

## Early Start Denver Model (ESDM): Un Model d'Intervenció Precoç i Global per a infants amb Trastorn de l'Espectre de l'Autisme.

**Míriam Olivella Bartlett**

Psicòloga especialista en atenció precoç. Terapeuta Certificada en ESDM pel MIND Institute de la Universitat de Califòrnia Davis. Psicòloga al CDIAP DAPSI-Montcada. Supervisora clínica al CDIAP de Lleida. Coordinadora de casos amb intervenció ESDM a l'Institut Global d'Atenció Integral del Neurodesenvolupament (IGAIN).

## Resum

L'objectiu final de la detecció precoç és garantir que els infants amb trastorn de l'espectre autista (TEA) puguin accedir el més ràpidament possible a intervencions basades en l'evidència que els proporcionin la millor oportunitat per a reduir la intensitat de la simptomatologia i potenciar al màxim les seves fortaleses. Durant els últims anys, un nombre creixent d'estudis han avaluat els programes dissenyats específicament per a abordar el TEA en infants menors de 3 anys i han conclòs quins són els criteris de qualitat que han de regir aquests programes. Un dels Models que ha mostrat evidència d'efectivitat és el Model Denver d'Atenció Precoç per a infants amb TEA.

Aquest model evolutiu cerca aprofitar la gran plasticitat cerebral present en la primera infància amb el fi de minimitzar les dificultats que sovint caracteritzen als TEA. Ho fa de forma individualitzada mitjançant una intervenció intensiva que incorpora un currículum de desenvolupament amb la qual es defineixen quines habilitats s'ensenyaran en cada moment, així com el conjunt concret de procediments que s'utilitzaran per afavorir-les. Posa molt d'èmfasi en concebre la família com un agent actiu en el procés terapèutic i en adaptar-hi les propostes perquè siguin afins a la seva idiosincràsia.

En aquest article s'exposen les seves característiques en quant a concepció teòrica, fonaments metodològics i base científica. Es detallen els principis essencials que guien la pràctica clínica i com s'estructura la intervenció. També es defineix quin ha de ser el rol del professional al llarg de tot el procés terapèutic i quins són els criteris utilitzats per valorar si incorpora amb qualitat les tècniques i estratègies que contempla. Es conclou amb unes pinzellades sobre l'experiència personal d'incorporació d'alguns dels seus aspectes a la pràctica clínica d'un Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP).

## Paraules clau

Intervenció precoç, intervenció naturalista, autisme, espectre autista, model basat en l'evidència, Denver, ESDM.

## Abstract

The ultimate goal of early detection is to ensure that children with autism spectrum disorder (ASD) can access the most rapidly to evidence-based interventions that provide them the best opportunity to reduce the intensity of the symptomatology and maximize their strengths. Over the last few years, a growing number of studies have evaluated programs specifically designed to address in children under 3 years of age with ASD and have defined the quality criteria that these programs must govern. One of the models that has shown evidence of effectiveness is the Early Start Denver Model.

This evolutive model seeks to take advantage of the great cerebral plasticity present in early childhood in order to minimize the difficulties that often characterize the ASD. It takes places individually through an intensive intervention that incorporates a developmental curriculum that defines what skills will be taught at each time, as well as the specific set of teaching procedures that will be used. It places a lot of emphasis on conceiving the family as an active agent in the therapeutic process and by adapting the proposals to make them compatible with their idiosyncrasies.

This article presents its characteristics in terms of theoretical conception, methodological foundations and scientific basis. The essential principles that guide clinical practice and how the intervention is structured are detailed. It also collects the role of the professional throughout the therapeutic process and what are the criteria used to assess whether it incorporates with quality the techniques and strategies it envisages. It concludes with some reflections about the personal experience of incorporating some of its aspects into the clinical practice of a Child Development and Early Years Development Center (CDIAP).

## Keywords

Early intervention, naturalistic intervention, evidence-based model, Autism, Autism Spectrum Disorder, ASD, Denver, ESDM.

## Introducció

Les persones amb Trastorns de l'Espectre de l'Autisme (TEA) presenten alteracions en el seu neurodesenvolupament que els originen trastorns en les àrees sociocomunicatives i un patró restringit d'interessos. Tot i així, hi ha gran variabilitat en les manifestacions clíniques d'aquest trastorn tant al llarg del cicle vital d'una mateixa persona com entre els diferents individus que comparteixen el mateix diagnòstic. Cadascun d'ells presenta **particularitats úniques** en quant a estil temperamental, estil de processament preferent, capacitat d'aprenentatge, habilitat lingüística i presència o absència de trastorns associats.

