

Intervenció i avaluació educativa en l'àmbit sensorial

SUMARI

- Objectius de l'educació sensorial
- Materials, recursos i activitats
- Alteracions auditives i visuals
- Intervenció en alumnes amb alteracions sensorials
- Avaluació de la intervenció

OBJECTIUS

- Identificar els objectius de l'educació sensorial.
- Conèixer recursos, materials i activitats de la intervenció sensorial.
- Identificar les alteracions sensorials més habituals en la infància.
- Conèixer les intervencions educatives en alumnes amb dèficits sensorials.
- Manejar els instruments d'avaluació en la intervenció educativa.

Intervenció i avaluació educativa en l'àmbit sensorial

SUMARI

- Objectius de l'educació sensorial
- Materials, recursos i activitats
- Alteracions auditives i visuals
- Intervenció en alumnes amb alteracions sensorials
- Avaluació de la intervenció

OBJECTIUS

- Identificar els objectius de l'educació sensorial.
- Conèixer recursos, materials i activitats de la intervenció sensorial.
- Identificar les alteracions sensorials més habituals en la infància.
- Conèixer les intervencions educatives en alumnes amb dèficits sensorials.
- Manejar els instruments d'avaluació en la intervenció educativa.

1 >> Objectius de l'educació en el desenvolupament sensorial

A través dels òrgans dels sentits es rep una gran quantitat d'informació que permet a qualsevol persona tenir coneixement del medi que l'envolta.

La capacitat perceptiva dels nens no és com la dels adults, sinó més limitada; tot i això, el nen és capaç de desenvolupar certes capacitats perceptives importants.

Des del naixement, l'ésser humà està capacitat per a la percepció, encara que aquesta capacitat sigui molt general o abstracta. A poc a poc, i gràcies a l'experiència, aquesta capacitat perceptiva es torna més específica, la qual cosa permetrà tenir una interpretació de les percepcions més real.

El paper de l'educador és de vital importància en l'adquisició del desenvolupament sensorial, ja que el desenvolupament perceptiu és indispensable per a posteriors aprenentatges, com ara el llenguatge, el pensament o el desenvolupament motor. Per això, l'educador ha de conèixer les tècniques necessàries amb què treballar per al desenvolupament de les capacitats perceptives.

Alguns dels **objectius** de l'educació sensorial són:

- Millorar la capacitat sensorial del nen.
- Identificar objectes mitjançant l'experimentació i l'observació directa.
- Millorar la capacitat per discriminar estímuls sensorials, i així poder seleccionar els que són més idonis.
- Augmentar la rapidesa en la transmissió i la recepció dels estímuls sensorials.
- Afavorir el desenvolupament del nen en altres àrees, com la cognitiva i la motora.
- Desenvolupar l'interès pel descobriment de l'entorn físic, natural i social que envolta el nen, per poder-s'hi desenvolupar amb autonomia.



Els idiomes en els nens

Els nens naixen amb capacitat per parlar qualsevol llenguatge, però només dominaran el que més practiquin.



L'ambient en la intervenció educativa

En la intervenció educativa és molt important crear un ambient segur, que afavoreixi la creació de vincles afectius entre els nens i els educadors, la interacció i la cooperació.

2 >> Materials, recursos i activitats per al desenvolupament sensorial

El desenvolupament sensorial influirà directament en l'adquisició d'altres capacitats, sobretot en els processos cognitius. Per tal que l'educador porti a terme la intervenció educativa en aquest àmbit, pot utilitzar dues vies, que seran complementàries:

- **Activitats sensorials** per treballar cada **un** dels òrgans sensorials de forma individualitzada.
- **Activitats sensorials** per treballar **tots** o la gran majoria dels òrgans al mateix temps. Aquestes activitats inclouran observació, manipulació, escolta, etc.

Independentment de la via que s'utilitzi, cal tenir en compte les següents consideracions importants en intervenir:

- Usar sempre objectes, materials, recursos coneguts i propers a l'hora d'iniciar l'aprenentatge.
- Destacar primer els aspectes més rellevants de l'objecte, el material o el recurs que es vulgui presentar.
- A l'hora d'organitzar les activitats, cal tenir en compte la previsió de durada de l'activitat, si es disposa de tots els materials, la capacitat i el temps d'atenció de cada nen, etc.
- Respectar el ritme individual de cada alumne.
- Seleccionar el mètode de treball que més s'adeqüi a l'activitat: individual, gran grup, petit grup, racons, etc.

Casos pràctics

1

Activitat sensorial

•• En una aula d'alumnes d'1 a 2 anys, l'Anna, la seva educadora, vol organitzar una sessió per estimular el desenvolupament del sentit del tacte. Explica com organitzar aquesta activitat, la durada i els materials que s'hi utilitzaran, així com els objectius o el mètode de treball.

Solució •• Les activitats que l'Anna podria portar a terme són variadíssimes. Com a exemple, es proposa: "Toco, toco i no hi veig".

- **Objectius.** Reconèixer pel tacte diferents textures: suaus, aspres, toves o dures.
- **Materials.** Sorra, pedres, pilotes, cubs, teles, cotó, etc.
- **Mètode de treball.** Es fa una obertura a una de les cares de la caixa, s'emplena amb els materials elegits i es tapa amb un mocador. El nen posa la mà dins de la caixa sense veure el que està tocant, reconeixent cada objecte només pel tacte i les seves característiques.



Els recursos i materials que s'usin tindran un protagonisme i una importància crucial a l'hora de posar en pràctica les activitats diàries per treballar el desenvolupament sensorial. Abans d'especificar aquests recursos i materials, cal desenvolupar la programació pedagògica que es durà a terme a l'aula.

A continuació, es detallen els materials, recursos i activitats que s'utilitzaran i després es presentarà una proposta didàctica per realitzar durant el curs.

2.1 > Materials

Al mercat existeixen nombrosos materials que serviran per a l'estimulació dels sentits; els més adequats potser seran els que, per les seves característiques, permetin múltiples usos i accions, i es puguin fer servir per a l'estimulació de diversos sentits.

No hem d'oblidar les possibilitats que ens ofereix l'entorn, que són infinites. L'ús i l'aprofitament d'aquestes possibilitats dependran de la creativitat i la imaginació de l'educador, així com de l'ús educatiu que se'n vulgui obtenir.

A continuació, es detallen alguns materials que es poden usar en el desenvolupament sensorial, classificats per l'òrgan sensorial que estimulen:



De què estan fets els recursos materials?

El material de què estiguin fets, la mida, la consistència, etc. dels recursos materials han de ser adequats a l'edat del nen.

Materials de 0 a 12 mesos	
Vista	- Juguines amb molts colors. - Ninos. - Objectes de diferents mides i colors.
Oïda	- Sons de tot tipus: cançons, sons gravats, etc. - Objectes com sonalls, pals de pluja, etc. - Juguines amb sons.
Tacte	- Teles i juguines amb diferents textures, gruixos, etc.
Gust	- A aquesta edat, els aliments que es poden utilitzar són molt limitats, perquè gairebé no ingereixen aliments sòlids i la seva nutrició no és variada.
Olfacte	- Objectes d'ús diari. - Mantes, teles perfumades amb aromes familiars, etc.

