



Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Trabalho Final de Mestrado Integrado em Medicina

6º ano

# **Perturbação do Espectro do Autismo: revisão das metodologias de Intervenção**

Bernardo Nuno Fernandes Camacho, nº12853

Orientador : Dr.<sup>a</sup> Susana Martins

Coordenador : Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria do Céu Machado

Clínica Universitária de Pediatria do Hospital de Santa Maria

2015/2016

## Índice

<b>Resumo</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>Perturbação do Espectro do Autismo - Generalidades</b> .....	<b>4</b>
Introdução.....	4
Etiologia e Fatores de Risco.....	5
Epidemiologia .....	6
Comorbilidades .....	6
Manifestações clínicas e sinais de alarme .....	7
Rastreio e Diagnóstico .....	8
Critérios de Diagnóstico.....	10
Níveis de gravidade.....	12
<b>Intervenção</b> .....	<b>13</b>
Generalidades .....	13
ABA .....	15
EIBI.....	17
O programa Son-Rise .....	19
O modelo DIR-Floortime .....	20
O modelo TEACCH.....	21
<u>Outras terapias</u> .....	23
Sistemas de Comunicação Aumentativa .....	23
Programas de Treino de Competências Sociais .....	23
A utilização de fármacos na Perturbação do Espectro do Autismo.....	24
<b>Conclusão</b> .....	<b>25</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>26</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>27</b>

## **Resumo**

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma perturbação do neurodesenvolvimento crónica e multifactorial que se caracteriza por défices a nível da comunicação e interação sociais, associada a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. As primeiras manifestações surgem numa fase muito precoce da vida de uma criança e vão se tornando mais evidentes com o desenvolvimento da criança.

A prevalência desta perturbação tem vindo a aumentar, pelo que os dados mais atuais apontam para uma prevalência internacional de 1 em cada 68 crianças em idade escolar sofrer desta perturbação.

Um diagnóstico precoce é de extrema importância, visto que quanto mais cedo é iniciada a intervenção nestas crianças, melhor se torna o prognóstico. Existem várias estratégias de intervenção, que se dividem fundamentalmente em duas áreas. Intervenções que atuam a nível do comportamento, como por exemplo a Applied Behavior Analysis (ABA) e a Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI), e a nível desenvolvimental e assente no princípio do ensino estruturado, como a Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH).

O trabalho tem como objetivo sintetizar e descrever o atual conhecimento científico acerca das principais medidas de intervenção existentes para crianças com Perturbação do Espectro do Autismo descritas na literatura, recorrendo a investigações efetuadas sobre a temática.

**Palavras-chave:** Perturbação do Espectro do Autismo; intervenção; ABA; EIBI; DIR – Floortime; TEACCH.

## Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a chronic and multifactorial neurodevelopmental disorder that is characterized by deficits in terms of communication and social interaction, associated with restricted and repetitive patterns of behavior, interests and activities.

The first manifestations appear at a very early stage in the life of a child and becomes more evident with the development of the child.

The prevalence of this disorder has been increasing, as the most current data point to an international prevalence of 1 in 68 school-age children suffering from this disorder.

Early diagnosis is extremely important, because the sooner the intervention start in these children, the better the prognosis becomes.

There are several strategies for intervention in ASD that are fundamentally divided into two areas. Behavioral interventions such as Applied Behavior Analysis (ABA) and Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI) and developmental interventions such as Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH) that relies on the principles of structured teaching.

This paper aims to summarize and describe the current scientific knowledge about the main existing intervention to children with Autism Spectrum Disorder described in the literature, using research done on the subject.

**Key-words:** Autism Spectrum Disorder; intervention; ABA; EIBI; DIR – Floortime; TEACCH.

## Perturbação do Espectro do Autismo - Generalidades

### Introdução

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma perturbação do neurodesenvolvimento crónica e multifactorial que se caracteriza por défices a nível da comunicação e interação sociais, associada a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades.

Esta entidade foi descrita pela primeira vez por Leo Kanner, em 1943, que a denominou de “*Autistic Disturbances of affective contact*”. Considerava que estas alterações eram inatas de cada criança, afirmando que o autismo se tratava da incapacidade por parte da criança em se relacionar de forma normal com outras pessoas e com certas situações desde o início da sua vida. <sup>1</sup>

Em 1944, Hans Asperger<sup>2</sup> identificou um quadro semelhante, enquanto estudava crianças de inteligência superior à média, mas que tinham dificuldades na integração e comunicação sociais e interesses muito restritos, descrevendo assim, pela primeira vez, um quadro mais ligeiro do que havia sido descrito por Kanner.

A definição e critérios de diagnóstico de autismo têm sofrido grandes alterações ao longo dos anos, sendo que na primeira edição do Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) da American Psychiatry Association (APA), em 1952, era listado como uma forma de esquizofrenia infantil, e encontrava-se dentro dos critérios de diagnóstico desta patologia. Só aquando da publicação da terceira edição do DSM (1980) é que estas duas entidades foram separadas, altura em que o autismo passou a ter a designação de autismo infantil e que esta perturbação foi considerada como uma perturbação do desenvolvimento.

Em 1987, após revisão da definição e critérios de diagnóstico, a entidade passou a ser definida como perturbação autística no DSM-III-R (American Psychiatric Association, 1987).

Em 1994 surge o DSM-IV e devido a uma expansão a nível dos critérios de diagnóstico, foi criado um grupo denominado de Perturbações Globais do Desenvolvimento, que englobava cinco entidades clínicas: a Perturbação Autística; a Perturbação de Asperger; a Perturbação global do desenvolvimento sem outra especificação; a Perturbação de Rett e a Perturbação Desintegrativa da Segunda Infância.

O DSM-5, em 2013, cria uma única categoria diagnóstica denominada de “Perturbação do Espectro do Autismo”.<sup>3</sup>

### **Etiologia e Fatores de risco**

A Perturbação do Espectro do Autismo é uma condição de apresentação clínica e de etiologia multifatorial. É influenciada tanto por fatores genéticos e ambientais que afetam a progressão de todo o desenvolvimento neuronal, verificando-se, no entanto, uma maior evidência quanto ao impacto dos fatores genéticos do que aos fatores ambientais.<sup>5</sup>

Estão definidos alguns fatores de risco, dos quais se destacam:<sup>4,13</sup>

- Sexo masculino;
- Familiar de primeiro grau com diagnóstico de PEA;
- Idade materna superior a 35 anos à data do parto;
- História psiquiátrica familiar;
- Exposição pré-natal a substâncias como o ácido valpróico e álcool ou infecção congênita por rubéola;
- Prematuridade.

