

1. Fonaments de l'Estimulació i Intervenció Primerenca

1.1. Orígens de l'Estimulació i la Intervenció Primerenca (EIP)

Els inicis de l'EIP se situen en la dècada del 1960, en què es veu influïda per quatre camps educatius: l'educació infantil primerenca, l'educació especial, els serveis de salut maternoinfantil i la investigació sobre el desenvolupament infantil.

Des de l'educació infantil primerenca s'aporta el "reconeixement de la infantesa com a període de la vida" (Gómez i Viquer, 2005, pàg. 22). L'educació especial ha aportat la prevenció de desordres més severs, l'assistència a famílies amb fills amb discapacitat i la pal·liació de les conseqüències de les discapacitats. Gràcies a la preocupació per la salut dels infants es duen a terme campanyes educatives per a la prevenció de malalties i el foment d'activitats "encaminades a promoure el benestar físic" (Griffith, 1985, citat en Gómez, Viquer i Cantero, 2005, pàg. 23). Les investigacions derivades del foment d'aquestes activitats sobre el desenvolupament infantil mostren la importància de les experiències primerenques en el desenvolupament del xiquet.

Es poden distingir tres etapes en l'EIP. Una primera etapa correspon als inicis (dècada del 1960) i comptava amb un gran suport públic als EUA, ja que es partia de la creença que aquest tipus d'intervencions suposen una gran influència en el procés de desenvolupament del xiquet. I, des d'aquest punt de vista, sorgeixen programes com el *Head Start* de Zigler, el qual pretén contrarestar els desavantatges dels xiquets amb escassos recursos.

La segona etapa se situa en les dècades del 1970 i el 1980, centrada en l'atenció als infants amb discapacitats, principalment. Però, a Espanya, 1978 fou la data clau: la Constitució legisla qüestions relatives a les necessitats pròpies i familiars d'aquests xiquets; així, en aquesta línia varen aparèixer els Centres de Desenvolupament Infantil i Atenció Primerenca, i fundacions com l'ONCE. Des del punt de vista legislatiu, la Intervenció Primerenca, d'acord amb Gómez i Viquer (2005), s'aborda des de l'educació, la sanitat i els serveis socials.

La dècada del 1990 va presenciar l'última fase que va estar caracteritzada pels intents de reorganització i definició d'aquesta disciplina.

1.2. Concepte d'Intervenció Primerenca

El terme apareix per primera vegada en la Declaració dels Drets de l'Infant (1959), on és definit com una atenció especialitzada a xiquets en risc biològic i social. Principalment, pretenia proporcionar activitats que foren adequades per al xiquet que anara a participar-hi i que presentara problemes en diferents àrees de desenvolupament.

Són activitats dirigides a grups concrets en situació de risc, per aconseguir la prevenció o la rehabilitació. Tot això fou possible gràcies al suport social (programes d'intervenció) i familiar.

Gómez i Viquer (2005, pàg. 30) defineixen la Intervenció Primerenca com "qualsevol tipus d'intervenció que fomenti i optimitze el desenvolupament durant els sis primers anys de vida".

1.3. Diferents enfocaments actuals

En primer lloc, la Intervenció Primerenca des d'un enfocament psicodinàmic té en compte aspectes emocionals, físics i cognitius, tant del xiquet com de l'entorn familiar d'aquest. Parteixen de considerar variables prenatales i perinatales, com la genètica, les accions durant l'embaràs, les variables ambientals i familiars, les cures infantils, les variables físiques, neurològiques, psicològiques, sensoriomotors i cognitives, i la interacció social.

La perspectiva ecologicoconductual parteix de la consideració que l'ambient determina la conducta del xiquet i que les seues variables individuals i familiars són decisives per plantejar un determinat programa. Es caracteritza perquè les seues estratègies es basen en les creences familiars sobre el desenvolupament infantil i en les pràctiques de criança (Viquer i Gómez, 2005).

Finalment, l'enfocament transaccional és una concreció de l'anterior. Parteix de dues conclusions principals: d'una banda, la competència adquirida

en un nivell no ha d'estar relacionada amb el següent; i, de l'altra, l'ambient sociofamiliar actua afavorint o impeding l'adequat desenvolupament infantil.

1.4. Aportacions de la Neuropsicologia del Desenvolupament

La Neuropsicologia del Desenvolupament o Neuropsicologia Infantil sorgeix en la dècada del 1960 com a fruit de les aportacions d'especialitats com la Psicologia del Desenvolupament, la Neuropediatria, la Psicologia Escolar,...

La Neuropsicologia del Desenvolupament Infantil incideix en el cervell en desenvolupament i les seues repercussions en el comportament, bé en xiquets amb lesions o disfuncions cerebrals o en xiquets sans. Té en compte, específicament, els canvis evolutius que es produeixen en el sistema nerviós infantil i com aquests interactuen amb les possibles alteracions bioquímiques i/o ambientals.

La Neuropsicologia Infantil se centra en l'estudi de les relacions entre el cervell i la conducta del xiquet dins el context de canvi propi de l'etapa evolutiva. De manera que l'Estimulació i Intervenció Primerenca contribuirà al procés de maduració del cervell infantil. Cal no oblidar que hi ha quatre factors responsables del procés de desenvolupament: l'herència genètica, l'experiència física (experiències del xiquet amb determinats objectes), la transmissió social i un procés d'equilibri fruit del descobriment i unió amb coneixements anteriors.

La Neuropsicologia del Desenvolupament aporta la importància del coneixement del desenvolupament cerebral dels primers anys de vida per poder determinar amb més exactitud i possibilitats d'èxit els programes d'intervenció més adequats a cada moment i a cada xiquet. L'Estimulació i Intervenció Primerenca es caracteritza per un enfocament interdisciplinari que necessita, per tant, les aportacions conceptuals i pràctiques de la Neuropsicologia del Desenvolupament, entre unes altres disciplines.