Materials de 12 a 36 mesos	
Vista	- Imatges de qualsevol tipus i en qualsevol suport (revistes, dibuixos, catàlegs, imatges a l'ordinador, fotos, etc.). - Juguines amb colors, trencaclosques i ninos.
Oïda	- Sons de tot tipus (cançons, sons gravats, etc.). - Objectes com sonalls, instruments musicals, pals de pluja, etc. - Contes parlats.
Tacte	- Teles amb diferents textures, gruixos, etc. - Papers de diferents textures. - Pedres, sorra i aigua.
Gust	- Aliments (fruites, llet o verdures).
Olfacte	- Perfums, sabons, encens. - Plantes. - Menjar.

Web

- Bloc amb activitats per a nens: <http://www.socpetit.cat/>
- Pàgina de jocs educatius gratuïts: <http://www.educapeques.com/web/>
- Pàgina de jocs educatius gratuïts: <http://internenes.com/>
- Pàgina d'activitats educatives, jocs, etc: <http://manetesicosetes.wordpress.com/>

Web

- Banc d'imatges del Ministeri d'Educació del Quebec: <http://www.picto.qc.ca/>
- Recursos per a l'educació preescolar del Quebec: <http://recitpresco.qc.ca/>

2.2 > Recursos

Existeixen multitud de recursos per utilitzar a l'aula, com imatges de contes, llibres, revistes, sons, etc.

Els materials descrits a l'epígraf anterior són recursos educatius, ja que qualsevol activitat realitzada a l'escola en què s'utilitzin aquests materials té un caràcter educatiu i didàctic.

A la xarxa existeixen molts recursos per treballar a la classe i la majoria són de lliure accés. Alguns exemples són els que apareixen al marge d'aquesta pàgina.

La pàgina web del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport posa a disposició dels docents un banc d'imatges i de sons per tal que els utilitzin.

A les pàgines web dels departaments d'ensenyament de les diferents comunitats autònomes també es poden trobar bancs d'imatges, sons i vídeos, agrupats per categories i grups.

2.3 > Activitats

Les activitats que es proposen en aquest apartat només són una petita mostra de tot el que un educador pot fer a la seva classe, ja que hi ha infinites propostes per treballar a l'aula.

Els usuaris d'aquest llibre, com a futurs educadors, poden crear el seu propi "banc d'activitats" per dur a terme a l'aula, adaptant-les als diferents grups amb què treballin any rere any.

A les taules següents es mostren algunes activitats que es poden realitzar a l'aula, organitzades en funció de l'òrgan sensorial que es pretengui treballar i de les edats més adequades per realitzar les activitats.

Activitats de 0 a 12 mesos

Vista	- Oferir als nens objectes o joguines de diferents colors per tal que els intentin agafar amb les mans, i els toquin i manipulin. - Amagar objectes per tal que els nens els busquin. - Posar-se davant seu i fer ganyotes exagerades amb la cara per tal que ens imitin. - Jugar amb la llum per crear ombres a la paret, per tal que els nens les puguin identificar.
Oïda	- Posar-los música relaxant i gravar-los sons similars als de l'úter. - Deixar-los que manipulin sonalls, pals de pluja, etc. - Jugar a picar manetes. - Cantar-los cançons i imitar sons amb la boca (d'una sirena, un esternut, tossir, etc.). - Amb joguines que emetin sons, amagar-les per tal que intentin descobrir d'on prové el so.
Tacte	- Fer massatges i carícies als nadons. - Agafar-los un dit i tocar amb suavitat diferents parts del seu cos mentre se'ls diu el nom d'aquesta part. - Jugar a fer pessigolles. - Permetre'ls que manipulin objectes amb diferents textures, objectes de la naturalesa, etc.
Gust	- A aquesta edat, és molt complicat realitzar activitats relacionades amb el gust perquè la seva alimentació és molt limitada i és complicat usar aliments que encara no poden tolerar.
Olfacte	- Permetre'ls que, a la naturalesa, olorin flors, l'herba, etc. - Oferir-los objectes perfumats amb diferents aromes, per tal que, al mateix temps que els manipulen i els toquen, els puguin olorar.

Activitats de 12 a 24 mesos	
Vista	- Jugar a identificar parts del seu propi cos. - Representar accions amb mímica. - Imitar la manera de caminar d'alguns animals. - Pintar murals. - Identificar objectes familiars en els contes o les làmines.
Oïda	- Ballar al ritme de la música. - Jugar a respondre ordres senzilles. - Imitar sons d'animals. - Repetir ritmes senzills i cançons. - Realitzar sons amb el seu propi cos. - Llegir contes.
Tacte	- Identificar objectes pel tacte. - Pintar amb pintura de dits sobre papers amb diferents textures, per tal que apreciïn com la pintura modifica les textures. - Jugar amb aigua i sorra. - Jugar amb plastilina.
Gust	- Identificar sabors de diferents aliments.
Olfacte	- Olorar i recollir flors. - Identificar olors familiars.
Activitats de 24 a 36 mesos	
Vista	- Jugar a identificar parts del seu propi cos. - Representar accions amb mímica. - Relacionar amb fotos determinades parelles. - Imitar accions. - Fer trencaclosques. - Jugar al "Veig-veig". - Jugar amb encaixables. - Pintar murals. - Identificar objectes als contes o les làmines.
Oïda	- Ballar al ritme de la música. - Construir instruments musicals. - Imitar sons d'animals. - Tocar instruments musicals. - Buscar una joguina guiant-se pel so. - Repetir ritmes senzills i cançons. - Realitzar sons amb el propi cos. - Contacontes.
Tacte	- Identificar objectes pel tacte. - Pintar amb pintura de dits sobre papers amb diferents textures per tal que apreciïn com la pintura modifica les textures. - Jugar amb aigua i sorra. - Descalçar-los i permetre'ls que es desplacin per l'aula a través de diferents textures creades a l'aula. - Identificar parts del cos amb els ulls tapats. - Endevinar que hi ha a la caixa. - Jugar amb plastilina.
Gust	- Identificar sabors d'aliments amb els ulls tapats.
Olfacte	- Olorar i recollir flors. - Identificar olors d'aliments. - Identificar olors amb plantes aromàtiques que hi hagi a l'hort.



Les joguines a l'aula

Cal revisar els objectes que hi ha a la cistella cada cert temps, llençant els que estiguin fets malbé, renovant-los i col·locant-hi objectes nous per tal que els nens experimentin noves sensacions.

Elionor Goldschmied (1910-2009)

Mestra i diplomada en Psiquiatria social. Va treballar de mestra i, posteriorment, com a assistent social psiquiàtrica.

Destaca la seva feina com a assessora de la primera etapa de les escoles infantils.

Web

Curtmetratge de l'escola infantil *La locomotora*, en què s'aprecia com s'organitza el joc heurístic, guanyador del 2n premi del I Certamen de Curts de Vídeo Escolar.

<http://mediateca.educa.madrid.org>

2.4 > Proposta didàctica

Una proposta didàctica és un instrument que utilitzarà l'educador com una guia que orientarà la seva feina a l'aula. S'hi especificaran els continguts que s'han de desenvolupar i la metodologia.

A continuació, es descriuen de forma detallada tres propostes didàctiques per realitzar amb els alumnes a l'aula. Una serà per treballar a l'aula amb nens de 0 a 12 mesos, una altra per a nens d'1 a 2 anys i una tercera per a nens de 2 a 3 anys.

La cistella dels tresors

La cistella dels tresors és una proposta didàctica dissenyada especialment per a nadons de **6 a 12 mesos**. L'objectiu és proporcionar als alumnes noves sensacions a través dels sentits, mitjançant l'exploració, l'experimentació i l'observació de diferents objectes prèviament seleccionats i col·locats en una cistella.