As PEA são na sua maioria geneticamente determinadas, havendo evidência importante da existência de fatores genéticos. Existe uma base genética composta por genes, uns patológicos e outros simples polimorfismos, responsáveis pela suscetibilidade para a doença.<sup>5</sup> Conclui-se então que existem fatores familiares que têm um papel importante na hereditariedade da PEA, havendo estudos que demonstram que a probabilidade de uma criança nascer com PEA numa família que já tenha um filho com PEA é de 18,7%.<sup>43</sup>

Existe ainda associação a algumas síndromes genéticas, visto que cerca de 10% dos indivíduos com PEA têm doenças monogénicas identificáveis. A doença mais prevalente associada a PEA é a esclerose tuberosa, seguida da Síndrome de X Frágil, Síndrome de Rett e Neurofibromatose.<sup>6</sup>

## **Epidemiologia**

Tem-se assistido a um aumento na prevalência da perturbação do espectro do Autismo nos últimos anos, sendo este aumento difícil de justificar. Dados do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) de 2014 apontam para uma prevalência de 1 em cada 68 crianças com idades até os 8 anos.<sup>7</sup> Em Portugal, Oliveira et al (2007) estudou entre 1999-2000 crianças nascidas entre 1990 e 1992, que vivessem no Continente e nos Açores e que frequentassem a escola primária (idades entre os 6 e os 9 anos). Concluiu-se que em Portugal Continental e nos Açores, a prevalência estimada da Perturbação do Espectro do Autismo em crianças em idade escolar é de 1 em cada 1000, não existindo dados acerca da Região Autónoma da Madeira.<sup>8</sup>

A Perturbação do Espectro do Autismo atinge mais homens do que mulheres (4:1).<sup>9</sup>

Este aumento que se verificou na prevalência pode ser explicado por vários fatores, como um diagnóstico mais preciso, melhor acesso aos cuidados de saúde, aumento da idade materna e paterna, uma maior divulgação de informação e em última instância, uma capacidade cada vez superior de diagnóstico, também têm feito com que cada vez mais crianças sejam diagnosticadas com a perturbação.

## **Comorbilidades**

São várias as comorbilidades já descritas com forte associação à PEA. A comorbilidade mais fortemente associada à PEA é a Perturbação do Desenvolvimento Intelectual (PDI), seguida da Perturbação da Linguagem (PL) e Perturbação do Défice de Atenção e Hiperatividade (PDAH).<sup>3</sup>

A existência de comorbilidades tem um grande impacto no prognóstico destas crianças, pelo que realizar um plano de intervenção adequado a cada caso, e tendo em conta as dificuldades e competências de cada criança, é imprescindível.

## **Manifestações Clínicas e sinais de alarme**

As manifestações incluem défices a nível da comunicação e interação sociais, associada a padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. <sup>10</sup> A idade de aparecimento das manifestações é variável, sendo o sintoma inicial mais frequentemente reconhecido pelos pais o atraso ou anormal desenvolvimento da linguagem. Outros comportamentos que aparecem habitualmente durante o primeiro e segundo anos de vida incluem os défices na partilha de atenção, afetos, imitação e contacto visual.

Em perturbações ligeiras os sintomas podem ser mascarados por estratégias compensatórias por parte da criança e não serem evidentes até que as exigências ambientais suplantem as capacidades da criança. <sup>11</sup>

São vários os sinais de alarme que os pais e prestadores de cuidados de saúde devem de estar atentos para possibilitar um diagnóstico precoce. Os principais encontram-se evidenciados na Tabela 1.

1. Contacto ocular alterado.
2. Não responder pelo nome.
3. Não evidenciar expressões de afeto ou de prazer.
4. Não apontar / não segue o apontar dos pais.
5. Não mostra e/ou partilhar interesses e prazer.
6. Má coordenação do olhar, expressão facial, gesto e vocalização.
7. Não brincar adequadamente com brinquedos variados/pouco imitação/ falta de jogo simbólico.
8. Prosódia invulgar.
9. Movimentos repetitivos ou posturas anómalas do corpo, braços, mãos ou dedos.
10. Movimentos repetitivos com objetos.
11. Não responder aos sinais de contexto.
12. Pouco interesse pelos pares/isolamento.
13. Atraso na fala e/ou regressão.

Tabela 1

## **Rastreo e Diagnóstico**

A importância em diagnosticar precocemente a perturbação do espectro do autismo não é hoje em dia questionada por ninguém. Quanto mais cedo forem detetadas alterações, mais precocemente se pode dar início à intervenção, que quanto mais cedo for iniciada, melhor será o prognóstico em termos de aprendizagem linguística, social, adaptativa e não menos importante, na minimização de comportamentos disruptivos que decorrem de intervenções ausentes ou desajustadas.<sup>13</sup>

Vários estudos referem que a intervenção na Perturbação do Espectro do Autismo tem melhor prognóstico quando o diagnóstico é efetuado entre o 2º e o 3º anos de vida. Isto deve-se ao facto de que o segundo ano de vida é um período fulcral no desenvolvimento de crianças com PEA, por várias razões. Primeiro, porque o segundo ano de vida é um período de crescimento cerebral dinâmico, durante o qual o cérebro expande-se em volume e há o primeiro aparecimento de conexões atípicas relacionadas com a PEA. É ainda um período de grande plasticidade cerebral, havendo um maior potencial para modelar o desenvolvimento da criança. Intervenções nesta altura podem contrariar a cascata de acontecimentos que contribuem para o desenvolvimento progressivo de sintomas e prevenir.<sup>14</sup> Desta forma, para que este diagnóstico precoce seja possível, existem vários instrumentos de rastreio que procuram sinais precoces de perturbações do desenvolvimento. Um dos instrumentos mais utilizados é o questionário M-CHAT (*The Modified – Checklist for Autism in Toddlers*), que se trata de um questionário muito simples composto por 23 perguntas de resposta sim ou não, que devem ser preenchidos pelos pais/cuidadores entre os 16 e os 30 meses, não necessitando de qualquer preparação prévia.<sup>15,16</sup>

Nos casos em que os resultados sejam superiores a 3 (falha em 3 itens no total) ou em 2 dos itens considerados críticos, a criança deverá ser formalmente avaliada por especialistas em Neurodesenvolvimento.