La Neuropsicologia del Desenvolupament aporta les característiques de l'anomenat desenvolupament normal (Capone, 1996): depèn de l'herència genètica, la formació cerebral està temporalitzada de manera precisa, el cervell rep estímuls ambientals i hi respon, el creixement cerebral és diferent en cada

zona d'aquest, el desenvolupament del dany pot ser més decisiu que el trastorn en si mateix (d'ací la importància de l'Estimulació i Intervenció Primerenca).

A més, l'avaluació neuropsicològica del desenvolupament avalua funcions expressives (motor oral-verbal, motricitat fina i gruixuda, coordinació sensoriomotriu), receptives (tàctils, visuals i auditives-lingüístiques), neurològiques bàsiques (reflexos, indicadors motors anormals) i processos cognitius, d'aprenentatge. Tot això contribueix a la preparació d'activitats d'Estimulació i Intervenció Primerenca adequades al destinatari.

La Neuropsicologia s'encarrega de les relacions entre el cervell, la conducta i el medi ambient, en situacions d'anormalitat i patològiques (Portellano i altres, 2000). Un subcamp d'aquesta disciplina seria la Neuropsicologia del Desenvolupament o Pediàtrica o Infantil, i dins d'ella pot distingir un àrea o subespecialitat: la Neuropsicologia Escolar o de l'Aprenentatge o Neuropedagogia o Neuroeducació.

D'acord amb Manga i Ramos (1991) la Neuropsicologia Educativa s'ocupa de la relació entre l'organització cerebral infantil, el rendiment acadèmic i la planificació del tractament de les deficiències educatives.

L'avaluació neuropsicològica del xiquet ens permetrà localitzar possibles perturbacions neurocognitives en el funcionament neuropsicològic d'aquest, és a dir, aquest perfil individual neuropsicològic ens permetrà establir una línia base d'actuació per a la intervenció primerenca. Manga i Ramos (1999) concreten cinc àrees d'avaluació en Neuropsicologia Infantil: motricitat, percepció (visual, auditiva, tàctil), llenguatge, memòria (verbal i no verbal, a llarg i curt termini) i cognició general (capacitat intel·lectual general, capacitat d'atenció). Els autors anteriors (2001) estableixen quatre fins del procés esmentat: diagnòstic (identificació de l'estatus neuropsicològic del xiquet), educatiu (permet canalitzar el currículum individualitzat), preventiu i investigador.

Com a docents que tenen com a objectiu la formació global del xiquet amb les majors garanties d'èxit, hem de conèixer la història clínica del xiquet per poder interpretar els actes d'aquest i canalitzar-ne convenientment el procés d'aprenentatge. De manera que el nexa entre Neuropsicologia Infantil i

educació és realment important i ofereix l'opció de concretar els suports que cada xiquet necessita per aconseguir l'èxit en el seu procés d'aprenentatge. En definitiva, la Neuropsicologia del Desenvolupament permetrà comprendre i analitzar la conducta del xiquet per generar canvis.

1.5. Estimulació prenatal auditiva: la veu i els instruments

Se sap amb seguretat que en el segon trimestre de la gestació, els òrgans sensorials del fetus han començat a funcionar i, per això, pot detectar estímuls auditius variats i mostrar interès i gust. Com es pot saber això? Se sap gràcies als aparells utilitzats per notar les constants fisiològiques i pels canvis en les seues conductes motrius.

A més, gràcies al desenvolupament dels circuits neurals del cervell en les setmanes 28-32 i al grau de maduresa de l'escorça cerebral, el fetus presenta una cognició incipient que li permet reconèixer, discriminar, sons.

Les noves tecnologies mostren com l'úter no és un lloc aïllat sinó que a través d'ell es perceben sons i fins i tot certa lluminositat. És cert que el líquid amniòtic i la placenta el protegeixen però no l'aïllen; de manera que podria dur-se a terme un programa d'Estimulació i Intervenció Primerenca amb dones embarassades.

Els programes d'estimulació dirigits a les dones embarassades inclouen procediments que no se centren únicament en el fetus sinó també a estimular la futura mare i enfortir els vincles de la futura família.

L'estimulació del fetus pot donar-se en diverses direccions: auditiva, visual, tàctil, vestibular (sistema vestibular localitzat en l'oïda interna i controla l'equilibri) i de tipus multisensorial o estimulacions combinades. Ens centrarem en l'estimulació auditiva.

Entre les setmanes 5-9 es comença a formar l'oïda, i ja en la setmana 24 està format completament l'aparell auditiu. Però, no cal esperar a aquesta setmana 24 de gestació, ja que s'han dut a terme experiències satisfactòries des de la setmana 16 a Belfast.

Els sons que millor percep el fetus són els que es “troben” en el seu medi, és a dir, el ritme del cor matern, la respiració de sa mare; no obstant això, els sons procedents de l'exterior també els escolta esmorteïts.

Els sons que es presenten al fetus han de ser agradables i fins i tot les veus familiars, tot això contribuirà al fet que els xiquets siguin més estables emocionalment. No obstant això, si el fetus és exposat a sons forts i molestos, serà un nadó molt irritable i nerviós. La veu i els instruments musicals són els principals mitjans d'estimulació del fetus: González (2000) recomana peces/fragments musicals simples, de gran suavitat, repeticions rítmiques i gran estabilitat en el *tempo*. És un fet demostrat que les obres de Mozart i Chopin, tenen un efecte relaxant en el fetus.