A la cistella no s'hi introduiran joguines, sinó objectes amb diferents textures, mides, olors, etc. Els objectes que s'hi introduiran són molt variats: **objectes naturals** (pedres, pinyes, escorces d'arbre, etc.), **objectes de fusta** (caixes de diverses mides, culleres, mànec de morter o bols), **objectes de materials naturals** (madeixes de llana, pinzells, etc.), **objectes de paper i cartró** (oueres, tubs de paper de cuina, llibreta, etc.), **objectes de tela, goma o feltre** (pilota, os de peluix, etc.), **objectes metàl·lics** (cadena, cremallera, colador, etc.) i **objectes de vidre resistent** (pots petits, ampolletes de perfum, etc.).

Es col·loca la cistella amb tots els objectes davant del nen per tal que, de forma natural i espontània, els comenci a explorar. En aquest joc, el paper de l'educador és el d'observador, deixant que el nen experimenti per si sol i actuant d'educador només quan sigui necessari.

El joc heurístic

Aquesta és una activitat ideada per la psicopedagoga Elionor Goldschmied per a nens de **12 a 24 mesos**. Encara que es pot estendre fins als 36 mesos, és una continuació de la cistella dels tresors per a nens en què ja hi ha mobilitat.

De nou, l'educador serà un mer observador, col·locant-se en un lloc estratègic on pugui observar i ser vist. En aquest sentit, només hi intervindrà en cas d'alguna disputa, si cal ordenar algun objecte i en el moment de la recollida.

Els objectes que s'hi utilitzen són molts i molt variats: seran objectes de la **naturalesa** (pinyes, fruits, caragols de mar o esponges naturals), **objectes comprats** (pinces, anelles de cortines o taps grans de suro), **objectes confeccionats** amb teles o llanes i **objectes de procedència diversa**. S'han d'evitar joguines comprades.

A més dels objectes, cal utilitzar uns **contenidors**, que poden ser cilindres de cartró, pots metàl·lics amb tapa, caixes de fusta, etc. que serviran per posar-hi els objectes.

L'activitat es divideix en tres fases:

- En la **primera fase**, l'educador seleccionarà tres tipus diferents de materials sensorials i recipients que faran la funció de contenidors, i els distribuirà en diversos punts de l'espai.
- En la **segona fase**, la d'**exploració**, els nens començaran a explorar i experimentar amb els materials: obrint o tancant, tapant o destapant, omplint o buidant.
- En la **tercera fase**, la de **recollida**, els nens hauran de recollir tots els materials, classificant-los amb l'ajuda de l'educador i desant-los a les bosses corresponents.

La sessió pot durar uns 45 minuts, incloent el temps de col·locació de material, però el temps dependrà de l'interès dels nens.

Juguem amb la naturalesa

Aquesta proposta didàctica està destinada a nens de 2 a 3 anys. L'objectiu és que els nens experimentin diverses sensacions a través de la manipulació, l'experimentació i l'exploració amb fruites, verdures, flors, plantes, etc.

És una activitat que l'educador pot desenvolupar al llarg de tot el curs, utilitzant en cada època de l'any les fruites, les plantes, les flors, etc., pròpies de cada època de l'any.

Com a possibles activitats, es proposen les següents:

- Estampar les siluetes de les fruites i les verdures tallades amb la pintura de dits, pintures al tremp, etc. Es poden fer servir patates, carabassons, cogombres, pebrots, maduixes...
- Amb fruites molt oloroses, flors, plantes aromàtiques, etc., fabricar un ambientador impregnant-hi un paper i retallar-lo amb diverses formes.
- Fabricar instruments musicals introduint en un recipient mongetes, faves, blat de moro, etc.
- Recollir plantes aromàtiques a l'hort o al parc, seleccionant les que facin millor olor, per després fer-ne rams o centres de decoració, omplir-ne bosses de roba, etc.



El tacte de la boca

Encara que l'arribada de la informació tàctil està cada vegada més centrada a les mans i la pell, no podem oblidar que la boca encara és una font inesgotable d'experiències tàctils per al nen.

Activitats proposades

1.. Quina creus que és la finalitat de l'educació sensorial?

2.. Si volem realitzar una activitat a l'hort de l'escola infantil amb nens de 2 a 3 anys, quins objectius pretendrem aconseguir en relació amb el desenvolupament dels sentits?

Vocabulari

Decibel: unitat que s'usa per mesurar la intensitat del so i altres magnituds físiques.

L'audició normal es produeix entre els 0 dB i els 20 dB.

3 >> Alteracions en el desenvolupament sensorial

Degut a la inclusió dels nens amb algun tipus de deficiència sensorial en l'àmbit educatiu ordinari, és necessari que l'educador infantil tingui un coneixement de les alteracions sensorials més freqüents i de com aquestes alteracions afecten el nen.

3.1 > Alteracions auditives

Existeixen nombrosos tipus d'alteracions auditives, però una de les alteracions amb què l'educador treballarà en l'àmbit educatiu és l'**hipoacúsia**.

Hipoacúsia

La hipoacúsia és la disminució de la capacitat de percepció auditiva que permet l'adquisició del llenguatge oral per via auditiva. Existeixen diferents tipus d'hipoacúsies, depenent de la intensitat, les conseqüències i altres variables.

A la taula següent es classifiquen, tenint en compte la part danyada de l'oïda, el llindar auditiu o el moment d'aparició:

Tipus d'hipoacúsia	
Depenent de la localització del trastorn auditiu	Hipoacúsia de transmissió. El problema està localitzat a l'oïda externa i mitjana, fet que impedeix que les ones sonores estimulin correctament l'òrgan de Corti. La majoria d'aquests trastorns es deuen a deformitats físiques en el conducte auditiu extern, lesions al timpà, taps de cera o otitis.
	Hipoacúsia neurosensorial. El problema està localitzat a l'oïda interna. Hi pot haver una lesió en alguna estructura de l'oïda interna, o fins i tot una afectació del nervi auditiu.
	Mixtes. En aquests trastorns, hi ha una afectació tant a les vies de conducció del so com en l'òrgan de la percepció.
Depenent del llindar auditiu	Lleu. Rang de 20 a 40 dB. Poden presentar dificultat per percebre alguns sons de la parla.
	Moderada. De 40 a 60 dB. Manifesten problemes amb la parla i és possible que presentin pèrdua d'atenció. Hi ha retard en el llenguatge.
	Severa. De 60 a 90 dB. No són capaços de seguir conversacions en un to normal i cal elevar molt el to de veu per tal que ho percebin.
	Profunda. Pèrdua major de 90 dB. Necessiten llegir els llavis a la persona que parla. No presenten llenguatge espontani.
Depenent del moment d'aparició	Hipoacúsia prelocutiva. Apareix abans de l'adquisició del llenguatge.
	Hipoacúsia postlocutiva. Sorgeix després que el nen ja hagi desenvolupat el llenguatge. Sol ser més lleu i dificulta menys l'adquisició del desenvolupament cognitiu.

3.2 > Alteracions visuals

La funció visual és la capacitat que tenen les persones per recollir, interpretar i donar significat als estímuls captats pel sentit de la vista.

Per valorar la funció i la capacitat, han de tenir en compte diversos paràmetres: l'agudesa visual, el camp visual, l'habilitat per diferenciar els colors, la capacitat d'acomodació, la visió binocular, la sensibilitat al contrast i la capacitat d'adaptació de l'ull.