Numa avaliação formal já são integrados testes de diagnóstico, como por exemplo o *Autism Diagnostic Interview Revised* (ADI-R), que se trata de uma entrevista aos pais, e a *Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS), que se baseia na observação da criança, com o intuito de avaliar o desenvolvimento da criança nas três áreas fulcrais ao diagnóstico da Perturbação do Espectro do Autismo: o desenvolvimento social, o desenvolvimento da comunicação e linguagem, e finalmente os comportamentos e interesses específicos, restritos e estereotipado.<sup>17</sup>

A escala CARS (*Childhood Autism Rating Scale*) é também de grande utilidade nesta fase da avaliação. Trata-se de uma escala de avaliação baseada numa avaliação informal e em informação recolhida dos pais. Nesta escala avaliam-se 15 áreas do desenvolvimento que são cotadas mediante o grupo etário da criança.<sup>18</sup>

Em janeiro de 2015, *Terisa P. Gabrielsen et al* salientaram a importância destas várias ferramentas que se encontram ao nosso dispor num estudo que colocou vários profissionais de saúde com experiência em diagnósticos de PEA a ver amostras de 10 minutos de crianças com PEA de modo a estes decidirem se a criança seria referenciada ou não a uma futura observação. 39% dos casos de crianças com PEA passaram despercebidos, demonstrando que uma análise breve não será suficiente para fazer o diagnóstico de PEA.

Existem também escalas e testes que estudam variadas áreas do Desenvolvimento Psicomotor, competências cognitivas, perfil funcional e linguagem com a intervenção de uma equipa multidisciplinar. Estas escalas e testes assumem especial importância dada a existência comprovada de comorbilidades associadas a estas áreas do Desenvolvimento na PEA.

As ferramentas formais de diagnóstico e os testes de desenvolvimento gerais oferecem dados de extrema importância para referências corretas.<sup>19</sup>

O diagnóstico da Perturbação do Espectro do Autismo é clínico, pelo que a história clínica e o exame objetivo são imperiosos, para além de todos os instrumentos disponíveis.

## Critérios de Diagnóstico

Segundo a versão mais atual do DSM (DSM-5), este diagnóstico é baseado em dois tipos de critérios:<sup>3</sup> défices na comunicação social e na interação social e padrões de interesses, atividades e comportamentos restritos e repetitivo.

Estes critérios, segundo o DSM-V, encontram-se no quadro citado abaixo.

### **Critérios de Diagnóstico para Perturbação do Espectro do Autismo segundo a classificação DSM-5<sup>3</sup>**

- A. Défices persistentes na comunicação social ou interação social em múltiplos contextos, manifestados atualmente ou na história por:
1. Défices na reciprocidade socio-emocional, desde aproximações sociais anormais ou incapacidade de manter uma conversa com outra pessoa; até uma reduzida partilha de interesses, emoções ou afetos; ou ainda incapacidade de iniciar ou responder a interações sociais.
  2. Défices a nível de comportamentos comunicativos não-verbais usados para interação social, variando desde, por exemplo, comunicação verbal e não-verbal pouco integrada; até anormalidades no contacto visual e linguagem corporal ou deficiências em perceber e usar gestos; ou ainda uma total inaptidão em usar expressões faciais ou comunicação não-verbal.
  3. Défices em desenvolver, manter e compreender relacionamentos, desde, por exemplo, dificuldades em ajustar comportamentos para se ajustar a diferentes contextos sociais; até dificuldades em partilhar brincadeiras da sua imaginação ou a fazer amizades; ou ainda ausência completa de interesse nos seus pares.
- B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, manifestados por pelo menos dois dos seguintes, no presente ou que tenha acontecido em história:
1. Movimentos motores, uso de objetos ou discurso estereotipados ou repetitivos.

2. Adesão inflexível a rotinas, ou existência de padrões ritualizados verbais ou não-verbais (exemplo: Ansiedade extrema na presença de alterações mínimas, dificuldades com transições, padrões de pensamento rígidos, rituais de cumprimento, necessidade de fazer o mesmo caminho ou comer a mesma comida todos os dias)
  3. Interesses muito restritos, que são anormais em intensidade ou foco.
  4. Hiper ou hipo-reatividade sensorial ou interesse pouco usual em aspetos sensoriais do ambiente em seu redor (Ex: Aparente indiferença quando a dor ou temperatura, respostas adversas a certos sons ou texturas, fascínio com luzes ou movimento.)
- C. Sintomas devem estar presentes no início do desenvolvimento (mas podem não se manifestar por completo até as necessidades sociais excedam as capacidades)
- D. Sintomas causam um défice clinicamente significativo no funcionamento social, ocupacional ou outras áreas importantes.
- E. Estas perturbações não são melhor explicadas por perturbações intelectuais (PDI) ou atraso global do desenvolvimento. PDI e PEA normalmente coocorrem, para tornar o diagnóstico de PEA e PDI em consonância, a comunicação social deve ser inferior ao expectável para o desenvolvimento global.

O diagnóstico deverá ser especificado em caso de:

- Com ou sem défice intelectual acompanhante;
- Com ou sem défice da linguagem acompanhante;
- Associação com uma condição médica ou genética, ou fator ambiental conhecido;
- Associação com outra perturbação neurodesenvolvimento, mental ou comportamental;
- Com catatonia.

## Níveis de gravidade

Esta perturbação deve ser encarada como um contínuo entre o nível mais ligeiro (nível 1) e o mais grave (nível 3), e será este nível que irá determinar o tipo de apoio que a criança irá necessitar.<sup>3</sup>

Os diferentes níveis de gravidade existentes dentro da PEA estão representados na tabela 2.

<b>Nível de gravidade</b>	<b>Comunicação Social</b>	<b>Comportamentos Restritos e repetitivos</b>
Nível 3 “Requerendo suporte muito substancial”	Défices graves nas competências de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos que interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 “Requerendo suporte substancial”	Défices graves nas competências de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 “Requerendo suporte”	Na ausência de apoio, défices na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento num ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas em organização e planeamento são obstáculos à independência.