1.6. Mètode prenatal: *Firststart*. La primera escola materna

Aquest mètode pretén potenciar el desenvolupament intel·lectual del fetus a través de l'estimulació musical, per millorar-ne el benestar físic i emocional. Es pretén aconseguir aquestes millores mitjançant la relaxació de la futura mare amb composicions clàssiques.

Es compon de vuit cintes de violí, que interpreta una sèrie de notes curtes seguides de silencis. L'elecció del violí es basa en que aquest pot aconseguir una alçada tonal similar a la de la mare quan s'adreça al seu nadó o la veu d'un altre adult quan s'adreça al nadó. Estem davant l'anomenada “parla maternal”.

Plaza i Alonso van ser els creadors d'aquest mètode. Plaza va compondre unes peces per interpretar de 65 a 80 (negra igual 65, etc.). Les cintes s'han d'escoltar en l'ordre establert perquè responen a una seqüenciació del procés específica i comú a tot procés d'aprenentatge: d'allò més elemental a allò més complex.

El programa es completa amb fitxes de control temporal, un llibre explicatiu i un cinturó ajustable que es col·loca al voltant de la panxa i porta els auriculars per a l'audició.

El contingut de les cintes es desglossa en: la repetició de les tres primeres notes de Do M seguides d'un silenci (cinta 1), l'escala de do m (cinta

2), unes melodies que van augmentant la dificultat de manera progressiva (cintes 3 i 4), dos tetracords grecs (cintes 5 i 6), la tríada de l'arpegi de Do M (cinta 7), i la tríada de l'arpegi de do m (cinta 8).

2. La interpretació del món infantil a través de l'expressió musical

2.1. L'evolució del pensament cinestèsic al pensament imaginatiu: la construcció del llenguatge simbòlic a partir de les experiències auditives

La cinestèsia significa sensació o percepció del moviment. El pensament cinestèsic no és més que el pensament del moviment.

Entre els 3-4 anys el xiquet passa del pensament cinestèsic, és a dir, del simple moviment sense associació dels seus traços o gestos, a figures mentals o visuals, al pensament imaginatiu, a un pensament d'imatges. Descobreix que els seus traços tenen un sentit i tracta de posar-los un nom que permeta reconèixer els altres. Ja hi haurà una intenció prèvia a l'acció.

A partir d'aquest moment, el procés auditiu musical podrà treballar des de la idea que la música ofereix un llenguatge simbòlic. L'audició musical augmentarà la creativitat del xiquet perquè el seu llenguatge no és tancat, no "està acabat", es pot interpretar de maneres diferents. En aquesta direcció trobarem l'epígraf següent centrat en el conte musical.

El pensament simbòlic es pot definir com la capacitat de crear representacions simbòliques, és a dir, de formar una "imatge" que ha sorgit d'una realitat tangible, concreta, però s'ha relacionat amb el que significa, amb alguna cosa que simbolitza, amb una "realitat" més enllà del pur objecte. El pensament simbòlic permet interpretar significats religiosos.

Piaget parla de pensament preconceptual o simbòlic. Considera que la funció simbòlica és la capacitat d'evocar significats que no poden veure, utilitzant uns significants que es diferencien dels que es poden veure en l'objecte o música, en el nostre cas. El llenguatge simbòlic permet al xiquet representar mentalment una persona, un objecte i un esdeveniment. L'audició musical treballada en l'educació infantil suposa un augment de la creativitat del xiquet; de manera que el seguiment amb musicogrames no ha de ser l'únic instrument de treball d'una audició musical, sinó que es pot recórrer a uns

altres jocs d'associacions d'objectes, d'expressions emocionals, etc., en definitiva, que l'audició permeta explotar el vessant més creatiu del xiquet i li permeta descobrir tot el potencial simbòlic de la música.

2.2. El conte musical

Des de molt prompte els xiquets gaudeixen escoltant contes, encara que no en comprenen el significat (Goldschmied i Jackson, 2007). Ja amb dos anys poden entretenir-se mirant llibres ells mateixos, seguint el ritual d'assenyalar un objecte representat i preguntar-ne el nom per intentar aprendre'l. I, quan tenen 3 anys, tenen una gran preferència per la lectura de contes per part d'un adult.

Des de molt petits, els xiquets reaccionen davant la música. Inicialment serà molt senzilla; però, quan tenen 1 i 2 anys, comencen a mostrar preferència per la música amb lletra. Amb 2 anys gaudeixen escoltant, repetides vegades, la mateixa cançó infantil, o bé movent-se amb el seu ritme (encara que no el segueixen d'una manera exacta). I, amb 3 anys, si ha comptat amb experiències musicals en el seu entorn familiar podrà repetir cançons infantils; a més, a aquesta edat poden aprendre a interpretar ritmes i sons musicals amb bastants possibilitats. I combinant la música amb els contes podran realitzar-se contes musicals, d'acord amb les edats comentades: partint dels 2 anys.

Dins del desenvolupament d'un conte poden introduir-se elements musicals, efectes sonors que facen més atractiu el relat. La música no només pot acompanyar el relat i convertir-lo en melodies tristes que expressen un estat emocional trist, sinó que un instrument podrà convertir-se en el so representatiu d'un personatge o una figuració rítmica o melòdica concreta podrà relacionar-se amb un personatge determinat.

Dins del conte, del desenvolupament de la història, han de sonar motius melòdics o cançons que estiguen integrades amb la història i contribuïsquen a fer-la més atractiva. D'acord amb Romero (2007), el fet d'incorporar la música a la lectura d'un conte proporciona sensacions que amb una simple lectura no podrien aconseguir, en definitiva, "la música convida a la lectura" i aquesta porta a gaudir i valorar la música com a mitjà d'expressió.

