional deve elaborar, entregar e explicar o relatório com diagnóstico Fonoaudiológico para os familiares. O diagnóstico do Transtorno do Neurodesenvolvimento, por exemplo, Transtorno do Espectro Autista, é laudado pelo médico. Este laudo considerará o Diagnóstico Fonoaudiológico e o de outros profissionais. A integração da equipe é de extrema relevância para o processo terapêutico.

Nos Transtornos do Neurodesenvolvimento é essencial o trabalho de equipe interdisciplinar, seja no processo de avaliação e/ou no processo terapêutico, dependendo das áreas do desenvolvimento comprometidas que necessitem de estimulação. A equipe integrada elenca os exames complementares indispensáveis em cada caso para que seja concretizado

o diagnóstico do desenvolvimento global da criança e realizado o planejamento terapêutico adequado, contemplando as necessidades individuais. A abordagem interdisciplinar nas intervenções precoces, segundo Silveira et al.²³ (2018), pode resultar em melhor desempenho e qualidade de vida no futuro de crianças que apresentarem alguma alteração de desenvolvimento.

Além dos profissionais envolvidos no atendimento a crianças com Transtorno do Neurodesenvolvimento, participam desta equipe a família e a escola.

Independente da sequência em que a família busca atendimento para a criança, é primordial oferecer qualidade, com direcionamento adequado do caso, de acordo com conhecimento científico e baseado em evidência. É crucial também acolher a família, realizando a escuta com empatia e o direcionamento com cuidado, firmeza e segurança, tornando-os parceiros neste processo.

AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA

Após coleta das informações na anamnese por meio de entrevista detalhada, como descrito na seção anterior, a avaliação propriamente dita pode ser iniciada por estabelecimento de Rapport entre o profissional e a criança, bem como pela observação clínica. O Rapport é importante, pois, quando bem estabelecido, permite a colaboração espontânea da criança, facilitando o processo de avaliação como um todo e aumentando a possibilidade de fidedignidade nos resultados apresentados.

Nesse momento, deve-se continuar a observação clínica do desenvolvimento da criança e suas funcionalidades, que se inicia, muitas vezes, ainda na sala de espera, de maneira espontânea. Mesmo sendo espontânea ou direcionada (em sala de avaliação), a observação clínica deve ser criteriosa, seguindo protocolos que contemplem marcos do desenvolvimento infantil, cruciais e determinantes no raciocínio do percurso do desenvolvimento de cada criança.

Como exemplo, cita-se o Protocolo de Observação do Comportamento Comunicativo, elaborado em 2010 e modificado em 2017¹⁰, que objetiva estruturar a observação comunicativa de crianças,

com sistematicidade de pontuação e indicação de análise qualitativa dos dados observados. Para tanto, é realizada a filmagem da interação com a criança, para análise posterior. De maneira geral, são observadas e analisadas as habilidades comunicativas e suas funções: a linguagem receptiva e expressiva, a contextualização da linguagem, a interação e o brincar simbólico. Orienta-se para realizar a Observação do Comportamento Comunicativo em ambiente estruturado e com situações dirigidas, espontâneas e semidirigidas.

Concluindo a observação clínica, inicia-se a aplicação dos instrumentos de avaliação padronizados e, de preferência, normatizados para a realidade brasileira. A próxima seção abordará de maneira aprofundada o processo de seleção dos instrumentos pertinentes em cada caso, a aplicação, análise e interpretação dos resultados. Ressalta-se a importância de aplicar mais de um instrumento de avaliação, a fim de compilar e comparar o resultado entre eles, proporcionando maior fidedignidade no processo diagnóstico, uma vez que muitos instrumentos utilizados na prática clínica brasileira não passaram por análises transculturais e não estão padronizados para nossa realidade.

Além da observação clínica e dos instrumentos de avaliação aplicados, é de grande valia aplicar questionários (aos pais) sobre o desenvolvimento infantil em suas diferentes áreas, bem como questionários específicos relacionados ao desenvolvimento de linguagem, os quais auxiliarão no conhecimento do desenvolvimento da criança pelo olhar e percepção da família.

SELEÇÃO E APLICAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os Instrumentos de Avaliação são ferramentas elaboradas com base no conhecimento sobre o conteúdo que se deseja para verificar o desempenho. Alguns instrumentos têm o objetivo de realizar a triagem e outros, o diagnóstico. Geralmente, os instrumentos de triagem apresentam menor quantidade de itens a serem aplicados, portanto, são de aplicação mais rápida e permitem distinguir entre crianças que apresentam desenvolvimento considerado típico e aquelas que apresentam possibilidade de alteração em uma ou mais áreas do desenvolvimento. Já os instrumentos com objetivo de realizar o diagnóstico apresentam maior quantidade de

itens a serem aplicados e maior sensibilidade ao analisar o desempenho da criança em comparação ao seu grupo, considerando o desenvolvimento típico. Instrumentos com objetivo de diagnóstico apresentam estudos psicométricos elaborados para os índices de corte de critérios normativos.