Tabela 2 – Níveis de Gravidade da Perturbação do Espectro do Autismo

## Intervenção

### Generalidades

A Perturbação do Espectro do Autismo, à semelhança da maioria das perturbações do neuro desenvolvimento, é uma situação crónica que afeta todas as áreas do desenvolvimento psicomotor da criança. Os principais objetivos da intervenção são:

- Minimizar as principais manifestações clínicas e os défices associados;
- Maximizar o funcionamento independente e qualidade de vida, aliviando também o stress familiar;
- Facilitar o desenvolvimento global e a aprendizagem, promovendo a socialização, reduzindo os comportamentos mal adaptativos;
- Educar e suportar as famílias de modo a ajudar a cumprir estes objetivos;
- Possibilitar uma intervenção o mais precoce, intensiva e especializada possível.

É de extrema importância uma intervenção precoce, pois o primeiro ano de vida é um período de crescimento cerebral dinâmico, durante o qual o cérebro expande-se em volume e há o primeiro aparecimento de conexões atípicas relacionadas com a PEA. É ainda um período de grande plasticidade cerebral, havendo um maior potencial para modelar o desenvolvimento da criança. Intervenções nesta altura podem contrariar a cascata de acontecimentos que contribuem para o desenvolvimento progressivo de sintomas e prevenir.

Para atingir os objetivos das intervenções existem várias estratégias de intervenção, que se inserem normalmente em uma de duas áreas principais, desenvolvimental e comportamental. Existem grandes diferenças entre as várias estratégias de intervenção, mas de uma forma geral tentam focar-se na comunicação, competências sociais, competências de vida diária, brincadeira e lazer, comportamentos mal adaptativos e também na componente académica.<sup>20</sup> Têm também semelhanças na própria metodologia, sendo que as intervenções devem ter um tempo mínimo de contacto com a criança, estando preconizado que um mínimo de 25 horas de contacto semanais obtêm melhores resultados.<sup>20</sup> Deve haver ainda uma grande participação da parte dos pais. O ideal é que cada criança deve ser a única por terapeuta, de modo a que o rácio tutor-aluno nunca seja superior a 1:1, que está demonstrado haver

melhores resultados do que quando é mais do que uma criança por tutor. É de grande importância também que seja possível avaliar os efeitos da intervenção através de um método científico credível, e que esta permita que cada criança mantenha o contacto com os seus pares de desenvolvimento normal, para que haja uma estimulação natural da socialização da criança. <sup>21,22</sup>

Para além destas estratégias de intervenção, existem outras, que embora não se foquem especificamente no desenvolvimento, comportamento ou educação, são importantes auxiliares ao desenvolvimento normal da criança. São exemplos destas intervenções: o controlo das disfunções do sono, outros distúrbios psiquiátricos e problemas médicos que possam coexistir; terapia da fala, integração sensorial, musicoterapia, apoio psicológico e psicopedagógico, entre outros. <sup>17,20</sup>

### ABA (Applied Behavior Analysis)

Em 1987, o Dr. Ivar Lovaas publicou um estudo pioneiro, onde mostrava pela primeira vez um conjunto de técnicas realizadas em 19 crianças autistas com base no princípio do *behaviorismo*.<sup>23</sup> Davam-se assim os primeiros passos no campo da intervenção comportamentalista, que tem por base a observação do comportamento, negligenciando os processos cognitivos. Trata-se de um processo de estabelecimento ou restabelecimento de novos comportamentos, progressivamente mais organizados. Dentro dos modelos comportamentais, são concebidos os padrões necessários à participação da criança da comunidade natural, padrões estes que são também desejáveis a uma melhor realização dos seus potenciais intelectuais e emocionais.<sup>22</sup>

Hoje em dia existe forte evidência científica que as intervenções comportamentais trazem grandes benefícios a estas crianças.<sup>20,25,26</sup>

O terapeuta define quais os comportamentos a modificar, quer os deficitários quer os excessivos. São identificados através de uma análise funcional do comportamento os estímulos responsáveis pelo estatuto desses comportamentos, e é constituído um plano de intervenção, sendo escolhidas as técnicas de intervenção mais adequadas para aquele caso em particular. De seguida procura-se generalizar os comportamentos reaprendidos partindo do estabelecimento das ações anteriormente descritas, prevendo-se a participação das pessoas mais próximas da criança.<sup>24</sup>

Existem vários modelos de aplicação de ABA. No entanto, existem várias características em comum entre eles:<sup>27,28</sup>

- a) Intervenção individualizada e compreensiva que se aplique à globalidade das competências da criança;
- b) Direção e supervisão por um ou mais profissionais com treino especializado em ABA (*Applied Behavior Analysis*) e experiência com crianças com Perturbação do Espectro do Autismo;
- c) Seleção dos objetivos do tratamento de acordo com o desenvolvimento típico;
- d) Pais e outros intervenientes que sejam treinados pelos analistas comportamentais devem servir como coterapeutas;
- e) Intervenção deve manter um rácio terapeuta – aluno de 1:1 inicialmente, progredindo gradualmente para formato de grupo;

- f) Normalmente tem início em casa ou em centros de tratamento especializados, mas também em outros ambientes, com transição sistemática e gradual para escolas normais quando a criança desenvolve as competências necessárias à aprendizagem nestes ambientes;
- g) A intervenção deverá ser planeada e estruturada para que haja um mínimo de 20-30 horas de contacto semanais, com horas adicionais de intervenção informal nas restantes horas;
- h) Deverá ter início nos anos pré-escolares e continuar durante pelo menos 2 anos.

Dentro dos modelos existentes, o modelo ABC <sup>29</sup> é um dos mais utilizados, que se baseia numa sequência de 3 passos, o antecedente (A), o comportamento (B) e a resposta da criança (C). Este modelo tem em conta o comportamento da criança e subdivide-o em partes, que posteriormente podem ser ensinadas à criança. Não utiliza a punição como método do ensino, mas sim a programação positiva, que se trata de uma técnica dentro da análise comportamental, que pretende analisar de forma funcional os comportamentos prejudiciais da criança. No decorrer desta intervenção, os reforços positivos são progressivamente reduzidos, até que numa fase final são eliminados, de modo a que seja atingida a autonomia da criança, um dos principais objetivos da intervenção.