Però què aporta el conte musical a l'alumne d'Educació Infantil? En primer lloc, contribueix al seu desenvolupament de la percepció auditiva. En segon lloc, millora les habilitats musicals que puguen haver treballat a l'aula i que puguen haver adquirit per tradició familiar. També, si opta per la dramatització per part dels alumnes (ja parlariem dels últims anys d'Infantil), els permetran desenvolupar les seues capacitats orals i d'atenció, de memorització i de concentració. Gràcies al conte musical es motiva els xiquets cap al món dels llibres i cap a l'apreciació musical, a més que suposen una activitat participativa i activa.

Encara que, des del punt de vista de l'especialista en música, aquest tipus de contes musicals serviran com a mitjà d'acostament a la música culta, que no sol formar part de l'entorn de gran part de l'alumnat. Alguns exemples de contes musicals de compositors clàssics són: *Mi madre la oca*, de M. Ravel i *La sirenita*, de Zemlinsky.

2.3. Simbologia del moviment

En primer lloc, cal recordar la unitat cervell i cos perquè, com afirma Bermell (1993), el llenguatge i l'emoció es canalitzen amb el cos com a instrument i a través de l'expressió. El cos es pot considerar un receptor de sons, ja que les ones sonores de melodies greus poden ser percebudes per xiquets hipoacúsics.

El sistema motor juntament amb el sistema sensorial són les principals estructures en el desenvolupament del pensament de l'ésser humà. A través del cos es vivencia, es plasma, un estímul que després es transformarà en un codi que es plasmarà en un moviment de resposta.

En aquesta etapa infantil serà molt important el treball de la marxa. La marxa es pot acompanyar amb música amb un ritme clarament definit i que contribuïska al control de la motricitat. La pràctica del moviment amb música contribueix al desenvolupament de les funcions psicomotores i en el moment final de l'Educació Infantil (5-6 anys) l'alumne podrà prendre consciència de les seues pròpies tensions corporals. El moviment amb música contribuirà a millorar la seua capacitat d'expressió, de comunicació emocional i personal.

La música contribueix a estimular el pensament (Bermell, 1993); de manera que, si es produeix aquesta estimulació del cervell, al cos se li transmetran pensaments diferents dels que podrien arribar sense música, i el cos durà a terme uns moviments diferents. El que es pretén mostrar en aquestes línies és que el moviment creat a través d'un espai silenciós diferirà enormement d'aquell amb música, ja que aquesta té un gran poder d'evocació, invita al pensament simbòlic i al foment de la creativitat.

3. El desenvolupament integral del xiquet de 0 a 6 anys mitjançant la funció sensorial, l'expressió i el moviment

3.1. El desenvolupament integral en el xiquet: percebre, sentir i experimentar

El desenvolupament integral és un procés continu, multidimensional i integral, fet que implica tenir en consideració les dimensions física, motora, cognitiva, emocional i social. Així doncs, perquè el xiquet es desenvolupe íntegrament cal tenir en compte les dimensions anteriors.

La Psicologia Evolutiva ha portat els educadors a estudiar un únic model de xiquet que viurà processos similars, obviant qüestions tan decisives i determinants com el país d'origen, el moment històric, les seues experiències educatives, la família de pertinença i el sexe. Si aquests factors es tenen en compte, el procés de percepció i experimentació musical els durà a sentir la peça d'una manera més propera i assequible, i podran gaudir més.

El desenvolupament del xiquet es caracteritza per una adquisició progressiva del control postural, l'autonomia dels seus moviments i la comunicació i interacció social. Aquesta evolució està lligada a la maduració del sistema nerviós i a l'organització emocional i intel·lectual. La genètica suposa que cada xiquet té una possibilitat de desenvolupament específica, encara que l'ambient hi tindrà un paper decisiu, en el sentit que potenciarà possibilitats de determinades característiques genètiques. L'ambient biològic (salut, nutrició), l'ambient psicològic i el social són determinants en el desenvolupament integral del xiquet.

Estudis duts a terme en diferents països (Alemanya, els EUA) al llarg de les últimes dècades del segle XX mostren que com més jove és el xiquet quan estudia música, més es desenvolupa la regió cerebral encarregada dels estímuls acústics.

Els primers cinc anys de vida són decisius pel que fa a la maduració i el creixement neuronal. De manera que l'Estimulació i Intervenció Primerenca

serà fonamental per garantir-ne el desenvolupament integral, afegint-hi una bona alimentació, una bona salut i una adequada relació amb la família.

D'acord amb Maslow, el desenvolupament integral de l'ésser humà inclou els nivells necessaris per a un creixement/desenvolupament harmònic i equilibrat:

Nivell cognitiu: consciència, creativitat, abstracció, reflexió, transcendència

Nivell psicològic: validesa psicològica/social

Nivell emocional: validesa emocional

Nivell de validesa física

El desenvolupament integral del xiquet inclou quatre àrees o nivells, com pot veure's en la Piràmide de Maslow, amb les característiques següents:

1. Àrea cognitiva: promou les condicions necessàries per a la integració dins del sistema educatiu formal. S'hi ha de donar suport a les escoles amb xiquets amb necessitats educatives especials i donar suport a les famílies perquè donen suport a l'escola.
2. Àrea social: crear espais d'estimulació de les habilitats del xiquet per integrar-se en diferents contextos.
3. Àrea emocional: facilitar a les famílies la comprensió emocional dels seus fills.
4. Àrea física: promoure hàbits de salut saludables i facilitar tallers educatius sobre sexualitat, nutrició...