Existeixen diversos tipus de trastorns visuals:

- **Defectes de refracció.** Provoquen que la imatge no arribi a la retina de forma correcta. Són bastant freqüents, però no són molt greus i és relativament fàcil corregir-los.

Dins d'aquests trastorns destaquen:

- **Miopia.** És una alteració en què la imatge es projecta per davant de la retina. Això provoca que es vegin malament les imatges llunyanes, sobretot quan hi ha poca intensitat lumínica.
- **Hipermetropia.** Alteració en què la imatge es veu un punt per darrere de la retina. Aquesta alteració en la infància és fisiològica i normalment es corregeix de forma espontània amb el creixement.
- **Astigmatisme.** Alteració en què la curvatura de la còrnia és irregular, fet que provoca una distorsió de la imatge, sobretot de les formes i els contorns.
- **Ambliopia.** També es coneix com a “ull gandul”. Provoca una disminució de l'agudes visual. La causa més freqüent és l'estrabisme.
- **Discapacitat visual.** Terme que implica una disminució patent de la capacitat de la visió. Abans d'analitzar els tipus de discapacitat visual, s'identificaran els graus de pèrdua visual.

Vocabulari

Agudes visual: habilitat per discriminar objectes a distància segons la mida i la distància de la imatge a la retina.

Camp visual: part de l'espai que l'ull és capaç de veure.

Acomodació: capacitat del cristal·lí per enfocar a diferents distàncies.

Refracció: canvi de direcció que experimenten els raigs lumínics en passar pel cristal·lí.

Grau de pèrdua visual	Característiques
Ceguesa total	Manca total de visió o un residu menor del 10%.
Ceguesa parcial	Percep llum, volums, contorns i algun matís de color.
Baixa visió	Percep objectes a curta distància.
Debilitat visual	Requereix adequar la il·luminació o presentació adequada de les imatges per poder-les percebre.

Tenint en compte els graus de pèrdua visual, es distingeixen diversos **tipus de discapacitat visual**:

Tipus de discapacitat visual	Característiques
Total	Impossibilitat per realitzar tasques visuals.
Profunda	Dificultat per realitzar tasques visuals que requereixin visió en detall.
Severa	Capacitat per realitzar tasques visuals encara que amb inexactituds, requerint adequació de temps, ajuda i modificacions.
Moderada	Capacitat per realitzar tasques visuals similars a les que s'obtenen amb visió normal, però amb l'ús d'ajudes especials (correccions, ajudes tècniques) i il·luminació adequada.

3.3 > Sordceguesa

La sordceguesa és un trastorn en què es produeix un deteriorament combinat de la vista i l'oïda. Això implica una dificultat important en la comunicació i en la realització d'activitats de la vida diària. És un trastorn molt poc freqüent, que s'abordarà a l'aula atenent a les restes visuals i auditives que presenti el nen.

Casos pràctics

2

Detecció de deficiència sensorial

•• La Carla és la tutora d'una classe d'alumnes de 2 a 3 anys. Aquest any s'ha incorporat al grup el Daniel, un nen que fa els anys el 20 de novembre.

Ens trobem al mes de desembre, hem passat ja el període d'adaptació habitual i el Daniel segueix tenint una sèrie de comportaments que fan sospitar la Carla que el nen podria tenir alguna dificultat afegida al seu primer any d'escolarització. Les conductes que ha observat són les següents:

- Quan la Carla crida al Daniel, ell no la mira.
- Quan s'adreça a ell, el nen abaixa el cap.
- El Daniel no juga mai amb els companys de classe.
- No atén les pautes que li dóna per realitzar algun treball manual.
- No es comunica verbalment.

Què creus que ha de fer la Carla davant d'aquesta situació? Descriu i especifica els passos que li aconsellaries que donés i per què.

Solució •• En principi, la Carla hauria de citar la família per indagar sobre el desenvolupament físic del Daniel. Normalment, el pediatre del nen sol portar-ne des del naixement un seguiment molt exhaustiu, en el qual es van detectant les possibles deficiències sensorials. En cas de no ser així, és aconsellable que la tutora remeti els pares al metge per descartar una deficiència auditiva o d'un altre tipus, ja que serà aquest professional el que diagnostiqui i etiqueti aquests tipus de dèficits.

La Carla també es podria posar en contacte amb el CDIAP, per a una possible avaluació de les competències i les destreses vinculades a l'aprenentatge i el desenvolupament cognitiu i social.

D'aquesta manera, atendriem multidisciplinàriament el Daniel davant de les dificultats que presenti, ja sigui de caràcter orgànic o bé de caràcter cognitiu.

Casos pràctics

3

Aprenentatge d'estacions de l'any amb hipoacúsia

•• El Maties és un alumne de l'aula de 2 a 3 anys que presenta una hipoacúsia lleu. En aquest moment del curs, esteu treballant les estacions de l'any.

Fes una selecció dels materials que es poden usar amb el Maties per a l'aprenentatge de les estacions de l'any.

Solució •• Per a l'aprenentatge de les estacions de l'any, podem usar fitxes en què s'observin la pluja, el sol, els arbres amb fulles caigudes, la neu, les flors de la primavera, etc.

Una altra activitat que podem realitzar és llegir algun conte relacionat amb les estacions de l'any. Com que el Maties presenta una hipoacúsia lleu, podem fer servir gestos i imatges per tal que pugui entendre el conte i, si fos necessari, també el llenguatge de signes.

Podem jugar a disfressar-nos per anar a la platja, a banyar-nos al riu, a collir flors, saltar tolls, fer un ninot de neu, etc.

4 >> Intervenció en alumnes amb alteracions sensorials

El model educatiu inclusiu que s'usa en l'actualitat implica una integració a l'aula d'alumnes amb necessitats educatives especials.

No sempre és possible la inclusió i la normalització dels nens a l'aula ordinària. Només serà possible quan es pugui donar resposta a les necessitats que presenten els nens i es pugui desenvolupar el currículum, encara que sigui amb adaptacions o reforços educatius.

Quan això no sigui possible, caldrà escolaritzar aquests nens en un centre específic. El diagnòstic i la decisió d'integrar-los o no a l'escola ordinària no és competència de l'educador, sinó de l'equip d'orientació educativa i, a les escoles infantils, dels equips del Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP).

Cada equip del CDIAP està format per psicòlegs, professors terapeutes, professors d'audició i llenguatge i treballador social.

Encara que el diagnòstic no és competència de l'educador, en la majoria dels casos és el propi educador el que, mitjançant l'observació i l'avaluació, detecta les dificultats de l'alumne.

4.1 > Intervenció en nens amb dèficits auditius

La intervenció en nens amb dèficits auditius ve determinada per les implicacions que aquesta alteració té en el desenvolupament d'altres àrees, com el llenguatge oral.

Per això, en la intervenció educatiu, l'abordatge de com desenvolupar el llenguatge oral és imprescindible, ja que la seva absència limita les possibilitats de relacionar-se amb la resta de les persones i, per tant, d'entendre-les.

Existeixen dos programes d'intervenció per al treball amb alumnes amb dèficits auditius:

- L'enfocament monolingüe utilitza el llenguatge oral com a instrument d'aprenentatge.
- L'enfocament bilingüe utilitza dos tipus de llenguatge per a l'aprenentatge: el llenguatge de signes i el llenguatge oral.

Enfocament monolingüe

L'enfocament monolingüe s'utilitza en aquells nens amb restes auditives en què el seu canal auditiu està habilitat. Solen ser nens amb pròtesis auditives o implants coclears.