É importante salientar que, independente de ser instrumento de triagem ou diagnóstico, o processo de elaboração é rigoroso e exige: padronização da aplicação, normatização para a realidade cultural em que é utilizado, treinamento para aplicação adequada, seguindo a normatização e análise dos resultados encontrados.

É necessário conhecer as propriedades psicométricas dos instrumentos de avaliação, que interferem na fidedignidade de sua utilização no processo de diagnóstico. Estas propriedades referem-se à acurácia, precisão, validade, sensibilidade, especificidade, constância, consistência interna, confiabilidade²⁴⁻²⁵.

Outro aspecto a ser considerado é a utilização de instrumentos que se organizam entre escala, teste, inventário e questionário.

Geralmente, as escalas englobam mais de uma área do desenvolvimento infantil, como a Escala de Desenvolvimento Mental de Griffiths²⁶ e Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil III²⁷, incluindo a verificação dos marcos do desenvolvimento e as habilidades relacionadas a eles, no decorrer da idade cronológica da criança. As escalas são muito utilizadas no acompanhamento do desenvolvimento infantil, verificando quais habilidades foram adquiridas em determinado período.

Os testes, em sua maioria, destinam-se a avaliar habilidades específicas de determinada área do desenvolvimento, como, por exemplo, o Teste de Vocabulário por Imagem Peabody²⁸, que avalia vocabulário receptivo; o Teste de Linguagem Infantil ABFW²⁹, que avalia aspectos linguísticos relacionados à fonologia, vocabulário expressivo, fluência e pragmática; o Teste de Desempenho Escolar³⁰, que avalia leitura, escrita e aritmética; dentre outros. Alguns testes também avaliam as áreas do desenvolvimento, porém, geralmente, enquadram-se na categoria triagem, como, por exemplo, o Teste de Screening de Desenvolvimento Denver II³¹.

Os inventários podem ser referentes tanto a diferentes áreas do desenvolvimento – como o Inventário Portage Operacionalizado³², que analisa as áreas de linguagem, motora, cognição, autocuidados,

socialização – quanto a habilidades específicas de determinada área – como o Inventário MacArthur de Desenvolvimento Comunicativo, primeiras palavras e gestos³³, que verifica de maneira ampla e detalhada o vocabulário receptivo e expressivo, dentre outros aspectos comunicativos. Os Inventários são de extrema importância no atendimento a crianças com Transtorno do Neurodesenvolvimento, desde o nascimento e por toda idade pré-escolar, pois permite ao avaliador conhecer o olhar e a compreensão da família sobre o desenvolvimento da criança. Outra característica positiva está relacionada à possibilidade de associar a avaliação com a orientação. Os Inventários apresentam uma sequência de habilidades, de acordo com a idade cronológica, que permite, desde que bem aplicado, um movimento da família no sentido de observar e compreender os marcos importantes e o ritmo de desenvolvimento que, muitas vezes, não são estimulados por falta de conhecimento de sua importância. O profissional fonoaudiólogo deve ter conhecimento para realizar esse direcionamento e essa orientação à família.

Por sua vez, os questionários apresentam papel parecido com o Inventário, porém são utilizados, principalmente, para quantificar e/ou qualificar a percepção da família sobre a trajetória de desenvolvimento da criança. Estes são amplamente utilizados em pré e pós-fonoterapia, para acompanhamento da evolução e para fins acadêmicos e de pesquisa.

Após delinear as possibilidades de instrumentos de avaliação, é preciso destacar a importância do raciocínio a ser desenvolvido para a seleção dos instrumentos para cada caso. Como base, observa-se o comportamento comunicativo que, independente da idade cronológica, fornecerá o ponto de partida para as avaliações formais. Exemplo: uma criança com quatro anos, com queixa de ausência de oralidade, com brincar simbólico ausente, sem intenção comunicativa, precisará ser avaliada com instrumentos destinados à faixa etária inferior à sua idade cronológica, correspondente às habilidades do desenvolvimento que está demonstrando, e ir avançando nos subitens do instrumento até conseguir o desempenho. Assim, neste cenário, na área de linguagem, poderia verificar as habilidades em torno de 12 a 24 meses, em que os testes direcionados à avaliação de vocabulário expressivo e fonologia são totalmente descartados. Se a mesma criança apresentar habilidades motoras de marcha – sobe escadas, pula, gosta de rabiscar –, poderá iniciar sua avaliação nas áreas motoras, em

faixa etária próxima a sua idade cronológica. Os Inventários terão grande valor associados às Escalas e Testes que englobam as diferentes áreas do desenvolvimento infantil.