El desenvolupament integral presenta una sèrie de característiques que hauran de servir com a base per afrontar el procés d'educació musical amb el xiquet: és continu, acumulatiu, discrecional (augmenta la seua complexitat), organitzat (de la motricitat gruixuda a la fina, etc.), diferenciat (cada vegada més precís en allò que perceben dels objectes) i holístic (les seues adquisicions depenen les unes de les altres).

La música pot ser un vehicle per al desenvolupament integral del xiquet, ja que comprèn aspectes cognitius, socials, emocionals, afectius, motors, lingüístics i de lectoescriptura.

La capacitat de percepció i processament musical es troba localitzada a l'hemisferi cerebral dret. S'ha demostrat que la música provoca una activació

de l'escorça cerebral (zona occipital i frontal), implicades en el processament espaciotemporal. Així doncs, la música provoca un augment de la memòria, l'atenció i la concentració; millora l'habilitat matemàtica i lingüística; facilita la interacció social; estimula la creativitat i el desenvolupament muscular; enriqueix l'intel·lecte per l'evocació d'imatges i records. En definitiva, estimula el desenvolupament integral del xiquet.

Si durant l'audició musical promovem moviments associats a la música, s'evitaran distraccions i es treballarà el seu sentit del ritme. I, amb això, es millorarà la seua motricitat gruixuda o fina depenent de l'edat del xiquet i la complexitat de les exigències. D'acord amb Dalcroze, l'educació rítmica del xiquet contribueix a equilibrar-ne el sistema nerviós. L'educació amb la música no solament contribuirà al desenvolupament de l'hemisferi esquerre, sinó també del dret, ja que es manegen emocions i sentiments; de manera que es desenvolupen ambdós hemisferis i és decisiva per al desenvolupament integral del xiquet.

Els fragments musicals o les peces musicals han de ser breus (dos o tres minuts), comentant aspectes que puguen resultar familiars de cada compositor. Allò important és informar-los sobre el que estan escoltant i considerar vàlida tota classe de música. Per descomptat, el més adequat seria ensenyar-los a tocar un instrument perquè es contribueix al desenvolupament de la motricitat fina, de la concentració, de la memòria,...

L'experimentació i l'audició musical són mitjans per sensibilitzar el xiquet, per desenvolupar-ne les capacitats socials i cognitives. També desenvolupa la creativitat i la imaginació, i el prepara per interpretar, compondre o simplement ser-ne un mer receptor.

La música aplicada a l'educació psicomotriu contribueix a l'adquisició i el desenvolupament d'aprenentatges bàsics com la lectoescriptura i les matemàtiques. Però, també contribueix al desenvolupament de la personalitat i l'equilibri espiritual, a més del social perquè requereix capacitat d'adaptació.

En definitiva, la música contribueix a aquest desenvolupament integral del xiquet gràcies al fet que proporciona experiències cognitives i sensibles, de manera harmònica, i aporta maduresa i valors grupals i cooperatius.

3.2. Intervenció i estimulació sensorial, amb tècniques rehabilitadores d'expressió musical

En la dècada del 1950, el Dr. Tomatis va desenvolupar un mètode denominat "Audio-Psico-Fonologia". Es basava en la reeducació de l'oïda per a potenciar el procés d'aprenentatge i el desenvolupament global personal. És una teràpia musical basada en escoltar composicions de Mozart, cants gregorians i la veu materna tal i com s'escolta des de l'úter, filtrades a freqüències altes. Són sons relaxants i equilibrants, que tenen la intenció d'evitar la relaxació de l'orella mitjana que alguns nadons poden desenvolupar. Encara que el mètode es pot utilitzar per a molts fins com millorar el rendiment acadèmic i també es constaten millores d'humor, menys cansament, més capacitat memorística, de concentració i més capacitat creativa. Se sol recomanar per millorar problemes d'atenció, autisme, dislèxia, Asperger, trastorns generalitzats del desenvolupament,...

Rauscher (1993 als EUA) va donar a conèixer l'anomenat "Efecte Mozart". Va dur a terme investigacions amb grups universitaris que escoltaren 10 minuts d'una sonata de Mozart i després van ser sotmesos a diferents tests d'habilitats, es va aconseguir una puntuació alta i un increment del quocient intel·lectual.

Estudis en els anys següents van mostrar que l'audició d'obres de Mozart provoca canvis de conducta, afectius i metabòlics (augment de calci i la dopamina en el cervell).

Si ens centrem en l'estimulació sensorial, aquesta té com a objectiu l'estimulació dels receptors sensorials per tractar d'aconseguir una major resposta del xiquet davant els estímuls i que aquests es coneguen millor. L'estimulació sensorial en la primera infància (de 0 a 2 anys) té un objectiu preventiu. És fonamental per a l'Estimulació i Intervenció Primerenca perquè contribuirà a l'estimulació de components cognitius més complexos. I els seus objectius principals són: millorar el coneixement de si mateixos, la seua conducta exploratòria i la seua capacitat de resposta davant els estímuls ambientals, i afavorir la seua orientació de l'atenció.

Una estratègia molt important és l'estimulació multisensorial, que consisteix a ensenyar-los a interpretar i integrar diferents estímuls dels diferents sentits. Així, les persones amb discapacitat intel·lectual veuen més fàcil, assequible, la comprensió d'allò que presentem.

La musicoteràpia té com a objectius la millora de l'ànim i de l'estat socioafectiu. S'utilitza com a recurs terapèutic des de la dècada del 1980 en pacients amb Alzheimer; a més, les pràctiques musicoterapèutiques amb dones embarassades i nadons estan molt esteses.