L'objectiu és potenciar les seves habilitats auditives i l'aprenentatge del llenguatge oral i escrit. Per això, es treballa amb sons, ritmes, discriminacions, identificació progressiva de paraules, etc.

És possible trobar-se amb dificultats; per això, utilitzarem algun sistema complementari que ens serveixi d'ajuda, com la paraula complementada o el llenguatge bimodal, usant la repetició i la modificació de les activitats.

Adaptacions curriculars

Hi ha dos tipus d'adaptacions:

- **Adaptacions d'accés al currículum**, que impliquen adaptacions de recursos, materials, etc.
- **Adaptacions curriculars** com a tal, que suposen adaptar els objectius i els continguts del currículum.

Paraula complementada

Sistema de suport a les persones amb discapacitat auditiva que consisteix en l'ús simultani de la lectura labiofacial i uns complements manuals anomenats *kinemes*.

Pautes per al desenvolupament de la lectura labiofacial

La llum ha d'estar davant de la persona que parla. Hem de parlar-los de cara, el més a prop possible, i fer-ho a poc a poc.

Hem d'apartar els objectes que puguin dificultar la visibilitat dels llavis.

Hem de recolzar els fonemes difícils amb sistemes visuals.

Llenguatge bimodal

El llenguatge bimodal és el sistema de suport a les persones amb discapacitat auditiva. Consisteix en l'ús simultani del llenguatge oral i uns signes manuals que el complementin que procedeixen del llenguatge de signes.

Assegurar-se de la comunicació

L'educador infantil s'ha d'assegurar que els nens amb què utilitzi l'enfocament bilingüe realment l'estan entenent i que no actuen per imitació dels seus companys.

Llenguatges de signes i dactilologia

El llenguatge de signes consisteix en la representació d'accions o frases mitjançant signes. L'utilitzen les persones sordes, encara que moltes vegades l'han de completar amb la dactilologia, lletreant paraules seguint les pautes de la figura 3.1. Aquest llenguatge també l'utilitzen les persones sordcegues, que lletregen les paraules al palmell de la mà del seu interlocutor o intèrpret.

Web

Les següents pàgines web contenen recursos per a persones amb dèficits auditius:

<http://www.catedu.es/arasaac/>

<http://www.phonak-pip.es/>

<http://www.fundacioncnse.org/>

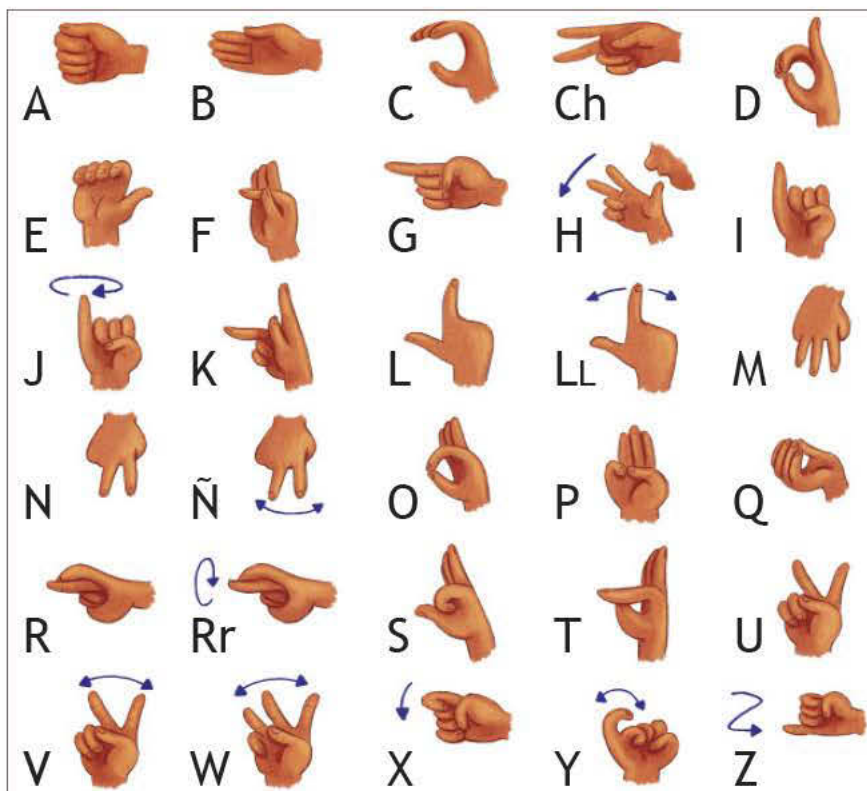
<http://www.cervantesvirtual.com/>

Enfocament bilingüe

L'enfocament bilingüe s'utilitza en nens que no tinguin restes auditives i presentin sordesa.

Cal desenvolupar un sistema de comunicació eficaç que no sigui el llenguatge oral, però sense renunciar a la seva adquisició.

Aquest sistema de comunicació serà el **llenguatge de signes**, que facilitarà als nens amb dèficit auditiu el desenvolupament del llenguatge parlat i els permetrà comunicar-se i interactuar amb el món.



3.1. Llenguatge dactilològic.

Casos pràctics

4

Treball a l'aula amb nens amb hipoacúsia

•• L'Eva és educadora en una aula de 2 a 3 anys, en què hi ha integrat un alumne, el Robert, que presenta una hipoacúsia moderada.

Quina metodologia serà la més idònia per treballar amb el Robert a l'aula?

Solució •• En primer lloc, l'Eva haurà de tenir en compte que els nens que presenten una hipoacúsia moderada tindran un llenguatge empobrit i és possible que presentin problemes en l'articulació de les paraules. També és freqüent que s'observin problemes per percebre una conversació normal, fet que pot provocar un aïllament i una dificultat en la seva integració al grup de classe.

En aquest cas, el Robert té restes auditives i el seu canal auditiu està habilitat. Per tant, l'Eva farà servir un enfocament monolingüe, amb l'objectiu principal de potenciar al màxim les capacitats auditives que tingui el Robert, així com el desenvolupament i l'adquisició del llenguatge oral i escrit.

En el moment de treballar amb alumnes amb canals auditius habilitats, cal tenir previst:

- Quines habilitats treballar: si es vol que discrimini, identifiqui, compregui o detecti sons.
- Quins recursos o estímuls usar: si s'utilitzaran sons, ritmes, paraules, text, frases, etc.
- Quines estratègies utilitzar per facilitar l'aprenentatge: com per exemple, l'ús de la paraula complementada o del llenguatge bimodal per tal que compregui què es diu, la repetició de l'estímul, l'ús de sistemes de comunicació augmentatius i alternatius, ajudes visuals, etc.



No s'ha d'oblidar que és important la ubicació de l'aula dins del centre. Haurà d'estar localitzada en un lloc en què no hi hagi molt soroll ni reverberacions per determinar la ubicació del Robert a l'aula. Tampoc s'ha d'oblidar la importància de la integració i la participació del Robert en totes les activitats que s'organitzin a l'aula.

4.2 > Intervenció en nens amb dèficits visuals

A través de la vista es rep una gran quantitat d'informació en molt poc temps. Per això, quan l'educador realitza la intervenció educativa de nens amb algun tipus de discapacitat visual, no ha d'oblidar que el seu accés a la informació i als estímuls és menor, i que els ha de proporcionar aquesta informació a través d'altres mitjans, com són el llenguatge oral i el tacte principalment.