De uma forma geral, está comprovado por inúmeros estudos que a intervenção ABA leva a grandes avanços no que toca à função intelectual, desenvolvimento da linguagem, aquisição de competências do dia-a-dia e funcionamento social. <sup>30</sup> No entanto, não é uma intervenção livre de críticas. Existem autores que defendem que a criança, num regime tão intensivo, não tem espaço para ter contacto com os seus pares de desenvolvimento típico, devido ao facto de que a criança passa a maior parte do seu tempo em centros especializados, ou na sua própria casa, em prol da intervenção.

### **EIBI (Early Intensive Behavioral Intervention)**

Desde a primeira aplicação de medidas de intervenção comportamentais por Lovaas, esta área tem sido alvo de inúmeras investigações e adaptações com o objetivo de alcançar intervenções que aproximem cada vez mais as crianças com Perturbação do Espectro do Autismo das crianças de Desenvolvimento Típico. Por meio destas investigações surgiu uma nova intervenção dentro da área das intervenções comportamentais, denominada EIBI. Tem por base muitas das características da metodologia ABA, mas com a grande diferença de se tentar intervir em crianças de idade muito precoce. O objetivo é o de se aplicar a EIBI em crianças de idade pré-escolar, período fulcral do desenvolvimento infantil.

Os programas EIBI consistem normalmente de 20-40h de intervenção semanais durante aproximadamente 1 ano. Geralmente integra crianças entre os 2 e os 3 anos na altura de início da intervenção.<sup>31</sup> Idealmente a intervenção deverá ser provisionada em centros especializados coordenados por profissionais especializados nesta intervenção, sendo no entanto possível a sua aplicação em casa.<sup>32</sup> Existe ainda a possibilidade da colocação da criança em tempo inteiro numa escola pré-primária, sendo a EIBI implementada em casa antes ou depois da escola e também aos fins-de-semana.

Na cidade de Oslo, na Noruega, no ano de 2000, foi estabelecido um centro de intervenção precoce que se concentrava no provisionamento de um modelo EIBI deste tipo, em que as crianças de idade pré-escolar encontravam-se inseridas numa escola pré-primária. Foi elaborado um estudo com o objetivo de comparar os resultados obtidos com este modelo com os de outro grupo de crianças recebendo tratamento “*as usual*”, que pode ser melhor descrito como educação de intervenção especial e eclética, a qual incluía métodos alternativos de comunicação, ABA, terapias motoras e sensoriais, programas baseados nos princípios do modelo TEACCH e outros métodos incorporados com base na experiência pessoal dos intervenientes.

Passados 2 anos, concluiu-se que as crianças pertencentes ao grupo inserido na escola pré-primária revelaram “*outcomes*” promissores, pelo que demonstraram ganhos superiores em termos de QI, comportamentos adaptativos, comunicação e socialização do que as crianças inseridas no grupo de “*treatment as usual*”.<sup>26</sup>

Uma intervenção dentro do modelo EIBI normalmente tem início com o estabelecimento de tarefas básicas, tais como a expressão das necessidades, resposta a

pedidos simples feitos por um adulto, imitação de comportamentos motores grosseiros, emparelhamento de objetos e de imagens, e finalmente aprendizagem de brincadeiras simples com brinquedos e realização de “puzzles”. Quando estas tarefas forem todas cumpridas com sucesso por parte da criança, a intervenção avança para tarefas mais complexas como a imitação de comportamentos que envolvam motricidade fina e motricidade oral, imitação de sons e palavras e o reconhecimento de objetos e ações quando requisitado. Assim que a criança adquirir a capacidade de imitar sons, palavras e linguagem receptiva básica, a criança é então ensinada a usar as palavras de uma forma funcional, como por exemplo nomear objetivos e ações. A fase seguinte envolve conceitos mais abstratos tais como cores, tamanhos, adjetivos e preposições. Por fim, os objetivos da intervenção incluem elaboração de conversas e tentativa de “fazer amigos” com os pares de desenvolvimento típico.<sup>26</sup>

A intervenção parental é também um fator muito importante neste modelo, visto que está demonstrado que a inclusão dos pais leva a alterações duradouras no comportamento da criança e que a implementação de treino contínuo e intensivo dos pais leva a um maior conforto parental e confiança nos profissionais, o que por sua vez facilita ainda mais o progresso da criança. Particularmente, existe uma importante associação entre o stress parental e a confiança dos pais nos profissionais de saúde que interfere na toma de decisões e planeamento da intervenção por parte dos pais, consequentemente com resultados positivos a nível do comportamento da criança.<sup>33</sup>

A intervenção EIBI está também muito estudada na literatura, existindo vários estudos comparando os resultados de outras intervenções possíveis na PEA com os modelos EIBI, e as conclusões remetem maioritariamente para melhores outcomes com esta intervenção intensiva precoce.<sup>31,34,35,36</sup>

### **O programa Son-Rise (SRP)**

O programa Son-Rise é implementado pelos pais, em casa da criança, auxiliados por formadores que recebem formação do Autism Treatment Center of America (ATCA) ou por alguém credenciado pela ATCA. O programa é desenvolvido na casa dos pais, num quarto modificado para ser o “quarto de brincar”. Este ambiente é adaptado estrategicamente, ao fim de destacar a organização e a previsibilidade, minimizar distrações e obter maior controlo possível sobre possíveis mudanças, visando a maximizar a interação com a criança.

Está preconizado que o adulto, através de uma interação 1:1, siga os interesses da criança, em vez de direcioná-los a uma atividade proposta, valorizando os comportamentos iniciados pelo filho, mesmo aqueles socialmente inadequados, como as estereotípias. O objetivo é a procura de atitudes que reflitam valores de aceitação e ausência de julgamento. Nos momentos em que a criança apresente uma maior resposta, cabe ao adulto propor a expansão das atividades conjuntas com vistas a promover o desenvolvimento das competências de comunicação e interação social.

Quanto à intensidade e frequência da intervenção, o ATCA recomenda um mínimo de 20 horas semanais de intervenção.<sup>37</sup>

No entanto, não existe suficiente evidência científica que torne esta opção superior às intervenções estruturadas existentes.