L'estimulació sensorial auditiva s'emmarca dins de les teràpies d'estimulació neurofuncional. La teràpia d'estimulació sonora és la més utilitzada i consisteix a provocar un estímulo neural personalitzat amb una música específica. Contribueix a la millora de la capacitat atencional. Quan es programa l'estimulació sensorial s'han escollir els estímuls que siguin més adequats per a cada xiquet, de cara a la consecució positiva del procés d'aprenentatge. L'estimulació sensorial és la primera manera de contactar amb l'entorn, de conèixer-lo; per això la importància de treballar-la amb xiquets molt joves i, especialment, xiquets amb dificultats i discapacitats. Aquest tipus d'estimulació afavoreix el procés cognitiu i l'activació cerebral, i està dirigida a xiquets amb un desenvolupament normal, amb dificultats de comunicació, dificultats generals de desenvolupament, dificultats socials i emocionals, amb dèficit sensorial i en l'àrea motora.

L'estimulació pot ser unisensorial o multisensorial. Per exemple, quan utilitzem una cançó i el xiquet la sent i es mou seguint el ritme d'aquesta, continua sent unisensorial, i el mateix passarà si interpreta música però no es mou, es continua treballant un sentit (audició). Però, si s'escolta una música suau i s'escampa una esponja de goma perquè la toque, es treballa l'estimulació multisensorial (audició i tacte), que podria incloure la visió.

L'estimulació sensorial proporciona al xiquet un espai d'interacció que li permet organitzar la informació de manera natural, controlada. En els casos de xiquets amb plurideficiències s'ha d'utilitzar l'estimulació sensorial perquè facilita la interacció amb el seu entorn i se n'afavoreix la percepció dels estímuls.

Els programes d'estimulació sensoriomotriu s'utilitzen també en el desenvolupament de xiquets sans, en aquest cas se solen denominar guies del desenvolupament o programes d'educació primerenca. Els programes d'estimulació sensoriomotora es divideixen en àrea sensorial i àrea motora, ací ens interessa l'àrea sensorial, en concret el treball de l'audició.

El moment d'aplicació més important és el primer any de vida, ja que és el moment evolutiu més significatiu.

3.3. Aspectes que cal considerar en un programa d'intervenció primerenca en l'àrea sensoriomotora

En els primers anys, el moviment articula les respostes visual i auditiva. Les sessions es caracteritzaran per imitacions de sons, localització auditiva, en els tres primers anys. Els estímuls auditius clàssics són els objectes amb sons. A partir del 3 anys s'incorpora el ritme com a coordinador dels moviments corporals i els efectes sonors. S'utilitzen sonalls, cascavells, xilòfons, tambors, castanyoles, platerets, botons musicals i sons de diferents objectes i animals, encara que la veu es considera l'estímul per excel·lència.

4. Programes d'Intervenció Infantil (de 0 a 3 anys i de 3 a 6 anys)

4.1. Programes més representatius

Comentarem breument els programes més representatius que estan basats en la utilització de la música en major o menor grau.

El Començament del cor-començament de l'amor de Marnie se centra en què els progenitors compreguen que el no-nascut ja forma part de les seues vides. De manera que han d'aprendre a comunicar-se amb ell mitjançant la relaxació, la concentració, la informació sobre el procés de maternitat i sobre el creixement i canvi del fetus, i amb activitats com la música, el massatge, els dibuixos,... S'adreça a la parella i no a un progenitor, com és el cas d'uns altres anteriorment citats.

Els Començaments vinculats de Sallenbach pretenen enfortir la vinculació entre la parella i el fetus, utilitzant els sentiments sorgits de la relació mare-fill, la música (cinc seleccions específiques per a aquest model) i de l'aprenentatge des de cinc àrees (musical, social, lingüística, auditiva i visual). Quatre dels cinc arranjaments musicals específics estan destinats a la interpretació vocal per part de la mare, i el número cinc està destinat a la relaxació i estimulació del fetus per mitjà de ritmes i dissonàncies.

El programa de Whitwell és conegut com a Currículum prenatal de música i sons. Fa especial èmfasi en els continguts musicals, ja que la precursora era terapeuta musical. Aquest programa inclou relaxació, visualitzacions guiades, comunicació amb el fetus i estimulació d'aquest, harmonització amb l'entorn, composició de cançons prenatales, cant i improvisació instrumental, i elaboració d'enregistraments musicals per a utilitzar en el moment del part. A més, es completa amb l'orientació a la família per resoldre possibles conflictes de parella, gelosia del germà,... La tasca continuarà després del naixement.

El Programa d'estimulació infantil prenatal de Panthuraamphorn insisteix en el vincle prenatal i en els sentiments positius de la mare. Se centra en

massatges abdominals, exercicis respiratoris, exercicis de relaxació i estimulació sensorial (s'utilitza música clàssica tailandesa). Quan els òrgans sensorials del fetus estan més desenvolupats, se l'estimula amb veus gravades, sons de la natura, conversacions amb la mare i música; a més, se l'estimularà visualment (llanterna en moviment amb llums de colors), tàctilment i vestibularment (amb balancejos de la mare).

El Sistema d'harmonització intrauterina de Verny i Weintraub pretén desenvolupar els vincles afectius entre els membres de la família i estimular i comunicar-se amb el fetus. També recorre a la música com un altre instrument més d'estimulació del fetus, encara que no és el seu principal instrument.

Per últim, la Universitat prenatal de Van de Carr i Lehrer sí que utilitza la música en major mesura. Quan el fetus té entre 16 i 18 setmanes, s'utilitzen ritmes de tambor perquè el fetus reconega un estímul concret amb un significat; ja amb 28 setmanes s'utilitzen instruments musicals senzills com el xilòfon i es combinen la paraula (nota Do) amb el so corresponent a aquesta, a més que se li poden cantar cançons. Amb 31 setmanes, els pares cantaran paraules de dues síl·labes (tipus pare, mare) amb una melodia senzilla que proporcione el fons rítmic.