És important que l'espai a l'aula i a les zones comunes que el nen utilitzi estiguin distribuïts de manera correcta, que no hi hagi obstacles que puguin suposar un perill o que li dificultin l'accés a la informació.

Les adaptacions que es realitzin es faran en funció de la discapacitat visual concreta que presenti l'alumne.

Aquestes adaptacions, en els nens que presenten **restes visuals**, impliquen, entre altres coses, que cal tenir en compte: l'ús d'ajudes òptiques, com lupes, microscopis, etc.; la ubicació de l'alumne en les primeres files de l'aula o el reforç dels contorns.

En els nens amb **ceguesa**, és imprescindible l'ús d'un sistema de comunicació alternatiu per a la lectoescriptura, que serà el sistema **Braille**, la verbalització de totes les accions i de la informació que aparegui a la pissarra, així com l'ús de materials específics (llibres i làmines en tres dimensions, màquina Perkins que els permetrà transcriure la informació a l'alfabet Braille, llibres parlats, lupes, filtres, etc.).

Recursos TIC

Algunes eines que es poden utilitzar per treballar amb alumnes amb discapacitat visual són:

- Ampliadors de pantalla.
- Línia Braille.
- Revisors de pantalla.

Eines facilitadores per a les TIC

- Escàner.
- Tauleta tàtil.
- Pissarres interactives.
- Pantalles interactives.

Web

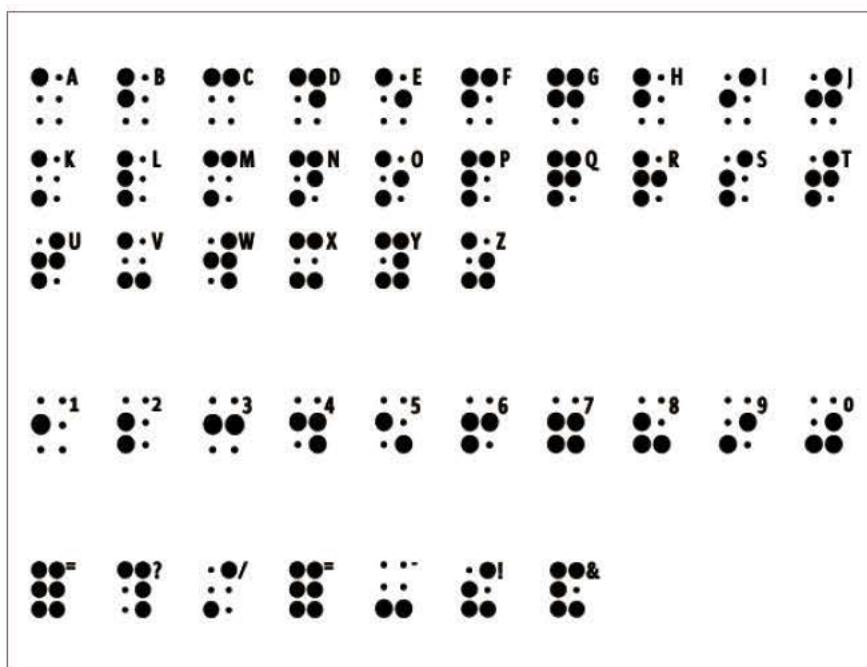
La pàgina de l'ONCE ofereix nombrosos recursos educatius per a nens amb dèficit visual.

<http://www.once.es/new>

Alfabet Braille

L'alfabet Braille és un sistema de comunicació per a cecs inventat per Louis Braille, que consisteix en cel·les de sis punts, que es distribueixen en tres files i dues columnes.

La presència o absència de punts determinarà el símbol de què es tracta.



3.2. Alfabet Braille.

Casos pràctics

5

Alumne amb dèficit visual

•• A l'aula d'1 a 2 anys, de la tutora Pilar, tenim el Pau, un alumne amb dèficit visual. La Pilar vol realitzar una activitat, per tal que tant el Pau com els seus companys aprenguin a identificar objectes utilitzant altres sentits que no siguin la vista.

Reunit l'equip educatiu del centre, es proposa realitzar un túnel sensorial en què els nens es vagin trobant amb objectes de diferents materials, textures, etc., que posteriorment han d'identificar.

Defineix les característiques que ha de tenir el túnel respecte del Pau.

Solució •• La Pilar ha de tenir en compte el dèficit visual del Pau a l'hora de dissenyar el túnel dels sentits. Per això, s'haurà de centrar en la resta dels sentits des dels diferents àmbits.

- Des de l'àmbit auditiu: manipulació de maraques, sonalls, tambors, paper per arrugar, ampolles amb arròs, pals d'aigua, etc.
- Des de l'àmbit tàctil: manipulació de teles de diferents textures, cotó, bosses amb líquids freds i calents, bosses amb diferents ingredients com llegums, farina o sucre.
- Des de l'àmbit olfactiu: essències per olorar, sabons, flors, etc.
- Des de l'àmbit del gust: degustació de xocolata, sucre, fruita, gelatina, sal, etc.

Aquesta activitat, com totes les que es realitzen a l'escola infantil, s'ha de presentar de tal manera que sigui motivadora i estimulante, aconseguint un bon aprofitament dels recursos.

En aquest sentit, tot l'alumnat, inclòs el Pau, han de poder manipular, explorar i prendre coneixement i consciència del món que els envolta a través dels sentits, animant-los a expressar les emocions i les sensacions que els produeixen els diferents estímuls presentats.

5 >> Avaluació de la intervenció en l'àmbit sensorial

Una de les eines de què disposa l'educador infantil, per valorar l'evolució del nen i de la intervenció educativa, és l'**observació**.

L'observació serveix per tal que l'educador s'adoni i comprovi si hi ha un desenvolupament correcte de les funcions sensorials. Però aquesta observació s'ha de realitzar de forma sistemàtica i usant algun tipus de suport, com per exemple, fitxes o escales d'observació, que ens permetin fer un seguiment, un control i una anàlisi posterior de les activitats del nen.

J. R. Jimeno i M. Rico proposen un instrument d'avaluació sensorial basat en els diferents graus o nivells que cal tenir en compte en la realització d'un programa d'educació sensorial. Aquests graus o nivells són:

- Coneixement.
- Domini o exercitació.
- Memòria.
- Agudeses.
- Aplicació.

Un cop identificats aquests nivells, el que fan és valorar la fase en què es troba el nen en cada un dels òrgans sensorials.

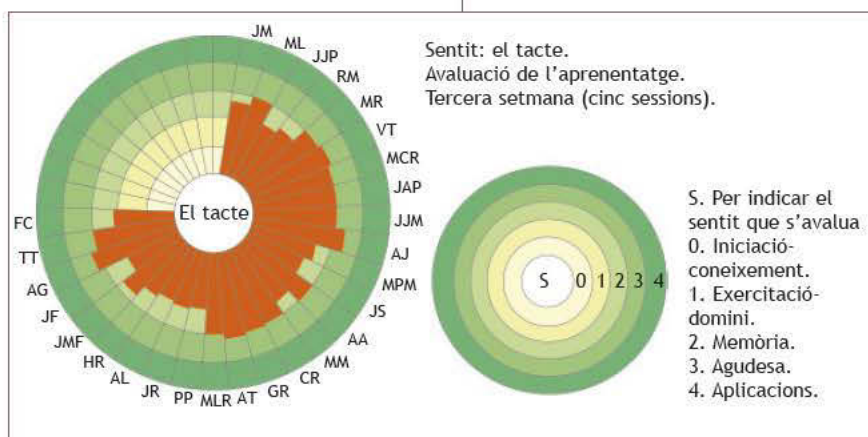
A la imatge s'aprecia que és un model de gràfica per avaluar el sentit del tacte en una aula. Podem realitzar una gràfica per sentit.