É importante realizar cursos de capacitação para a aplicação dos instrumentos, conhecendo seu constructo teórico, suas normas de aplicação, pontuação e análise de resultados. Desta forma, será real a sensibilidade e especificidade de cada instrumento.

Após aplicação dos instrumentos devidamente selecionados para cada caso, orienta-se a elaboração de relatório fonoaudiológico com descrição dos resultados encontrados e análise qualitativa, com delineamento do raciocínio diagnóstico, com justaposição dos dados coletados na anamnese, queixa, observação do comportamento comunicativo e instrumentos de avaliação e resultados. Estes serão de grande valia para a análise da evolução do caso clínico nas demais sessões de acompanhamento clínico.

O profissional experiente e atualizado traçará possibilidades de intervenção considerando os itens avaliados, os marcos do desenvolvimento, extrapolando os achados para as demais habilidades que não foram avaliadas diretamente, mas que ocorrem no desenvolvimento concomitante à idade de desempenho encontrada para a criança com Transtorno do Neurodesenvolvimento, aplicando estratégias para estimulação e aquisição das habilidades. É importante que a família participe de todo o processo, quando possível de forma presencial, compreendendo todas as análises e trajetória de desenvolvimento da criança.

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O Fonoaudiólogo é o profissional capacitado para realizar o diagnóstico de alterações fonoaudiológicas em casos que cursam com Transtornos do Neurodesenvolvimento. Para tanto, estes profissionais necessariamente precisam se apropriar de conhecimento científico baseado em evidência, experiência em casos clínicos diversificados, sinais e sintomas relativos não apenas à área de atuação específica, mas também às demais áreas do desenvolvimento infantil.

O diagnóstico precoce, integrado com a equipe interdisciplinar e família, com direcionamento, orientações e planejamento terapêutico

adequado e individualizado, é essencial para um prognóstico favorável, considerando o período de plasticidade cerebral, reduzindo sequelas e estimulando as potencialidades de cada criança.

Considera-se, também, fator essencial o envolvimento da equipe escolar e familiar, com orientações e direcionamentos adequados em todo o processo de atendimento à criança, com empoderamento dos pais diante do estímulo adequado às crianças nos diferentes ambientes em que ela convive.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho MF. Desenvolvimento normal. In: Lopes FA, Campos Junior. D. Tratado de pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. 4. ed. Barueri: Manole; 2017. p.59-62.
2. Coriat LF. Maturação psicomotora: no primeiro ano de vida da criança. 4. ed. São Paulo: Centauro; 2001.
3. Lamônica DAC. Paralisia cerebral e habilidades comunicativas. In: Fernandes, FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP. Tratado de fonoaudiologia. 2. ed. São Paulo: Roca; 2010. p.381-5.
4. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5 [recurso eletrônico]. 5. ed. Porto Alegre: American Psychiatric Association; 2014. [acesso em 2020 maio 12]. Disponível em: <http://www.niip.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Manual-Diagnostico-e-Estatistico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5-1-pdf>
5. Ferreira AT, Lamônica DAC. Estimulação da linguagem de crianças com Síndrome de Down. In: Lamônica DAC. Estimulação da linguagem: aspectos teóricos e práticos. São José dos Campos: Pulso; 2008. p.179-97.
6. Ferreira AT. Vocabulário receptivo e expressivo de crianças com síndrome de Down [dissertação mestrado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2010.
7. Swingler MM, Perry NB, Calkins SD. Neural plasticity and the development of attention: intrinsic and extrinsic influences. *Dev Psychopathol.* 2015;27(2):443-57. doi:10.1017/S0954579415000085.
8. Lamônica DAC, Ferreira-Vasques AT. Escalas de desenvolvimento para avaliação de crianças. In: Giacheti CM, organizadora. Avaliação da fala e da linguagem: perspectivas interdisciplinares. Marília: Oficina Universitária; 2016. p.193-207.