A nivell terapèutic, doncs, caldrà dirigir els esforços per entendre a cada individu i així poder donar resposta a les seves característiques i necessitats de la forma més ajustada i flexible possible en cada moment de la seva vida, incorporant les pràctiques d'intervenció que hagin mostrat major qualitat i que l'ajudin a fer front i adaptar-se als reptes que vagin apareixent. (Martos i Llorente, 2013).

A tal efecte disposem de **Models Globals d'Intervenció en TEA** que es basen en marcs teòrics sòlids que cerquen abastar l'ampli rang de dificultats associades a aquest trastorn i que disposen d'estudis amb gran qualitat metodològica que demostren els beneficis de la seva aplicació. (Odom i cols. 2010 i Vismara i Rogers 2010).

Un d'aquests models, específicament dissenyat per aprofitar la gran plasticitat cerebral que defineix la primera infància, és el **Model Denver d'Atenció Precoç** (ESDM, per les seves sigles en anglès), que es presentarà a continuació i que segueix els principis recomanats per a les intervencions amb infants amb TEA menors de 3 anys, entre ells: que la intervenció s'iniciï el més aviat possible combinant models evolutius i conductuals, que es promogui la participació activa de la família i es cerqui millorar el funcionament relacionat amb les característiques nuclears i secundàries del TEA, incloent el desenvolupament de la socialització, la comunicació, la regulació emocional-conductual i l'autonomia o conductes adaptatives. (Zwaigenbaum i Cols. 2015).

## Model Denver d'Atenció Precoç o ESDM

L'ESDM és un Model Global d'Intervenció per a infants amb TEA d'entre 12 i 60 mesos que té un **enfocament evolutiu**, és a dir, utilitza els coneixements sobre el desenvolupament típic dels infants per tal de facilitar una trajectòria de desenvolupament similar als infants amb risc de presentar autisme (Rogers i Dawson, 2010).

Va ser formulat l'any 2009 per les catedràtiques Sally Rogers i Geraldine Dawson com una adaptació i ampliació del Model de Denver original que havien ideat al 1981 per a infants d'entre 2 i 5 anys amb TEA.

En les seves **bases teòriques i metodològiques** van incorporar els enfocaments de diversos models previs: el Model de Denver (Rogers, Herbison, Lewis, Pantone i Reis 1981); el Model de desenvolupament interpersonal en l'autisme (Rogers i Pennington, 1991) que estava fortament influït pels treballs de Daniel Stern (1985); el Model d'autisme com a trastorn de la motivació social (Dawson i Col. 2004) i l'Entrenament de resposta essencial o Pivotal Response Training (Schreibman i Pierce 1993, Koegel i Koegel, 1988).

El Model parteix de la comprensió de les diferències en les característiques dels aprenentatges que realitzen els infants amb TEA i aquells amb un desenvolupament normotípic, així com les implicacions que aquestes tenen a nivell d'organització cerebral. Incorpora també el coneixement de la seqüència típica de desenvolupament així com alguns dels supòsits teòrics i metodològics refermats pels models esmentats que es detallaran posteriorment.

La intervenció té dos eixos principals: la família i l'infant. Es considera imprescindible l'acompanyament, contenció i foment de les habilitats de la **Família** per entendre, donar respostes adequades i promoure el desenvolupament el més harmònic possible del seu infant. A tal efecte es remarca la importància d'oferir-los **informació** actualitzada sobre les característiques de TEA en general i del funcionament i necessitats del seu fill o filla en particular, així com quines **estratègies** poden utilitzar per promoure millores en les seves habilitats en totes les àrees de desenvolupament.

Respecte a l'**infant**, els objectius principals del model són: reduir la gravetat dels símptomes propis dels TEA i afavorir el seu desenvolupament a nivell global, posant especial èmfasi en les àrees socioemocional, cognitiva i lingüística, així com en les seves habilitats adaptatives. (Rogers i Vismara, 2008).

És un model amb **molta flexibilitat** en les modalitats d'aplicació pel que fa contextos, objectius d'aprenentatge i materials i es pot realitzar en programes grupals, individuals i dur-se a terme tant per part d'equips professionals com per pares degudament formats. Està dissenyat per implementar-se de forma intensiva, però també té un impacte positiu (encara que menor) en el desenvolupament de l'infant inclús aplicant-se amb menys intensitat (per exemple amb la intervenció individual d'una hora setmanal durant 12 setmanes combinada amb formació específica als pares), (Rogers i cols., 2006; Vismara, Colombi i Rogers, 2009).