Aquest és un exemple d'instrument, però es poden fer servir altres tipus de fitxes d'observació elaborades per la pròpia escola infantil, en què, per exemple, es valori si s'han anat aconseguint els assoliments evolutius del desenvolupament sensorial en cada una de les etapes.

Per realitzar l'avaluació dels alumnes a l'aula, cal tenir molt present quines són les fites sensorials que aniran adquirint els nens en les diferents edats. A la unitat anterior hem descrit l'evolució dels òrgans dels sentits i els signes d'alarma més importants relacionats amb aquests sentits. Els dos ens poden servir per elaborar la nostra pròpia escala d'observació per utilitzar a l'aula.

Graus d'educació sensorial

- **Coneixement:** consisteix en aconseguir que el nen identifiqui les qualitats de l'objecte.
- **Domini:** descobrir les característiques dels objectes.
- **Agudeses:** implica rapidesa en la realització de les activitats, capacitat de correcció i seguretat en si mateix.
- **Aplicació:** implica buscar l'aplicació pràctica que té l'aprenentatge.



3.3. Evolució del tacte.

Activitats proposades

- 3•• Elabora uns ítems d'observació relacionats amb el desenvolupament visual en nens de 2 a 3 anys.
- 4•• Realitza un mural amb la distribució que hauria de tenir una aula en què estigui integrat un alumne amb déficit visual.
- 5•• Com adaptaries una activitat qualsevol de l'aula per a un nen amb discapacitat auditiva severa?

Activitats finals

- 1•• En grups de tres, elaboreu un conte sensorial.
- 2•• Elabora una taula en què es descrigui quins poden ser els indicis que ens facin sospitar la presència de dèficits auditius.
- 3•• Descriu les conseqüències que pot tenir la discapacitat auditiva en el desenvolupament del nen.
- 4•• Tenint en compte quins són els assoliments que han d'anar adquirint els nens en el desenvolupament sensorial, elabora una fitxa d'observació per a la teva aula de 0 a 1 any.
- 5•• És important l'educació sensorial a l'aula? Per què?
- 6•• Descriu activitats de la vida diària que poden fer els pares a casa per estimular el desenvolupament sensorial.
- 7•• En grups de tres, elaboreu tres instruments per al desenvolupament sensorial fets amb material reciclable.
- 8•• Quins materials podríem fabricar pel nostre compte per al desenvolupament de l'oïda en nens d'1 a 2 anys?
- 9•• Investiga sobre les funcions dels Equips del Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP).
- 10•• En una aula de nens d'1 a 2 anys, hi ha un nen amb un problema d'hipoacúsia severa. Descriu les adaptacions que s'hi hauria de realitzar.
- 11•• En quines edats es recomana l'ús del joc heurístic? Quins objectius pretenem aconseguir-hi?
- 12•• Elabora la teva pròpia definició de sordesa.
- 13•• En una aula amb alumnes d'1 a 2 anys, hi ha un alumne amb dèficit visual. Es vol realitzar una activitat per tal que tant ell com els seus companys aprenguin a identificar objectes utilitzant altres sentits que no siguin la vista.
Es reuneix l'equip educatiu del centre i decideix realitzar un túnel sensorial en què els nens es vagin trobant objectes de diferents materials, textures, etc., que posteriorment hauran d'identificar.
Elabora un projecte definint les característiques que haurà de tenir aquest túnel dels sentits, els materials per preparar-lo i els objectius que es vol aconseguir amb aquesta activitat.
- 14•• Descriu les característiques que han de tenir els objectes que s'han d'introduir a la cistella dels tresors.
- 15•• Elabora una activitat per a l'exploració sensorial a l'aire lliure amb nens de 2 a 3 anys.
- 16•• Quines són les diferències entre dèficit i discapacitat?
- 17•• Quins materials es poden utilitzar per estimular un nen de 2 a 3 anys amb discapacitat visual severa?
- 18•• Investiga sobre els materials Montessori per al desenvolupament sensorial.
- 19•• En dos grups, realitzeu una simulació a l'aula, en què un grup estigui a favor de la integració de nens amb dèficits sensorials i l'altre grup, en contra.
- 20•• Quines són les diferències entre les adaptacions d'accés al currículum i les adaptacions curriculars?
- 21•• En grups de quatre, graveu un vídeo en què representeu, en la llengua de signes, paraules relacionades amb les normes cíviques, com "hola", "adéu", "bon dia", "si us plau", etc.
- 22•• Investiga sobre les opcions de tractament més adequades per a la hipoacúsia severa.

Cas final

6

Intervenció amb alumnes amb dèficit visual

•• L'Iker és el monitor de l'aula de 2 a 3 anys d'una escola infantil. A la seva aula hi ha l'Alfons, un alumne que presenta un dèficit visual sever, que realitza les seves activitats programades per l'equip del Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç (CDIAP), però està molt integrat a l'aula i participa activament en moltes de les activitats que es realitzen amb la resta de nens.

L'Iker decideix realitzar a l'aula una activitat de pintura de dits.

Com creus que l'Iker ha de preparar aquesta activitat per tal que l'Alfons hi pugui participar juntament amb els seus companys?

Solució •• L'activitat que es proposa és una activitat molt interessant, en què es treballarà el sentit del tacte i de la vista.

L'Alfons no podrà treballar l'estimulació de la vista, però sí que pot treballar el sentit del tacte i les capacitats cinestèsiques i kinestèsiques. L'Iker ha d'explicar molt clarament a l'Alfons en què consistirà l'activitat de forma individualitzada, així com indicar-li on estaran localitzats tots els materials, les pintures i el paper, fent un recorregut amb ell per la zona de treball, per tal que s'hi orienti més fàcilment.

Cal permetre que l'Alfons manipuli els materials, per tal que s'hi familiaritzi, que toqui els pots de pintura, que hi posi les mans dins, per identificar-ne la textura, o bé que toqui altres materials que utilitzarem (papers de diferents gruixos i textures, motlles per realitzar formes, etc.).