9. Scharf RJ, Scharf GJ, Stroustrup A. Developmental Milestones. *Pediatr Rev.* 2016;37(1):25-37. doi:10.1542/pir.2014-0103.
10. Ferreira-Vasques AT. Escala de desenvolvimento mental de Griffiths para crianças de 0 a 2 anos: adaptação para a população brasileira [tese doutorado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017.
11. Ribeiro CC, Lamônica DAC. Communicative abilities in premature and extreme premature infants. *Rev CEFAC.* 2014;16(3):830-9. doi:10.1590/1982-021620143813.
12. Thomaidis L, Zantopoulos GZ, Fouzas S, Mantagou L, Bakoula C, Konstantopoulos A. Predictors of severity and outcome of global developmental delay without definitive etiologic yield: a prospective observational study. *BMC Pediatr.* 2014;14:40-7. doi:10.1186/1471-2431-14-40.
13. Carlos-Oliva D, Vitale MP, Grañana N, Rouvier ME, Zeltman C. Neurodevelopmental development with the use of the Ages and Stages Questionnaire (ASQ-3) in monitoring children's health. *Rev Neurol.* 2020;70(1):12-8. doi:10.33588/rn.7001.2019169.
14. Guinchat V, Thorsen P, Laurent C, Cans C, Bodeau N, Cohen D. Pre-, peri- and neonatal risk factors for autism. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(2012):287-300. doi:10.1111/j.1600-0412.2011.01325.x.
15. Hadjkacem I, Ayadi H, Turki M, Yaich S, Khemekhem K, Walha A, et al. Prenatal, perinatal and postnatal factors associated with autism spectrum disorder. *J Pediatr. (Rio J).* 2016;92(6):595-601. doi:10.1016/j.jpmed.2016.01.012.
16. Andersen SL, Laurberg P, Wu CS, Olsen J. Maternal thyroid dysfunction and risk of seizure in the child: a Danish nationwide cohort study. *J Pregnancy.* 2013;(2013):636705. doi:10.1155/2013/636705.
17. Lopes FPRA, Santos GCA. Hypothyroidism and pregnancy: the Importance of prenatal diagnosis, treatment and monitoring. *Rev Min Enferm.* 2017;21(1/5):e-1002. doi:10.5935/1415-2762.20170012.
18. Ribeiro CC, Pachelli MRO, Amaral NCO, Lamônica DAC. Development skills of children born premature with low and very low birth weight. *CoDAS.* 2017;29(1):e20160058. doi:10.1590/2317-1782/20162016058.
19. Gardener H, Spiegelman D, Buka SL. Perinatal and neonatal risk factors for autism: a comprehensive meta-analysis. *Pediatrics.* 2011;128(2):344-55. doi:10.1542/peds.2010-1036.
20. Ashwood P, Krakowiak P, Hertz-Picciotto I, Hansen R, Pessah I, Van de Water J. Elevated plasma cytokines in autism spectrum disorders provide evidence of immune dysfunction and are associated with impaired behavioral outcome. *Brain Behav Immun.* 2011;25(1):40-5.

21. Lise F, Santos, BP, Schwartz, E. Distúrbios metabólicos no recém-nascido. *Rev Esp Ciênc Saúde*. 2017;5(1):104-13.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Triagem neonatal biológica: manual técnico [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016. [acesso em 2020 abr 15]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf
23. Silveira RC, Mendes EW, Fuentefria RN, Valentini NC, Procianoy RS. Early intervention program for very low birth weight preterm infants and their parents: a study protocol. *BMC Pediatr*. 2018;18(1):268. doi:10.1186/s12887-018-1240-6.
24. Goulart BNG, Chiari BM. Testes de rastreamento x testes de diagnóstico: atualidades no contexto da atuação fonoaudiológica. *Pró-Fono Rev Atual Cient* 2007;19(2):223-32.
25. Pasquali L. *Psicometria*. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(n. esp):992-9. doi: 10.1590/S0080-62342009000500002.
26. Stroud L, Foxcroft C, Green E, Bloomfield S, Cronje J, Hurter K, et al. *Manual Griffiths III – part I: overview, development and psychometric properties*. Griffiths scales of child development. 3. ed. Oxford: Hogrefe; 2017.
27. Bayley N. *Bayley scales of infant and toddler development: administration manual*. 3. ed. San Antonio: Psychological; 2006.
28. Dunn LM, Padilla ER, Lugo DE. *Teste de vocabulário em imagens Peabody (Peabody Picture Vocabulary Test), adaptação hispano-americana*. Espanha: Circle Pines; 1986.
29. Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. *ABFW: Teste de linguagem infantil: nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática*. Carapicuíba: Pró-Fono; 2000.
30. Stein LM. *TDE – teste de desempenho escolar: manual para aplicação e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1994.
31. Frankenburg WK, Dodds J, Archer P, Shapiro H, Bresnick B. The Denver II: a major revision and restandardization of Denver developmental screening test. *Pediatrics*. 1992;89(1):91-7.
32. Williams LCA, Aiello ALR. *O Inventário Portage operacionalizado: intervenção com famílias*. São Paulo: Memnon; 2001.
33. Teixeira ER. A adaptação dos inventários MacArthur de desenvolvimento comunicativo (CDI) para o português brasileiro. In: *Anais do II Congresso Nacional da ABRALIN; 2000; Florianópolis, SC*. Florianópolis: Associação Brasileira de Linguística; 2000. p.479-87.