Hi ha diversos estudis que contempen les esmentades variables en la modalitat d'aplicació i descriuen l'**efectivitat** del model en quant a la millora de l'activitat cerebral associada amb les habilitats socials i de comunicació (estudiada mitjançant escàners cerebrals), (Dawson i cols., 2012) i la millora en el llenguatge, disminució dels símptomes propis de l'autisme, increment de la capacitat d'aprenentatge i coeficient intel·lectual i millora en les conductes adaptatives (Dawson i cols., 2010).

## Estructura de la intervenció

Posteriorment a la realització de l'entrevista clínica inicial amb la família, l'exploració de l'infant i la entrevista de devolució diagnòstica, un professional especialitzat valora les habilitats que presenta l'infant amb l'objectiu d'elaborar un pla d'intervenció que s'ajusti a les seves característiques i necessitats. A tal efecte empra un **Curriculum de desenvolupament**, o llistat d'habilitats seqüenciades, que està dividit per edats en quatre nivells i contempla les següents àrees de desenvolupament:

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| - Comunicació Receptiva   | - Comunicació Expressiva  |
| - Atenció Conjunta        | - Imitació                |
| - Hab. Socials amb Adults | - Hab. Socials amb Iguals |
| - Cognició                | - Joc                     |
| - Motricitat Grossa       | - Motricitat Fina         |
| - Hàbits d'autonomia      |                           |

El professional observa el joc espontani de l'infant i també explora les seves habilitats en cadascuna de les àrees al llarg d'una o diverses sessions en les quals l'estructura, propostes d'activitat i materials cerquen provocar certs comportaments. Llavors es codifica si les fites de desenvolupament ja estan adquirides, semblen incipients o encara no es mostren. També es tenen en compte les informacions aportades per la família i si s'escau per educadores o mestres. Amb l'acurada codificació s'obté el **perfil de desenvolupament** que l'infant presenta en aquell moment.

A partir de l'anàlisi minuciosa de les habilitats incipients recollides en aquest perfil i considerant sempre tota la informació aportada sobre les preocupacions familiars, el professional elabora un **pla d'intervenció**, ajustat als valors familiars, per a les properes 12 setmanes. En ell es formulen per escrit **objectius** específics per a cadascuna de les àrees de desenvolupament amb una estructura clara d'antecedents, conductes i criteris d'assoliment i generalització. Cadascun dels objectius és desgranat en **passos d'ensenyament** que permetran a l'infant enriquir naturalment i gradual les seves capacitats i evolucionar del nivell d'habilitat basal fins a l'expertesa.

Després d'entregar el pla d'intervenció a la família, habitualment és un equip multidisciplinari qui a continuació el posa en pràctica de forma intensiva a través de sessions que cerquen assolir els objectius seguint la guia aportada pels passos d'ensenyament plantejats. Com s'ha esmentat, la intervenció pot ser menys intensiva i/o ser la família la que realitzi el gruix de la intervenció un cop ha estat degudament formada.

En les sessions es realitzen activitats compartides que parteixin **dels interessos i iniciatives de l'infant**, buscant submergir-lo durant la major part de les

seves hores de vigília en relacions socials riques i flexibles. Es promou que tant el terapeuta com els familiars referents hi estableixin un tipus de comunicació en la qual responguin de forma sensible a els seus senyals i alhora vagin abordant els d'aspectes crucials en els àmbits socials, emocionals i comunicatius a través de **rutines de joc** que promoguin una major atenció i motivació social.

A tal efecte, el terapeuta incorpora i combina **tècniques d'ensenyament** que s'apliquen de forma naturalista i que en les diferents Revisions Sistemàtiques de Pràctiques Basades en l'Evidència (estudi del National Professional Development Center, disponible online) han demostrat tenir un impacte positiu en el desenvolupament. A mode esquemàtic es presenten en la següent taula:

<b>Pràctiques del Model DENVER</b>	<b>Estratègies del PRT*</b>	<b>Tècniques Conductuals (ABA**)</b>
Adult com a model	Reforç dels intents	Captar l'atenció
Optimització de l'afecte, activació i estat emocional	Alternança nou-conegut	Antecedent > Conducta > Conseqüència (A-B-C)
Afecte positiu	Reforçadors directes	Incitació
Compromís diàdic continu	Torns	Gestió de conseqüències
Sensibilitat	Instruccions clares	Extinció d'incitadors
Oportunitats variades	Moltes oportunitats	Modelatge
Activitats engrescadores	Seguir la guia del nen	Encadenament
Llenguatge apropiat		Avaluació funcional
Gestió de les transicions		

Taula 1: Estratègies i tècniques d'intervenció utilitzades a l'ESDM.