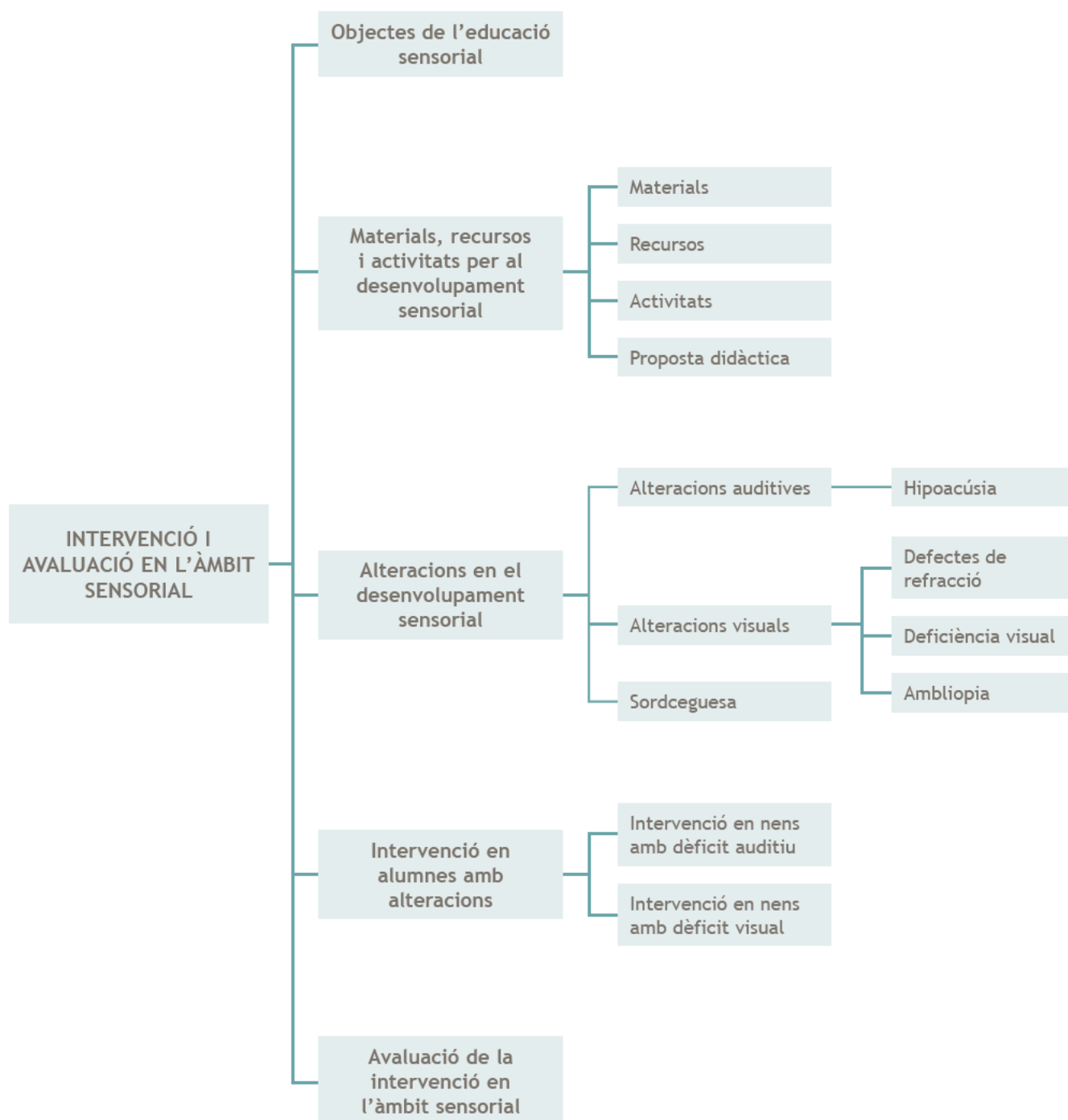
En aquesta activitat, l'objectiu per a l'Alfons es veure com la pintura modifica les característiques del paper i com canvia la seva textura. Un altre dels objectius és la identificació de textures, de formes amb els motlles, etc.

Un cop que l'Iker hagi explicat l'activitat, ha de deixar que l'Alfons i la resta dels nens de l'aula realitzin l'activitat de forma lliure, sense intervenir en els dissenys dels nens. L'Iker ho observarà i hi intervindrà només quan sigui necessari, anotant les coses que li cridin l'atenció.

Quan s'acabi l'activitat, és convenient que l'Iker faci una posada en comú en la qual els nens expliquin com s'ho han passat i què els agrada més del mural que han fet.



Idees clau



Com aprèn a dibuixar un nen cec

Alguns dels problemes o retards que poden presentar els nens invidents i deficients visuals en el procés educatiu requereixen un enfocament alternatiu basat en la creativitat per a la seva superació.

La percepció tàctil i auditiva són bàsiques per al desenvolupament dels alumnes amb discapacitat visual, per la qual cosa cal impulsar un aprenentatge significatiu i vivencial a través d'aquests sentits, però integrant, a més, les informacions procedents de la resta de sentits.

Un procés d'ensenyament-aprenentatge en què, des d'una concepció creativa, es planifiquin activitats creatives, expressives i lúdiques, i estratègies didàctiques de processament conceptual i analògic, permetran al nen amb discapacitat visual l'estimulació de la seva expressió a partir de múltiples llenguatges (verbal, plàstic, dramàtic, etc.), aconseguint un aprenentatge constructiu i significatiu.

Els que no han tingut mai l'oportunitat de conèixer una persona cega s'acostumen a preguntar com deuen ser els seus pensaments i somnis, o bé com es deuen imaginar que són les coses que nosaltres veiem. Aquesta reflexió, juntament amb la desoladora observació dels contes i llibres de text en Braille, en què no apareixien mai dibuixos, van portar la necessitat de buscar-hi solucions.

Es va partir de la hipòtesi següent: si les imatges mentals dels nens cecs no diferien significativament de les que es formen els nens vidents, els nens cecs

podrien realitzar sense cap mena de dubte representacions pictòriques iguals que les dels altres.

Només hi havia un inconvenient: com dotar els nens cecs de materials i instruments que els facilitessin la realització dels dibuixos? Aquesta dificultat es va solucionar en part amb l'aparició coincident de gomes de cautxú sobre les quals, en col·locar un paper, els traços dibuixats quedaven en relleu.

La idea sobre la formació de les imatges mentals ha canviat al llarg de la història de la psicologia. Actualment es disposa de mitjans tècnics i de mètodes d'experimentació que permeten aproximar-nos amb major seguretat al desenvolupament de les imatges i la seva funció en el pensament. Cap teòric de les imatges mentals accepta que siguin literalment "dibuixos al cap"; més aviat es tracta de rèpliques funcionals de la informació visual. Investigadors recents intenten fer un pas més: per què els experiments en psicologia només s'han de basar en material visual o verbal, si en la vida real una gran part de la conducta ve activada per sons, olors, experiències tàctils i cinestètiques?

Possiblement, els diferents estímuls perceptuals són importants claus per a la discriminació, el reconeixement i la memòria dels objectes. En conseqüència, els models de memòria s'han de sotmetre a prova mitjançant diverses modalitats perceptuals.

Les investigacions es tornen cauteloses a l'hora d'afirmar que l'experiència visual

sigui l'única, i molt menys la fonamental, en el moment de construir les imatges mentals. Si els nens cecs poden realitzar dibuixos com els vidents, és de suposar que el sistema hàptic és tan expert com ho pugui ser el sistema òptic per a la conformació de les imatges mentals, les quals es poden plasmar i reconèixer per part de cecs i vidents.

El dibuix en les primeres etapes del desenvolupament és un dels eixos vertebradors de la majoria de les pràctiques escolars. En potenciar aquesta activitat, s'ofereix al nen un mitjà d'expressió d'emocions, de descàrrega de tensions, de manifestació de fantasia i de creativitat, n'afavoreix la socialització i en millora l'organització espacial.

Els nens cecs no només poden aprendre a dibuixar, sinó que també aquests dibuixos van adquirint qualitat i precisió a mesura que s'avança en l'aprenentatge i ens mostren més nítidament, a través de la representació de la imatge, que els nens tenen una percepció més correcta sobre la realitat dels objectes.

Si als nens se'ls introdueix el mètode apropiat d'aprenentatge del dibuix i es manté la mateixa intervenció que es manté per als nens vidents pel que fa a treball continuat a l'aula, es podria esperar que si en aquesta experiència apareixen dibuixos amb una certa representativitat expressiva, els nens cecs podrien donar una major qualitat i precisió als seus dibuixos. Per tant, es pot concloure que els dibuixos realitzats segueixen els principis del dibuix que es creuen universals per al nen vident.