### **O modelo DIR – Floor-time**

Este modelo desenvolvimental foi desenvolvido por Stanley Greenspan e Serena Wieder na década de 1980. Apresenta uma abordagem global, procurando a participação ativa da família em atividades de jogo, semi-estruturadas, que promovem a interação social e o desenvolvimento emocional.

O modelo Floor-time, como o nome indica, é desenvolvido no chão, e procura seguir os interesses da criança, imitando-os e dando sentido aos seus comportamentos através do jogo lúdico.<sup>5</sup>

Com esta intervenção pretende-se estimular competências na criança relacionadas com o envolvimento interpessoal e interações.

Este modelo, à semelhança do programa Son-Rise não é defendido por muita evidência científica, ficando ao critério dos pais de quererem aceitar esta abordagem ou não.

## **O modelo TEACCH**

O “*Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children*”, ou TEACCH, é um programa multidisciplinar de intervenção, criado por Eric Schopler em 1966 nos Estados Unidos da América, que permite que a criança crie um conjunto de estratégias que ela usará para o resto da vida.

Neste modelo é desenvolvido um programa estruturado de intervenção, que é estabelecido individualmente em virtude duma avaliação detalhada das capacidades de aprendizagem da criança, tentando identificar as potenciais aquisições e não os défices. O ensino estruturado centra-se nos pontos fortes da criança, como o processamento visual; a memorização de rotinas e interesses específicos, e aproveita-os de modo a tentar promover na criança melhorias nas restantes áreas do neurodesenvolvimento. Estas estratégias opõem-se às utilizadas nas terapias comportamentais, pois atuam a nível das condições subjacentes à promoção de experiências de aprendizagem.

No fundo, através do modelo TEACCH há a tentativa de compreensão das razões subjacentes aos problemas comportamentais, através de fundamentalmente duas formas. Por um lado, fornecendo à criança os meios para esta compreender melhor o seu ambiente, tornando-se este mais previsível e menos gerador de ansiedade. E, por outro lado, fornecendo à criança formas de comunicação, capacidades de compreensão e expressão, que irão permitir que a criança entenda melhor quem a rodeia, ajudando ainda a que esta se expresse de outra forma que não através de distúrbios comportamentais.<sup>38</sup>

O modelo TEACCH implica a existência de uma estratégia individualizada a longo termo para cada criança, que será ajustada ao longo da evolução da criança, de acordo com o progresso verificado em cada domínio do desenvolvimento, sendo continuado na idade adulta. Aqui reside a principal diferença deste modelo para as intervenções comportamentais, ensinar um comportamento específico deixa de ser o principal objetivo, tornando-se este no desenvolvimento de capacidades adaptativas que permitam atingir o máximo de autonomia ao longo da vida.<sup>39</sup>

São cinco os principais pontos do modelo TEACCH: a introdução de uma estrutura física, seguida da definição de horários, sistemas de trabalho e rotinas e promoção de suporte visual.

Esta metodologia está bastante difundida em Portugal, pelo que existem salas de ensino estruturado TEACCH dirigidas a crianças com PEA em escolas de ensino regular. De referir que a PEA é uma perturbação crónica, logo permanente, e abrangida pelo Decreto-Lei nº3/2008. Este Decreto-Lei tem como objetivo definir apoios especializados a prestar na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário dos sectores público, particular e cooperativo, visando a criação de condições para a adequação do processo educativo às necessidades educativas especiais dos alunos.

Fora das escolas, existe um centro em Portugal a aplicar esta metodologia com o programa PIPA (Programa Integrado para o Autismo). Este programa tem por base o modelo TEACCH e inclui programas que podem ir desde 16 a 80 horas mensais, sendo a intensidade do programa variável em função das necessidades de cada criança e família. Desde que foi implementado, os resultados do Programa PIPA têm sido muito positivos, quer ao nível da promoção das competências pessoais de cada criança, quer ao nível da sua melhor integração familiar, educacional e social.<sup>40</sup>

## **Outras terapias**

### **Sistemas de Comunicação Aumentativa**

Alguns autores têm vindo a defender sistemas de comunicação alternativos, principalmente em crianças onde se verifique défices muito significativos da linguagem, incluindo ausência de comunicação verbal.

O PECS (*Picture Exchange Communication System*) é um sistema que permite à criança utilizar cartões com imagens para indicar as várias fases de uma atividade, se esta se encontra a começar, no final, ou se algo foi alterado nesta mesma atividade. A criança é então encorajada a comunicar, estimulando-se a intenção de “fazer perguntas”, “comentar” ou “pedir”. Possui ainda a preocupação de ir ao encontro daquilo que atrai as crianças, como alimentos, bebidas, brinquedos, livros, etc. Depois de se conhecerem as preferências da criança são feitas imagens desses objetos que lhes são posteriormente apresentadas e oferecidas.<sup>38</sup>

Este programa é fácil de aprender e usar pelos terapeutas professores e pais, pelo facto de não requerer o uso de materiais complexos, treino altamente técnico ou equipamento de alto custo.<sup>38</sup>

### **Programas de Treino de Competências Sociais**

Um dos principais défices apresentados por estas crianças é a dificuldade em integrar, interpretar e responder a estímulos sociais. Estas crianças enfrentarão grandes desafios tanto na adolescência como na vida adulta, sendo a sua inserção na comunidade, criação de relações interpessoais e funcionamento ocupacional dificultados pelos seus défices a nível social. Estes défices são importantes não só nas crianças com outros défices graves, mas assume especial importância nas crianças altamente funcionantes (nível 1). Atualmente existem poucas intervenções com evidência científica para adolescentes e adultos jovens.<sup>44</sup>

As intervenções com maior evidência são: a integração em “*Social Skills groups*” (grupos de competências sociais) e alguns CTMs (*comprehensive treatment models*) como o programa summerMAX.<sup>44,45</sup>

A integração em “*Social Skills groups*” consiste na criação de grupos de duas a seis crianças com PEA que participam em sessões mediadas por um a três terapeutas

especializados. A duração das sessões e o número de semanas que estes grupos se reúnem é altamente variável, dependendo de grupo para grupo. Está preconizado, no entanto, que cada sessão dure entre 60 a 90 minutos e que os grupos se reúnam uma vez por semana durante 12 ou mais semanas.<sup>44</sup>

O objetivo de cada sessão é que as crianças treinem uma competência em específico, através do ensinamento e posterior moldagem dessa competência, através de interpretação de papéis com ensaios e aplicação dos ensinamentos adquiridos.<sup>44,46</sup>

Os CTMs tratam-se de intervenções estruturadas, administradas intensivamente, com o objetivo de abordar e tentar corrigir os défices existentes. Um exemplo deste tipo de intervenção é o programa summerMAX, que foi aplicado durante 5 semanas, com sessões de 70 minutos em 5 dias por semana. Nestas sessões a criança era instruída durante 20 minutos sobre a competência social para praticar, pondo-a em prática nos 50 minutos seguintes através da interpretação de papéis, moldagem e feedback. Cada grupo incluía, 6 crianças e 3 terapeutas.