\*PRT: Pivotal Response Training. / \*\*ABA: Applied Behavior Analysis

A **més d'estructurar les sessions**, incorporar les esmentades tècniques i promoure l'empoderament familiar, també **és** responsabilitat del terapeuta **recollir dades** de cada sessió per fer un seguiment dels avenços i ritme d'aprenentatge de l'infant en cadascun dels objectius plantejats i fer les modificacions necessàries si s'escau.

Al cap de 12 setmanes es realitza una **revaloració** per tal d'elaborar nous objectius d'intervenció o ampliar-ne els existents.

Un altre dels aspectes cabdals del model és la valoració continuada de les **habilitats del professional** i el grau en que aquestes s'ajusten al model. Hi ha un sistema detallat sobre com valorar tretze aspectes que condicionen la intervenció i que s'han de tenir en compte per poder mesurar la qualitat de cadascuna de les activitats realitzades:

1. Gestió de l'atenció de l'infant
2. Format A-B-C o antecedent-conducta-conseqüència
3. Aplicació de les tècniques
4. Modulació de l'estat anímic/emocional i activació de l'infant
5. Gestió de les conductes no desitjades
6. Qualitat de la interacció diàdica
7. Optimització de la motivació
8. Ús de l'afecte positiu
9. Sensibilitat i respostes positives
10. Diversitat d'oportunitats comunicatives
11. Adequació del llenguatge
12. Estructura i variació d'activitats conjuntes
13. Transicions entre activitats

## Experiència en la incorporació d'aspectes de l'ESDM a un Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP)

Conèixer les característiques i implicacions d'aquest model ha tingut un impacte positiu en els professionals de l'equip del qual formo part, al CDIAP de Montcada i Reixac. Ha promogut una **profunda reflexió conjunta** sobre aspectes teòrics i metodològics, i partint de les possibilitats i limitacions del nostre servei, ha generat la cerca consensuada de fórmules per incorporar aquells elements que ens han semblat profitosos.

Un dels factors que com a professionals d'un CDIAP ha facilitat considerar-lo un recurs vàlid és que molts dels seus **valors** són afins als que ens caracteritzen com a sector: la mirada global cap a l'infant i la família, el respecte pel ritme, interessos i iniciatives de l'infant, la importància que dona a la relació i connexió diàdica, així com la cerca de la millora de les nostres intervencions.

Personalment hi ha tres aspectes que m'ha semblat interessant tenir en compte per a la pràctica terapèutica: **l'estructura i estratègies** específiques que aporta, el pes que dona a **l'avaluació continuada del terapeuta** i el tipus d'**aliança** que s'estableix amb la família pel fet de consensuar el pla d'intervenció i recursos concrets i pràctics que poden ser útils a tots els agents implicats en cada etapa del procés.

En l'actualitat resulta complex poder implementar l'ESDM de forma estricta des d'un CDIAP, ja que requereix d'una quantitat important d'hores de formació prèvia, valoració, planificació, execució, avaluació i seguiment; tot i així alguns dels recursos que aporta podrien incorporar-se segons les possibilitats de cada equip que hi estigués interessat, sent desitjable en un futur poder recollir dades per mesurar els efectes de les adaptacions en la població atesa.



**DAWSON, G.; TOTH, K.; ABBOT, R.; OSTERLING, J.; MUNSON, J.; ESTE, S. A. I COLS.:** *Defining the early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention and responses to emotions.* *Developmental Psychology* 40, 2, pàg. 271-283, 2004.

**DAWSON, G.; JONES, E.J.; MERKLE, K.; VENEMA, K.; LOWY, R.; FAJA, S.; WEBB, S.:** *Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism.* *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11), pàg. 1150–1159, 2012.

**DAWSON, G.; ROGERS, S.; MUNSON, J.; SMITH, M.; WINTER, J.; GREENSON, J.; VARLEY, J.:** *Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model.* *Pediatrics*, 125(1), 2010.