4.2. L'estimulació gràfica, motriu i auditiva com a fenomen de l'expressió personal a través d'aquests mitjans

Abans de començar amb activitats d'estimulació auditiva musical s'han de conèixer les diferents etapes en l'evolució de les capacitats del desenvolupament musical.

De 0 a 1 mes de vida mostra reflexos a través de l'agitació o la relaxació si entra en contacte amb un estímul sonor i mostra certa capacitat per a localitzar sons. Ja d'1 a 4 mesos pot emetre sons a diferents altures, amb un efecte similar al d'un *glissando*. Pot distingir i reconèixer sons, per exemple les veus dels seus pares.

Dels 4 als 8 mesos comença a explorar, a moure's amb una certa intencionalitat, i pot balbucejar sons i fer associacions so-moviment en el cas del sonall. Mentre que dels 8 als 12 mesos les seues accions tenen una

intenció, ja mostra més coordinació i certa capacitat per matisar la seua pròpia veu i per donar respostes rítmiques (palmetes).

Dels 12 als 18 mesos poden moure's seguint el ritme, poden fer música per connectar socialment amb altres xiquets, poden completar cançons incompletes amb material de la seua pròpia invenció. Canten mentre juguen i poden imitar patrons musicals, i són capaços de reaccionar corporalment davant el so i la música. Poden emetre un cant sil·làbic espontani, però es mostren més atrets pels elements rítmics de la música.

Amb 1 any de vida, aquest xiquet serà capaç de cantar cançons partint de les sonoritats pròpies de les escales de la música occidental que li és propera.

El xiquet de 2 anys pot reproduir el contorn melòdic de les cançons amb més precisió que els intervals aïllats. Mostra més capacitat de coordinació motora inferior i superior, de manera que pot seguir el ritme de marxa. Pot distingir aguts i greus, interpretar de Re3 a Re4 (una octava) i realitzar intervals de quarta. La imitació és en el millor moment, encara que pot diferenciar i seleccionar la seua resposta corporal davant la música; no obstant això, mostra dificultats davant d'una possible coreografia musical. Pot improvisar cançons repetitives (les típiques tradicionals infantils) i distingeix el que és la música del soroll.

El període dels 3 anys és considerat manera sensorial, manipulativa i d'expressivitat. Es podrà treballar la grafia musical i s'ha d'aprofitar el desenvolupament de la seua capacitat creativa amb la invenció de cançons i moviments associats a aquestes perquè és el moment de més control de la seua motricitat. Poden reproduir cançons senceres amb contingut onomatopèic; a la vegada, comencen a descobrir les possibilitats rítmiques i musicals de la paraula, de manera que els és més fàcil reproduir ritmes amb ajuda de les paraules. És capaç de discriminar diferents *tempos* i és comú comparar dos extrems (lent-ràpid: *adagio-allegro*).

De 4 a 6 anys es parla de manera vernacla i especulativa. Amb 4 anys el xiquet pot repetir seqüències de tres sons, però sense canviar-ne l'ordre. Ja que la seua capacitat simbòlica li permet més recursos gràfics per a

representar sons, la seua expressió es va convertint en comunicació. Augmenta la seua capacitat d'entonació, major que en l'edat anterior, i és capaç de produir frases musicals i captar les frases musicals que uns altres interpreten.

Els xiquets de 5 anys poden establir relacions entre sons i formes. Les seves veus poden arribar una dècima amb desplaçaments intervàlics de sisena. A més, poden seguir la pulsació i el ritme amb les extremitats superiors.

Entre els 5 i els 6 anys es produeix un procés d'immersió en la seua cultura musical (occidental, en aquest cas) que els porta a cantar dins del sistema tonal característic. Poden notar canvis de tonalitat, però no canvis petits en la intervàlica; també poden reproduir cançons amb ritmes organitzats mètricament i respectant la pulsació.

Els xiquets de 6 anys entonen amb més facilitat i distingeixen compassos binaris de ternaris. Poden percebre determinades qualitats del so com són la intensitat i la velocitat. Mostren una gran capacitat per inventar ritmes i melodies, i comencen a mostrar preferència pels ritmes irregulars i sincopats, encara que segueixen tenint dificultats per a ser constants amb el pols. És el moment adequat per introduir-los en el maneig dels instruments de percussió determinada i indeterminada. A més, a nivell vocal, poden entonar fins a una dotzena, amb desplaçaments intervàlics d'octava, i amb una afinació més precisa; gràcies a aquesta precisió poden interpretar cànons sense por, però no obstant això, prefereixen cantar cançons amb una història perquè presten més atenció a la paraula. Preferiran la creació pròpia a la repetició de cançons, o bé la modificació de models ja existents.

5. Progressió didàctica per a l'estimació dels aspectes sensoperceptius relacionats amb la música

5.1. La programació musical en els racons de l'escola infantil (de 0 a 6 anys)

La proposta metodològica dels racons possibilita la participació activa del xiquet en la construcció del seu coneixement. Aquesta distribució espacial facilita una millor organització i estructuració dels materials, així com més varietat de propostes.

És cert que l'estructuració de l'aula en racons es produeix de 0 a 3 anys, però no serà fins a l'etapa de 3 a 6 anys quan es puga parlar de metodologia dels racons. Aquests racons proporcionen al xiquet: hàbits d'organització, autoregulació del seu comportament, respecte a les normes i autonomia. Per a l'organització dels racons s'ha de tenir en compte que els racons són complements a les activitats del curs; o bé que aquests són continguts específics, per a la qual cosa es considera un temps fix establert en l'horari escolar.