Como já referido, ainda não existe um muita evidência científica a suportar estas intervenções, concluindo-se que é uma área que deverá ser alvo de mais investigação no futuro.

### **Utilização de Fármacos na Perturbação do Espectro do Autismo**

A utilização de fármacos na PEA está indicada aquando da presença de comorbilidades tratáveis farmacologicamente, ou então como co-adjuvante das terapêuticas comportamentais ou educacionais. Está indicada na presença de perturbações do comportamento, sono, PDAH, perturbações psiquiátricas e epilepsia. Para controlo das estereotipias e alterações do comportamento poderão ser utilizados fármacos neurolépticos como a risperidona e o aripiprazole. Para perturbações do sono está aconselhado o uso da melatonina. E no caso de estar presente como comorbilidade a perturbação de défice de atenção e hiperatividade, o uso de metilfenidato é aconselhado.

## Conclusão

A evolução das crianças com PEA é altamente variável, assim como muitas outras características desta perturbação. Depende de vários fatores, como a própria gravidade da perturbação na altura do diagnóstico, da existência de comorbidades, cuja presença altera o prognóstico para pior, e principalmente da nossa capacidade como clínicos de efetuar um diagnóstico precoce. Pois quanto mais precocemente for feito o diagnóstico, mais facilmente conseguimos moldar o percurso da doença a nosso favor.

Estando o diagnóstico efetuado, a escolha de intervenção é o passo seguinte, sendo necessário, novamente, ter em conta muitas variáveis no que toca a escolher a intervenção mais adequada.

Primeiro, será importante considerar que as intervenções recomendadas serão aquelas que estejam bem documentadas e cujos resultados e eficácia possa ser comprovada na prática clínica. Está descrito na literatura que mesmo as intervenções com boa evidência científica podem ter crianças com grandes ganhos a nível dos défices comuns na PEA, enquanto outras, perante a mesma intervenção, apresentam poucos ou nenhuns ganhos a nível dos seus défices, estando provado assim que as próprias intervenções apresentam resultados variáveis.<sup>41</sup>

A decisão de qual intervenção escolher é tomada pelos pais, no entanto, o apoio do profissional de saúde é imprescindível, visto que nem sempre estes escolhem tendo em conta a evidência científica. Normalmente optam pelas intervenções mais próximas da sua habitação, intervenções que sejam recomendadas por familiares ou conhecidos ou até em estratégias de publicidade. Por esta razão é que é necessário um acompanhamento por parte do profissional de saúde e posterior encaminhamento.<sup>41</sup>

Existem preditores de resposta às intervenções, que poderão servir de auxiliares na escolha da intervenção: nível de comportamentos adaptativos e de QI pré-tratamento; nível de linguagem aos 6 anos; nível de resposta à aprendizagem condicionada; rapidez de processamento e aprendizagem.<sup>42</sup>

Em suma, o mais importante é que a cada criança lhe seja oferecida a melhor intervenção possível, e nas melhores condições possíveis, tendo em conta todas as variáveis inerentes à própria criança. Nesta perturbação nunca haverá uma resposta universalmente correta, mas sim um Universo de opções das quais teremos que escolher qual a mais adequada a cada criança.

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer à Dra. Susana Martins por toda a disponibilidade, paciência, amabilidade, e principalmente pela sua prontidão em orientar este Trabalho Final de Mestrado.

Um agradecimento especial à minha família, que estiveram presentes no decorrer de toda a execução deste trabalho, e cujo apoio incondicional foi algo que sempre pude contar.

## Bibliografia

1. L, K. (1943). *Autistic Disturbances of Affective Contact. The Nervous Child.* 2:217:50.
2. Asperger H (1991) “Autistic Psychopathy” in childhood. In: *Autism and Asperger Syndrome* (Frith U, ed), pp37-92. Cambridge: Cambridge University Press
3. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders (5th Ed)*. Arlington Va: American Psychiatric Association.
4. Larsson, H. J., Eaton, W. W., Madsen, K. M., Vestergaard, M., Olesen, A. V., Agerbo, E,... & Mortensen, P. B. (2005). Risk factors for autism: perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *American journal of epidemiology*, 161(10), 916-925.
5. Lima, CB (2015). *Perturbações do Neurodesenvolvimento - Manual de orientações diagnósticas e estratégias de intervenção*. Lisboa : Lidel
6. Devlin, B., & Scherer, S. W. (2012). Genetic architecture in autism spectrum disorder. *Current opinion in genetics & development*, 22(3), 229-237.
7. Report, M.W. (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries (Washington, D.C. : 2002)*. 63(2)
8. Oliveira G, Ataíde A, Marques C, Miguel TS, Coutinho AM, Mota-Vieira L, et al. (2007) Epidemiology of autism spectrum disorder in Portugal: prevalence, clinical characterization, and medical conditions. *Dev Med Child Neurol* 49 (10): 726-33
9. Fombonne E. (2003) Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *J Autism Dev Disord* 33(4):365-82
10. Weitlauf, A. S., McPheeters, M. L., Peters, B., Sathe, N., Travis, R., Aiello, R., ... & Warren, Z. (2014). Therapies for children with autism spectrum disorder.