**ESTES, A.; VISMARA, L.; MERCADO, C. I COLS.:** *The Impact of Parent-Delivered Intervention on parents of very young children with Autism.* *J Autism Dev Disord.* 2014.

*Evidence-Based Practices.* 2019 from <http://autismpdc.fpg.unc.edu/node/19> National Professional Development Center.

Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). *Libro Blanco de la Atención Temprana.* Ed. Real Patronato sobre Discapacidad. 2000.

**KOEGEL, R. I KOEGEL, L.:** *Generalized responsivity and pivotal behavior.* A Horner, R; Dunlap, G i Koegel, R. (editors). *Generalization and maintenance: Lifestyle changes in applied settings.* Baltimore: Brookes, pàg. 41-66, 1988.

**MÁRQUEZ, C; CAÑETE, C; ARNÁIZ, J; REPETO, S; SALVADÓ, B; PÉREZ, I.; TAMARIT, J. I COLS.:** *Recomendaciones para familias que buscan Atención Temprana para su hijo con Trastorno del Espectro de Autismo.* Publicaciones de la Asociación Española de Profesionales del Autismo (AETAPI), 2012.

**MARTOS-PÉREZ, J; LLORENTE-COMÍ, M.:** *Tratamiento de los trastornos del espectro autista: unión entre la comprensión y la práctica basada en la evidencia.* *Rev Neurol* 2013;57 (Supl. 1):S185-S191.

**ODOM, S.L.; BOYD, B.A.; HALL, L.J. ET AL.:** *Evaluation of Comprehensive Treatment Models for Individuals with Autism Spectrum Disorders.* *J Autism Dev Disord* 40: 425, 2010.

**ROGERS, S.J; DAWSON, G.:** *Early Start Denver Model for Young Children with Autism. Promoting Language, Learning and Engagement.* The Guilford Press, 2010.

**ROGERS, S.J.; HERBISON, J.M.; LEWIS, H.C.; PANTONE, J. I REIS, K.:** *An Approach for Enhancing the Symbolic, Communicative, and Interpersonal Functioning of Young Children with Autism or Severe Emotional Handicaps.* *Journal of the Division for Early Childhood*, 10(2), pàg. 135–148. 1986.

**ROGERS, S. I PENNINGTON, B.:** *A theoretical approach to the deficits in infantile autism.* *Development and Psychopathology*, 3, pàg. 137-162, 1991.

**ROGERS, S.; HAYDEN, D.; HEPBURN, S.; CHARLIFUE-SMITH, R.; HALL, T. I HAYES, A.:** *Teaching Young nonverbal children with autism useful speech: A pilot study of the Denver Model and PROMPT Interventions.* *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36,8, pàg. 1007-1024, 2006.



## Bibliografia

**SCHREIBMAN, L.; DAWSON, G.; STAHMER, A.C.; LANDA, R.; ROGERS, S. J.; MCGEE, G.G.; HALLADAY, A.:** *Naturalistic Developmental Behavioral Interventions: Empirically Validated Treatments for Autism Spectrum Disorder.* Journal of autism and developmental disorders, 45(8), 2015.

**SCHREIBMAN, L. I PIERCE, L.:** *Achieving greater generalization of treatment effects in children with autism: Pivotal response training and self management.* Clinical Psychologist, 46, 4. pàg. 184-191, 1993.

**STERN, D.:** *The interpersonal world of the infant.* New York: Basic Books, 1985

**TOUZET, S.; OCCELLI, P.; SCHRÖDER, C.; MANIFICAT, S.; GICQUEL, L.; STANCIU, R.:** IDEA Study Group. *Impact of the Early Start Denver Model on the cognitive level of children with autism spectrum disorder: study protocol for a randomised controlled trial using a two-stage Zelen design.* BMJ open, 7(3), 2016.

**VISMARA, L; COLOMBI, C. I ROGERS, S.:** *Can 1 hour per week of therapy lead to lasting changes in Young children with autism?.* Autism, 13, 1, pàg. 93-115, 2009.

**VISMARA, L; ROGERS, S.:** *Behavioral Treatments in Autism Spectrum Disorder: What do we know?* Annual Review of Clinical Psychology 2010 6:1, pàg. 447-468.

**ZWAIGENBAUM, L; BAUMAN, ML; CHOUËIRI, R; KASARI, C.:** *Early Intervention for Children With Autism Spectrum Disorder Under 3 Years of Age: Recommendations for Practice and Research.* Pediatrics 136, Supl.1 S60-S81, 2015.