En el període de 0 a 3 anys els racons es basen en el joc lliure i espontani; de 3 a 6 anys es plantejarien d'una manera més "estructurada", més determinada, menys lliure. Els racons més comuns són: el racó del joc simbòlic, de plàstica, de lògica-matemàtica, de lectura, escriptura i biblioteca, d'informàtica, de la natura, de les experiències amb el medi, i de música.

El racó de la música està destinat a aconseguir que el xiquet utilitze la música com un llenguatge més d'expressió. En ell es pretén els objectius següents: el reconeixement dels sons de l'entorn i del cos, la discriminació d'intensitats, timbres, durades i altures de diferents sons, el gaudi de la música i la dansa, l'estima del folklore musical propi. Martín (2008) recomana que el racó musical es convertisca en l'espai en què es desenvolupen la sensibilitat del xiquet, la seua atenció i concentració, la seua memòria, la seua coordinació, les motricitats fines i gruixudes, i la seua relaxació corporal.

Els grups participants en els racons no han de ser molt nombrosos, entre 6-7 xiquets. I cada racó ha de comptar amb materials i equipament adequats.

El treball per racons és un mitjà molt recomanable per atendre els alumnes amb necessitats educatives especials perquè són espais que afavoreixen l'autonomia i l'educació personalitzada. Aquests racons permeten al xiquet escollir activitats, trobar-se amb objectes quotidians i no específicament escolars, i causa de la manipulació i ús dels sentits que possibiliten, el xiquet serà un ésser actiu i completament participatiu.

En el segon cicle d'educació infantil, d'acord amb Lagúia-Vidal (1987), el racó d'expressió musical gaudirà d'una presència important. Aquest racó quedaria localitzat en l'àrea de comunicació i representació. I, en el primer cicle d'infantil, esdevé un espai de descobriment dels sons, de les seues diferents varietats, d'experimentació amb instrumental bàsic de percussió (tipus sonalls) instrumental i corporal. Alguns autors com López (2009) no inclouen cap referència a la presència d'un racó musical en cap dels cicles d'infantil.

De 2 a 3 anys és recomanable comptar amb un racó d'expressió musical que incloga instrumental de petita percussió, un tambor i un xilòfon mòbil (les plaques es presenten separades i es poden col·locar lliurement perquè són com caixetes de ressonància de diferents mides i notes). Cárdenas (2009) considera que la música de 2 a 4 anys es treballarà en racons caracteritzats pel foment de l'espontaneïtat, activitats de tipus improvisació; mentre que de 4 a 6 anys es podran fixar objectius més concrets i una distribució temporal més controlada.

El racó de música permetrà als xiquets escoltar i produir sons, relacionar-los amb les seues vivències i buscar-los un sentit. I els materials d'aquest seran de dos tipus: cossos sonors que el xiquet pot escollir lliurement i cossos sonors amb característiques específiques que són més delicats i s'utilitzen quan el docent ho indica. Cárdenas (2009) estableix que els cossos sonors poden ser materials de casa que el xiquet porte a l'aula, materials de rebuig, joguets generals i que imiten instruments musicals i instruments musicals escolars.

El racó de música suposa una obertura a la invenció i creació per part del xiquet, l'ajuda a millorar la seua expressió lingüística i emocional, a més que afavoreix l'esperit de grup.

Referències bibliogràfiques

- Gómez, A.; Viquer, P. i Cantero, M. J. (coords.) (2005): *Intervención temprana. Desarrollo óptimo de 0 a 6 años*. Madrid: Pirámide.
- Morrison, G. S. (2004): *Educación infantil*. Madrid: Pearson Educación.
- Goldschmied, E. i Jackson, S. (2007). *La educación infantil de 0 a 3 años*. Madrid: Morata.
- Bermell, M.^a A. (1993): *Interacción música y movimiento en la formación del profesorado*. Madrid: Mandala Ediciones.
- Bermell, M.^a A. (1991): *La música y el movimiento en la educación especial*. València: Universitat de València.
- Capone, G. T. (1996): "Human brain development", en A. J. Capute i P. J. Accords (eds.): *Development disabilities in infancy and childhood*. Vol. 1 (pàg. 25-75). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Portellano, J. A. i altres (2000): *CUMANIN. Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil*. Madrid: TEA Ediciones.
- Manga, D. i Ramos, R. (1991). *Neuropsicología de la edad escolar. Aplicaciones de la teoría de A. R. Luria a niños a través de la batería LURIA-DNI*. Madrid: Editorial Visor.
- Manga, D. i Ramos, R. (1999): "Evaluación neuropsicológica", en *Clínica y Salud*, núm. 3, pàg. 331-376.
- Manga, D. i Ramos, R. (2001): "Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles", en *Revista de Neurología*, núm. 32 (7), pàg. 664-675.
- González, J. F. (2000): *El niño antes de nacer. Estimulación prenatal y embarazo*. Madrid: Edimat.
- Romero, M.^a E. (2007): "Los cuentos musicales en la Educación Primaria", en *Filomúsica*, núm. 82.
- Martín, J. (2008): "Organización y funcionamiento de rincones en educación infantil", *Innovación y experiencias educativas*, núm. 13.
- Laguía, M. J. i Vidal, C. (1987): *Rincones de actividad en la escuela infantil (0-6 años)*. Barcelona: Editorial Graó, Col·lecció "El lápiz".

- Fernández, A. I. (2009): “El trabajo por rincones en el aula de educación infantil. Ventajas del trabajo por rincones. Tipos de rincones”, en *Innovación y experiencias educativas*, núm. 15.
- López, G. (2009): “Los rincones en el aula”, en *Innovación y experiencias educativas*, núm. 22.
- Cárdenas, M. I. (2009): “El rincón de la música en el aula de infantil”, en *Consensus*, núm. 9, pàg. 66-78.