11. Ozonoff, S., G. Young, M. Steinfeld, M. Hill, I. Cook & T. Hutman (2009) How early do parent concerns predict later autism diagnosis? *J Dev Behav Pediatr*, 30 (5), 367
12. Monteiro, P. 2014. *Psicologia e Psiquiatria da Infância e Adolescência* Lisboa: Lidel.
13. Myers M, Johnson P. American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2007 120:1162-82.
14. Zwaigenbaum, L., Bauman, M. L., Choueiri, R., Kasari, C., Carter, A., Granpeesheh, D., ... & Pierce, K. (2015). Early intervention for children with autism spectrum disorder under 3 years of age: recommendations for practice and research. *Pediatrics*, 136(Supplement 1), S60-S81.
15. Oliveira, G. (2009). Autismo: diagnóstico e orientação. Parte I-Vigilância, rastreio e orientação nos cuidados primários de saúde. *Acta pediátrica portuguesa*, 40(6), 278-87.
16. Kleinman M, Robins L, Ventola PE, Pandey J, Boorstein HC, Esser EL, *et al*. The modified checklist for autism in toddlers: a follow-up study investigating the early detection of autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord* 2008;38: 827-39.
17. Lima, CB (2012) "A importância da avaliação nas PEA (Instrumentos de Avaliação)", In C.B. Lima (coord). *Perturbações do Espectro do Autismo - Manual Prático de Intervenção*. Lisboa: Lidel; 57-63
18. Schopler, E., Reichler, R. J., DeVellis, R. F., & Daly, K. (1980). Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of autism and developmental disorders*, 10(1), 91-103.
19. Gabrielsen, T. P., Farley, M., Speer, L., Villalobos, M., Baker, C. N., & Miller, J. (2015). Identifying autism in a brief observation. *Pediatrics*, 135(2), e330-e338.
20. Myers, S. M., & Johnson, C. P. (2007). Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120(5), 1162-1182.
21. Manning-Courtney, P., Murray, D., Currans, K., Johnson, H., Bing, N., Kroeger-Geoppinger, K., ... & Messerschmidt, T. (2013). Autism spectrum

- disorders. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 43(1), 2-11.
22. Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Matson, J. (2012). Cost comparison of early intensive behavioral intervention and treatment as usual for children with autism spectrum disorder in the Netherlands. *Research in developmental disabilities*, 33(6), 1763-1772.
  23. Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3.
  24. Pereira, E. (1996). *Autismo: do conceito à pessoa*. Lisboa: Graforim Artes Gráficas.
  25. Larsson, E. V. (2013). Is applied behavior analysis (ABA) and early intensive behavioral intervention (EIBI) an effective treatment for autism. *A cumulative review of impartial reports*. Retrieved from the Web, 25(04), 2014.
  26. Eldevik, S., Hastings, R. P., Jahr, E., & Hughes, J. C. (2012). Outcomes of behavioral intervention for children with autism in mainstream pre-school settings. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(2), 210-220.
  27. Howard, J. S., Stanislaw, H., Green, G., Sparkman, C. R., & Cohen, H. G. (2014). Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in developmental disabilities*, 35(12), 3326-3344.
  28. Green, G., Brennan, L. C., & Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification*, 26(1), 69-102.
  29. Centro ABC Real Portugal, ABA - o que é?: <http://www.centroabcreal.com/paginas/381/aba-o-que-e/> ;
  30. Virués-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose-response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical psychology review*, 30(4), 387-399.
  31. Matson, J. L., & Konst, M. J. (2013). What is the evidence for long term effects of early autism interventions?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 475-479.
  32. Roberts, J., Williams, K., Carter, M., Evans, D., Parmenter, T., Silove, N., ... & Warren, A. (2011). A randomised controlled trial of two early intervention

- programs for young children with autism: Centre-based with parent program and home-based. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1553-1566.
33. Strauss, K., Vicari, S., Valeri, G., D'Elia, L., Arima, S., & Fava, L. (2012). Parent inclusion in Early Intensive Behavioral Intervention: the influence of parental stress, parent treatment fidelity and parent-mediated generalization of behavior targets on child outcomes. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), 688-703.
  34. Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. *Research in developmental disabilities*, 26(4), 359-383.
  35. Eikeseth, S., Klintwall, L., Jahr, E., & Karlsson, P. (2012). Outcome for children with autism receiving early and intensive behavioral intervention in mainstream preschool and kindergarten settings. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 829-835.
  36. MacDonald, R., Parry-Cruwys, D., Dupere, S., & Ahearn, W. (2014). Assessing progress and outcome of early intensive behavioral intervention for toddlers with autism. *Research in developmental disabilities*, 35(12), 3632-3644.
  37. Houghton, K., Schuchard, J., Lewis, C., & Thompson, C. K. (2013). Promoting child-initiated social-communication in children with autism: Son-Rise Program intervention effects. *Journal of communication disorders*, 46(5), 495-506.
  38. dos Santos, I. M. S. C., & de Sousa, P. M. L. Como intervir na Perturbação Autística
  39. Mesibov, G. B., & Shea, V. (2010). The TEACCH program in the era of evidence-based practice. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(5), 570-579.
  40. Lima, C. B. D., Afonso, C., Calado, A. C., Torgal, F., Gouveia, R., & Nascimento, C. (2015). O impacto do programa integrado para o autismo (PIPA).
  41. Vivanti, G., Prior, M., Williams, K., & Dissanayake, C. (2007). Predictors of outcomes in autism early intervention: why don't we know more?. *New treatment perspectives in autism spectrum disorders*, 81.
  42. Billstedt, E., Gillberg, C., & Gillberg, C. (2005). Autism after adolescence: population-based 13-to 22-year follow-up study of 120 individuals with autism

- diagnosed in childhood. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(3), 351-360.
43. Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., ... & Hutman, T. (2011). Recurrence risk for autism spectrum disorders: a Baby Siblings Research Consortium study. *Pediatrics*, 128(3), e488-e495.
  44. Reichow, B., Steiner, A. M., & Volkmar, F. (2012). Social skills groups for people aged 6 to 21 years with autism spectrum disorders (ASD). *Health*.
  45. Lopata, C., Lipinski, A. M., Thomeer, M. L., Rodgers, J. D., Donnelly, J. P., McDonald, C. A., & Volker, M. A. (2016). Open-trial pilot study of a comprehensive outpatient psychosocial treatment for children with high-functioning autism spectrum disorder. *Autism*, 1362361316630201.
  46. Olsson, N. C., Rautio, D., Asztalos, J., Stoetzer, U., & Bölte, S. (2016). Social skills group training in high-functioning autism: A qualitative responder study. *Autism*, 1362361315621885.